

Lesy České republiky, s.p., Hradec Králové

VÝZKUMNÉ PROJEKTY
GRANTOVÉ SLUŽBY LČR



Projekt

MONITORING BIODIVERZITY A EKOLOGICKÝCH ZMĚN LUŽNÍCH
LESŮ A LUK V OBLASTI SOUTOKU ŘEK DYJE A MORAVY

Závěrečná výzkumná zpráva projektu

Řešitel

Mendelova univerzita v Brně

Odpovědný řešitel:

prof. Dr. Ing. Petr Maděra

Spoluřešitelé:

R.Řepka, T.Koutecký, S. Lvončík, M.Šenfelder, M.Šrámek, J.Šebesta, Urban J., M. Matoušková,
O.Holuša, J.Foit, J.Kašák, J.Stanovský, O.Košulič, T.Hamřík, P.Hulejová, O.Mikulka, J.Světlík,
S.Basu, P.Vahalík, A.Salašová, Z.Laštůvka, J.Vybíral, P.Čupa, I.Machar, K.Poprach, M.Šebela,
O.Šebesta, J.Kolejka, K.Halačka, P.Vallo, P.Halas, H.Hornová, V.Antonín, A.Lepšová,
K.Matějka, L.Zíbarová

Brno, 30.červen 2024

Obsah

1. Hlavní realizační výstupy dle projektové dokumentace	5
1.1. ANOTACE	5
1.2. Hlavní realizační výstupy	5
2. Založení monitorovací sítě ploch specificky pro jednotlivé skupiny organismů (ŠRÁMEK, M.; ŠENFELDR, M.; MADĚRA, P.)	7
2.1. MONITOROVACÍ PLOCHY.....	7
2.1.1. Základní monitorovací plochy	7
2.1.2. Specifické monitorovací plochy.....	23
2.2. OBČANSKÁ VĚDA A MONITORING (VAHALÍK, P., MADĚRA, P.)	24
3. Komplexní hodnocení biodiverzity území	25
3.1. SAPROXYLIČTÍ A STŘEVÍKOVITÍ BROUCI (FOIT, J., KAŠÁK, J., STANOVSKÝ, J.)	25
3.1.1. Retrospektivní hodnocení vývoje biodiverzity	25
3.1.2. Monitoring saproxylických a střevlíkovitých brouků	56
3.1.3. Příčiny úbytku saproxylických a střevlíkovitých brouků	70
3.1.4. Doporučení pro management	74
3.2. KOMÁŘI (ŠEBESTA, O.).....	75
3.2.1. Retrospektivní hodnocení vývoje biodiverzity	75
3.2.2. Monitoring komárů	78
3.2.3. Doporučení pro management	83
3.3. MOTÝLI (LAŠTŮVKA, Z., ŠUMPICH, J., LIŠKA, J., ŠEFROVÁ, H., LAŠTŮVKA, A.)	84
3.3.1. Retrospektivní hodnocení vývoje biodiverzity	84
3.3.2. Monitoring motýlů.....	143
3.3.3. Doporučení pro management	155
3.4. VÁŽKY (HOLUŠA, O.)	156
3.4.1. Retrospektivní hodnocení vývoje biodiverzity	156
3.4.2. Monitoring vážek.....	162
3.5. PAVOUCI (KOŠULIČ, O., HAMŘÍK, T., HULEJOVÁ, P.)	163
3.5.1. Retrospektivní hodnocení vývoje biodiverzity	163
3.5.2. Monitoring pavouků	177

3.5.3.	Doporučení pro management	181
3.6.	OBOJŽIVELNÍCI A STRUČNÉ POZNÁMKY K VÝSKYTU PLAZŮ (ŠEBELA, M.)	183
3.6.1.	Retrospektivní hodnocení vývoje biodiverzity	183
3.6.2.	Monitoring obojživelníků a plazů.....	184
3.6.3.	Příčiny úbytku batrachofauny a doporučení pro management	208
3.7.	RYBY (HALAČKA, K.).....	210
3.7.1.	Retrospektivní hodnocení vývoje biodiverzity	210
3.7.2.	Monitoring ryb	217
3.7.3.	Doporučení pro management	219
3.8.	PTÁCI (MACHAR, I., POPRACH, K.)	220
3.8.1.	Historie výzkumu	220
3.8.2.	Monitoring ptáků.....	230
3.8.3.	Doporučení pro management	233
3.9.	SAVCI (MIKULKA, O., VALLO, P.)	240
3.9.1.	Retrospektivní hodnocení vývoje biodiverzity	240
3.9.2.	Monitoring savců	248
3.9.3.	Doporučení pro management	252
3.10.	HOUBY (ANTONÍN, V., LEPŠOVÁ, A., MATĚJKA, K., ZÍBAROVÁ, L.).....	253
3.10.1.	Retrospektivní hodnocení vývoje biodiverzity	253
3.10.2.	Monitoring hub	297
3.10.3.	Doporučení pro management	335
3.10.4.	Poděkování	337
3.11.	CÉVNATÉ ROSTLINY (ŘEPKA, R., KOUTECKÝ, T., ŠEBESTA, J., MADĚRA, P.)	337
3.11.1.	Retrospektivní hodnocení vývoje biodiverzity	337
3.11.2.	Monitoring cévnatých rostlin	363
3.11.3.	Doporučení pro management.....	373
4.	KOMUNIKAČNÍ STRATEGIE (ČUPA, P., VYBÍRAL, J.)	374
4.1.	ANALÝZA AKTUÁLNÍ SITUACE	374
4.2.	CÍLOVÉ SKUPINY	374
4.3.	KOMUNIKAČNÍ CÍLE A SDĚLENÍ	375

4.4. VÝSTUPY	375
4.4.1. Monografie „Ekologické změny a biodiverzita lužní krajiny v oblasti soutoku Moravy a Dyje“	376
5. CITIZEN SCIENCE (VAHALÍK, P., MADĚRA, P.)	378
6. PROMĚNY LUŽNÍ KRAJINY NA DOLNÍCH TOCÍCH MORAVY A DYJE V PRŮBĚHU ČASU	379
6.1. VYUŽITÍ KRAJINY A JEHO ZMĚNY V ČASE (KOLEJKA, J., VAHALÍK, P.).....	379
6.2. VÝVOJ MYSLIVOSTI (MIKULKA, O.)	388
6.2.1. Úvod	388
6.2.2. Historie obory.....	389
6.2.3. Hospodaření se zvěří v oboře	391
6.3. VÝVOJ KLIMATU V REGIONU PODLE STANICE LEDNICE (MATĚJKA K.)	393
6.3.1. Úvod	393
6.3.2. Metodika	393
6.3.3. Vodní bilance	394
6.3.4. Výsledky.....	395
6.4. HYDROLOGICKÉ POMĚRY (HORNOVÁ H.)	399
6.4.1. Úvod	399
6.4.2. Faktory ovlivňující hydrologický režim.....	399
6.4.3. Vyhodnocení hydrologického režimu na monitorovací síti ČHMÚ.....	401
6.4.4. Závěr.....	405
6.5. VLIV ZÁPLAV NA FYZIOLOGICKOU VITALITU STROMŮ LUŽNÍHO LESA (URBAN, J., MATOUŠKOVÁ, M., ŠEBESTA J.)	405
6.5.1. Úvod	405
6.5.2. Metodika	406
6.5.3. Výsledky.....	407
6.5.4. Závěr.....	410
6.6. RŮSTOVÁ ODEZVA JAVORU BABYKY VŮČI ZMĚNÁM VODNÍHO REŽIMU A KLIMATICKÝCH FAKTORŮ (ŠENFELDR, M., ŠRÁMEK, M.).....	411
6.6.1. Úvod	411
6.6.2. Materiál a metodika	411
6.6.3. Výsledky a diskuze.....	412

6.6.4.	Závěry	415
7.	ZÁVĚR	416
8.	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	418

PŘÍLOHA Č. 1 – PUBLIKAČNÍ ČINNOST PROJEKTU

1. Hlavní realizační výstupy dle projektové dokumentace

1.1. Anotace

Závěrečná výzkumná zpráva je výsledkem často celoživotní práce širokého spektra odborníků na jednotlivé skupiny organismů, završené v letech 2021-2023 projektem „Monitoring biodiverzity a ekologických změn lužních lesů a luk v oblasti soutoku řek Dyje a Moravy“, jehož zadavatelem byla Grantová služba Lesů České republiky s.p.

Předmětem studia byl prostor údolní nivy na soutoku řek Moravy a Dyje, kde se nacházejí jedny z největších komplexů přírodě blízkých lužních lesů a nivních luk v Evropě, vymezený polesím Soutok. Jedná se o krajinu zcela jedinečnou, s dlouhodobou historií osídlení a využívání člověkem, o krajinu na hranicích významných evropských bioregionů – panonského, hercynského a karpatského a mimo to se území nachází i na trojmezí států České republiky, Slovenska a Rakouska.

Biodiverzita v území je nesmírně vysoká, jak z pohledu společenstev, tak samozřejmě i z pohledu druhů organismů. Ve zprávě jsou představeny hlavní biotopy nivní krajiny i jejich druhová rozmanitost. Jedinečné jsou uveřejněné seznamy všech doposud zaznamenaných druhů zkoumaných skupin organismů založené jak na retrospektivním průzkumu rozmanitých zdrojů, tak na výsledcích vlastního monitoringu.

Zvláště zdůrazněny jsou pak druhy chráněné či ohrožené, a naopak druhy nepůvodní a z nich pak zejména ty invazní, které se v území nekontrolovatelně šíří. Cenné jsou odborníky navržené zásady péče o ekosystémy lužní krajiny s cílem uchování co nejvyšší diverzity jednotlivých skupin organismů.

Navržený systém dlouhodobého monitoringu, založení monitorovacích ploch a první průzkumy biodiverzity vybraných skupin organismů na těchto plochách, jsou pak dalším významným výstupem projektu.

Posledním zásadním oddílem jsou i kapitoly zaměřené na ekologické změny probíhající ve zkoumaném prostoru v delším časovém horizontu, vyvolané jak změnami ve využívání území, tak hydrotechnickými úpravami řek Moravy a Dyje či v neposlední řadě globální změnou klimatu.

Celým textem se často prolíná složitá problematika vodního režimu údolní nivy, jak v její přirozené podobě, tak v té dnešní podobě, drasticky pozměněné regulacemi řek Moravy a Dyje. Od dokončení hydrotechnických úprav jižní Moravy na konci sedmdesátých let minulého století niva postupně vysychá a dochází zde k řadě většinou nežádoucích ekologických změn. Proto lesníci a vodohospodáři společně budují revitalizační soustavu, jejímž cílem je přivést zpět vodu do prostoru nivy.

1.2. Hlavní realizační výstupy

- Retrospektivní hodnocení vývoje biodiverzity vybraných skupin organismů
- Založení monitorovací sítě ploch specificky pro jednotlivé skupiny organismů

- Komplexní hodnocení současného stavu biodiverzity území
- Komunikační strategie
- Projekt Citizen science

Pro účely této závěrečné výzkumné zprávy jsou realizační výstupy Retrospektivní hodnocení vývoje biodiverzity vybraných skupin organismů a Komplexní hodnocení současného stavu biodiverzity území spojeny do jedné kapitoly.

Mapový portál projektu, který sdružuje všechny mapové podklady, včetně originálních výstupů, monitorovacích ploch a jednotlivých nálezů je umístěn na:

<http://www.bit.ly/soutok123>

a přístupný je s použitím níže uvedených přístupových kódů:

Username: dyjemorava

Password: moravadyje123

Klíčová slova: údolní niva, lužní biotopy, vodní režim, záplavy, revitalizace, biodiverzita, zásady managementu, růstová odezva dřevin, komunikační strategie, Citizen science

2. Založení monitorovací sítě ploch specificky pro jednotlivé skupiny organismů (Šrámek, M.; Šenfelder, M.; Maděra, P.)

Dlouhodobá data o vývoji početnosti populací jednotlivých druhů z oblasti Soutoku většinou chybí. Je to dáno zejména tím, že území bylo po 2. světové válce až do sametové revoluce za železnou oponou a pro badatele bylo téměř nemožné získat povolení ke vstupu. Proto byl Grantovou službou Lesů České republiky podpořen projekt zaměřený na založení monitoringu modelových skupin organismů (Tab. 2.1) lužních lesů a luk, tak aby bylo možné hodnotit dlouhodobé změny biodiverzity v souvislosti s managementem, projevy globální změny klimatu a dalšími vlivy.

Tabulka 2.1. Modelové skupiny organismů, u nichž byly založeny monitorovací plochy a proveden základní monitoring i retrospektivní hodnocení vývoje druhové diverzity

Modelová skupina organismů	Složení týmu pro monitoring
Savci (bez netopýřů)	Ondřej Mikulka, LDF MENDELU
Netopýři	Peter Valo, Ústav biologie obratlovců AV ČR
Ptáci	Ivo Machar, Karel Poprach, UPOL Olomouc
Obojživelníci a plazi	Miroslav Šebela, Moravské zemské muzeum
Ryby	Karel Halačka, Ústav biologie obratlovců AV ČR
Xylofágní a střevlíkovití brouci	Jiří Fojt, Josef Kašák, Jiří Stanovský, LDF MENDELU
Vážky	Otakar Holuša, FRRMS MENDELU
Komáři	Oldřich Šebesta, OHS Břeclav
Motýli	Zdeněk Laštůvka, AF MENDELU
Pavouci	Ondřej Košulič, Tomáš Hamřík, Petra Hulejová, LDF MENDELU
Houby	Vladimír Antonín, Anna Lepšová, J. Hrabáková, Moravské zemské muzeum
Cévnaté rostliny	Radomír Řepka, Tomáš Koutecký, Petr Maděra, LDF MENDELU, Petr Halas, Ústav geoniky, AV ČR

2.1. Monitorovací plochy

Monitoring proběhl v letech 2022-2023 na monitorovacích plochách základních, na kterých se soustředila většina týmů, a specifických, které byly zakládány pro potřeby těch modelových skupin organismů, pro něž síť základních ploch metodicky nevyhovovala.

2.1.1. Základní monitorovací plochy

Základní monitorovací plochy jsou kruhového tvaru s průměrem 100 m, a byly vybrány tak, aby zachycovaly hlavní typy biotopů zkoumané oblasti, a to xerothermní trávníky na hrúdech, kontinentální zaplavované nivní louky, měkký a tvrdý lužní les (vlhký dopovídající skupině typů geobiocénů dubových jasenin – *Querci roboris fraxineta*, a suchý odpovídající skupině typů geobiocénů habro jilmových jasenin – *Ulmi fraxineta carpini*).

Za účelem vytipování nejvhodnějších lokalit byly monitorovací biotopy lučních ekosystémů navrženy na základě terénní pochůzky, pro výběr monitorovacích ploch lesních ekosystémů byla překryta porostní mapa (s následujícími selekčními kritérii: zastoupení DB alespoň 50 %,

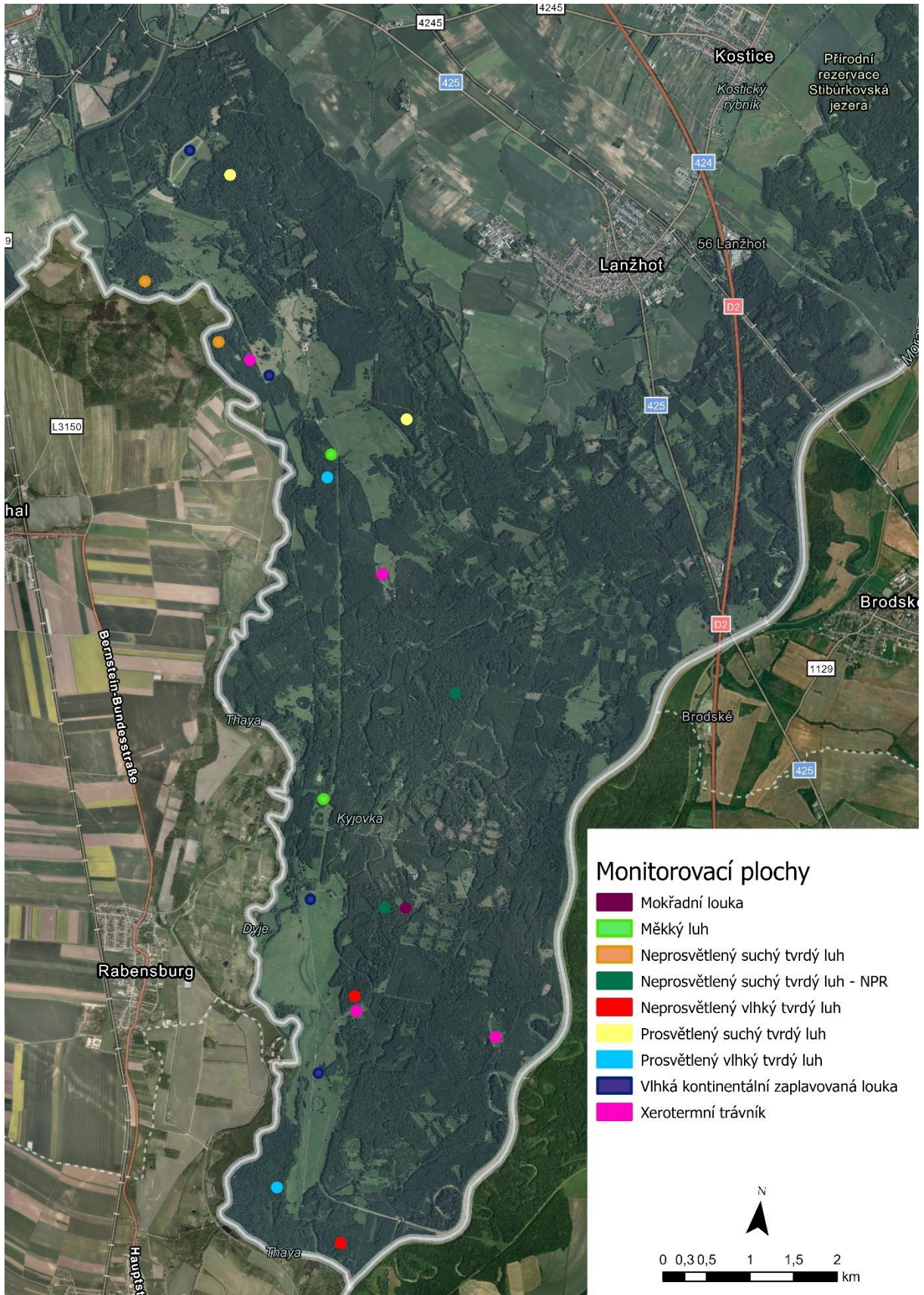
věk alespoň 80 let, rozloha alespoň 3 ha), mapa typů biotopů NATURA 2000 a mapa plánovaného prosvětlovacího managementu. Podle takto zadaných kritérií byly vytipovány porosty k založení monitorovacích ploch v následující kombinaci:

- A) Suchý tvrdý luh bez plánu na prosvětlení (2 plochy)
- B) Suchý tvrdý luh plánovaný k prosvětlovacímu managementu (2 plochy)
- C) Suchý tvrdý luh v NPR (2 plochy)
- D) Vlhký tvrdý luh bez plánu na prosvětlení (2 plochy)
- E) Vlhký tvrdý luh plánovaný k prosvětlovacímu managementu (2 plochy)
- F) Měkký luh (2 plochy)
- G) Vlhká kontinentální zaplavovaná louka (4 ploch)
- H) Xerothermní trávníky na hrúdech (4 plochy)
- I) Mokřadní louka (1 plocha)

Celkem tedy bylo ve zkoumané oblasti Soutok založeno 21 základních monitorovacích ploch (Tab. 2.2., Obr. 2.1).

Tabulka 2.2. Seznam základních monitorovacích ploch

Číslo plochy	Northing	Easting	Název plochy	Typ stanoviště
1	-1218003,50013	-580979,70728	Lánské louky dub	Prosvětlený vlhký tvrdý luh
2	-1217740,69138	-580934,76210	Lánské louky vrba	Měkký luh
3	-1217335,70366	-580064,75982	Veřejná	Prosvětlený suchý tvrdý luh
4	-1221695,63847	-581021,23423	Strosflek	Měkký luh
5	-1223959,66939	-580663,69765	Hvězda	Neprosvětlený vlhký tvrdý luh
6	-1226794,17000	-580822,88000	Soutok	Neprosvětlený vlhký tvrdý luh
7	-1216449,35463	-582226,91527	Dlouhý hrúd	Neprosvětlený suchý tvrdý luh
8	-1222942,02000	-580321,39000	NPR Cahnov	Neprosvětlený suchý tvrdý luh NPR
9	-1220480,91000	-579507,93000	NPR Raňšpurk	Neprosvětlený suchý tvrdý luh NPR
10	-1215752,54660	-583072,62327	Za Černým jezerem	Neprosvětlený suchý tvrdý luh
11	-1214531,82000	-582094,69000	Pohansko	Prosvětlený suchý tvrdý luh
12	-1226156,02282	-581556,81326	U Cahnovské cesty	Prosvětlený vlhký tvrdý luh
13	-1216820,00000	-581648,00000	Lánské louky	Vlhká kontinentální zaplavovaná louka
14	-1214250,00000	-582558,00000	Pohansko	Vlhká kontinentální zaplavovaná louka
15	-1216650,00000	-581868,00000	Dlouhý hrúd	Xerothermní trávníky na hrúdech
16	-1219110,00000	-580348,00000	Doubravka	Xerothermní trávníky na hrúdech
17	-1222850,00000	-581173,00000	Košárské louky S.	Vlhká kontinentální zaplavovaná louka
18	-1224130,00000	-580643,00000	Hvězda	Xerothermní trávníky na hrúdech
19	-1224840,00000	-581081,00000	Košárské louky J.	Vlhká kontinentální zaplavovaná louka
20	-1222940,00000	-580080,00000	Cahnov	Mokřadní louka
21	-1224430,00000	-579046,00000	Polínkový hrúd	Xerothermní trávníky na hrúdech



Obrázek 2.1. Mapa základních monitorovacích ploch.

2.1.1.1. Základní monitorovací plochy lesní

Pro zachycení porostní struktury dřevinného patra bylo použito technologie Field-Map, počítačem podporovaná technologie pro sběr dat v terénu (laserový dálkoměr s elektronických kompasem, odolný tablet Getac, monopod a software Field-Map Data Collector spolu s elektronickou průměrkou Masser integrovanou do softwaru Field-Map). Pro měření porostní struktury byly použity kruhové plochy o poloměru 50 m (7853,2 m²). Jako registrační hranice pro sběr dat o dřevinách byl zvolen průměr kmene v prsní výšce ≥ 15 cm. Registrační hranice pro sběr dat o tlejícím dřevě byla zvolena jako průměr kmene na bázi ≥ 10 cm a zároveň délka tlejícího dříví ≥ 2 m. U změřených jedinců byly editovány charakteristiky (Tab. 2.3 a 2.4). V případě, že ve vrstvě stromů byla vyplněna charakteristika „Mrtvý - ano“ editovaly se i charakteristiky stupně rozkladu, které jinak byly editovány primárně ve vrstvě Tlejícího dřeva. Na každé monitorovací ploše byla zjišťována střední výška porostu vypočítaná jako průměr z výškového měření 5 stromů hlavní úrovně porostu. Plánky ploch jsou na obrázcích číslo 2.2.-2.13.

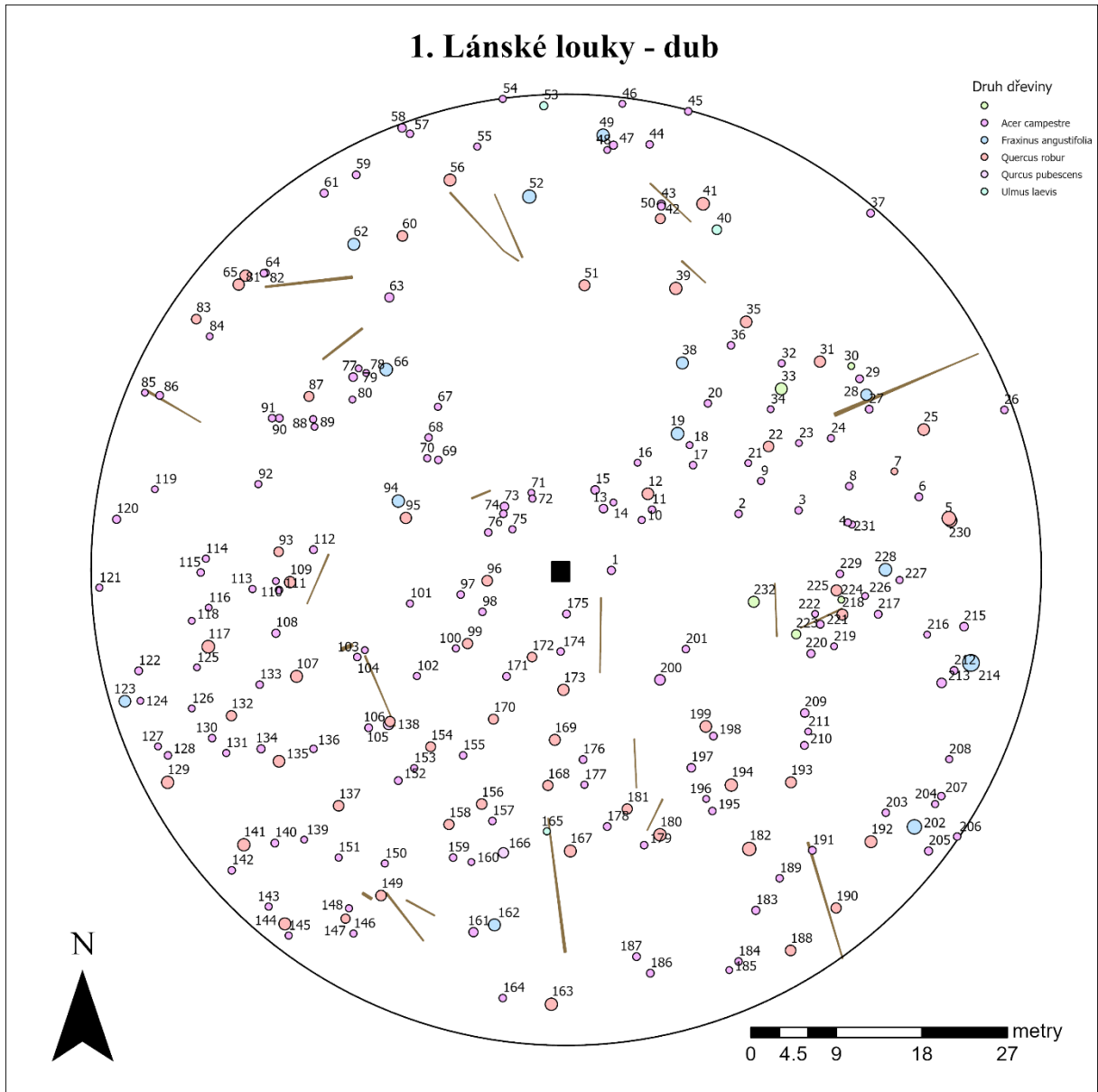
Tabulka 2.3. Charakteristiky zjišťované u stromů a pařezů.

<i>Vrstva stromy</i>			
Charakteristika	Hodnota	Charakteristika	Hodnota
DBH	mm		
Druh dřeviny	číselník dřevin		
Mrtvý	ne ano		
Typ mrtvého stromu	stojící souše zlom		
Pařez	ne ano		
		Průmik čepel hřebu do dřeva	1: do 5 mm (včetně) 2: do 2 cm (včetně) 3: do 5 cm (včetně) 4: do 10 cm (včetně) 5: více než 10 cm
		Pokrytí kůrou	1: 100% 2: 90% 3: 75% 4: 50% 5: 25% 6: 0%
		Porost mechů	1: 0% 2: 5% 3: 15% 4: 30% 5: 60% 6: 100%
		Porost bylinné a travní vegetace	1: 0% 2: 5% 3: 15% 4: 30% 5: 60% 6: 100%
		Přítomnost drobných větví poslední úrovně	1: přítomny větve posledního řádu (jemné) na čerstvém zlomu nebo vývratu 2: jako nejtenčí přítomny větve nižších řádů jsou konečné větvedo průměru 2 cm (rovno a výše) 3: jako nejtenčí přítomny větve nižších řádů

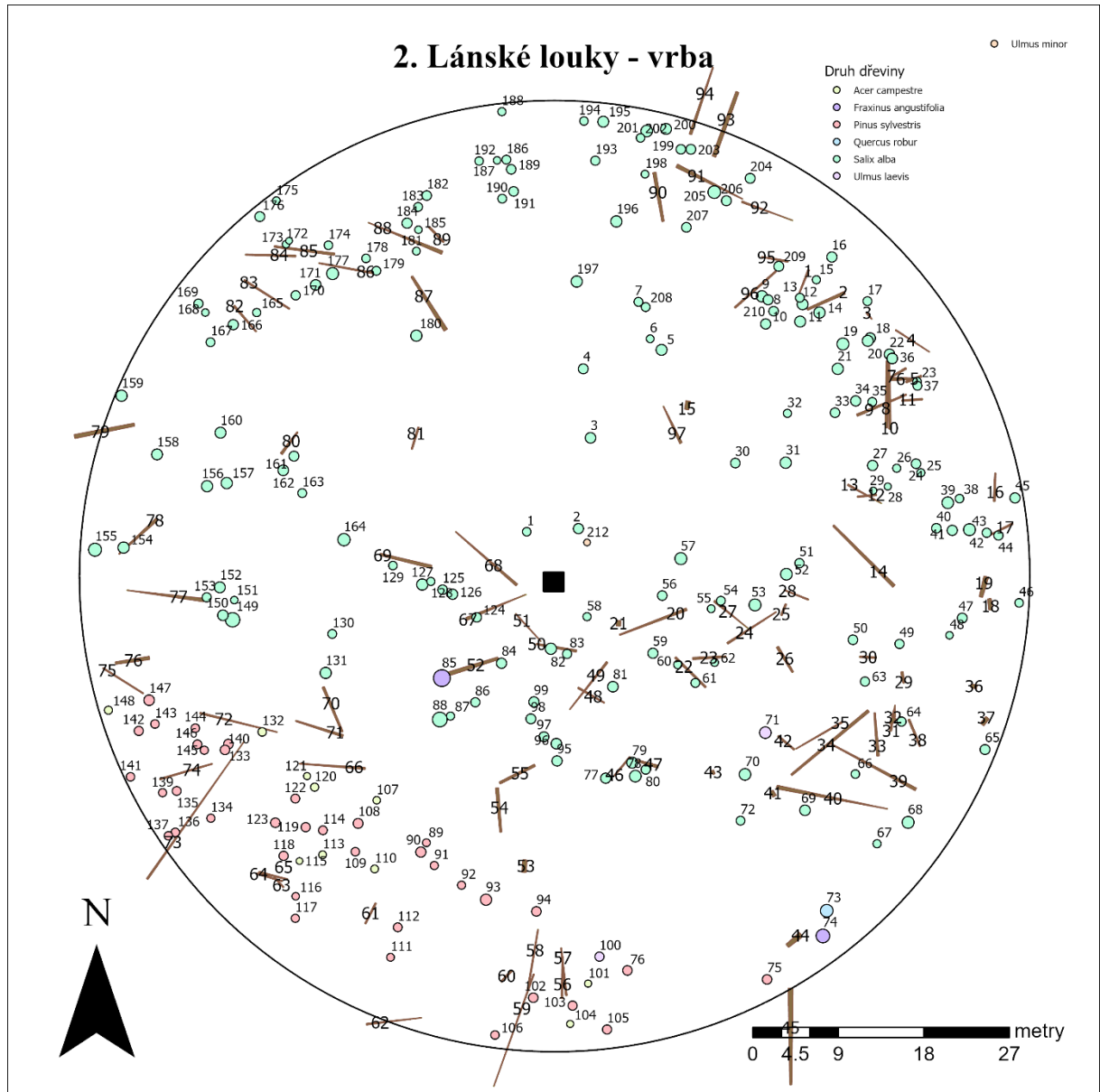
			jsou konečné větveo průměru 5 cm (rovno a výše 4: jako nejtenčí příromny větvenišších řádů, do průměru 10 cm 5: na CWD nejsou prakticky rozlišitelné větve.
Poznámka	text		

Tabulka 2.4. Charakteristiky zjišťované u tlejícího dřeva.

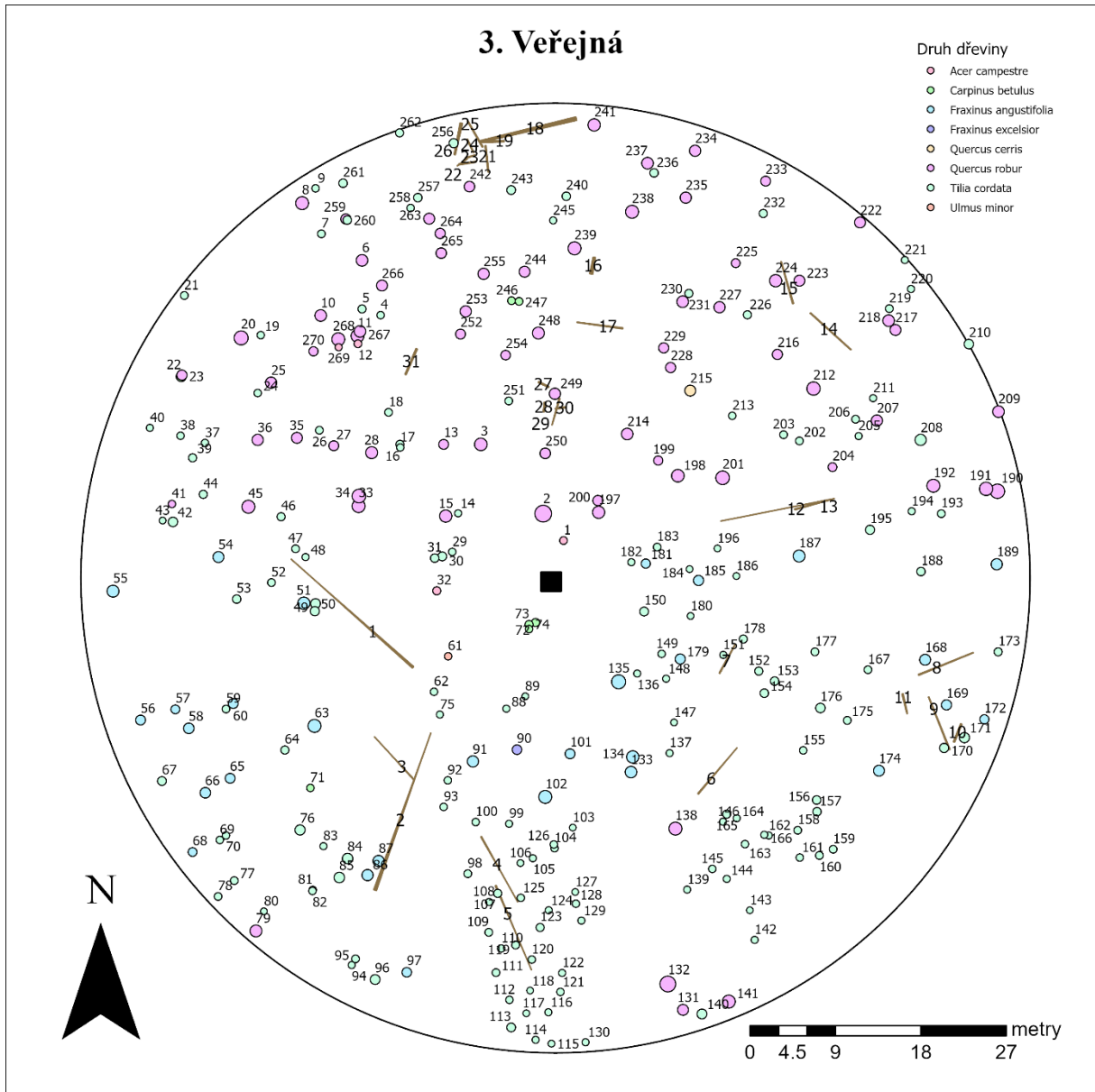
<i>Vrstva mrtvého dřeva</i>	
Charakteristika	Hodnota
Průměr - čelo kmene	mm
Průměr - čep kmene	mm
Druh dřeviny	číselník dřevin
Původ ležícího dřeva	vývrát zlom celého stromu zlom korunové části stromu zbytkový pařez
Průmik čepele hřebu do dřeva	1: do 5 mm (včetně) 2: do 2 cm (včetně) 3: do 5 cm (včetně) 4: do 10 cm (včetně) 5. více než 10 cm
Pokrytí kůrou	1: 100% 2: 90% 3: 75% 4: 50% 5: 25% 6: 0%
Porost mechů	1: 0% 2: 5% 3: 15% 4: 30% 5: 60% 6: 100%
Porost bylinné a travní vegetace	1: 0% 2: 5% 3: 15% 4: 30% 5: 60% 6: 100%
Přítomnost drobných větví poslední úrovně	1: přítomny větve posledního řádu (jemné) na čerstvém zlomu nebo vývratu 2: jako nejtenčí přítomny větve nižších řádů jsou konečné větveo průměru 2 cm (rovno a výše) 3: jako nejtenčí přítomny větve nižších řádů jsou konečné větveo průměru 5 cm (rovno a výše) 4: jako nejtenčí příromny větvenišších řádů, do průměru 10 cm 5: na CWD nejsou prakticky rozlišitelné větve.
Poznámka	text



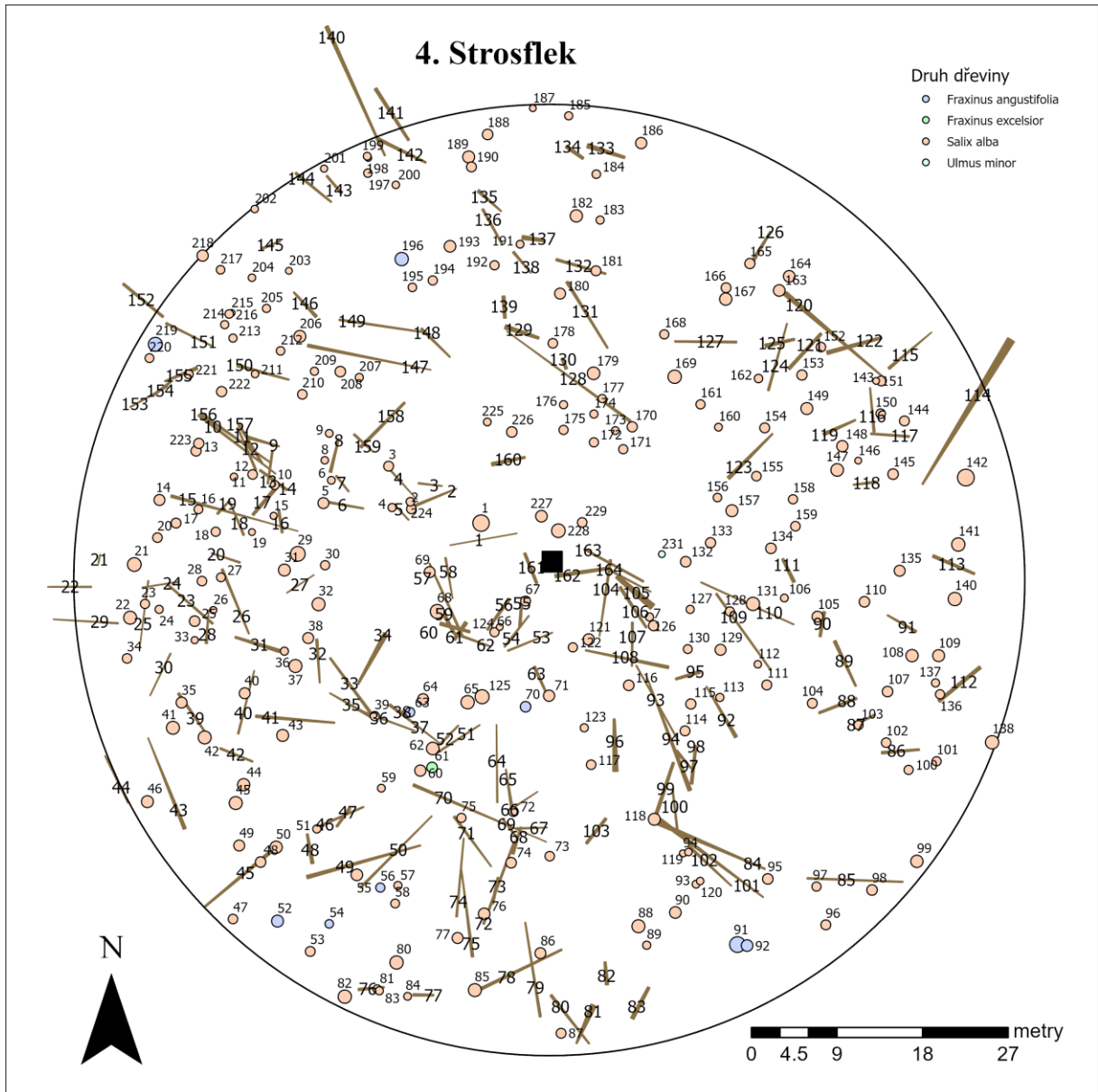
Obrázek 2.2. Situační mapa lesní monitorovací plochy Lánské louky – dub. Jedná se o plochu vlhkého tvrdého luhu určeného k prosvětlení, průměrné DBH 37,51 cm; průměrná výška 35 m; počet stromů 230, výčetní kruhová základna 35 m²; počet souší 5; počet zlomů 0; počet ležících tlejících kmenů 22; objem tlejícího dřeva 2,2 m³; počet druhů dřevin 5 (*Acer campestre* 67,4%, *Alnus glutinosa* 0,4%, *Fraxinus angustifolia* 5,7%, *Quercus robur* 25,1%, *Ulmus laevis* 1,3%).



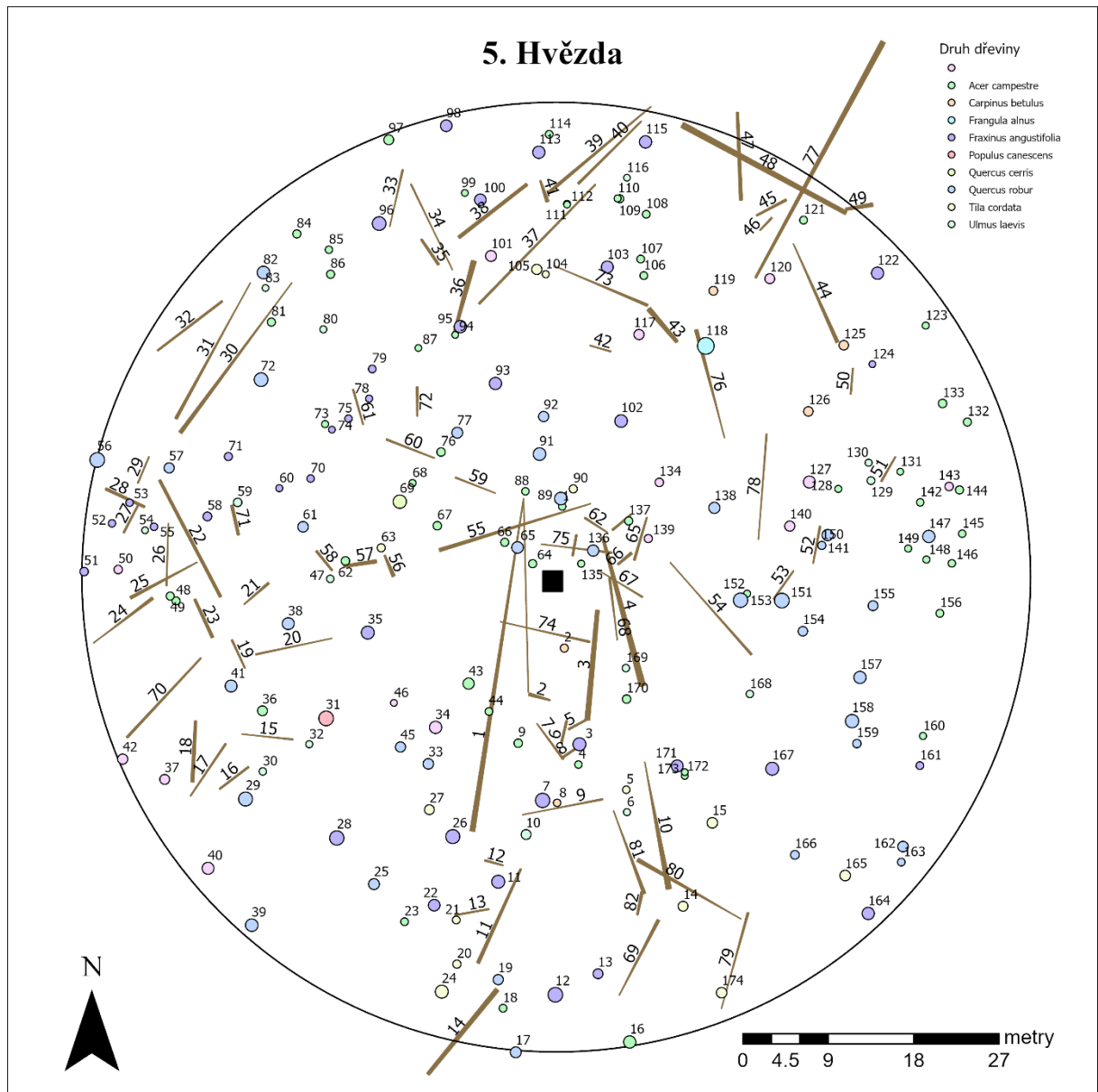
Obrázek 2.3. Situační mapa lesní monitorovací plochy Lánské louky – vrba. Jedná se o plochu měkkého luhu, průměrné DBH 38,74 cm; průměrná výška 18 m; počet stromů 208, výčetní kruhová základna 27 m²; počet souší 4; počet zlomů 2; počet ležících tlejících kmenů 97; objem tlejícího dřeva 14,6 m³; počet druhů dřevin 7 (*Acer campestre* 4,8%, *Fraxinus angustifolia* 1,0%, *Pinus sylvestris* 17,7%, *Quercus robur* 0,5%, *Salix alba* 74,6%, *Tilia cordata* 0,5%, *Ulmus laevis* 1,0%).



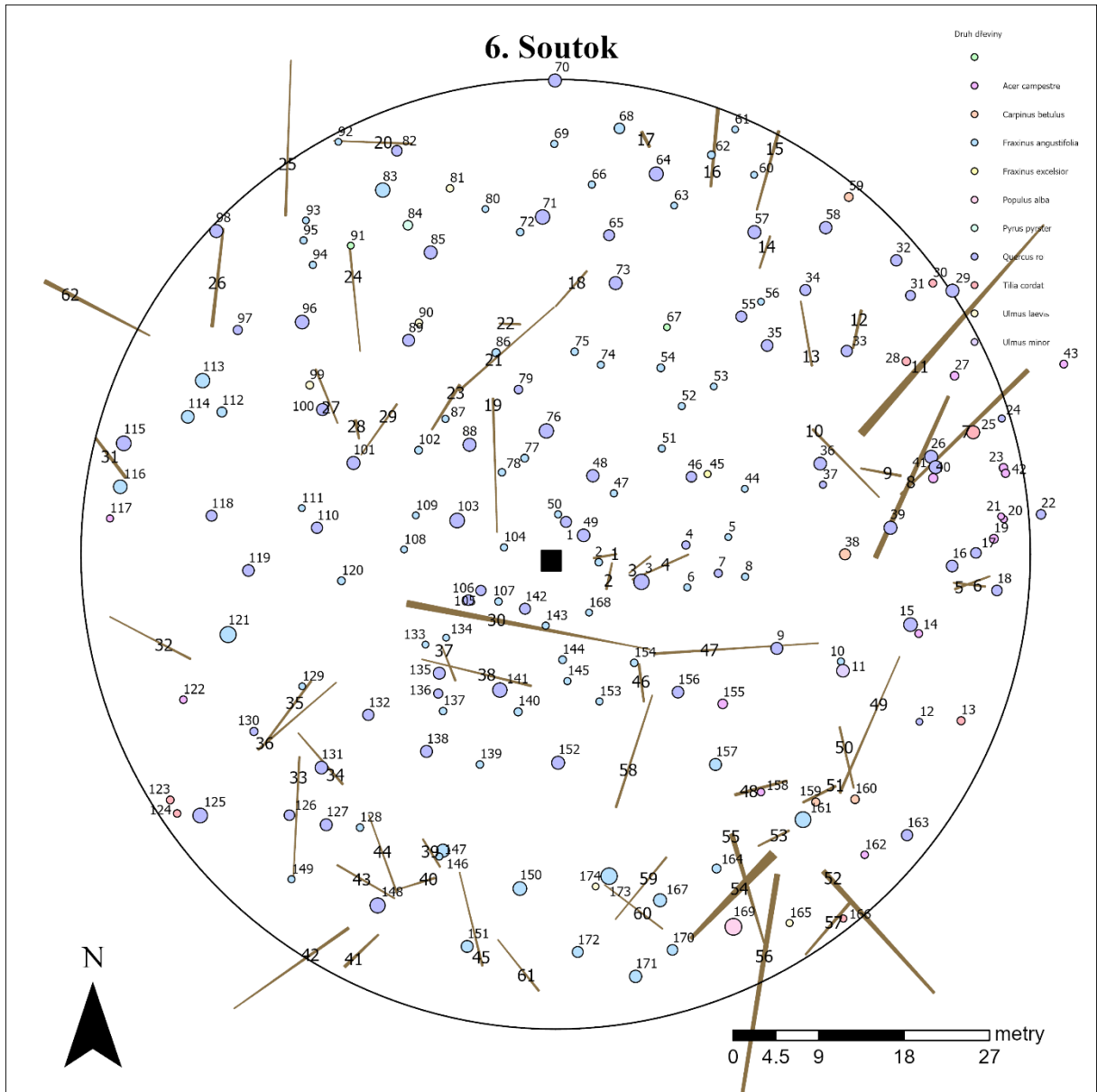
Obrázek 2.4. Situační mapa lesní monitorovací plochy Veřejná. Jedná se o plochu suchého tvrdého luhu určeného k prosvětlení, průměrné DBH 35,56 cm; průměrná výška 40 m; počet stromů 237, výčetní kruhová základna 27,1 m²; počet souší 0; počet zlomů 0; počet ležících tlejících kmenů 31; objem tlejícího dřeva 3,0 m³; počet druhů dřevin 8 (*Acer campestre* 1,5%, *Carpinus betulus* 2,6%, *Fraxinus angustifolia* 10,7%, *Fraxinus excelsior* 0,4%, *Quercus cerris* 0,4%, *Quercus robur* 26,7%, *Tilia cordata* 57,3%, *Ulmus laevis* 0,4%).



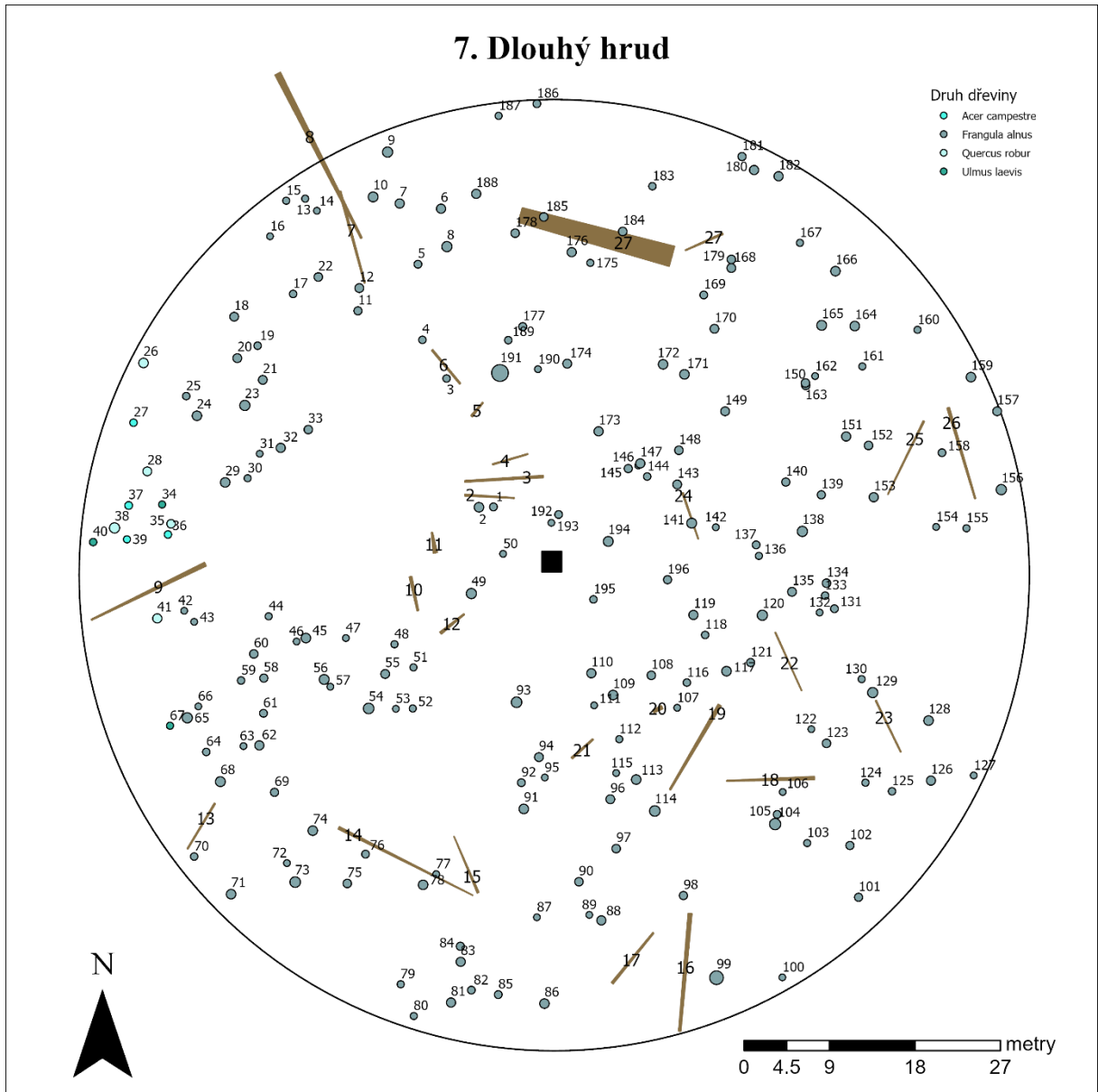
Obrázek 2.5. Situační mapa lesní monitorovací plochy Strosflek. Jedná se o plochu měkkého luhu, průměrné DBH 38,99 cm; průměrná výška 25 m; počet stromů 221, výčetní kruhová základna 29,2 m²; počet souší 1; počet zlomů 48; počet ležících tlejících kmenů 164; objem tlejícího dřeva 36,2 m³; počet druhů dřevin 4 (*Fraxinus angustifolia* 4,0%, *Fraxinus excelsior* 0,4%, *Salix alba* 95,2%, *Ulmus minor* 0,4%).



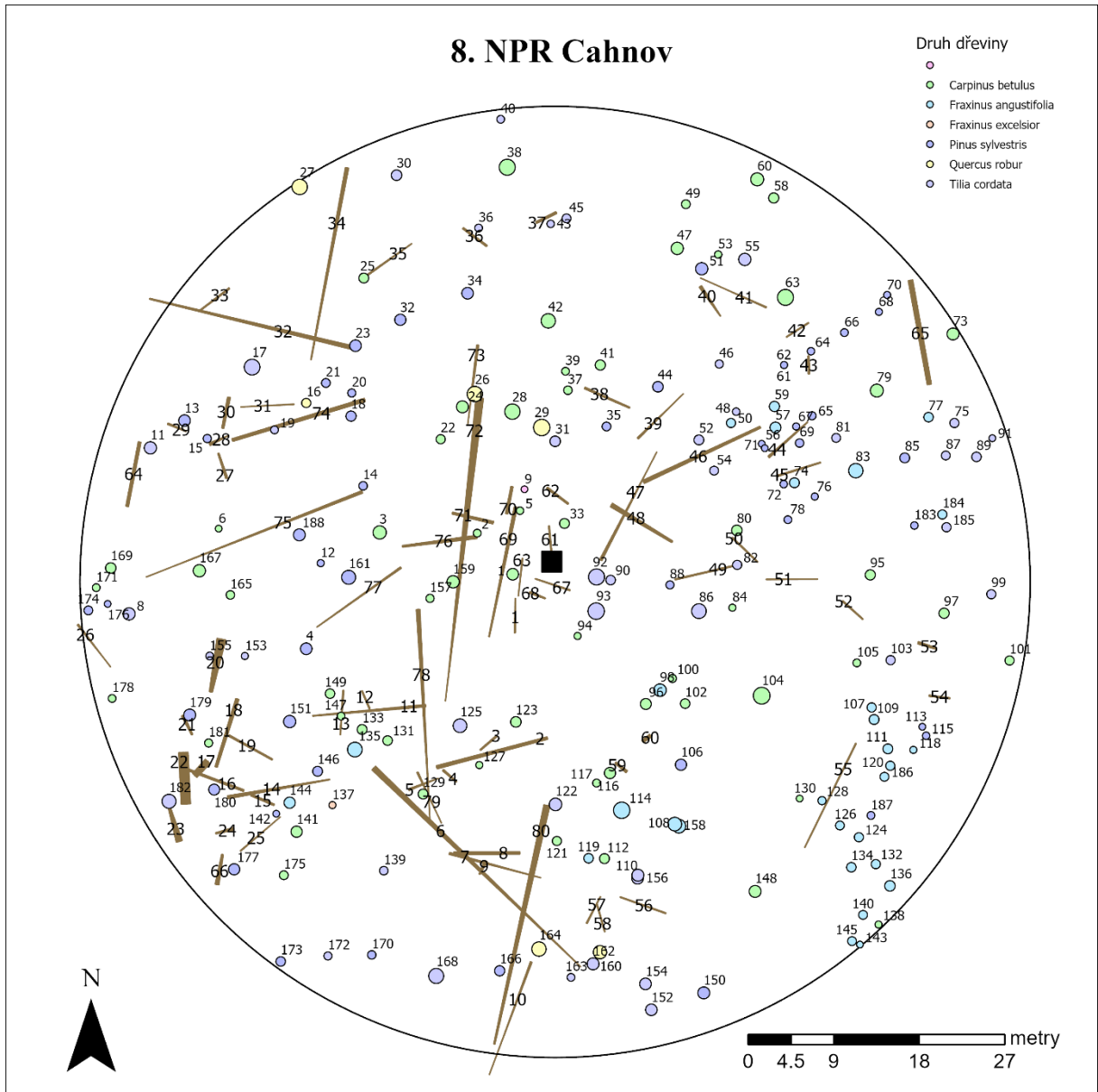
Obrázek 2.6. Situační mapa lesní monitorovací plochy Hvězda. Jedná se o plochu vlhkého tvrdého luhu, průměrné DBH 44,93 cm; průměrná výška 26 m; počet stromů 171, výčetní kruhová základna 35,2 m²; počet souší 1; počet zlomů 3; počet ležících tlejících kmenů 73; objem tlejícího dřeva 25,6 m³; počet druhů dřevin 9 (*Acer campestre* 34,0%, *Carpinus betulus* 3,1%, *Frangula alnus* 0,6%, *Fraxinus angustifolia* 22,6%, *Populus x canescens* 0,6%, *Quercus cerris* 0,6%, *Quercus robur* 21,4%, *Tilia cordata* 8,2%, *Ulmus laevis* 8,8%).



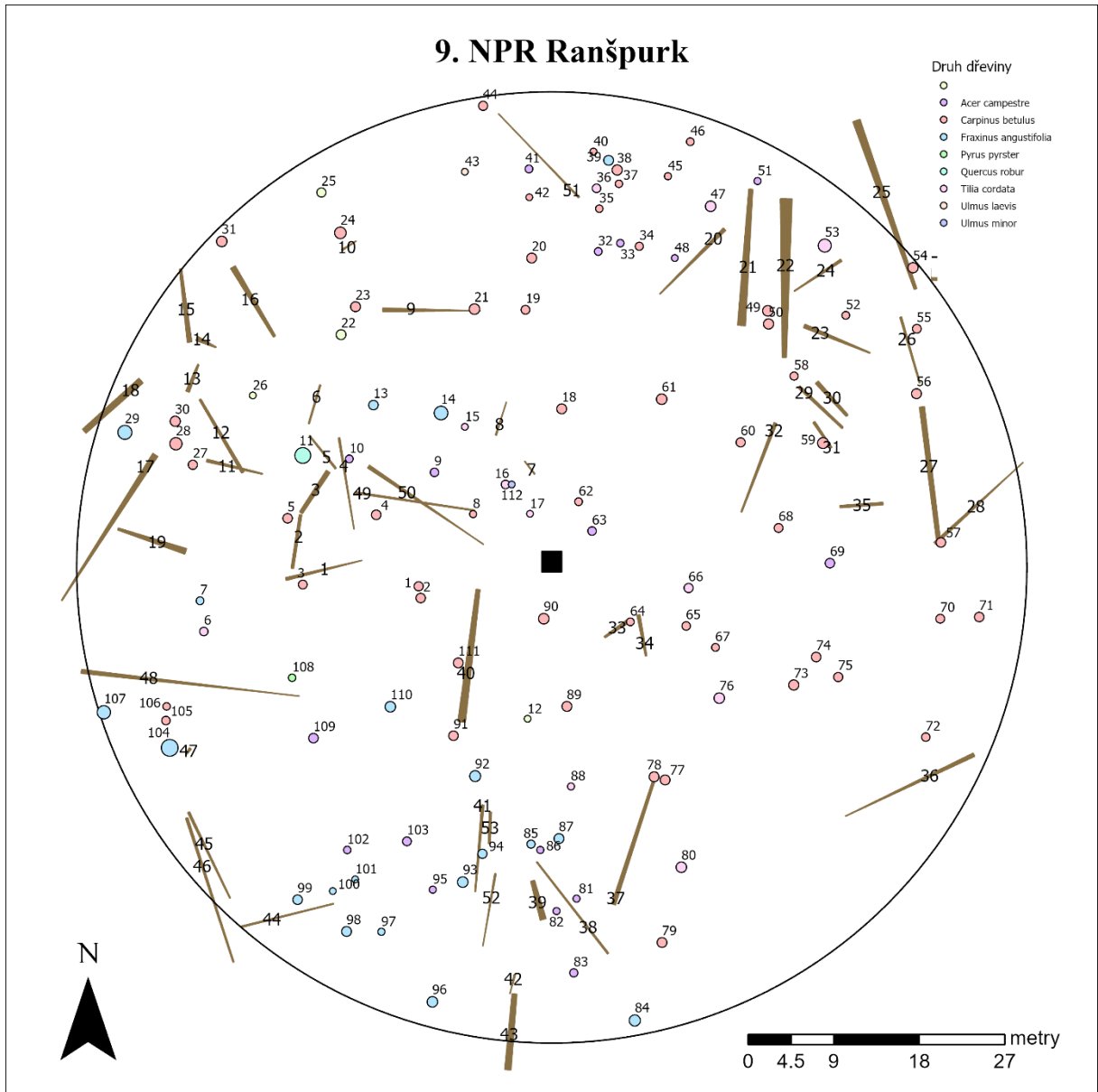
Obrázek 2.7. Situační mapa lesní monitorovací plochy Soutok. Jedná se o plochu vlhkého tvrdého luhu, průměrné DBH 44,23 cm; průměrná výška 32 m; počet stromů 171, výčetní kruhová základna 35,1 m²; počet souší 9; počet zlomů 0; počet ležících tlejících kmenů 61; objem tlejícího dřeva 27,6 m³; počet druhů dřevin 10 (*Acer campestre* 8,1%, *Carpinus betulus* 2,3%, *Fraxinus angustifolia* 41,3%, *Fraxinus excelsior* 0,6%, *Populus alba* 0,6%, *Pyrus pyraeaster* 0,6%, *Quercus robur* 39,0%, *Tilia cordata* 4,1%, *Ulmus laevis* 2,9%, *Ulmus minor* 0,6%).



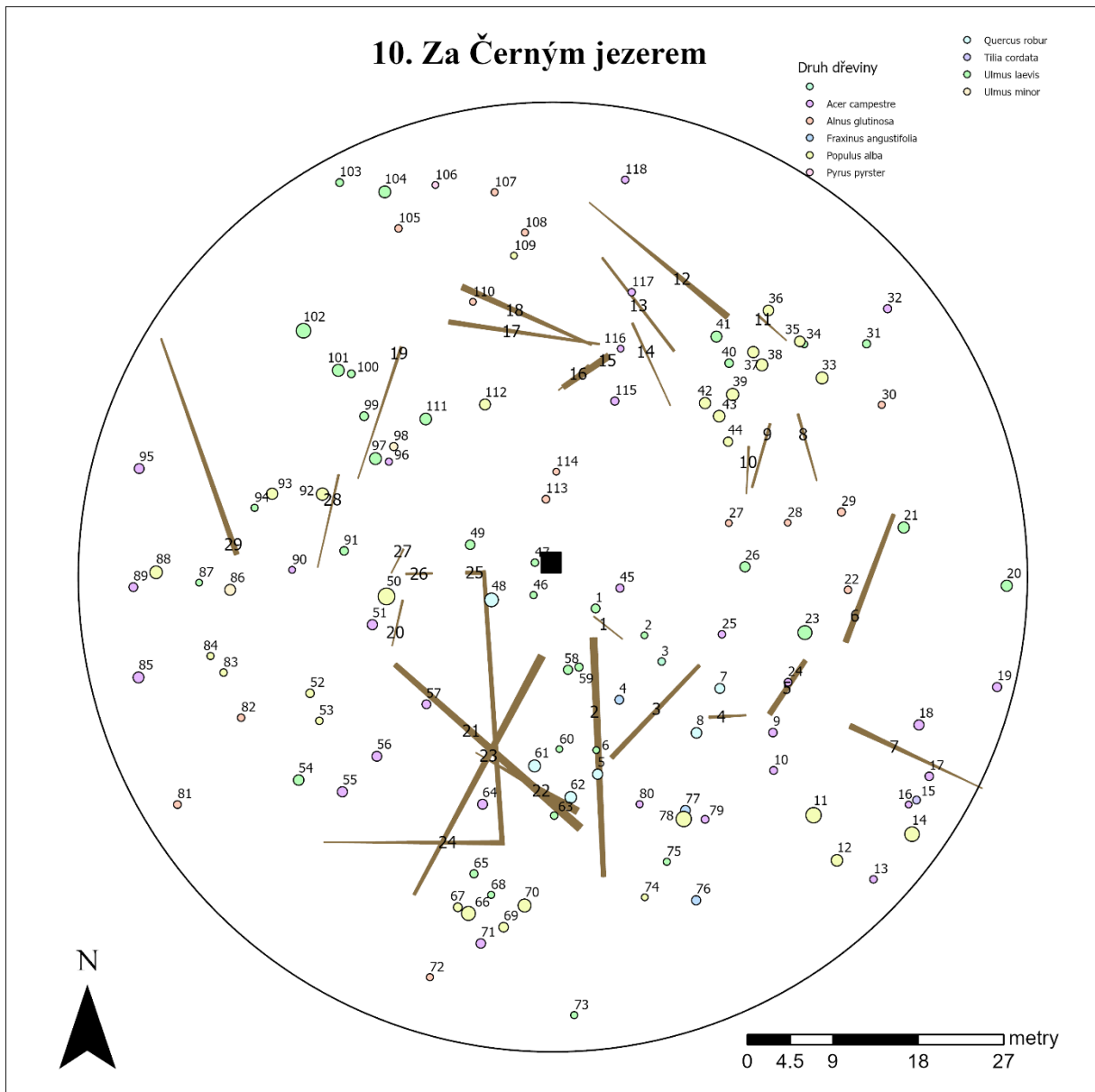
Obrázek 2.8. Situační mapa lesní monitorovací plochy Dlouhý hrud. Jedná se o plochu suchého tvrdého luhu, průměrné DBH 44,28 cm; průměrná výška 29 m; počet stromů 195, výčetní kruhová základna 38,8 m²; počet souší 0; počet zlomů 0; počet ležících tlejících kmenů 26; objem tlejícího dřeva 9,7 m³; počet druhů dřevin 8 (*Acer campestre* 24,2%, *Carpinus betulus* 13,9%, *Cornus mas* 0,5%, *Crataegus sp.* 1,5%, *Quercus robur* 44,8%, *Tilia cordata* 0,5%, *Ulmus laevis* 12,4%, *Ulmus minor* 2,1%).



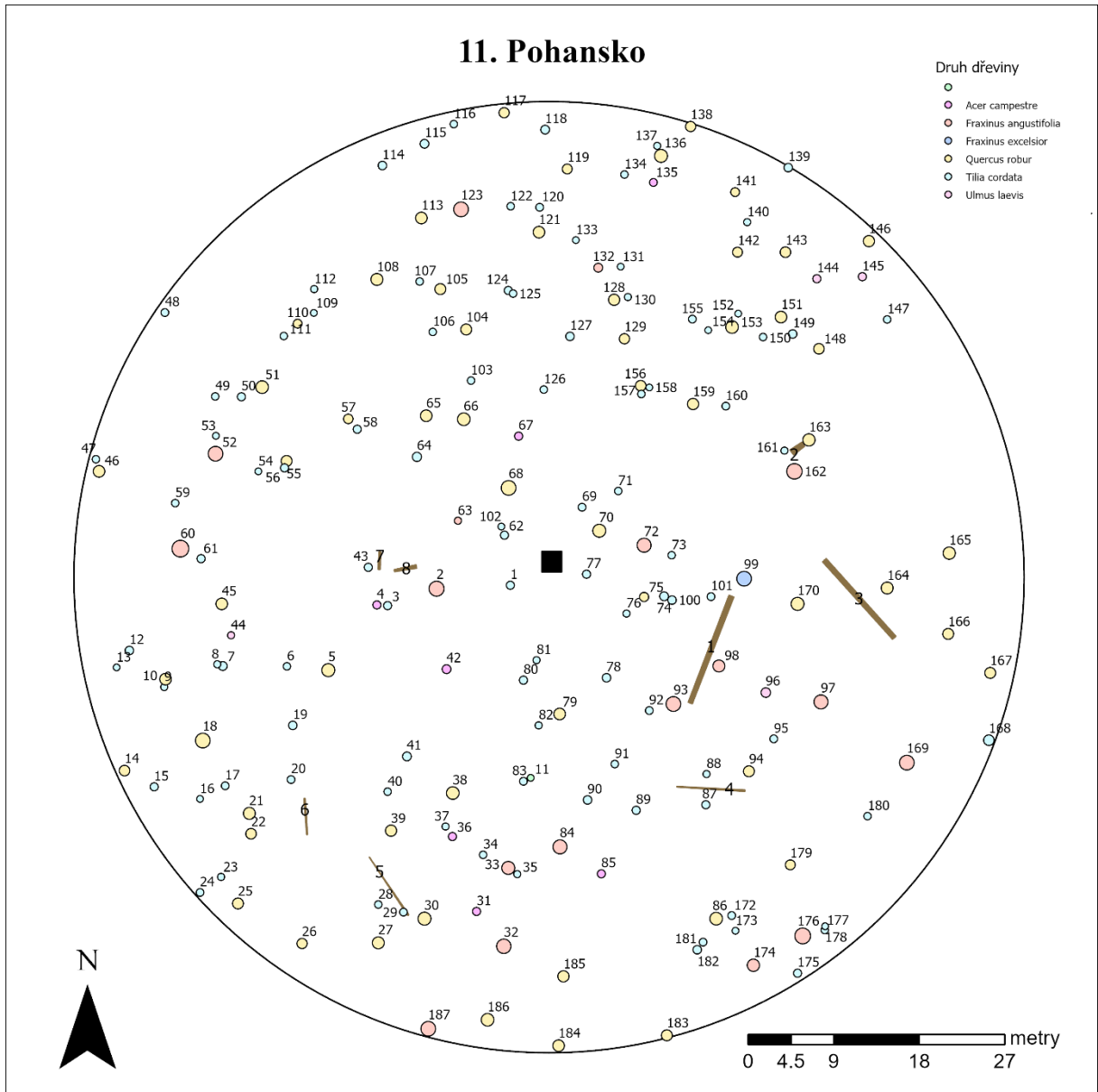
Obrázek 2.9. Situační mapa lesní monitorovací plochy NPR Cahnov. Jedná se o plochu suchého tvrdého luhu v NPR, průměrné DBH 40,91 cm; průměrná výška 32 m; počet stromů 185, výčetní kruhová základna 29,8 m²; počet souší 1; počet zlomů 2; počet ležících tlejících kmenů 66; objem tlejícího dřeva 23,7 m³; počet druhů dřevin 6 (*Acer campestre* 25,9%, *Carpinus betulus* 31,4%, *Fraxinus angustifolia* 15,7%, *Fraxinus excelsior* 0,5%, *Quercus robur* 3,2%, *Tilia cordata* 23,2%).



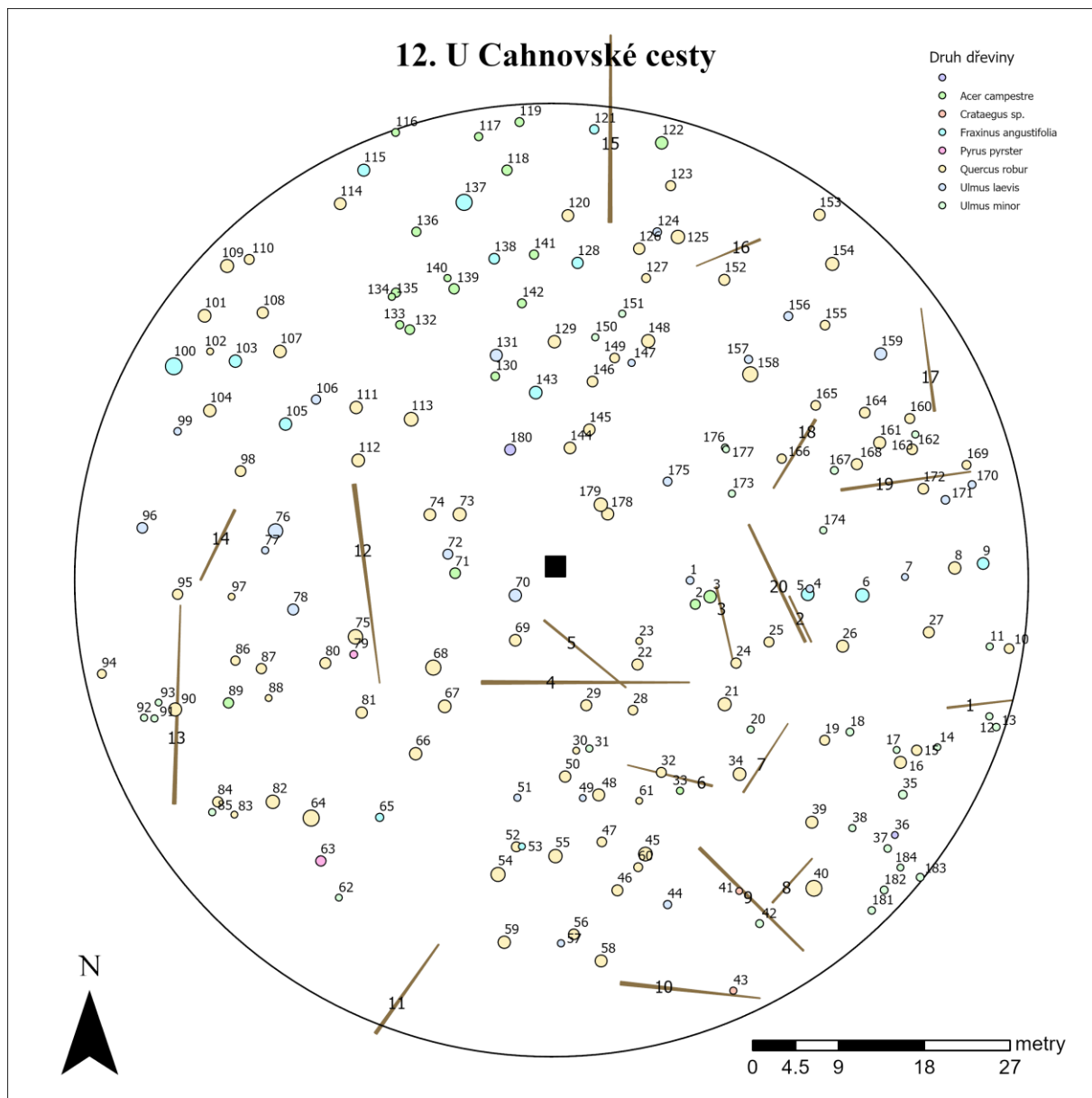
Obrázek 2.10. Situační mapa lesní monitorovací plochy NPR Raňšpurk. Jedná se o plochu suchého tvrdého luhu v NPR, průměrné DBH 51,11 cm; průměrná výška 36 m; počet stromů 109, výčetní kruhová základna 28,2 m²; počet souší 4; počet zlomů 4; počet ležících tlejících kmenů 48; objem tlejícího dřeva 48,0 m³; počet druhů dřevin 7 (*Acer campestre* 15,9%, *Carpinus betulus* 52,3%, *Fraxinus angustifolia* 18,7%, *Pyrus pyraeaster* 0,9%, *Quercus robur* 0,9%, *Tilia cordata* 10,3%, *Ulmus laevis* 0,9%).



Obrázek 2.11. Situační mapa lesní monitorovací plochy Za Černým jezerem. Jedná se o plochu suchého tvrdého luhu, průměrné DBH 44,3 cm; průměrná výška 25 m; počet stromů 118, výčetní kruhová základna 24,6 m²; počet souší 3; počet zlomů 1; počet ležících tlejících kmenů 29; objem tlejícího dřeva 44,3 m³; počet druhů dřevin 9 (*Acer campestre* 23,9%, *Alnus glutinosa* 12%, *Fraxinus angustifolia* 2,6%, *Populus alba* 23,9%, *Pyrus pyraster* 0,9%, *Quercus robur* 5,1%, *Tilia cordata* 0,9%, *Ulmus laevis* 29,1%, *Ulmus minor* 1,7%).



Obrázek 2.12. Situační mapa lesní monitorovací plochy Pohansko. Jedná se o plochu suchého tvrdého luhu určeného k prosvětlení, průměrné DBH 44,4 cm; průměrná výška 33 m; počet stromů 184, výčetní kruhová základna 37,9 m²; počet souší 2; počet zlomů 0; počet ležících tlejících kmenů 8; objem tlejícího dřeva 6,0 m³; počet druhů dřevin 7 (*Acer campestre* 3,8%, *Fraxinus angustifolia* 9,7%, *Fraxinus excelsior* 0,5%, *Quercus robur* 30,8%, *Tilia cordata* 52,9%, *Ulmus laevis* 2,2%).



Obrázek 2.13. Situační mapa lesní monitorovací plochy U Cahnovské cesty. Jedná se o plochu vlhkého tvrdého luhu určeného k prosvětlení, průměrné DBH 42,93 cm; průměrná výška 32 m; počet stromů 180, výčetní kruhová základna 31,6 m²; počet souší 9; počet zlomů 1; počet ležících tlejících kmenů 20; objem tlejícího dřeva 8,7 m³; počet druhů dřevin 7 (*Acer campestre* 11,0%, *Crataegus sp.* 1,1%, *Fraxinus angustifolia* 7,7%, *Pyrus pyraster* 1,1%, *Quercus robur* 50,0%, *Ulmus laevis* 13,2%. *Ulmus minor* 15,9%).

2.1.2. Specifické monitorovací plochy

Specifické plochy byly zakládány zejména pro monitoring organismů vázaných na vodní biotopy (ryby, obojživelníci a plazi či vážky) nebo organismů příliš pohyblivých, kteří nejsou vázáni na relativně malé monitorovací plochy (ptáci, netopýři, komáři) a kteří byli spíše monitorováni na plochách umístěných v transektech. Detailní informace o těchto plochách,

jakož i o výsledcích prvních průzkumů na všech monitorovacích plochách jsou uvedeny v kapitolách o výsledcích monitoringu u jednotlivých modelových skupin organismů.

2.2. Občanská věda a monitoring (Vahalík, P., Maděra, P.)

Zapojení veřejnosti do vědeckých projektů (citizen science) je moderní prostředek nejenom sběru dat, ale často i jejich hodnocení. Jedná se o masivní nástroj, umožňující získat nebo vyhodnotit množství dat, které by pouze samostatný vědecký tým nezvládl. V rámci monitoringu biodiverzity v oblasti Soutoku jsme se rozhodli veřejnost do projektu zapojit právě při sběru terénních dat. Popis projektu je uveden v kap. 5 této zprávy.

Informace o výskytu druhů v území získaná veřejností a ověřená odborníky na danou skupinu organismů pak mohou obohatit nálezovou databázi druhů vyskytujících se ve zkoumaném území a v dlouhodobém horizontu se mohou stát i součástí monitoringu biodiverzity.

3. Komplexní hodnocení biodiverzity území

Byla vytvořena struktura databáze, kam byly v průběhu prvního roku řešení ukládány historické záznamy o výskytu jednotlivých druhů organismů ve studovaném území. Struktura databáze z větší části kopíruje formu Nálezové databáze ochrany přírody (NDOP), ze které jsme též v rámci spolupráce s AOPK čerpali řadu historických údajů o výskytu jednotlivých druhů organismů. Dalším zdrojem byla samozřejmě vlastní data jednotlivých členů řešitelského týmu, publikované údaje, sbírky a herbáře či další specializované databáze. Databáze historických záznamů o výskytu jednotlivých druhů je propojena s mapovým serverem.

Obecně lze říci, že historické záznamy před rokem 1950 jsou z uvedeného území velmi vzácné, záznamy z druhé poloviny 20. století poměrně řídké a teprve po roce 1990 jsou záznamy četnější, což je dáno otevřením dříve veřejnosti nepřístupného hraničního pásma za železnou oponou. Hodnotit kvantitativně a kvalitativně dlouhodobé trendy změn biodiverzity tak je omezeně možné pouze za posledních 30-40 let, kdy se lze opřít o větší množství dat.

Celkově lze zkoumané území z hlediska biodiverzity zkoumaných skupin organismů hodnotit za velmi významné s mimořádně vysokou rozmanitostí bioty, což je dáno jednak biogeografickou polohou území, jednak biotopovou rozmanitostí a napojením na dvě rozdílná povodí řek Moravy a Dyje, které slouží jako migrační koridory. Také dlouhodobý management, jako je kosení luk či obnova lesních porostů dubem letním a jasanem úzkolistým, hraje klíčovou roli.

Na druhou stranu jsou zaznamenávány ve zkoumaném území také vysoké počty nepůvodních, adventivních a z nich často invazních druhů organismů. Je to dáno stavem celé okolní krajiny, která vytváří tlak diaspor nepůvodních druhů, jež se následně koncentrují v nivní krajině, a jednak také některými hospodářskými postupy otevírajícími cestu těmto organismům do přírodě blízkých biotopů lužních lesů a luk, zejména se jedná o některé postupy celoplošné přípravy půdy při holosečné obnově lesa, ale též o změny vodního režimu celé nivní krajiny.

Tato část zprávy je současně i součástí monografie, která je nedílnou přílohou závěrečné zprávy. Proto jsme ze zprávy odstranily fotografie, které jsou ovšem součástí monografie. Seznam literatury související s výskytem jednotlivých druhů ve zkoumaném území Soutoku, bude zveřejněn na webových stránkách BR Dolní Morava, v případech, kdy to bude možné i s odkazem na elektronický zdroj.

3.1. Saproxyličtí a střevlíkovití brouci (Foit, J., Kašák, J., Stanovský, J.)

3.1.1. Retrospektivní hodnocení vývoje biodiverzity

3.1.1.1. Historie výzkumu

Přestože širší oblast soutoku Dyje a Moravy patří mezi přírodně nejbohatší regiony ve střední Evropě (Rozkošný et al., 1995, 1996), tak se jednalo o v minulosti entomology opomíjené území. Výzkum v oblasti lze rozdělit do tří období, která se liší, jak počtem údajů, tak často i

účelem a formou výzkumů. První na záznamy chudé “sběratelské” období před rokem 1950 přináší z oblasti pouze jednotlivé nálezy převážně vzácných druhů. Pro většinu čeledí brouků jsou první nálezy druhů publikovány až ve Fleischerově přehledu brouků Československa (Fleischer, 1927–30). Druhá perioda zahrnuje období 1950–1989, kdy byla podstatná část oblasti vyčleněna jako vojensky střežené příhraniční pásmo se zákazem vstupu. Z tohoto období “příležitostné faunistiky” pochází proto také málo záznamů o výskytech brouků, kdy větší množství zajímavých údajů poskytuje například sbírka střevlíkovitých Jana Pulpána (Skoupý, 2004), nálezy Strejčka (Strejček, 1973) a Tajovského (Tajovský, 1985). Třetí období od roku 1990 do současnosti přináší drtivou většinu všech údajů o broucích z území. Oblast je zpřístupněna veřejnosti a je zde prováděn bohatý a různorodý výzkum, a proto poslední období blíže představíme.

Zásadní zlom v poznání fauny brouků zájmové oblasti představuje série monografií Rozkošný et al. (1995, 1996), která je zaměřena na širší území Biosférické rezervace Dolní Morava, kam spadá i oblast soutoku Dyje a Moravy. Komentovaný seznam brouků zpracovala řada specialistů na jednotlivé čeledi, včetně uvedení zdrojů a dílčích lokalit v rámci LS Soutok. Práce je založena převážně na pečlivé excerpci literatury i různých sbírkových fondů. Přestože v té době byla oblast pro veřejnost zpřístupněna teprve pár let, tak je seznam doplněn o aktuální / dobové významné prvnálezy pro Českou republiku, respektive Moravu. Z tohoto významného díla tak lze vyvodit první seznam všech dosud známých druhů brouků z oblasti Soutoku.

Následně byla v území realizována pestrá paleta výzkumů poskytující obrovské množství údajů a jedinečných nálezů. Vyšší výzkumná aktivita v oblasti se odráží i ve velkém množství publikovaných prací, kdy bylo za posledních přibližně 25 let publikováno téměř 50 publikací, které přináší informace o broucích zájmového území. Výzkum brouků v oblasti lze rozdělit do dvou okruhů: a) inventarizační průzkumy, mapování a monitoring vybraných druhů a b) ekologie společenstev. Oba typy výzkumů se často prolínají s přesahem do ochrany přírody a vyúsťují v četné faunistické práce. Mezi novodobé faunisticky nejvýznamnější prameny pro území patří dvě desítky článků v časopise *Klapalekiana*, které přináší i prvnálezy druhů brouků pro Českou republiku a Moravu (popř. nálezy po více jak 50 letech). Mezi nejaktivnější publikující entomology patří Jiří Vávra (např. Vávra, 2001, 2006, 2016; Vávra et al., 2014). Řada údajů z území je pak také publikována v soubornějších pracích věnovaných celé ČR. Zmíníme nejvýznamnější z nich dle jednotlivých čeledí: tesaříkovití (Sláma, 1998), vrubounovití (Juřena et al., 2000, 2008), střevlíkovití (Veselý et al., 2002, 2009, 2020), kovaříkovití (Mertlik, 2008, 2014, 2018, 2019a,b, 2021) a dřevomilovití (Mertlik, 2008). Několik tisíc záznamů z oblasti přináší soubor aktivit spojených s monitoringem zvláště chráněných a ohrožených druhů zaštiťovaný AOPK ČR, kde byl významně aktivní zejména David Hauck (Hauck, 2016, 2020) a Martin Linhart (Linhart, 2023). Zájmového území se také dotýká Červená kniha ohrožených druhů bezobratlých širší oblasti lužních lesů biosférické rezervace Dolní Morava (Laštůvka et al., 2016). Údaje vychází převážně z publikovaných dat, často však nelze s jistotou lokalizovat uváděné výskyty druhů do LS Soutok.

Průkopnickou studii v oblasti ekologie společenstev v širší oblasti soutoku Dyje a Moravy představují saproxyličtí brouci a mravenci lužních lesů (Schlaghamerský, 2000). Podobně lze pak nahlížet na menší dílo věnované sezónní dynamice střevlíkovitých v NPR Ranšpurk (Šejnohová, 2005). Několik tisíc údajů a významné poznatky v ekologii a ochraně

saproxylických brouků v oblasti pak přináší tým Lukáše Čížka. V posledních letech skupina realizovala na území LS Soutok zejména detailní mapování zvláště chráněných druhů (v detailu viz zdroje) a publikovala studii zaměřenou na staré stromy a ohrožené druhy saproxylických brouků (Miklín et Čížek, 2014; Miklín et al., 2017). S činnostmi univerzit v oblasti souvisí i zpracování několika závěrečných prací, z nichž nejvíce údajů o saproxylických broucích přináší Maňák (2007) a Budka (2015). Specifickým a bohatým zdrojem údajů jsou tematicky zaměřené výzkumy, kdy např. Banaš (2014–2020) přináší několik set údajů o výskytech střevlíkovitých brouků v rámci šetření vlivu starých ekologických zátěží (těžba ropy) a představuje tak jeden z nejvýznamnějších zdrojů údajů pro střevlíkovité vůbec. Početný zdroj (zejména posledních let) sumárně čítající několik set údajů představují i záznamy od různých nadšenců, pozorovatelů laické i odborné veřejnosti, včetně sběratelů a přírodovědců, kteří přes aplikace nebo nálezovou databázi ochrany přírody (NDOP) zadali nebo poskytli své nálezy a pozorování brouků. Konečně poslední významný zdroj o broucích oblasti LS Soutok představuje vlastní výzkum autorů této podkapitoly, který zahrnuje přes 500 záznamů z let 2021 až 2023.

3.1.1.2. Diverzita saproxylických a střevlíkovitých brouků

Výsledkem shromáždění faunistických údajů o výskytu saproxylických a střevlíkovitých brouků v zájmové oblasti vznikla databáze čítající 13617 záznamů. Z území LS Soutok je tedy znám výskyt 956 druhů brouků ze sledovaných skupin (676 druhů saproxylických a 280 druhů střevlíkovitých brouků). V rámci České republiky představuje území LS Soutok (42 km² ~ rozloha krajského města) zanedbatelnou plochu (méně než promile), přesto je zde koncentrováno obrovské druhové bohatství brouků (Tab. 3.1.). V rámci modelových skupin byla zaznamenána přibližně polovina všech u nás se vyskytujících druhů, a to jak střevlíkovitých brouků (52 %), tak i saproxylických brouků (56 %). Srovnání druhové bohatosti s přírodně podobnými územími často výrazně větší rozlohy podtrhuje význam území soutoku LS Soutok. Například v CHKO Křivoklátsko byl zjištěn obdobný počet druhů brouků, tj. cca 50 % saproxylických i střevlíkovitých druhů ČR (Rébl, 2010), a to přestože území této CHKO je v porovnání s územím LS Soutok cca 15× větší (628 km²) a zahrnuje rozmanitějšími typy biotopů. Oblast LS Soutok (potažmo i širší oblast soutoku Moravy a Dyje) patří mezi druhově nejbohatší místa pro saproxylické brouky v celé střední Evropě (srovnej Cálx et al., 2018). Současně je nutné zmínit, že přestože řada excerpovaných faunistických údajů, např. z publikací obsahuje i sbírkové nálezy nebo dokonce excerpce celých sbírkových fondů některých muzeí, tak se řada dalších cenných (zejména novějších) nálezů nachází ve sbírkách muzeí a u jednotlivých sběratelů do práce nebyla zahrnuta. Nicméně závěrem lze konstatovat, že lze s jistotou tvrdit, že více než polovina všech druhů saproxylických i střevlíkovitých brouků žijících na území ČR byla zjištěna v rámci oblasti LS Soutok.

Mimořádnou výjimečnost území v rámci ČR dokládá i výskyt populací vzácných druhů. Některé ze zjištěných druhů jsou v celé střední Evropě velmi vzácné a v ČR byly dosud zjištěny pouze na jižní Moravě, přičemž oblast soutoku Dyje a Moravy představuje těžiště jejich výskytu na území státu s největšími, a tedy klíčovými populacemi pro přežití těchto druhů. Jde například o tesaříka obrovského (*Cerambyx cerdo*), tesaříka drsnorohého (*Aegosoma scabricorne*). Konečně několik druhů je v rámci ČR známo pouze z území soutoku Dyje a Moravy nebo s drobnými přesahy či ojedinělými lokalitami mimo toto území. Mezi tyto tzv. unikátní druhy pro tohoto území lze považovat např. dřevomily (*Farsus dubius*, *Microrhagus pyrenaicus*, *Nematodes filum* a *Otho*

spondyloides), hubokaza (*Orthocis perrisi*), kovaříky (*Brachygonus bouyoni* a *B. ruficeps*), krasce (*Anthaxia tuerki*), lesknáčka (*Pityophagus quercus*) nebo střevlíky (*Amara saphyrea*, *Brachinus elegans*, *Carabus clathratus*, *Omoglymmius germari*, *Parophonus mendax*, *Pterostichu cylindrus* a *Pterostichus piceolus latoricaensis*).

Celkem 583 druhů (449 saproxylických a 134 střevlíkovitých brouků) je uváděno v záznamech před rokem 2000. Pozdější záznamy jsou ještě bohatší, kdy od roku 2000 (včetně) uvádějí celkem 862 druhů (600 saproxylických a 262 střevlíkovitých brouků). Výrazně vyšší počet druhů zaznamenaný v nedávné době však nelze jednoduše interpretovat jako nárůst druhové diverzity ve sledované oblasti. Pozorovaný vyšší počet uváděných druhů po roce 2000 je dán: i) vyšší intenzitou průzkumu území, ii) lepší přístupností nových faunistických údajů, iii) rozšířenějším využíváním účinnějších odchytových metod v posledních desetiletích (např. nárazové pasti). Naše vlastní terénní šetření potvrdilo výskyt 296 druhů (215 saproxylických a 81 střevlíkovitých brouků).

Při bližším pohledu na seznamy zjištěných druhů před a po roce 2000 je zřejmé, že v posledních 23 letech nebylo zaznamenáno mimo jiné i 37 druhů řazených do Červeného seznamu. Tyto neznámé druhy lze rozdělit do tří skupin: a) výskyt druhu je v území stále pravděpodobný, b) výskyt druhu v území je v současnosti málo pravděpodobný a c) výskyt v území je sice možný, ale dle současných znalostí nelze blíže situaci komentovat. První skupinu tvoří výrazná většina, kdy pro řadu z nich je v zájmovém území přítomno dostatek příhodných biotopů a také se tyto zástupci vyskytují v širším okolí LS Soutok. Proto lze jejich výskyt v lokalitě nadále očekávat. Tyto druhy nebyly po roce 2000 zaznamenány převážně z důvodu skrytého způsobu života (např. noční aktivita) a specifických nároků (vývoj např. ve jmelí, dutinách, větvích v korunách stromů), kdy je potřeba většinou cíleného průzkumu a speciálních technik sběru (např. odchov). Mezi takové druhy patří např. *Agrilus graecus*, *Cerophytum elateroides*, *Leiopus punctulatus*, *Rhamnusium bicolor*, *Ropalopus varini* atd.). Současně je nutné zmínit, že u některých z těchto druhů existuje dle našich záznamů jediná zmínka o výskytu v zájmovém území a příhodné biotopy pro jejich vývoj jsou v lokalitě sice zastoupené, ale jsou přítomny v malém množství. Výskyt těchto druhů je proto nutné potvrdit novými nálezy. Jedná se např. o střevlíky (*Harpalus flavicornis* a *H. cupreus fastuosus*) a tesaříky (*Acmaeops marginatus*, *Glaphyra marmottani* a *Xylotrechus pantherinus*).

Do druhé skupiny s dnes nepravděpodobným výskytem lze z ohrožených a chráněných druhů zahrnout tři následující druhy. U těchto brouků uvádíme i poslední nám známý rok nálezu – jedná se o střevlíka (*Bembidion striatum*) – 1949 (Skoupý, 2004), tesaříka zavalitého (*Ergates faber*) – před rokem 1960 (Sláma 1998) a střevlíka mřížkovaného (*Carabus clathratus*) – 1998 (Veselý et al., 2009). Pro první dva jmenované platí, že poslední nález je více jak 60 let starý a biotopy v lokalitě nespĺňují nároky druhu, respektive vyskytují se v zanedbatelném množství a nejsou známé současné populace těchto druhů ani v širším okolí. Proto se domníváme, že *B. striatum* i t. zavalitý jsou v území pravděpodobně již vymřelí. V případě střevlíka mřížkovaného je nutné výskyt potvrdit, protože převažující stav jeho biotopů je v oboře Soutok nepříhodný.

Konečně třetí skupinu druhů představují druhy, u nichž nelze dle současných znalostí jejich bionomie hodnotit absenci nálezů z poslední doby. Výskyt druhů v zájmovém území je možný, ale je nutné potvrzení novými nálezy. Často se jedná o druhy s vazbou na xerothermní rozvolněné doubravy (tedy minimálně zastoupené biotopy v území), u kterých navíc jižní Moravou probíhá

severní hranice rozšíření – mezi takové druhy patří květokras uherský (*Anthaxia hungarica*) a tesařík broskvoňový (*Purpuricenus kaehlerii*).

Tabulka 3.1. Přehled druhů saproxylických a střevlíkovitých brouků zaznamenaných na území lesní správy Soutok.

Čeleď a druh ¹		Záznamy ²			Zdroje ³
		před 2000	od 2000	vlastní průzkum	
Anthribidae (Větevničkovití) – 9 druhů (tj. 56 % z 16 v ČR)					
<i>Dissoleucas niveirostris</i>	(Fabricius, 1798)		X		1; 6; 7
<i>Choragus horni</i>	Wolfrum, 1930	X			4
<i>Choragus sheppardi</i>	Kirby, 1818	X	X		1; 4; 7
<i>Phaeochrotes pudens</i>	(Gyllenhal, 1833)	X	X		1; 4
<i>Platyrhinus resinus</i>	(Scopoli, 1763)	X	X		1; 4; 6; 7; 11
<i>Platystomos albinus</i>	(Linnaeus, 1758)	X	X	X	1; 3; 4; 6; 7; 28
<i>Pseudeuparius sepicola</i>	(Fabricius, 1792)	X	X		1; 4; 6; 7; 10
<i>Rhaphitropis marchica</i>	(Herbst, 1797)		X	X	1; 3; 7
<i>Tropideres albirostris</i>	(Herbst, 1783)		X		1
Biphyllidae – 2 druhy (tj. 67 % z 3 v ČR)					
<i>Biphyllus lunatus</i>	(Fabricius, 1792)		X		6
<i>Diplocoelus fagi</i>	Guérin-Ménéville, 1844		X	X	3; 6; 7
Bostrichidae (Korovnikovití) – 8 druhů (tj. 62 % z 13 v ČR)					
<i>Bostrichus capucinus</i>	Linnaeus, 1758	X	X		4; 11; 19; 34; 50
<i>Lichenophanes varius</i>	(Illiger, 1801)		X		8; 13
<i>Lyctus linearis</i>	(Goeze, 1777)	X	X	X	1; 3; 4; 13
<i>Lyctus pubescens</i>	Panzer, 1793	X			4
<i>Psoa viennensis</i>	Herbst, 1797	X			4
<i>Sinoxylon perforans</i>	(Schrank, 1789)		X		13
<i>Trogoxylon impressum</i>	(Comolli, 1837)		X		1
<i>Xylopertha retusa</i>	(Olivier, 1790)	X			4
Bothrideridae – 4 druhy (tj. 40 % z 10 v ČR)					
<i>Bothrideres bipunctatus</i>	(Gmelin in Linnaeus, 1790)	X	X	X	3, 4
<i>Oxylaemus cylindricus</i>	(Panzer, 1796)		X	X	1; 3; 10
<i>Teredus cylindricus</i>	(Olivier, 1790)	X	X	X	1; 3; 4; 6; 7; 10; 13; 24
<i>Teredus opacus</i>	Habelmann, 1854	X			4
Buprestidae (Krascovití) – 51 druhů (tj. 57 % z 90 v ČR)					
<i>Acmaeodera degener</i>	(Scopoli, 1763)	X	X		4; 11; 13; 20; 24; 34; 38; 50
<i>Agrilus angustulus</i>	(Illiger, 1803)	X	X		1; 4; 5; 6; 11; 19; 27; 28
<i>Agrilus ater</i>	(Linnaeus, 1767)	X	X	X	3; 4; 5; 11; 27; 38; 40
<i>Agrilus auricollis</i>	Kiesenwetter, 1857	X	X		4; 13
<i>Agrilus biguttatus</i>	(Fabricius, 1777)	X	X		4; 5; 6; 7; 11; 19; 27; 28; 38; 52
<i>Agrilus convexicollis</i>	L. Redtenbacher, 1849	X	X		1; 4; 6; 7; 11; 12
<i>Agrilus cuprescens</i>	(Ménétriés, 1832)	X	X		7; 24; 40

<i>Agrilus delphinensis</i>	Abeille de Perrin, 1897	X	X		4; 40
<i>Agrilus derasofasciatus</i>	Lacordaire, 1835		X		28
<i>Agrilus graecus</i>	Obenberger, 1916	X			4
<i>Agrilus graminis</i>	Laporte de Castelnau & Gory, 1837	X	X		1; 4; 5; 6; 7; 10; 11
<i>Agrilus hastulifer</i>	(Ratzeburg, 1839)	X	X		1; 4; 6; 7; 11
<i>Agrilus kubani</i>	Bílý, 1991	X	X		4; 11; 13; 24
<i>Agrilus laticornis</i>	(Illiger, 1803)	X	X		1; 4; 6; 7; 10; 11; 12; 40
<i>Agrilus litura</i>	Kiesenwetter, 1857		X		13
<i>Agrilus obscuricollis</i>	Kiesenwetter, 1857	X	X		1; 4; 6; 7; 10; 11
<i>Agrilus olivicolor</i>	Kiesenwetter, 1857	X	X		1; 6; 7; 11
<i>Agrilus pratensis</i>	(Ratzeburg, 1837)	X	X		4; 27
<i>Agrilus roscidus</i>	Kiesenwetter, 1857	X	X		4; 10; 19; 27
<i>Agrilus sulcicollis</i>	Lacordaire, 1835	X	X	X	1; 3; 4; 5; 6; 7; 10; 11; 12; 19; 27; 40
<i>Agrilus suvorovi</i>	Obenberger, 1935		X		7
<i>Agrilus viridis</i>	(Linnaeus, 1758)		X		5
<i>Anthaxia cichorii</i>	(Olivier, 1790)	X			40
<i>Anthaxia fulgurans</i>	(Schrank, 1787)		X		5; 11; 20; 50
<i>Anthaxia godeti</i>	Laporte de Castelnau & Gory, 1847		X		20; 40
<i>Anthaxia hackeri</i>	Frivaldszky, 1884	X	X		1; 4; 11; 13; 19; 20; 28
<i>Anthaxia helvetica</i>	Stierlin, 1868		X		5
<i>Anthaxia hungarica</i>	(Scopoli, 1772)	X			40
<i>Anthaxia manca</i>	(Linnaeus, 1767)	X	X		4; 11; 13; 19; 27
<i>Anthaxia morio</i>	(Fabricius, 1792)		X	X	3; 5
<i>Anthaxia nitidula</i>	(Linnaeus, 1758)	X	X		4; 5; 11; 17; 20; 34; 37; 38; 50
<i>Anthaxia podolica</i>	Mannerheim, 1837	X	X		4; 5; 7; 11; 13; 20; 34; 50
<i>Anthaxia quadripunctata</i>	(Linnaeus, 1758)		X	X	3; 5; 10; 11
<i>Anthaxia salicis</i>	(Fabricius, 1777)	X	X	X	3; 4; 5; 6; 11; 13; 17; 19; 20; 28; 34; 40; 50
<i>Anthaxia semicuprea</i>	Küster, 1851	X	X		4; 5; 7; 10; 11; 13; 28; 71
<i>Anthaxia senicula</i>	(Schrank, 1789)	X	X		4; 7; 11; 13; 19; 24; 34; 52
<i>Anthaxia suzannae</i>	Théry, 1942		X		13; 40
<i>Anthaxia tuerki</i>	Ganglbauer, 1886	X	X		4; 13
<i>Buprestis octoguttata</i>	Linnaeus, 1758		X	X	3
<i>Coraebus undatus</i>	(Fabricius, 1787)	X	X		4; 11; 13
<i>Dicerca alni</i>	(Fischer von Waldheim, 1824)	X	X		1; 4; 5; 11; 13; 34; 52
<i>Dicerca berolinensis</i>	(Herbst, 1779)		X		40
<i>Eurythyrea quercus</i>	(Herbst, 1780)	X	X	X	1; 3; 4; 7; 8; 13; 28; 35; 40; 50; 67
<i>Chalcophora mariana</i>	(Linnaeus, 1758)	X	X	X	3; 11; 48
<i>Chrysobothris affinis</i>	(Fabricius, 1794)	X	X	X	3; 4; 5; 11; 19; 20; 24; 27; 34; 38; 50; 52
<i>Lamprodila decipiens</i>	(Gebler, 1847)	X			4
<i>Lamprodila mirifica</i>	(Mulsant, 1855)	X	X	X	3; 4; 11
<i>Lamprodila rutilans</i>	(Fabricius, 1777)	X	X		4; 5; 11; 14; 48

<i>Meliboeus fulgidicollis</i>	(Lucas, 1849)	X	X		4; 11; 13
<i>Phaenops cyanea</i>	(Fabricius, 1775)		X	X	3
<i>Trachypteris picta decostigma</i>	(Fabricius, 1787)	X	X	X	3; 4; 38
Carabidae (Střevlíkovití) – 280 druhů (tj. 52 % z 531 v ČR)					
<i>Abax carinatus</i>	(Duftschmid, 1812)		X		5; 9; 21
<i>Abax parallelepipedus</i>	(Piller & Mitterpacher, 1783)		X	X	3; 5; 9
<i>Abax parallelus</i>	(Duftschmid, 1812)	X	X	X	3; 5; 9; 18; 31; 32
<i>Acupalpus dubius</i>	Schilsky, 1888		X		5
<i>Acupalpus elegans</i>	Dejean, 1829		X		33
<i>Acupalpus exiguus</i>	Dejean, 1829	X	X		1; 5; 9; 10; 14; 15; 17; 39
<i>Acupalpus flavicollis</i>	(Sturm, 1825)	X	X		1; 5; 9; 14; 73
<i>Acupalpus interstitialis</i>	Reitter, 1884		X		22
<i>Acupalpus luteatus</i>	(Duftschmid, 1812)		X		1; 5; 14; 22; 39
<i>Acupalpus maculatus</i>	(Schaum, 1860)		X		5; 14
<i>Acupalpus meridianus</i>	(Linnaeus, 1761)		X		5; 9; 14
<i>Acupalpus parvulus</i>	(Sturm, 1825)	X	X		1; 5; 14; 15; 39
<i>Agonum afrum</i>	(Duftschmid, 1812)	X	X	X	3; 5; 9; 14; 15
<i>Agonum duftschmidii</i>	(Schmidt, 1994)	X	X	X	3; 5; 14; 15; 18; 21; 31; 32
<i>Agonum fuliginosum</i>	(Panzer, 1809)		X		5; 9; 10; 14
<i>Agonum gisellae</i>	Csiki, 1931	X	X	X	3; 5; 44
<i>Agonum lugens</i>	(Duftschmid, 1812)	X	X		1; 5; 11; 15; 30
<i>Agonum marginatum</i>	(Linnaeus, 1758)		X	X	3; 5; 14
<i>Agonum micans</i>	(Nicolai, 1822)	X	X		1; 5; 15; 21; 46
<i>Agonum muelleri</i>	(Herbst, 1784)		X		5
<i>Agonum piceum</i>	(Linnaeus, 1758)	X	X		15; 39
<i>Agonum sexpunctatum</i>	(Linnaeus, 1758)		X		5; 9
<i>Agonum thoreyi</i>	Dejean, 1828		X		5; 14; 21; 30; 46
<i>Agonum versutum</i>	Sturm, 1824	X	X	X	1; 3; 5; 10; 14; 15
<i>Agonum viduum</i>	(Panzer, 1797)		X		5; 46
<i>Agonum viridicupreum</i>	(Goeze, 1777)		X		9; 22; 46
<i>Amara aenea</i>	(De Geer, 1774)	X	X	X	1; 3; 5; 9; 18; 21; 27; 31; 32
<i>Amara anthobia</i>	A. & G.B. Villa, 1833		X	X	3; 5; 9; 24; 33
<i>Amara apricaria</i>	(Paykull, 1790)	X	X		5; 15; 30
<i>Amara aulica</i>	(Panzer, 1797)		X		5; 9
<i>Amara bifrons</i>	(Gyllenhal, 1810)	X	X		5; 9; 15
<i>Amara communis</i>	(Panzer, 1797)		X		5; 9; 21
<i>Amara consularis</i>	(Duftschmid, 1812)		X		5
<i>Amara convexior</i>	Stephens, 1828		X	X	3; 5; 9; 11
<i>Amara cursitans</i>	Zimmermann, 1831		X		9
<i>Amara equestris</i>	(Duftschmid, 1812)		X		5; 24
<i>Amara eurynota</i>	(Panzer, 1797)		X		9
<i>Amara familiaris</i>	(Duftschmid, 1812)	X	X		1; 5; 9; 18; 19; 21; 27; 31; 32
<i>Amara fulva</i>	(O.F. Müller, 1776)	X			15
<i>Amara gebleri</i>	Dejean, 1831		X		24
<i>Amara chaudiroi incognita</i>	Fassati, 1946		X		5; 9; 14; 22; 24
<i>Amara ingenua</i>	(Duftschmid, 1812)	X	X		9; 15
<i>Amara littorea</i>	C.G. Thomson, 1857		X		1
<i>Amara lucida</i>	(Duftschmid, 1812)		X		22; 33
<i>Amara lunicollis</i>	Schiodte, 1837		X	X	3; 5; 9

<i>Amara majuscula</i>	Chaudoir, 1850		X		5
<i>Amara montivaga</i>	Sturm, 1825		X		9
<i>Amara nitida</i>	Sturm, 1825		X		9
<i>Amara ovata</i>	(Fabricius, 1792)	X	X		1; 5; 9; 18
<i>Amara plebeja</i>	(Gyllenhal, 1810)	X	X		1; 5; 9; 14; 18
<i>Amara saphyrea</i>	Dejean, 1828		X	X	3
<i>Amara similata</i>	(Gyllenhal, 1810)		X	X	3; 5; 9; 14; 21
<i>Amara tibialis</i>	(Paykull, 1798)		X		1; 5; 9
<i>Amara tricuspidata</i>	Dejean, 1831		X		5
<i>Anchomenus dorsalis</i>	(Pontoppidan, 1763)		X		5; 9
<i>Anisodactylus binotatus</i>	(Fabricius, 1787)	X	X	X	1; 3; 5; 9; 10; 14; 15; 17; 18; 21; 31; 32
<i>Anisodactylus signatus</i>	(Panzer, 1797)	X	X		1; 5; 9; 15; 18; 21; 32
<i>Anthracus consputus</i>	(Duftschmid, 1812)	X	X		1; 5; 10; 15; 39
<i>Anthracus longicornis</i>	(Schaum, 1857)		X		5; 22
<i>Asaphidion flavipes</i>	(Linnaeus, 1761)		X		5; 9
<i>Badister bullatus</i>	(Schrank, 1798)		X		5; 9; 39
<i>Badister collaris</i>	Motschulsky, 1844		X		5; 50
<i>Badister dilatatus</i>	Chaudoir, 1837	X	X		1; 5; 18
<i>Badister dorsiger</i>	(Duftschmid, 1812)	X	X		1; 18; 33; 39
<i>Badister lacertosus</i>	Sturm, 1815		X		9; 21; 30
<i>Badister meridionalis</i>	Puel, 1925		X		1; 5; 9; 22; 30; 39
<i>Badister peltatus</i>	(Panzer, 1797)		X		21
<i>Badister sodalis</i>	(Duftschmid, 1812)	X	X		1; 5; 9; 18; 21; 39; 50
<i>Badister unipustulatus</i>	Bonelli, 1813		X		1; 5; 9; 10; 22
<i>Bembidion articulatum</i>	(Panzer, 1796)		X	X	3; 5; 9; 14; 30
<i>Bembidion assimile</i>	Gyllenhal, 1810	X	X		1; 5; 14; 15; 30
<i>Bembidion azurescens</i>	(Dalla Torre, 1877)	X	X	X	3; 14; 15
<i>Bembidion biguttatum</i>	(Fabricius, 1779)	X	X		1; 5; 10; 18; 21
<i>Bembidion dentellum</i>	(Thunberg, 1787)	X	X	X	3; 5; 9; 14; 15; 21
<i>Bembidion doris</i>	(Panzer, 1797)	X	X		5; 15; 18
<i>Bembidion femoratum</i>	Sturm, 1825		X		5
<i>Bembidion fumigatum</i>	(Duftschmid, 1812)	X	X		5; 15
<i>Bembidion gilvipes</i>	Sturm, 1825	X	X		5; 9; 18; 21; 31; 32
<i>Bembidion guttula</i>	(Fabricius, 1792)	X	X		9; 10; 15; 30
<i>Bembidion illigeri</i>	Netolitzky, 1914		X		5; 14
<i>Bembidion inoptatum</i>	Schaum, 1857	X	X		1; 5; 14; 15; 21; 30
<i>Bembidion lampros</i>	(Herbst, 1784)		X	X	3; 5; 9; 14; 17; 21; 31
<i>Bembidion lunulatum</i>	(Fourcroy, 1785)	X	X		1; 5; 14; 15
<i>Bembidion mannerheimii</i>	C.R. Sahlberg, 1827	X	X	X	3; 5; 9; 15; 18; 21; 31
<i>Bembidion minimum</i>	(Fabricius, 1792)	X	X		5; 14; 18; 21; 30; 31; 32
<i>Bembidion modestum</i>	(Fabricius, 1801)		X		14
<i>Bembidion obtusum</i>	Audinet-Serville, 1821		X		5; 9
<i>Bembidion octomaculatum</i>	(Goeze, 1777)	X	X	X	1; 3; 5; 14; 15; 30
<i>Bembidion properans</i>	(Stephens, 1828)		X		1; 5; 9
<i>Bembidion punctulatum</i>	Drapiez, 1820		X	X	3; 14; 14
<i>Bembidion quadrimaculatum</i>	(Linnaeus, 1761)	X	X	X	1; 3; 5; 9; 14; 15; 30; 31
<i>Bembidion quadripustulatum</i>	Audinet-Serville, 1821	X	X	X	3; 5; 15

<i>Bembidion semipunctatum</i>	(Donovan, 1806)		X	X	3; 5; 14; 30
<i>Bembidion splendidum</i>	Sturm, 1825	X			15
<i>Bembidion striatum</i>	(Fabricius, 1792)	X			15
<i>Bembidion tenellum</i>	Erichson, 1837		X		5; 14; 39
<i>Bembidion tetracolum</i>	Say, 1823	X	X		5; 15; 21
<i>Bembidion varium</i>	(Olivier, 1795)		X	X	1; 3; 5; 14
<i>Blemus discus</i>	(Fabricius, 1792)		X		1; 5; 9; 21
<i>Blethisa multipunctata</i>	(Linnaeus, 1758)	X	X		5; 18; 22; 24
<i>Bradycellus csikii</i>	Laczó, 1912	X	X		9; 15
<i>Bradycellus verbasci</i>	(Duftschmid, 1812)		X		5
<i>Brachinus crepitans</i>	(Linnaeus, 1758)		X		5; 9; 9
<i>Brachinus elegans</i>	Chaudoir, 1842		X		9
<i>Brachinus explodens</i>	Duftschmid, 1812		X		5; 9; 14
<i>Brachinus psophia</i>	Audinet-Serville, 1821	X	X		5; 9; 15
<i>Calathus ambiguus</i>	(Paykull, 1790)		X		9
<i>Calathus cinctus</i>	Motschulsky, 1850		X		5
<i>Calathus erratus</i>	(C.R. Sahlberg, 1827)		X		9
<i>Calathus fuscipes</i>	(Goeze, 1777)		X	X	3; 5; 9; 14; 30; 31
<i>Calathus melanocephalus</i>	(Linnaeus, 1758)		X		5; 9
<i>Callistus lunatus</i>	(Fabricius, 1775)		X		9
<i>Calodromius spilotus</i>	(Illiger, 1798)	X	X		15; 30
<i>Calosoma inquisitor</i>	(Linnaeus, 1758)	X	X	X	1; 3; 9; 10; 11; 18; 21; 30; 31; 32; 36; 48
<i>Calosoma sycophanta</i>	(Linnaeus, 1758)	X	X		11; 36; 41
<i>Carabus clathratus</i>	Linnaeus, 1761	X			33
<i>Carabus convexus</i>	Fabricius, 1775		X		5
<i>Carabus coriaceus</i>	Linnaeus, 1758		X		5; 9; 32
<i>Carabus granulatus</i>	Linnaeus, 1758	X	X	X	1; 3; 5; 9; 10; 13; 14; 18; 21; 28; 31; 32; 36; 41
<i>Carabus hortensis</i>	Linnaeus, 1758		X		5
<i>Carabus intricatus</i>	Linnaeus, 1761		X		5
<i>Carabus nemoralis</i>	O.F. Müller, 1821	X	X		9; 18; 36
<i>Carabus scheidleri</i>	Panzer, 1799	X	X		5; 18; 21
<i>Carabus ulrichii</i>	Germar, 1824	X	X	X	3; 5; 9; 11; 18; 21; 31; 32; 36; 48
<i>Carabus violaceus</i>	Linnaeus, 1758	X	X	X	3; 9; 17; 18; 21; 31; 32
<i>Cicindela campestris</i>	Linnaeus, 1758		X		5
<i>Clivina collaris</i>	(Herbst, 1784)		X	X	3; 5; 9
<i>Clivina fossor</i>	(Linnaeus, 1758)	X	X	X	1; 3; 5; 9; 10; 18; 21; 30
<i>Cylindera germanica</i>	(Linnaeus, 1758)	X	X	X	3; 5; 9; 41
<i>Demetrias atricapillus</i>	(Linnaeus, 1758)		X		1; 5; 17; 30
<i>Demetrias monostigma</i>	Samouelle, 1819		X		5; 14
<i>Diachromus germanus</i>	(Linnaeus, 1758)	X	X		1; 5; 9; 18
<i>Dicheirotichus placidus</i>	(Gyllenhal, 1827)		X		5
<i>Dicheirotichus rufithorax</i>	(C.R. Sahlberg, 1827)	X	X		9; 15
<i>Dolichus halensis</i>	(Schaller, 1783)	X	X		5; 9; 15; 30
<i>Dromius agilis</i>	(Fabricius, 1787)	X	X		1; 5; 12

<i>Dromius quadrimaculatus</i>	(Linnaeus, 1758)		X		1; 6; 10; 30; 39
<i>Drypta dentata</i>	(Rossi, 1790)		X	X	3; 5; 9; 46; 50
<i>Dyschiriodes aeneus</i>	(Dejean, 1825)	X	X	X	3; 5; 9; 14; 15; 30
<i>Dyschiriodes agnatus</i>	(Motschulsky, 1844)	X			15
<i>Dyschiriodes globosus</i>	(Herbst, 1784)	X	X	X	1; 3; 5; 9; 14; 18; 21; 30
<i>Dyschiriodes nitidus</i>	(Dejean, 1825)	X	X		15; 22
<i>Dyschiriodes politus</i>	(Dejean, 1825)		X		5; 33; 44
<i>Dyschiriodes tristis</i>	(Stephens, 1828)	X	X	X	3; 5; 15; 30; 39
<i>Elaphrus aureus</i>	Ph. Müller, 1821		X		14; 14
<i>Elaphrus cupreus</i>	Duftschnid, 1812	X	X		5; 18
<i>Elaphrus riparius</i>	(Linnaeus, 1758)		X	X	3; 5; 14
<i>Elaphrus uliginosus</i>	Fabricius, 1792		X		44
<i>Harpalus affinis</i>	(Schrank, 1781)		X		5; 9; 32; 50
<i>Harpalus albanicus</i>	Reitter, 1900	X			15
<i>Harpalus anxius</i>	(Duftschnid, 1812)		X	X	3
<i>Harpalus atratus</i>	Latreille, 1804		X		9
<i>Harpalus autumnalis</i>	(Duftschnid, 1812)	X	X	X	3; 9; 15
<i>Harpalus calceatus</i>	(Duftschnid, 1812)		X		5; 9; 30
<i>Harpalus cupreus fastuosus</i>	Faldermann, 1836	X			44
<i>Harpalus distinguendus</i>	(Duftschnid, 1812)	X	X	X	3; 5; 9; 15; 46
<i>Harpalus flavicornis</i>	Dejean, 1829	X			18
<i>Harpalus froelichii</i>	Sturm, 1818	X	X	X	3; 5; 15; 30
<i>Harpalus griseus</i>	(Panzer, 1796)	X	X		5; 9; 15; 21
<i>Harpalus laevipes</i>	Zetterstedt, 1828		X		9
<i>Harpalus latus</i>	(Linnaeus, 1758)		X	X	3; 5; 9; 21
<i>Harpalus luteicornis</i>	(Duftschnid, 1812)	X	X	X	1; 3; 5; 9; 15; 21
<i>Harpalus modestus</i>	Dejean, 1829	X			15
<i>Harpalus picipennis</i>	(Duftschnid, 1812)		X	X	3; 9
<i>Harpalus progrediens</i>	Schauberger, 1922	X	X		14; 18; 21; 31; 32; 33
<i>Harpalus pumilus</i>	Sturm, 1818		X		5; 9
<i>Harpalus rubripes</i>	(Duftschnid, 1812)		X	X	3; 5; 9
<i>Harpalus rufipalpis</i>	Sturm, 1818		X	X	3; 9
<i>Harpalus rufipes</i>	(De Geer, 1774)	X	X	X	1; 3; 5; 9; 14; 18; 21; 31; 32
<i>Harpalus serripes</i>	(Quensel in Schönherr, 1806)		X	X	3; 5; 9; 14
<i>Harpalus signaticornis</i>	(Duftschnid, 1812)		X	X	3; 5; 9
<i>Harpalus smaragdinus</i>	(Duftschnid, 1812)		X	X	3; 9
<i>Harpalus subcylindricus</i>	Dejean, 1829	X	X		9; 15
<i>Harpalus tardus</i>	(Panzer, 1797)		X		5; 9
<i>Harpalus tenebrosus</i>	Dejean, 1829	X			15
<i>Harpalus xanthopus winkleri</i>	Schauberger, 1923	X	X		15; 24
<i>Harpalus zabroides</i>	Dejean, 1829		X		33
<i>Chlaenius nigricornis</i>	(Fabricius, 1787)	X	X	X	3; 5; 9; 14; 18; 21; 31; 32; 50
<i>Chlaenius nitidulus</i>	(Schrank, 1781)		X	X	3; 5; 9
<i>Chlaenius spoliatus</i>	(Rossi, 1790)		X	X	3; 14
<i>Chlaenius tristis</i>	(Schaller, 1783)		X		1; 5; 21; 39
<i>Chlaenius vestitus</i>	(Paykull, 1790)		X		5

<i>Lebia chlorocephala</i>	(Hoffmann, Koch, P.Müller & Linz, 1803)		X		9; 50
<i>Leistus ferrugineus</i>	(Linnaeus, 1758)		X		1; 5; 9; 21
<i>Leistus rufomarginatus</i>	(Duftschmid, 1812)	X	X		5; 9; 14; 18; 21
<i>Leistus terminatus</i>	(Hellwig in Panzer, 1793)	X	X		18; 39
<i>Licinus cassideus</i>	(Fabricius, 1792)		X		9
<i>Licinus depressus</i>	(Paykull, 1790)		X		9
<i>Lionychus quadrillum</i>	(Duftschmid, 1812)	X	X	X	3; 14; 15
<i>Loricera pilicornis</i>	(Fabricius, 1775)	X	X		5; 18; 21
<i>Microlestes fissuralis</i>	Reitter, 1900	X	X		10; 15
<i>Microlestes maurus</i>	(Sturm, 1827)		X		5; 9; 10
<i>Microlestes minutulus</i>	(Goeze, 1777)		X		1; 5; 9; 30
<i>Nebria brevicollis</i>	(Fabricius, 1792)	X	X	X	3; 5; 9; 14; 18; 21; 30; 31; 32
<i>Notiophilus aestuans</i>	Dejean, 1826		X		5
<i>Notiophilus aquaticus</i>	(Linnaeus, 1758)		X		10
<i>Notiophilus biguttatus</i>	(Fabricius, 1779)	X	X		5; 9; 15; 18; 21; 31; 32
<i>Notiophilus palustris</i>	(Duftschmid, 1812)	X	X		1; 5; 9; 18; 21; 31; 32
<i>Notiophilus rufipes</i>	Curtis, 1829	X	X	X	3; 5; 9; 18; 21; 30; 31
<i>Odacantha melanura</i>	(Linnaeus, 1767)		X		5
<i>Omoglymmius germari</i>	Ganglbauer, 1891		X	X	3; 64
<i>Omophron limbatum</i>	(Fabricius, 1776)		X	X	3; 14
<i>Oodes gracilis</i>	A. & G.B. Villa, 1833		X		5; 22
<i>Oodes helioides</i>	(Fabricius, 1792)	X	X	X	3; 5; 9; 14; 15; 18; 21; 46
<i>Ophonus azureus</i>	(Fabricius, 1775)		X		5; 9; 30
<i>Ophonus diffinis</i>	(Dejean, 1829)		X		5; 9
<i>Ophonus laticollis</i>	Mannerheim, 1825		X		5; 9; 21
<i>Ophonus melletii</i>	(Heer, 1837)		X		5
<i>Ophonus puncticeps</i>	Stephens, 1828	X	X		5; 9; 15
<i>Ophonus puncticollis</i>	(Paykull, 1798)		X		9
<i>Ophonus rufibarbis</i>	(Fabricius, 1792)		X		5
<i>Ophonus rupicola</i>	(Sturm, 1818)		X		5; 10
<i>Ophonus schaubergerianus</i>	Puel, 1937		X		9
<i>Oxypselaphus obscurus</i>	(Herbst, 1784)	X	X	X	1; 3; 9; 10; 15; 18; 21; 28; 31; 34; 46; 50
<i>Panagaeus bipustulatus</i>	(Fabricius, 1775)	X	X		5; 9; 11
<i>Panagaeus cruxmajor</i>	(Linnaeus, 1758)	X	X	X	1; 3; 5; 15; 18; 21; 32; 39; 46
<i>Paradromius linearis</i>	(Olivier, 1795)		X		5; 30
<i>Paradromius longiceps</i>	(Dejean, 1826)	X	X		5; 15
<i>Parophonus maculicornis</i>	(Duftschmid, 1812)		X		66
<i>Parophonus mendax</i>	(P. Rossi, 1790)		X		9; 74
<i>Patrobus atrorufus</i>	(Stroem, 1768)		X		5; 9; 21; 31
<i>Pedius inquinatus</i>	(Sturm, 1824)	X			15
<i>Pedius longicollis</i>	(Duftschmid, 1812)	X	X		9; 15
<i>Perigona nigriceps</i>	(Dejean, 1831)		X		33
<i>Perileptus areolatus</i>	(Creutzer, 1799)		X		14; 22
<i>Philorhizus crucifer</i>	(Lucas, 1846)		X		24
<i>Philorhizus notatus</i>	(Stephens, 1828)		X		5

<i>Philorhizus quadrisignatus</i>	(Dejean, 1825)		X		1; 10; 24; 30
<i>Philorhizus sigma</i>	(Rossi, 1790)		X		5; 24
<i>Platynus assimilis</i>	(Paykull, 1790)	X	X	X	1; 3; 5; 6; 9; 10; 12; 14; 18; 21; 31; 32
<i>Platynus krynickii</i>	(Sperk, 1835)	X	X		1; 5; 9; 10; 11; 14; 18; 21; 22; 24; 33; 46
<i>Platynus livens</i>	(Gyllenhal, 1810)	X	X		5; 15; 18; 22
<i>Platynus longiventris</i>	Mannerheim, 1825	X	X		1; 10; 15; 18; 33; 44
<i>Poecilus cupreus</i>	(Linnaeus, 1758)	X	X	X	1; 3; 5; 9; 14; 15; 18; 21; 31; 32; 50
<i>Poecilus lepidus</i>	(Leske, 1787)		X		5
<i>Poecilus versicolor</i>	(Sturm, 1824)		X	X	3; 5; 9
<i>Pogonus persicus</i>	Chaudoir, 1842	X			18
<i>Polistichus connexus</i>	(Fourcroy, 1785)		X		9
<i>Pterostichus anthracinus</i>	(Illiger, 1798)	X	X	X	3; 5; 9; 14; 15; 18; 21; 30; 31
<i>Pterostichus caspius</i>	(Ménétriés, 1832)	X	X		15; 18; 24
<i>Pterostichus cursor</i>	(Dejean, 1828)	X	X		5; 22; 33; 44
<i>Pterostichus cylindricus</i>	(Herbst, 1784)	X	X		9; 24
<i>Pterostichus diligens</i>	(Sturm, 1824)		X		5; 21
<i>Pterostichus elongatus</i>	(Duftschmid, 1812)	X			15
<i>Pterostichus gracilis</i>	(Dejean, 1828)	X	X		5; 9; 15; 18; 22; 33; 44
<i>Pterostichus chameleon</i>	(Motschulsky, 1865)	X	X		15; 22; 33
<i>Pterostichus leonisi</i>	Apfelbeck, 1904	X			18; 44
<i>Pterostichus macer</i>	(Marsham, 1802)	X	X	X	3; 9; 18; 24
<i>Pterostichus melanarius</i>	(Illiger, 1798)	X	X	X	3; 5; 9; 14; 18; 21; 31; 32
<i>Pterostichus minor</i>	(Gyllenhal, 1827)	X	X	X	3; 5; 9; 10; 14; 15; 18; 21
<i>Pterostichus niger</i>	(Schaller, 1783)	X	X	X	1; 3; 5; 9; 17; 18; 21; 31; 32
<i>Pterostichus nigrita</i>	(Paykull, 1790)	X	X		5; 14; 18; 21
<i>Pterostichus oblongopunctatus</i>	(Fabricius, 1787)	X	X	X	3; 5; 9; 10; 14; 17; 18; 21; 28; 31; 32
<i>Pterostichus ovoideus</i>	(Sturm, 1824)	X	X		5; 9; 15; 18; 21; 30
<i>Pterostichus piceolus latoricaensis</i>	Pulpán, 1965	X	X		18; 22; 33; 44
<i>Pterostichus strenuus</i>	(Panzer, 1797)	X	X	X	3; 5; 9; 18; 21; 31; 32
<i>Pterostichus taksonyis</i>	Csiki, 1930	X	X		15; 18; 22
<i>Pterostichus vernalis</i>	(Panzer, 1796)	X	X	X	3; 5; 9; 10; 18
<i>Stenolophus discophorus</i>	Fischer von Waldheim, 1824	X			15
<i>Stenolophus mixtus</i>	(Herbst, 1784)	X	X		5; 9; 14; 18; 46
<i>Stenolophus skrimshiranus</i>	Stephens, 1828		X		1; 5; 14; 39
<i>Stenolophus teutonius</i>	(Schrank, 1781)		X		5; 9; 14; 34
<i>Stomis pumicatus</i>	Kult, 1940	X	X	X	3; 5; 9; 10; 15; 18; 21; 31; 32
<i>Syntomus obscuropunctatus</i>	(Duftschmid, 1812)	X	X	X	1; 3; 9; 10; 15; 17; 21
<i>Syntomus pallipes</i>	(Dejean, 1825)		X		5; 9; 30
<i>Syntomus truncatellus</i>	(Linnaeus, 1761)	X	X		5; 9; 15
<i>Synuchus vivalis</i>	(Illiger, 1798)		X	X	3; 5; 9; 21

<i>Tachys bistriatus</i>	(Duftschmid, 1812)	X	X	X	1; 3; 5; 9; 10; 14; 15; 21; 39
<i>Tachys micros</i>	(Fischer von Waldheim, 1828)	X			15
<i>Tachyta nana</i>	(Gyllenhal, 1810)		X	X	1; 3; 5; 10; 14; 17; 30; 50
<i>Tachyura diabrachys</i>	(Kolenati, 1845)		X	X	3; 5; 14; 22; 24
<i>Tachyura quadrisignata</i>	(Duftschmid, 1812)		X	X	3
<i>Trechoblemus micros</i>	(Herbst, 1784)		X		9; 21
<i>Trechus austriacus</i>	Dejean, 1831	X			15
<i>Trechus pilisensis pilisensis</i>	Csiki, 1918	X			15
<i>Trechus quadristriatus</i>	(Schrank, 1781)		X	X	1; 3; 5; 9; 10; 14; 21; 32
<i>Trechus secalis</i>	(Paykull, 1790)	X	X		9; 18; 21; 31
<i>Trichotichnus laevicollis</i>	(Duftschmid, 1812)		X		10
<i>Zabrus spinipes</i>	(Fabricius, 1798)		X		22
<i>Zabrus tenebrioides</i>	(Goeze, 1777)		X		9
Cerambycidae (Tesaříkovití) – 109 druhů (tj. 59 % z 184 v ČR)					
<i>Acanthocinus aedilis</i>	(Linnaeus, 1758)	X			4
<i>Acanthocinus griseus</i>	(Fabricius, 1792)	X			4
<i>Acmaeops marginatus</i>	(Fabricius, 1781)	X			16
<i>Aegosoma scabricorne</i>	(Scopoli, 1763)	X	X	X	1; 3; 4; 5; 8; 13; 16; 34; 41; 50; 52
<i>Akimerus schaefferi</i>	(Laicharting, 1784)	X	X		4; 7; 8; 11; 13; 16; 24; 52
<i>Alosterna tabacicolor</i>	(De Geer, 1775)	X	X	X	1; 3; 4; 5; 6; 11; 19; 30
<i>Anaesthetis testacea</i>	(Fabricius, 1781)		X		5
<i>Anaglyptus mysticus</i>	(Linnaeus, 1758)	X	X		1; 4; 5; 6; 7; 11; 17; 27; 30
<i>Anastrangalia sanguinolenta</i>	(Linnaeus, 1761)		X	X	3
<i>Anisarthron barbipes</i>	(Schrank, 1781)	X			4
<i>Anisorus quercus</i>	(Goeze, 1783)	X	X		1; 4; 5; 10; 11; 13; 38
<i>Anoplodera rufipes</i>	(Schaller, 1783)	X			4
<i>Anoplodera sexguttata</i>	(Fabricius, 1775)	X	X		1; 4; 5; 10; 37
<i>Arhopalus rusticus</i>	(Linnaeus, 1758)	X			4
<i>Aromia moschata</i>	(Linnaeus, 1758)	X	X	X	3; 4
<i>Asemmum striatum</i>	(Linnaeus, 1758)	X			4; 11
<i>Axinopalpis gracilis</i>	(Krynicky, 1832)	X	X		4; 13; 16; 20
<i>Callidium violaceum</i>	(Linnaeus, 1758)	X			4
<i>Cerambyx cerdo</i>	Linnaeus, 1758	X	X	X	1; 2; 3; 4; 5; 7; 8; 10; 11; 12; 13; 14; 16; 35; 36; 38; 48; 50; 52
<i>Cerambyx scopoli</i>	Füessly, 1775	X	X	X	1; 3; 4; 5; 6; 11; 13; 16; 17; 20; 28; 30; 34; 38; 48; 50; 52
<i>Clytus arietis</i>	(Linnaeus, 1758)	X	X		4; 5; 6; 7; 10; 11; 17; 19
<i>Clytus tropicus</i>	(Panzer, 1795)	X	X		5; 13; 16; 19
<i>Cortodera humeralis</i>	(Schaller, 1783)	X	X		4; 11
<i>Dinoptera collaris</i>	(Linnaeus, 1758)	X	X		4; 5; 6; 11
<i>Ergates faber</i>	(Linnaeus, 1767)	X			16
<i>Exocentrus adspersus</i>	Mulsant, 1846	X	X		1; 4; 7; 11; 13; 16; 19; 28; 34
<i>Exocentrus lusitanus</i>	(Linnaeus, 1767)	X	X		1; 5; 7; 10; 11
<i>Exocentrus punctipennis</i>	Mulsant & Guillebeau, 1856	X	X		1; 4; 6; 11; 12

<i>Gaurotes virginea</i>	(Linnaeus, 1758)	X			4
<i>Glaphyra marmottani</i>	C. Brisout de Barneville, 1863	X			16
<i>Glaphyra umbellatarum</i>	(Schreber, 1759)	X	X		1; 7; 11
<i>Gracilia minuta</i>	(Fabricius, 1781)	X			16
<i>Grammoptera ruficornis</i>	(Fabricius, 1781)	X	X		1; 4; 5; 6; 7; 11; 16; 17; 19; 27; 30; 37
<i>Grammoptera ustulata</i>	(Schaller, 1783)	X	X		1; 4; 5; 7; 10; 11; 30
<i>Hylotrupes bajulus</i>	(Linnaeus, 1758)	X	X	X	3; 4
<i>Chlorophorus figuratus</i>	(Scopoli, 1763)	X	X		4; 5
<i>Chlorophorus herbstii</i>	(Brahm, 1790)	X			11
<i>Chlorophorus sartor</i>	(O.F. Müller, 1766)		X	X	3; 5; 38; 50
<i>Chlorophorus varius</i>	(O.F. Müller, 1766)	X	X		4; 5; 38
<i>Isotomus speciosus</i>	(Schneider, 1787)	X	X		4; 16; 28
<i>Lamia textor</i>	(Linnaeus, 1758)		X		19
<i>Leioderus kollari</i>	L. Redtenbacher, 1849	X	X		4; 7; 13; 16; 19; 20
<i>Leiopus nebulosus</i>	(Linnaeus, 1758)	X	X		1; 4; 5; 6; 7; 10; 11; 12; 13; 28; 30; 34
<i>Leiopus punctulatus</i>	(Paykull, 1800)	X			4
<i>Leptura aethiops</i>	Poda, 1761	X	X		1; 4; 11
<i>Leptura aurulenta</i>	Fabricius, 1792	X	X	X	3; 4; 6
<i>Leptura quadrifasciata</i>	(Linnaeus, 1758)	X			4
<i>Mesosa curculionoides</i>	(Linnaeus, 1761)	X	X		1; 4; 5; 11; 28; 34; 38
<i>Mesosa nebulosa</i>	(Fabricius, 1781)	X	X		1; 4; 5; 7; 11; 12; 17
<i>Molorchus minor</i>	(Linnaeus, 1758)	X	X		4; 5; 30
<i>Monochamus galloprovincialis pistor</i>	(Olivier, 1795)	X	X	X	3; 4
<i>Nathrius brevipennis</i>	(Mulsant, 1839)	X			16
<i>Necydalis major</i>	Linnaeus, 1758	X			16
<i>Oberea pupillata</i>	(Gyllenhal, 1817)	X			16
<i>Obrium cantharinum</i>	(Linnaeus, 1767)	X			16
<i>Oplosia cinerea</i>	(Mulsant, 1839)	X	X		1; 4; 5; 11
<i>Opsilia coeruleascens</i>	(Scopoli, 1763)		X		5; 34
<i>Pachytodes cerambyciformis</i>	(Schrank, 1781)	X	X		4; 5
<i>Pachytodes erraticus</i>	(Dalman, 1817)	X	X		4; 5; 27
<i>Paracorymbia maculicornis</i>	(De Geer, 1775)	X	X	X	3; 4; 5
<i>Pedostrangalia revestita</i>	(Linnaeus, 1767)	X	X		4; 11; 16; 34
<i>Phymatodes testaceus</i>	(Linnaeus, 1758)	X	X	X	1; 3; 4; 5; 6; 10; 11; 12; 16; 19; 30; 34; 52
<i>Plagionotus arcuatus</i>	(Linnaeus, 1758)	X	X		1; 4; 5; 11; 16; 34; 38; 52
<i>Plagionotus detritus</i>	(Linnaeus, 1758)	X	X		1; 4; 5; 7; 8; 11; 12; 16; 28
<i>Poecilium alni</i>	(Linnaeus, 1767)	X	X		4; 7; 11; 17; 30; 34
<i>Poecilium fasciatum</i>	(Villers, 1789)	X			4; 16
<i>Poecilium pusillum barbipes</i>	(Küster, 1847)	X			4; 16
<i>Poecilium rufipes</i>	(Fabricius, 1776)	X	X		4; 6; 7; 11; 16; 17; 20
<i>Pogonocherus hispidulus</i>	(Piller & Mitterpacher, 1783)	X	X		1; 4; 6; 11

<i>Pogonocherus hispidus</i>	(Linnaeus, 1758)	X	X		1; 4; 6; 7; 11; 17; 28
<i>Prionus coriarius</i>	(Linnaeus, 1758)	X	X	X	1; 3; 5; 6; 7; 36; 42; 48
<i>Pseudovadonia livida</i>	(Fabricius, 1776)	X	X		1; 4; 5; 14; 16; 19; 34
<i>Purpuricenus kaehleri</i>	(Linnaeus, 1758)	X			4; 16
<i>Pyrrhidium sanguineum</i>	(Linnaeus, 1758)	X	X		1; 4; 5; 6; 11; 12
<i>Rhagium inquisitor</i>	(Linnaeus, 1758)	X	X		4; 5
<i>Rhagium mordax</i>	(De Geer, 1775)	X	X	X	1; 3; 4; 5; 6; 7; 11; 12; 14; 16; 17; 19; 20; 30; 34
<i>Rhagium sycophanta</i>	(Schrank, 1781)	X	X	X	1; 3; 4; 5; 6; 7; 10; 11; 12; 16; 17; 19; 20; 34; 38; 50
<i>Rhamnusium bicolor</i>	(Schrank, 1781)	X			16
<i>Ropalopus femoratus</i>	(Linnaeus, 1758)	X			4; 11
<i>Ropalopus varini</i>	(Bedel, 1870)	X			4; 16
<i>Rosalia alpina</i>	(Linnaeus, 1758)	X	X	X	1; 3; 5; 7; 8; 13; 14; 34; 35; 41; 48; 52; 55
<i>Rutpela maculata</i>	(Poda, 1761)	X	X		4; 5; 19
<i>Saperda carcharias</i>	(Linnaeus, 1758)	X			4
<i>Saperda octopunctata</i>	(Scopoli, 1772)	X	X		4; 5; 16; 34
<i>Saperda perforata</i>	(Pallas, 1773)	X	X		4; 5; 16; 17
<i>Saperda populnea</i>	(Linnaeus, 1758)	X			4
<i>Saperda punctata</i>	(Linnaeus, 1767)	X	X	X	3; 4; 7; 8; 11; 13; 16
<i>Saperda scalaris</i>	(Linnaeus, 1758)	X	X		4; 11; 16; 19
<i>Spondylis buprestoides</i>	(Linnaeus, 1758)	X	X	X	3; 4; 5
<i>Stenocorus meridianus</i>	(Linnaeus, 1758)	X	X	X	1; 3; 4; 5; 7; 11; 12; 13; 19; 34; 38
<i>Stenopterus flavicornis</i>	(Küster, 1846)	X	X	X	3; 4; 13; 16; 38
<i>Stenopterus rufus</i>	(Linnaeus, 1767)	X	X		13; 16; 19; 27; 38
<i>Stenostola dubia</i>	(Laicharting, 1784)	X	X		1; 4; 5
<i>Stenostola ferrea</i>	(Schrank, 1776)	X	X		1; 4; 5; 6; 11; 16
<i>Stenurella bifasciata</i>	(O.F. Müller, 1776)	X	X	X	3; 4; 16; 19
<i>Stenurella melanura</i>	(Linnaeus, 1758)	X	X	X	3; 4; 5; 10; 16; 19; 34
<i>Stenurella nigra</i>	(Linnaeus, 1758)	X	X		4; 5; 11; 16; 19
<i>Stenurella septempunctata</i>	(Fabricius, 1792)	X			4; 16
<i>Stictoleptura erythroptera</i>	(Hagenbach, 1822)	X			4; 16
<i>Stictoleptura rubra</i>	(Linnaeus, 1758)		X		5
<i>Stictoleptura scutellata</i>	(Fabricius, 1781)	X	X		4; 7; 11
<i>Strangalia attenuata</i>	(Linnaeus, 1758)	X			4
<i>Tetrops praeustus</i>	(Linnaeus, 1758)	X	X		1; 4; 5; 6; 7; 10; 11; 12; 17; 20; 37
<i>Tetrops starkii</i>	Chevrolat, 1859	X	X		1; 4; 16; 20
<i>Trichoferus pallidus</i>	(Olivier, 1790)	X	X	X	1; 3; 4; 8; 11; 16; 34; 41
<i>Xylotrechus antilope</i>	(Schönherr, 1817)	X	X		1; 4; 5; 11; 16; 20; 28; 34; 52
<i>Xylotrechus arvicola</i>	(Olivier, 1795)	X			4
<i>Xylotrechus pantherinus</i>	(Savenius, 1825)	X			16
<i>Xylotrechus rusticus</i>	(Linnaeus, 1758)	X	X	X	3; 4; 5; 8; 10; 11; 17; 34; 38
Cerophytidae – 1 druh (tj. 100 % z 1 v ČR)					
<i>Cerophytum elateroides</i>	Latreille, 1804	X			52
Cerylonidae – 5 druhů (tj. 71 % z 7 v ČR)					

<i>Cerylon deplanatum</i>	Gyllenhal, 1827	X	X		1; 4; 7
<i>Cerylon evanescens</i>	(Reitter, 1876)		X	X	3; 24
<i>Cerylon fagi</i>	C. Brisout de Barneville, 1867	X	X	X	1; 3; 4; 12
<i>Cerylon ferrugineum</i>	Stephens, 1830	X	X	X	1; 3; 4; 5; 6; 7; 10; 12
<i>Cerylon histeroides</i>	(Fabricius, 1792)	X	X	X	1; 3; 4; 5; 6; 7; 10; 12; 13; 17
Ciidae (Hubokazovítí) – 31 druhů (tj. 72 % z 43 v ČR)					
<i>Cis boleti</i>	(Scopoli, 1763)	X	X	X	1; 3; 6; 7; 10; 12; 13
<i>Cis castaneus</i>	Mellié, 1848	X	X	X	3; 6; 7; 12; 37
<i>Cis comptus</i>	Gyllenhal, 1827	X	X	X	1; 3; 7; 10; 37
<i>Cis fagi</i>	Waltl, 1839		X		1; 10
<i>Cis fissicollis</i>	Mellié, 1848	X			12
<i>Cis glabratus</i>	Mellié, 1848		X		1
<i>Cis hispidus</i>	(Paykull, 1798)	X	X		6; 12
<i>Cis jacquemarti</i>	Mellié, 1848	X	X		1; 6; 12
<i>Cis micans</i>	(Fabricius, 1792)	X	X		1; 7; 10; 12
<i>Cis nitidus</i>	(Fabricius, 1792)	X	X		6; 12
<i>Cis punctulatus</i>	Gyllenhal, 1827		X		6
<i>Cis rugulosus</i>	Mellié, 1848		X		1; 6; 7
<i>Cis setiger</i>	Mellié, 1848		X		1; 7
<i>Cis striatulus</i>	Mellié, 1848		X		1; 6
<i>Ennearthron cornutum</i>	(Gyllenhal, 1827)	X	X		1; 6; 7; 10; 12
<i>Ennearthron palmi</i>	Lohse, 1964		X		1; 10
<i>Ennearthron pruinosulum</i>	(Perris, 1864)		X		10; 54
<i>Octotemnus glabriculus</i>	(Gyllenhal, 1827)		X		7
<i>Orthocis alni</i>	(Gyllenhal, 1813)		X		1; 6; 7; 10
<i>Orthocis festivus</i>	(Gyllenhal, 1813)		X		1; 7
<i>Orthocis lucasi</i>	(Abeille de Perrin, 1874)		X	X	1; 3; 6; 7
<i>Orthocis perrisi</i>	(Abeille de Perrin, 1874)	X	X		54
<i>Orthocis pygmaeus</i>	(Marsham, 1802)		X		1; 6; 7
<i>Orthocis vestitus</i>	(Mellié, 1848)		X		1; 7; 10
<i>Rhopalodontus novorossicus</i>	Reitter, 1902		X		7
<i>Rhopalodontus perforatus</i>	(Gyllenhal, 1813)	X	X		10; 12
<i>Strigocis bicornis</i>	(Mellié, 1848)		X		6
<i>Sulcacis affinis</i>	(Gyllenhal, 1827)	X	X	X	1; 3; 6; 7; 12
<i>Sulcacis bidentulus</i>	(Rosenhauer, 1847)		X		1
<i>Sulcacis fronticornis</i>	(Panzer, 1809)	X	X		1; 6; 10; 12
<i>Xylographus bostrychoides</i>	(Dufour, 1843)		X	X	3; 10; 54
Cleridae (Pestrokrovecníkovi) – 12 druhů (tj. 71 % z 17 v ČR)					
<i>Clerus mutillarius</i>	Fabricius, 1775	X	X	X	1; 3; 4; 5; 10; 11; 13; 20; 34; 52; 72
<i>Denops albofasciatus</i>	(Charpentier, 1825)	X			4; 72
<i>Dermestoides sanguinicollis</i>	(Fabricius, 1787)	X	X	X	1; 3; 5; 10; 12; 13; 72
<i>Korynetes caeruleus</i>	(De Geer, 1775)	X	X	X	1; 3; 4; 10; 20
<i>Korynetes ruficornis</i>	Sturm, 1837		X		1; 13
<i>Opilo domesticus</i>	(Sturm, 1837)		X		72

<i>Opilo mollis</i>	(Linnaeus, 1758)	X	X		1; 4; 5; 7; 10; 11; 13; 28; 72
<i>Opilo pallidus</i>	(Olivier, 1795)	X	X		1; 4; 5; 7; 13; 20; 72
<i>Thanasimus femoralis</i>	(Zetterstedt, 1828)	X			4; 72
<i>Thanasimus formicarius</i>	(Linnaeus, 1758)	X	X	X	1; 3; 4; 5; 6; 7; 10; 11; 17; 34; 38; 52; 72
<i>Tilloidea unifasciata</i>	(Fabricius, 1787)	X	X		1; 4; 7; 10; 11; 20; 28; 34; 72
<i>Tillus elongatus</i>	(Linnaeus, 1758)	X	X		1; 4; 5; 6; 7; 11; 20; 34; 72
Cucujidae (Lesákoviří) – 10 druhů (tj. 56 % z 18 v ČR)					
<i>Cryptolestes duplicatus</i>	(Waltl, 1839)	X	X		1; 4; 6; 7; 10; 12
<i>Cryptolestes ferrugineus</i>	(Stephens, 1831)	X	X		1; 4; 6; 7; 10
<i>Cucujus cinnaberinus</i>	(Scopoli, 1763)	X	X	X	1; 3; 4; 6; 7; 8; 13; 14; 17; 19; 42; 48; 52; 56
<i>Laemophloeus monilis</i>	(Fabricius, 1787)	X	X	X	3; 4; 7
<i>Lathropus sepicola</i>	(P.W.J. Müller, 1821)		X		1; 6; 7; 10
<i>Leptophloeus alternans</i>	(Erichson, 1845)		X		7
<i>Notolaemus castaneus</i>	(Erichson, 1846)	X	X		1; 4; 10
<i>Pediacus depressus</i>	(Herbst, 1794)	X	X		1; 4; 6; 12
<i>Pediacus dermestoides</i>	(Fabricius, 1792)		X		6
<i>Placonotus testaceus</i>	(Fabricius, 1787)	X	X	X	1; 3; 4; 6; 7; 10; 20
Curculionidae (Nosatcovití) – 77 druhů (tj. 41 % z 187 v ČR)					
<i>Acalles echinatus</i>	(Germar, 1824)	X	X		1; 4; 10; 37
<i>Acalles fallax</i>	Boheman, 1844	X			4
<i>Brachytemnus porcatus</i>	(Germar, 1824)		X	X	1; 3
<i>Camptorhinus statua</i>	(Rossi, 1790)		X	X	1; 3; 7; 10
<i>Cossonus cylindricus</i>	C.R. Sahlberg, 1835		X	X	1; 3
<i>Cossonus linearis</i>	(Fabricius, 1775)		X	X	1; 3; 17
<i>Cossonus parallelopipedus</i>	(Herbst, 1795)		X		1; 7
<i>Cryphalus intermedius</i>	Ferrari, 1867	X			4
<i>Cryptorhynchus lapathi</i>	(Linnaeus, 1758)	X			11
<i>Crypturgus cinereus</i>	(Herbst, 1793)		X		1
<i>Crypturgus pusillus</i>	(Gyllenhal, 1813)		X		1; 7
<i>Dryocoetes alni</i>	(Georg, 1856)		X		1
<i>Dryocoetes himalayensis</i>	Strohmeyer, 1908		X	X	3; 59; 69
<i>Dryocoetes villosus</i>	(Fabricius, 1792)	X	X	X	1; 3; 4; 6; 7; 10; 12
<i>Ernoporus tiliae</i>	(Panzer, 1793)	X	X	X	1; 3; 4; 7; 10
<i>Gasterocercus depressirostris</i>	(Fabricius, 1792)	X	X		1; 4; 7; 10; 13
<i>Hexarthrum exiguum</i>	(Boheman, 1838)		X		7; 10
<i>Hylastes angustatus</i>	(Herbst, 1793)		X		1
<i>Hylastes opacus</i>	Erichson, 1836		X		7
<i>Hylesinus crenatus</i>	(Fabricius, 1787)	X	X	X	1; 3; 4; 6; 7; 10; 12; 20
<i>Hylesinus oleiperda</i>	(Fabricius, 1792)	X	X		1; 4; 6; 7; 10
<i>Hylurgus ligniperda</i>	(Fabricius, 1787)		X		1
<i>Ips acuminatus</i>	(Gyllenhal, 1827)	X			4
<i>Ips cembrae</i>	(Heer, 1836)	X			4
<i>Ips sexdentatus</i>	(Börner, 1776)	X			4
<i>Ips typographus</i>	(Linnaeus, 1758)	X			4

<i>Leperisinus fraxini</i>	(Panzer, 1799)	X	X	X	1; 3; 4; 6; 7; 10; 12
<i>Leperisinus orni</i>	(Fuchs, 1906)		X		1; 7
<i>Lymantor aceris</i>	(Lindemann, 1875)	X			4
<i>Lymantor coryli</i>	(Perris, 1853)	X	X		4; 7; 37; 81
<i>Magdalis armigera</i>	(Fourcroy, 1785)	X	X		1; 4; 7; 10; 17; 19; 27
<i>Magdalis barbicornis</i>	(Latreille, 1804)		X		7
<i>Magdalis flavicornis</i>	(Gyllenhal, 1836)	X	X		1; 4
<i>Melicius cylindrus</i>	(Boheman, 1838)		X		1; 7
<i>Orthotomicus proximus</i>	(Eichhoff, 1867)	X			4
<i>Phloeosinus thujae</i>	(Perris, 1855)	X			12
<i>Phloeotribus caucasicus</i>	Reitter, 1891		X		7
<i>Pityogenes bidentatus</i>	(Herbst, 1784)	X	X		1; 4
<i>Pityogenes chalcographus</i>	(Linnaeus, 1761)		X		1; 7
<i>Platypus cylindrus</i>	(Fabricius, 1792)	X	X	X	1; 3; 4; 6; 7; 10; 12; 20
<i>Pteleobius kraatzi</i>	(Eichhoff, 1864)	X	X		4; 10
<i>Pteleobius vittatus</i>	(Fabricius, 1787)	X	X		4; 6; 7; 10; 12
<i>Rhyncolus ater</i>	(Linnaeus, 1758)		X	X	3; 7
<i>Rhyncolus elongatus</i>	(Gyllenhal, 1827)		X	X	3
<i>Rhyncolus punctatulus</i>	(Boheman, 1838)	X	X		1; 10; 12
<i>Rhyncolus reflexus</i>	Boheman, 1838		X		1; 7
<i>Rhyncolus sculpturatus</i>	Waltl, 1839		X		7
<i>Scolytus carpini</i>	(Ratzeburg, 1837)	X	X		4; 6; 7; 10; 12
<i>Scolytus ensifer</i>	Eichhoff, 1881	X	X		1; 4; 7
<i>Scolytus intricatus</i>	(Ratzeburg, 1837)	X	X		1; 4; 6; 7; 12
<i>Scolytus kirschii</i>	Skalitzky, 1876	X	X		4; 7
<i>Scolytus mali</i>	(Bechstein, 1805)	X	X		4; 6
<i>Scolytus multistriatus</i>	(Marsham, 1802)	X	X	X	1; 3; 4; 6; 7; 10; 12
<i>Scolytus pygmaeus</i>	(Fabricius, 1787)	X	X		1; 4; 6; 7; 10
<i>Scolytus ratzeburgi</i>	Janson, 1856		X		7; 10
<i>Scolytus rugulosus</i>	(P.W.J. Müller, 1818)	X	X		4; 6; 7; 10; 12
<i>Scolytus scolytus</i>	(Fabricius, 1775)	X	X	X	3; 4; 6; 7; 10
<i>Stereocorynes truncorum</i>	(Germar, 1824)	X	X		1; 7; 10; 12
<i>Taphrorychus bicolor</i>	(Herbst, 1793)		X		6
<i>Taphrorychus hirtellus</i>	Eichhoff, 1878		X		61
<i>Taphrorychus villifrons</i>	(Dufour, 1843)		X	X	1; 3; 7; 10; 62
<i>Tomicus minor</i>	(Hartig, 1834)	X			4
<i>Tomicus piniperda</i>	(Linnaeus, 1758)	X			4
<i>Trachodes hispidus</i>	(Linnaeus, 1758)	X	X		1; 12; 28
<i>Trypophloeus asperatus</i>	(Gyllenhal, 1813)	X			4
<i>Trypophloeus granulatus</i>	(Ratzeburg, 1837)		X		7
<i>Xyleborus alni</i>	Nijima, 1909		X		7; 80
<i>Xyleborus cryptographus</i>	(Ratzeburg, 1837)	X	X		1; 4; 6; 7
<i>Xyleborus dispar</i>	(Fabricius, 1792)	X	X		1; 4; 6; 7; 10; 12; 20
<i>Xyleborus dryographus</i>	(Ratzeburg, 1837)	X	X	X	1; 3; 4; 6; 7; 10; 12; 37
<i>Xyleborus monographus</i>	(Fabricius, 1792)	X	X	X	1; 3; 4; 6; 7; 10; 12; 20
<i>Xyleborus pfeili</i>	(Ratzeburg, 1837)	X			12

<i>Xyleborus saxeseni</i>	(Ratzeburg, 1837)	X	X	X	1; 3; 4; 6; 7; 10; 12
<i>Xylocleptes bispinus</i>	(Duftschmid, 1825)	X			4; 37
<i>Xylosandrus germanus</i>	(Blandford, 1894)		X		79
<i>Xyloterus domesticus</i>	(Linnaeus, 1758)		X		6
<i>Xyloterus signatus</i>	(Fabricius, 1787)	X	X		1; 4; 7
Dermestidae (Kožojedoviti) – 9 druhů (tj. 82 % z 11 v ČR)					
<i>Attagenus punctatus</i>	(Scopoli, 1772)		X		1; 7; 10; 17
<i>Attagenus schaefferi</i>	(Herbst, 1792)		X		1; 7
<i>Ctesias serra</i>	(Fabricius, 1792)		X		1; 7
<i>Globicornis nigripes</i>	(Fabricius, 1792)	X	X	X	1; 3; 7; 10; 12; 17
<i>Megatoma undata</i>	(Linnaeus, 1758)	X	X		1; 6; 7; 10; 12
<i>Orphilus niger</i>	(Rossi, 1790)		X	X	1; 3; 7
<i>Trinodes hirtus</i>	(Fabricius, 1781)		X	X	1; 3; 6; 7
<i>Trogoderma glabrum</i>	(Herbst, 1783)		X		1; 10
<i>Trogoderma versicolor</i>	(Creutzer, 1799)		X		1; 10; 17
Dryophthoridae – 1 druh (tj. 100 % z 1 v ČR)					
<i>Dryophthorus corticalis</i>	(Paykull, 1792)		X	X	1; 3; 6; 7; 10
Elateridae (Kovaříkoviti) – 38 druhů (tj. 63 % z 60 v ČR)					
<i>Ampedus balteatus</i>	(Linnaeus, 1758)		X		1; 29
<i>Ampedus brunnicornis</i>	Germar, 1844	X	X		4; 6; 10; 49
<i>Ampedus cardinalis</i>	(Schioedte, 1865)	X	X	X	1; 3; 4; 7; 10; 20; 23; 26; 28; 29; 50
<i>Ampedus cinnaberinus</i>	(Eschscholtz, 1829)		X		10
<i>Ampedus elegantulus</i>	(Schönherr, 1817)	X	X	X	1; 3; 4; 5; 10; 13; 29
<i>Ampedus elongatulus</i>	(Fabricius, 1787)	X	X	X	1; 3; 4; 5; 6; 7; 10; 17; 20; 23; 29
<i>Ampedus nemoralis</i>	Bouwer, 1980	X			4
<i>Ampedus nigerrimus</i>	(Lacordaire, 1835)	X	X	X	3; 4; 7; 29
<i>Ampedus nigroflavus</i>	(Goeze, 1777)	X	X		1; 4; 11
<i>Ampedus pomonae</i>	(Stephens, 1830)	X	X	X	1; 3; 4; 6; 7; 10; 12; 13; 17; 26; 29
<i>Ampedus pomorum</i>	(Herbst, 1784)	X	X	X	1; 3; 4; 5; 6; 7; 10; 13; 17; 20; 23; 26; 29
<i>Ampedus praeustus</i>	(Fabricius, 1792)	X	X	X	1; 3; 4; 5; 6; 7; 10; 17; 23; 24; 26; 29
<i>Ampedus rufipennis</i>	(Stephens, 1830)	X	X	X	1; 3; 4; 5; 6; 7; 10; 23; 26; 29; 47
<i>Ampedus sanguineus</i>	(Linnaeus, 1758)	X	X	X	1; 3; 5; 6; 12; 17; 29
<i>Ampedus sanguinolentus</i>	(Schrank, 1776)	X	X	X	1; 3; 4; 6; 7; 10; 12; 17; 23; 26; 29; 46; 52
<i>Ampedus sinuatus</i>	Germar, 1844		X	X	1; 3; 5; 7; 29
<i>Brachygonus bouyoni</i>	(Chassain, 1992)		X		1; 7; 10
<i>Brachygonus dubius</i>	(Platia & Cate, 1990)		X		1; 7; 10; 24; 29
<i>Brachygonus megerlei</i>	(Lacordaire, 1835)		X	X	1; 3; 7; 10; 26; 29
<i>Brachygonus ruficeps</i>	(Mulsant & Guillebeau, 1855)	X	X		1; 4; 7; 10; 17; 20; 23; 26; 29; 47
<i>Calambus bipustulatus</i>	(Linnaeus, 1767)	X	X	X	1; 3; 4; 6; 7; 10; 14; 20; 23; 26; 29
<i>Cardiophorus gramineus</i>	(Scopoli, 1763)		X		1; 7; 23
<i>Crepidophorus mutilatus</i>	(Rosenhauer, 1847)	X	X		1; 29; 47
<i>Denticollis linearis</i>	(Linnaeus, 1758)		X		1; 6; 7; 10; 17; 20; 23; 26; 29

<i>Drapetes mordelloides</i>	(Host, 1789)	X	X		12; 20; 57
<i>Ectamenogonus montandoni</i>	(Buysson, 1888)		X		29; 45
<i>Elater ferrugineus</i>	Linnaeus, 1758	X	X		1; 4; 7; 8; 10; 13; 26; 27; 29; 41; 47; 50
<i>Ischnodes sanguinicollis</i>	(Panzer, 1793)	X	X	X	1; 3; 4; 7; 11; 23; 24; 29; 47; 58
<i>Lacon querceus</i>	(Herbst, 1784)	X	X	X	1; 3; 4; 10; 20; 24; 29; 34; 52
<i>Limoniscus violaceus</i>	(P.W.J. Müller, 1821)		X		52
<i>Megapenthes lugens</i>	(W. Redtenbacher, 1842)	X	X		1; 4; 7; 29; 45
<i>Melanotus castanipes</i>	(Paykull, 1800)		X	X	1; 3; 5; 7; 10; 23; 29; 30
<i>Melanotus crassicollis</i>	(Erichson, 1841)		X		1; 23; 29
<i>Melanotus villosus</i>	(Fourcroy, 1785)	X	X	X	1; 3; 4; 5; 6; 17; 23; 26; 29
<i>Neopristilophus insitivus</i>	(Germar, 1822)		X		19; 29
<i>Podeonius acuticornis</i>	(Germar, 1824)	X	X		1; 4; 7; 23; 26; 29; 47
<i>Procræus tibialis</i>	(Lacordaire, 1835)	X	X	X	1; 3; 4; 7; 10; 23; 26; 29; 45
<i>Stenagostus rhombeus</i>	(Olivier, 1790)	X	X	X	1; 3; 4; 5; 6; 7; 10; 23; 26
Endomychidae (Pýchavkovníkovití) – 7 druhů (tj. 41 % z 17 v ČR)					
<i>Clemmus troglodytes</i>	Hampe, 1850	X	X		1; 4; 6; 7; 10
<i>Endomychus coccineus</i>	(Linnaeus, 1758)	X	X	X	1; 3; 4; 5; 6; 7; 13
<i>Mycetaea subterranea</i>	(Fabricius, 1801)	X	X	X	1; 3; 4; 10
<i>Mycetina cruciata</i>	(Schaller, 1783)	X	X	X	1; 3; 4; 5; 6; 7; 10; 20; 50
<i>Pleganophorus bispinosus</i>	Hampe, 1855		X		78
<i>Symbiotes gibberosus</i>	(Lucas, 1894)	X	X	X	1; 3; 4; 6; 7; 10
<i>Symbiotes latus</i>	Redtenbacher, 1849	X	X	X	1; 3; 7; 10; 12
Erotylidae (Trojáčovití) – 8 druhů (tj. 73 % z 11 v ČR)					
<i>Dacne bipustulata</i>	Thunberg, 1784		X	X	1; 3; 6; 7; 10
<i>Triplax aenea</i>	(Schaller, 1783)		X		1; 5; 6; 7
<i>Triplax collaris</i>	(Schaller, 1783)	X	X		1; 6; 7; 12; 24
<i>Triplax elongata</i>	Lacordaire, 1842		X		6; 7
<i>Triplax lepida</i>	Faldermann, 1835		X		1; 6
<i>Triplax rufipes</i>	(Fabricius, 1775)		X		20
<i>Triplax russica</i>	(Linnaeus, 1758)		X		6; 10
<i>Tritoma bipustulata</i>	Fabricius, 1775		X	X	1; 3; 5; 6; 7; 10
Eucnemidae (Dřevomilovití) – 19 druhů (tj. 90 % z 21 v ČR)					
<i>Dromaeolus barnabita</i>	(A. & G.B. Villa, 1838)	X	X		1; 4; 6; 7; 12; 20; 25; 29
<i>Eucnemis capucina</i>	Ahrens, 1812	X	X	X	1; 3; 7; 10; 13; 25; 29
<i>Farsus dubius</i>	Piller & Mitterpacher, 1783	X	X		24; 25; 75
<i>Hylis cariniceps</i>	(Reitter, 1902)		X		6; 7; 25; 76
<i>Hylis foveicollis</i>	(C.G. Thomson, 1874)		X	X	3
<i>Hylis olexai</i>	(Palm, 1955)	X	X	X	1; 3; 6; 7; 29; 37; 63
<i>Hylis procerulus</i>	(Mannerheim, 1823)	X	X		1; 4; 6; 7
<i>Hylis simonae</i>	(Olexa, 1970)		X		1; 6; 7; 10; 29; 53
<i>Isorhipis marmottani</i>	Bonvouloir, 1871	X	X		1; 6; 7; 10; 12; 13; 25; 28
<i>Isorhipis melasoides</i>	(Laporte de Castelnau, 1835)	X	X	X	1; 3; 4; 6; 7; 25
<i>Melasis buprestoides</i>	(Linnaeus, 1761)	X	X	X	1; 3; 4; 6; 7; 10; 20; 25; 29

<i>Microrhagus emyi</i>	(Rouget, 1855)	X	X		1; 4; 6; 7; 12; 25; 29
<i>Microrhagus lepidus</i>	Rosenhauer, 1847	X	X	X	1; 3; 4; 6; 7; 10; 12; 20; 25; 29
<i>Microrhagus pygmaeus</i>	(Fabricius, 1792)	X	X		1; 6; 7; 12; 25
<i>Microrhagus pyrenaicus</i>	Bonvouloir, 1872		X		29; 65
<i>Nematodes filum</i>	(Fabricius, 1801)		X	X	3; 29
<i>Rhacopus attenuatus</i>	Maeklin, 1845		X	X	1; 3; 7; 25; 29
<i>Rhacopus sahlbergi</i>	Mannerheim, 1823		X		1; 29
<i>Xylophilus testaceus</i>	(Herbst, 1806)	X	X	X	1; 3; 4; 7; 12; 24; 25; 29; 37
Histeridae (Mršníkovi) – 18 druhů (tj. 56 % z 32 v ČR)					
<i>Abraeus granulum</i>	Erichson, 1839		X	X	3
<i>Abraeus perpusillus</i>	(Marsham, 1802)		X		1; 6; 7; 24
<i>Acritus minutus</i>	(Herbst, 1791)		X		1; 6; 7; 24
<i>Acritus nigricornis</i>	(Hoffmann, 1803)		X		7
<i>Aeletes atomarius</i>	(Aubé, 1842)	X	X		1; 12
<i>Carcinops pumilio</i>	(Erichson, 1834)	X	X		7; 24
<i>Cyclobacanius soliman</i>	(Marseul, 1863)		X		1
<i>Dendrophilus punctatus</i>	(Herbst, 1792)		X	X	1; 3; 10
<i>Epierus comptus</i>	Erichson, 1834		X	X	3; 52
<i>Eurosomides minor</i>	(Rossi, 1792)		X		17; 24
<i>Hololepta plana</i>	(Füessly, 1775)		X		7; 17
<i>Paromalus flavicornis</i>	(Herbst, 1791)		X	X	1; 3; 6; 7; 10; 17
<i>Paromalus parallelepipedus</i>	(Herbst, 1791)		X	X	3; 6; 7; 17
<i>Platylomalus complanatus</i>	(Panzer, 1797)		X	X	3; 17; 24
<i>Platysoma compressum</i>	(Herbst, 1783)		X		1; 6; 10
<i>Platysoma elongatum</i>	(Thunberg, 1787)		X	X	3
<i>Plegaderus caesus</i>	(Herbst, 1792)		X		7
<i>Plegaderus dissectus</i>	Erichson, 1839		X	X	3; 6
Leiodidae (Lanýžovnikovi) – 8 druhů (tj. 24 % z 33 v ČR)					
<i>Agathidium atrum</i>	(Paykull, 1798)	X			37
<i>Agathidium nigripenne</i>	(Fabricius, 1792)	X	X		1; 6; 7; 12
<i>Anemadus strigosus</i>	(Kraatz, 1852)	X			12
<i>Anisotoma castanea</i>	(Herbst, 1792)		X	X	3; 10
<i>Anisotoma humeralis</i>	(Fabricius, 1792)	X	X	X	1; 3; 6; 7; 10; 12; 13
<i>Anisotoma orbicularis</i>	(Herbst, 1792)		X		6; 7; 10
<i>Dreposcia umbrina</i>	(Erichson, 1837)	X	X		1; 24
<i>Nemadus colonoides</i>	(Kraatz, 1851)		X		1; 7
Lucanidae (Roháčovi) – 5 druhů (tj. 71 % z 7 v ČR)					
<i>Aesalus scarabaeoides</i>	(Panzer, 1793)	X	X	X	1; 3; 4; 5; 6; 7; 10; 13; 48
<i>Dorcus parallelepipedus</i>	(Linnaeus, 1758)	X	X	X	1; 3; 4; 5; 6; 7; 10; 11; 12; 13; 14; 17; 20; 30; 34; 38; 47; 50; 52
<i>Lucanus cervus</i>	(Linnaeus, 1758)	X	X	X	1; 3; 4; 5; 7; 8; 10; 11; 13; 14; 20; 28; 34; 35; 42; 48; 50; 52
<i>Platycerus caraboides</i>	(Linnaeus, 1758)		X		5
<i>Sinodendron cylindricum</i>	(Linnaeus, 1758)		X		1; 7; 50
Lycidae (Dlouhoustcovi) – 2 druhů (tj. 29 % z 7 v ČR)					

<i>Lygistorus sanguineus</i>	(Linnaeus, 1758)		X		5; 10; 50
<i>Platycis minutus</i>	(Fabricius, 1787)		X	X	1; 3; 7
Lymexylidae (Lesanovití) – 1 druh (tj. 33 % z 3 v ČR)					
<i>Lymexylon navale</i>	(Linnaeus, 1758)	X	X	X	1; 3; 6; 7; 10; 12; 13; 20
Melandryidae (Lencoviti) – 15 druhů (tj. 50 % z 30 v ČR)					
<i>Abdera biflexuosa</i>	(Curtis, 1829)		X		70
<i>Anisoxya fuscata</i>	Illiger, 1798		X		1; 7; 10
<i>Conopalpus testaceus</i>	(Olivier, 1790)	X	X		1; 4; 7; 10; 13; 28
<i>Dircaea australis</i>	Fairmaire, 1856	X	X		1; 4; 7; 12; 13
<i>Hypulus quercinus</i>	(Quensel, 1790)	X	X	X	1; 3; 4; 6; 7; 10
<i>Melandrya barbata</i>	(Fabricius, 1792)	X	X		1; 4; 6; 7; 19
<i>Melandrya caraboides</i>	(Linnaeus, 1761)	X	X		1; 4; 7; 11
<i>Melandrya dubia</i>	(Schaller, 1783)	X			12
<i>Orchesia fasciata</i>	(Illiger, 1798)	X	X		1; 4
<i>Orchesia micans</i>	(Panzer, 1795)		X		1; 7; 20
<i>Orchesia minor</i>	Walker, 1837	X	X		4; 20
<i>Orchesia undulata</i>	Kraatz, 1853	X	X	X	1; 3; 4; 6; 7; 10; 12; 20
<i>Osphya bipunctata</i>	(Fabricius, 1775)	X	X		1; 4; 7
<i>Phloiotrya rufipes</i>	(Gyllenhal, 1810)		X		13
<i>Wanachia triguttata</i>	(Gyllenhal, 1810)		X	X	3
Melyridae (Bradavičnickoviti) – 19 druhů (tj. 59 % z 32 v ČR)					
<i>Aplocnemus impressus</i>	(Marsham, 1802)		X		7
<i>Axinotarsus marginalis</i>	(Laporte de Castelnau, 1840)	X	X		1; 4; 6; 12; 19; 27
<i>Axinotarsus pulicarius</i>	(Fabricius, 1775)	X			37
<i>Axinotarsus ruficollis</i>	(Olivier, 1790)	X	X		1; 4; 6; 7; 12; 19; 27; 37
<i>Celidus equestris</i>	(Fabricius, 1781)	X	X		1; 4
<i>Celidus fasciatus</i>	(Linnaeus, 1758)	X			4
<i>Celidus humeralis</i>	Morawitz, 1861		X		7
<i>Dasytes aerosus</i>	Kiesenwetter, 1867	X	X		1; 4; 6; 7; 17
<i>Dasytes cyaneus</i>	(Fabricius, 1775)		X		7
<i>Dasytes fuscus</i>	(Illiger, 1801)	X	X		1; 4
<i>Dasytes niger</i>	(Linnaeus, 1761)		X		1
<i>Dasytes obscurus</i>	Gyllenhal, 1813		X		1
<i>Dasytes plumbeus</i>	(O.F. Müller, 1776)	X	X	X	1; 3; 4; 6; 7; 11; 12; 17; 20; 37
<i>Dasytes virens</i>	(Marsham, 1802)	X			4
<i>Hypebaeus flavipes</i>	(Fabricius, 1787)	X	X		1; 4
<i>Malachius bipustulatus</i>	(Linnaeus, 1758)	X	X		1; 4; 6; 7; 10; 12; 17; 19; 20; 27; 37
<i>Trichocele floralis</i>	(Olivier, 1790)	X	X		1; 4; 17
<i>Trichocele memnonia</i>	(Kiesenwetter, 1861)		X		1
<i>Troglops albicans</i>	(Linnaeus, 1767)	X	X		1; 4; 10; 12
Monotomidae (Lesklecoviti) – 11 druhů (tj. 79 % z 14 v ČR)					
<i>Cyanostolus aeneus</i>	(Richter, 1820)	X	X		4; 6; 12
<i>Rhizophagus bipustulatus</i>	(Fabricius, 1792)	X	X	X	1; 3; 4; 6; 7; 10; 12
<i>Rhizophagus brancsiki</i>	Reitter, 1905		X	X	3
<i>Rhizophagus cribratus</i>	Gyllenhal, 1827	X	X		1; 4; 6; 7
<i>Rhizophagus dispar</i>	(Paykull, 1800)	X	X	X	3; 4; 5; 17
<i>Rhizophagus nitidulus</i>	(Fabricius, 1798)		X		1; 6
<i>Rhizophagus oblongicollis</i>	Blatch & Horner, 1892		X		1; 10

<i>Rhizophagus parallellocollis</i>	Gyllenhal, 1827	X	X		1; 4; 6; 10; 12
<i>Rhizophagus parvulus</i>	(Paykull, 1800)		X		6; 7
<i>Rhizophagus perforatus</i>	Erichson, 1845	X	X	X	1; 3; 4; 6; 7; 10; 12; 28
<i>Rhizophagus picipes</i>	(Olivier, 1790)	X	X		4; 7; 12
Mordellidae (Hrotařoviti) – 12 druhů (tj. 57 % z 21 v ČR)					
<i>Curtimorda bisignata</i>	(L. Redtenbacher, 1849)	X			4
<i>Hoshihananomia gacognei</i>	Mulsant, 1852		X		1; 7
<i>Hoshihananomia perlata</i>	(Sulzer, 1776)	X			4
<i>Mordella brachyura</i>	Mulsant, 1856	X	X		1; 4; 12
<i>Mordellaria aurofasciata</i>	(Comolli, 1837)	X	X	X	1; 3; 6; 7; 10; 12
<i>Mordellistena humeralis</i>	(Linnaeus, 1758)		X		1; 6; 7
<i>Mordellistena neuwaldeggiana</i>	(Panzer, 1796)	X	X		1; 6; 7; 12; 37
<i>Mordellistena variegata</i>	(Fabricius, 1798)	X	X		1; 4; 6; 7; 37
<i>Mordellochroa abdominalis</i>	(Fabricius, 1775)	X	X		1; 4; 6; 7; 10; 12; 20
<i>Mordellochroa milleri</i>	Emery, 1876		X		1; 7; 28
<i>Tomoxia bucephala</i>	Costa, 1854	X	X	X	1; 3; 4; 6; 7; 10; 12
<i>Variimorda villosa</i>	(Schrank, 1781)	X	X	X	1; 3; 6; 7; 12
Mycetophagidae (Houbožroutoviti) – 14 druhů (tj. 88 % z 16 v ČR)					
<i>Litargus balteatus</i>	Leconte, 1856	X	X		1; 4
<i>Litargus connexus</i>	(Fourcroy, 1785)	X	X	X	1; 3; 4; 6; 7; 10; 12; 13
<i>Mycetophagus ater</i>	(Reitter, 1879)	X	X		1; 24
<i>Mycetophagus atomarius</i>	(Fabricius, 1787)		X		5; 6; 7
<i>Mycetophagus decempunctatus</i>	Fabricius, 1801		X		1
<i>Mycetophagus fulvicollis</i>	Fabricius, 1792	X	X	X	1; 3; 4; 5; 6; 7; 10; 12; 13; 20; 42; 48
<i>Mycetophagus multipunctatus</i>	Fabricius, 1792	X	X	X	1; 3; 6; 10; 12; 13
<i>Mycetophagus piceus</i>	(Fabricius, 1787)	X	X	X	1; 3; 4; 6; 7; 10; 20
<i>Mycetophagus populi</i>	Fabricius, 1798		X		6; 7
<i>Mycetophagus quadriguttatus</i>	P.W.J. Müller, 1821		X	X	1; 3; 10
<i>Mycetophagus quadripustulatus</i>	(Linnaeus, 1767)	X	X	X	1; 3; 4; 5; 6; 7; 10; 12; 13; 19
<i>Pseudotriphyllus suturalis</i>	(Fabricius, 1801)		X		24; 60
<i>Triphyllus bicolor</i>	(Fabricius, 1792)		X		1; 6
<i>Typhaea stercorea</i>	(Linnaeus, 1758)	X			4
Nitidulidae (Lesknáčkoviti) – 24 druhů (tj. 48 % z 50 v ČR)					
<i>Carpophilus sexpustulatus</i>	(Fabricius, 1791)		X		6
<i>Cryptarcha strigata</i>	(Fabricius, 1787)	X	X	X	1; 3; 7; 12
<i>Cryptarcha undata</i>	(Olivier, 1790)	X	X		1; 10; 12
<i>Cychramus luteus</i>	(Fabricius, 1787)		X		6

<i>Eपुरaea aestiva</i>	(Linnaeus, 1758)		X		5; 6; 17
<i>Eपुरaea biguttata</i>	(Thunberg, 1784)		X		7
<i>Eपुरaea guttata</i>	(Olivier, 1790)	X	X		1; 10; 12
<i>Eपुरaea marseuli</i>	Reitter, 1872	X			12
<i>Eपुरaea melanocephala</i>	(Marsham, 1802)		X		1; 7; 10; 17
<i>Eपुरaea neglecta</i>	(Heer, 1841)		X		1; 6; 7
<i>Eपुरaea pallescens</i>	(Stephens, 1830)	X	X		1; 6; 7; 10; 12; 17
<i>Eपुरaea rufomarginata</i>	(Stephens, 1830)		X		6
<i>Eपुरaea silacea</i>	(Herbst, 1784)		X		6
<i>Eपुरaea terminalis</i>	Mannerheim, 1843		X		6
<i>Eपुरaea unicolor</i>	(Olivier, 1790)	X	X		1; 6; 10; 12; 17; 37
<i>Eपुरaea variegata</i>	(Herbst, 1793)		X		7
<i>Glischrochilus quadriguttatus</i>	(Fabricius, 1776)		X		1; 6; 7
<i>Glischrochilus quadripunctatus</i>	(Linnaeus, 1758)		X		5; 7; 10
<i>Glischrochilus quadrisignatus</i>	(Say, 1835)	X	X		1; 6; 10; 12; 17
<i>Ipidia binotata</i>	Reitter, 1875		X	X	3
<i>Pityophagus ferrugineus</i>	(Linnaeus, 1761)	X			12
<i>Pityophagus quercus</i>	Reitter, 1877		X		67
<i>Pocadius ferrugineus</i>	(Fabricius, 1775)		X		1; 20
<i>Soronia grisea</i>	(Linnaeus, 1758)		X		1; 5; 10
Oedemeridae (Stehenáčovití) – 6 druhů (tj. 35 % z 17 v ČR)					
<i>Chrysanthia geniculata</i>	Schmidt, 1846	X			4
<i>Chrysanthia viridissima</i>	(Linnaeus, 1758)	X	X	X	3; 4; 5
<i>Ischnomera caerulea</i>	(Linnaeus, 1758)	X	X		1; 4; 6; 20; 24; 30
<i>Ischnomera cyanea</i>	(Fabricius, 1787)	X	X		1; 4
<i>Ischnomera sanguinicollis</i>	(Fabricius, 1787)	X			24
<i>Nacertes carniolica</i>	(Gistel, 1832)		X		1
Prostomidae – 1 druh (tj. 100 % z 1 v ČR)					
<i>Prostomis mandibularis</i>	(Fabricius, 1801)		X	X	1; 3; 5; 7
Ptinidae (Červotočovití) – 45 druhů (tj. 55 % z 82 v ČR)					
<i>Anobium punctatum</i>	(De Geer, 1774)	X	X		4; 6
<i>Cacotemnus rufipes</i>	(Fabricius, 1792)	X			4
<i>Dorcatoma ambjoerni</i>	Baranowski, 1985		X		1
<i>Dorcatoma dresdensis</i>	Herbst, 1792	X	X		1; 4; 6; 7
<i>Dorcatoma flavicornis</i>	(Fabricius, 1792)		X		1; 19
<i>Dorcatoma chrysomelina</i>	Sturm, 1837	X	X	X	1; 3; 4; 5; 6; 7; 10; 12
<i>Dorcatoma minor</i>	Zahradník, 1993	X			4
<i>Dorcatoma robusta</i>	Strand, 1938	X	X		1; 4; 7; 10
<i>Ernobius longicornis</i>	(Sturm, 1837)		X		5
<i>Ernobius mollis</i>	(Linnaeus, 1758)	X	X		4; 5
<i>Ernobius pini</i>	(Sturm, 1837)	X			4
<i>Gastrallus immarginatus</i>	(P.W.J. Müller, 1821)	X	X	X	1; 3; 4; 7; 10; 12
<i>Gastrallus knizeki</i>	Zahradník, 1996		X		7
<i>Gastrallus laevigatus</i>	(Olivier, 1790)	X	X		1; 4; 7; 10; 12; 37

<i>Gastrallus vavrai</i>	Zahradnik, 2007		X		1
<i>Hedobia pubescens</i>	(Olivier, 1790)	X	X		1; 4; 7; 10; 11; 13; 17; 28
<i>Hemicoelus canaliculatus</i>	(C. G. Thompson, 1863)	X	X		1; 4; 7; 27
<i>Hemicoelus costatus</i>	(Gené, 1830)		X		7
<i>Hemicoelus fulvicornis</i>	(Sturm, 1837)	X	X	X	1; 3; 4; 6; 7
<i>Hemicoelus rufipennis</i>	(Duftschmid, 1825)	X	X		1; 4; 7
<i>Mesocoelopus niger</i>	(P.W.J. Müller, 1821)	X			4
<i>Ochina latreillei</i>	(Bonelli, 1809)		X		10; 17
<i>Oligomerus brunneus</i>	(Olivier, 1790)	X	X	X	1; 3; 4; 6; 7; 10; 12; 13; 20; 28
<i>Oligomerus retowskii</i>	Schilsky, 1898	X	X		1; 4; 7; 10
<i>Priobium carpini</i>	(Herbst, 1793)	X	X	X	1; 3; 4; 6; 7; 10; 20
<i>Pseudoptilinus fissicollis</i>	(Reitter, 1877)	X	X		1; 4; 7
<i>Ptilinus fuscus</i>	Geoffroy, 1785	X	X	X	1; 3; 4; 7
<i>Ptilinus pectinicornis</i>	(Linnaeus, 1758)	X	X	X	1; 3; 4; 5; 6; 7; 10; 12; 19; 20
<i>Ptinomorphus imperialis</i>	(Linnaeus, 1967)	X	X		1; 4; 6; 7; 10; 11; 13; 17; 28
<i>Ptinomorphus regalis</i>	(Duftschmid, 1825)	X	X		1; 4; 6; 7; 17
<i>Ptinus calcaratus</i>	Kiesenwetter, 1877		X	X	1; 3
<i>Ptinus pilosus</i>	P.W.J. Müller, 1821		X		1; 19
<i>Ptinus rufipes</i>	Olivier, 1790	X	X	X	1; 3; 4; 6; 7; 10; 12; 17; 20; 27; 28; 30
<i>Ptinus sexpunctatus</i>	Panzer, 1795	X	X		1; 4; 6; 7; 10; 13; 20
<i>Ptinus schlerethi</i>	Reitter, 1884	X	X	X	1; 3; 4; 7; 10
<i>Ptinus subpilosus</i>	Sturm, 1837	X	X		1; 4; 7; 10
<i>Stagetus borealis</i>	Israelson, 1971		X		77
<i>Stagetus elongatus</i>	(Mulsant & Rey, 1861)		X		1
<i>Stagetus pilula</i>	(Aubé, 1861)		X		7; 10
<i>Xestobium rufovillosum</i>	(De Geer, 1774)	X	X	X	1; 3; 4; 6; 10; 12; 13; 20; 28
<i>Xyletinus ater</i>	(Creutzer, 1796)		X		7
<i>Xyletinus laticollis</i>	(Duftschmid, 1825)	X	X		4; 11
<i>Xyletinus longitarsis</i>	Jansson, 1942	X	X		4; 7
<i>Xyletinus pectinatus</i>	(Fabricius, 1792)		X		1; 10
<i>Xyletinus vaederoeensis</i>	Lundberg, 1969	X	X		1; 4
Pyrochroidae (Červenáčkovití) – 3 druhy (tj. 75 % z 4 v ČR)					
<i>Pyrochroa coccinea</i>	(Linnaeus, 1761)	X	X		1; 4; 5; 7; 17; 30; 38; 42; 48; 50
<i>Pyrochroa serraticornis</i>	(Scopoli, 1763)	X	X		1; 4; 5; 6; 7; 13; 42; 48; 48
<i>Schizotus pectinicornis</i>	(Linnaeus, 1758)	X	X	X	1; 3; 4; 6; 7; 10; 12; 17; 48
Ripiphoridae (Vějířníkovití) – 1 druh (tj. 100 % z 1 v ČR)					
<i>Pelecotoma fenica</i>	(Paykull, 1799)		X		1; 7; 20
Salpingidae – 5 druhů (tj. 38 % z 13 v ČR)					
<i>Lissodema cursor</i>	(Gyllenhal, 1813)	X	X		1; 6; 7; 12
<i>Lissodema denticolle</i>	(Gyllenhal, 1813)	X	X		1; 4; 7
<i>Salpingus planirostris</i>	(Fabricius, 1787)	X	X	X	1; 3; 4; 5; 6; 7; 10; 12; 13
<i>Salpingus ruficollis</i>	(Linnaeus, 1761)		X		1; 7
<i>Vincenzellus ruficollis</i>	(Panzer, 1794)	X	X	X	1; 3; 4; 6; 7
Scarabaeidae (Vrubounovití) – 12 druhů (tj. 86 % z 14 v ČR)					

<i>Cetonia aurata</i>	(Linnaeus, 1758)	X	X	X	1; 3; 4; 5; 7; 10; 12; 13; 17; 34; 38
<i>Gnorimus nobilis</i>	(Linnaeus, 1758)		X		13; 30; 36
<i>Gnorimus variabilis</i>	(Linnaeus, 1758)	X	X	X	1; 3; 6; 7; 8; 10; 11; 13; 14; 20; 28; 35; 36; 42; 48; 52
<i>Oryctes nasicornis</i>	(Linnaeus, 1758)	X	X		4; 8; 52
<i>Osmoderma barnabita</i>	Motschulsky, 1845		X		1; 2; 8; 10; 13; 27; 35; 50; 52
<i>Protaetia affinis</i>	(Andersch, 1797)	X	X		4; 11; 34; 38; 43; 51; 68
<i>Protaetia cuprea</i>	(Fabricius, 1775)	X	X	X	1; 3; 4; 5; 7; 10; 52
<i>Protaetia fieberi</i>	(Kraatz, 1880)	X	X		1; 4; 43; 51
<i>Protaetia marmorata</i>	(Fabricius, 1792)	X	X	X	1; 3; 4; 5; 7; 10; 11; 14; 34; 52
<i>Protaetia speciosissima</i>	(Scopoli, 1786)	X	X	X	1; 3; 4; 5; 7; 8; 10; 13; 14; 20; 28; 34; 36; 41; 48; 52
<i>Trichius sexualis</i>	Bedel, 1906		X		43
<i>Valgus hemipterus</i>	(Linnaeus, 1758)	X	X	X	1; 3; 4; 6; 7; 11; 17; 20; 30; 34; 38; 52
Scirtidae (Mokřadníkovi) – 1 druh (tj. 50 % z 2 v ČR)					
<i>Prionocyphon serricornis</i>	(P.W.J. Müller, 1821)		X		10
Scraptiidae – 8 druhů (tj. 40 % z 20 v ČR)					
<i>Anaspis flava</i>	(Linnaeus, 1758)	X	X	X	1; 3; 4; 6; 7; 10; 12
<i>Anaspis frontalis</i>	(Linnaeus, 1758)	X	X	X	1; 3; 4; 6; 7; 10; 37
<i>Anaspis melanostoma</i>	Costa, 1854		X		1; 7
<i>Anaspis ruficollis</i>	(Fabricius, 1792)		X		10
<i>Anaspis rufilabris</i>	(Gyllenhal, 1827)		X		1; 7
<i>Anaspis thoracica</i>	Linnaeus, 1758	X	X		1; 7; 10; 12
<i>Anaspis viennensis</i>	Schilsky, 1895		X		1
<i>Scraptia fuscula</i>	P.W.J. Müller, 1821	X	X	X	1; 3; 4; 6; 7; 10; 12
Silvanidae – 4 druhy (tj. 80 % z 5 v ČR)					
<i>Silvanoprus fagi</i>	(Guérin-Ménéville, 1844)		X		1
<i>Silvanus bidentatus</i>	(Fabricius, 1792)	X	X	X	3; 4; 6; 12
<i>Silvanus unidentatus</i>	(Fabricius, 1792)	X	X	X	1; 3; 4; 5; 6; 7; 12; 17
<i>Uleiota planatus</i>	(Linnaeus, 1761)	X	X	X	1; 3; 4; 5; 6; 7; 10; 12; 13; 14; 17; 50
Sphindidae – 2 druhy (tj. 67 % z 3 v ČR)					
<i>Aspidiphorus orbiculatus</i>	(Gyllenhal, 1808)	X	X		1; 7; 10; 12
<i>Sphindus dubius</i>	(Gyllenhal, 1808)	X	X	X	1; 3; 6; 7; 10; 12
Tenebrionidae (Potemníkovití) – 40 druhů (tj. 74 % z 54 v ČR)					
<i>Allecula morio</i>	(Fabricius, 1787)	X	X	X	1; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 10; 12; 13; 20; 50
<i>Allecula rhenana</i>	Bach, 1856	X	X		1; 4; 7; 13
<i>Alphitophagus bifasciatus</i>	(Say, 1823)	X	X		4; 6; 10
<i>Bolitophagus interruptus</i>	Illiger, 1800		X		17
<i>Bolitophagus reticulatus</i>	(Linnaeus, 1767)	X	X	X	1; 3; 4; 6; 7; 12
<i>Corticeus bicolor</i>	(Olivier, 1790)	X	X		1; 4; 6; 7; 12; 13; 30; 52
<i>Corticeus bicoloroides</i>	Roubal, 1933		X	X	3
<i>Corticeus fasciatus</i>	Fabricius, 1790		X	X	3; 13

<i>Corticeus linearis</i>	(Fabricius, 1790)	X			4
<i>Corticeus longulus</i>	(Gyllenhal, 1827)		X		6
<i>Corticeus unicolor</i>	Piller & Mitterpacher, 1783	X	X	X	1; 3; 4; 6; 7; 10; 13
<i>Corticeus versipellis</i>	Baudi di Selve, 1876		X		1; 35
<i>Diaclina fagi</i>	(Panzer, 1799)	X	X		1; 4
<i>Diaclina testudinea</i>	(Piller & Mitterpacher, 1783)		X	X	1; 3; 5; 24; 30
<i>Diaperis boleti</i>	(Linnaeus, 1756)	X	X	X	1; 3; 4; 5; 10; 13
<i>Eledona agricola</i>	(Herbst, 1783)	X	X	X	1; 3; 4; 7; 10; 13
<i>Eledonoprius armatus</i>	(Panzer, 1799)		X		1
<i>Hymenophorus doublieri</i>	Mulsant, 1851	X	X	X	1; 3; 4; 7; 10
<i>Menephilus cylindricus</i>	(Herbst, 1784)		X		34; 42
<i>Mycetochara axillaris</i>	(Paykull, 1799)	X	X		1; 4; 7
<i>Mycetochara flavipes</i>	(Fabricius, 1792)		X	X	1; 3; 6; 7; 10; 20
<i>Mycetochara humeralis</i>	(Fabricius, 1787)	X	X	X	1; 3; 4; 7
<i>Mycetochara maura</i>	(Fabricius, 1792)	X	X	X	1; 3; 4; 6; 7; 10; 12
<i>Mycetochara obscura</i>	(Zetterstedt, 1840)		X		10
<i>Mycetochara quadrimaculata</i>	(Latreille, 1804)		X		1; 7; 10
<i>Nalassus dermestoides</i>	Illiger, 1798		X		5
<i>Neatus picipes</i>	(Herbst, 1797)	X	X		4; 5; 10; 17; 30
<i>Neomida haemorrhoidalis</i>	(Fabricius, 1787)	X	X		4; 17
<i>Palorus depressus</i>	(Fabricius, 1790)	X	X	X	1; 3; 4; 7; 10; 12
<i>Pentaphyllus testaceus</i>	(Hellwig, 1792)	X	X	X	1; 3; 4; 10
<i>Platydema dejeani</i>	Laporte de Castelnau & Brullé, 183		X	X	3; 24; 50
<i>Platydema violaceum</i>	(Fabricius, 1790)		X		28; 41
<i>Prionychus ater</i>	(Fabricius, 1775)	X	X		1; 4; 7; 8; 10
<i>Prionychus melanarius</i>	(Germar, 1813)	X	X	X	1; 3; 4; 6; 7; 30; 34
<i>Pseudocistela ceramboides</i>	(Linnaeus, 1758)	X	X	X	1; 3; 4; 10
<i>Scaphidema metallicum</i>	(Fabricius, 1792)	X	X		4; 5; 6
<i>Stenomax aeneus</i>	Scopoli, 1763	X	X	X	1; 3; 4; 5; 11; 28
<i>Tenebrio opacus</i>	Duftschnid, 1812	X	X		1; 4; 8; 10; 11; 13; 28; 52
<i>Tribolium madens</i>	(Charpentier, 1852)		X		24
<i>Uloma culinaris</i>	(Linnaeus, 1758)	X	X	X	1; 3; 4; 5; 7; 10; 17; 30; 50
Tetratomidae – 3 druhů (tj. 43 % z 7 v ČR)					
<i>Eustrophus dermestoides</i>	(Fabricius, 1792)	X	X	X	1; 3; 4; 7; 10; 13; 20
<i>Hallomenus binotatus</i>	(Quensel, 1790)	X	X		12; 13
<i>Tetratoma fungorum</i>	Fabricius, 1790		X		10
Trogossitidae (Kornatcoviti) – 4 druhů (tj. 40 % z 10 v ČR)					
<i>Grynocharis oblonga</i>	(Linnaeus, 1758)		X	X	1; 3; 24
<i>Nemozoma elongatum</i>	Linnaeus, 1761	X	X	X	1; 3; 4; 7; 10; 12
<i>Tenebroides mauritanicus</i>	(Linnaeus, 1758)	X	X	X	1; 3; 4; 28; 52
<i>Thymalus limbatus</i>	(Fabricius, 1787)		X		13
Zopheridae – 11 druhů (tj. 65 % z 17 v ČR)					

<i>Aulonium trisulcum</i>	(Fourcroy, 1785)	X	X		7; 24
<i>Bitoma crenata</i>	(Fabricius, 1775)	X	X	X	1; 3; 4; 6; 7; 10; 12; 13; 17
<i>Cicones undatus</i>	(Guérin-Ménéville, 1844)		X	X	3
<i>Cicones variegatus</i>	(Hellwig, 1792)	X	X	X	3; 4; 7
<i>Colobicus hirtus</i>	Rossi, 1790	X	X	X	1; 3; 4; 10; 24
<i>Colydium elongatum</i>	(Fabricius, 1787)	X	X	X	1; 3; 4; 6; 7; 12; 13; 20
<i>Colydium filiforme</i>	Fabricius, 1792	X	X	X	1; 3; 4; 6; 7; 10; 12; 13
<i>Pycnomerus terebrans</i>	(Olivier, 1790)	X	X	X	1; 3; 4; 6; 10; 12
<i>Rhopalocerus rondanii</i>	(A. & G.B. Villa, 1833)	X	X	X	1; 3; 4; 6; 7; 10; 24; 28; 30
<i>Synchita humeralis</i>	(Fabricius, 1792)	X	X	X	1; 3; 4; 6; 7; 10; 12
<i>Synchita separanda</i>	(Reitter, 1881)		X	X	3
Souhrnné počty druhů					
		583	862	296	
Počty druhů – Střevlíkovití brouci (Carabidae)		134	262	81	
Počty druhů – Saproxyličtí brouci		449	600	215	
Celkově sledované skupiny brouků – 956 druhů					
Střevlíkovití brouci (Carabidae) – 280 druhů (tj. 52 % z 531 v ČR)					
Saproxyličtí brouci – 676 druhů (tj. 56 % z 1208 v ČR)					

Vysvětlivky: Tabulka prezentuje přehled druhů saproxylických brouků vybraných čeledí a střevlíkovitých brouků na území lesní správy Soutok. ¹Čeledě a druhy jsou řazeny abecedně. Taxonomické vymezení čeledí *sensu* Červený seznam bezobratlých ČR (Hejda et al., 2017). U každé čeledi je uvedena proporce zjištěných saproxylických druhů ze všech druhů této skupiny známých v ČR (tj. jedná se o proporcí nikoliv ze všech druhů dané čeledi, ale pouze ze saproxylicky žijících zástupců). V případě střevlíkovitých se jedná o proporcí z celého počtu druhů zjištěných na území ČR. ²U jednotlivých druhů jsou samostatně vyznačeny (X) záznamy o výskytu před rokem 2000 a od roku 2000 (včetně). Ve sloupci “Vlastní průzkum” je vyznačeno, zda byl druh nalezen během terénního šetření autorského kolektivu v letech 2021–2023. ³Číslo označuje příslušné zdroje uvádějící výskyt druhu v území – soupis zdrojů viz Tab. 3.2.

Přehled zdrojů je koncipován tak aby bylo možné následně s údaji lépe pracovat. K seznamu zdrojů a výskytu druhů si zde dovolueme bližší komentář. Uvedení přítomnosti druhu v oblasti ukrývá povahu výskytu druhu v území tzn. v drtivé většině případů se sice jedná o druhy, které se zde vyskytují trvale, ale některé se na LS Soutok naopak mohou vyskytovat přechodně nebo být dokonce zavlečeny. Dále je potřeba zmínit, že většina zdrojů je sice podložena prací specializovaných odborníků a je založena často na publikacích, které prošly pečlivými recenzními řízeními. Nicméně všechny údaje nebyly revidovány a je proto pravděpodobné, že podobně jako v jiných obdobných seznamech druhů, se zde nachází chyby např. vlivem špatné determinace a záměny lokalit. U některých druhů mohlo taky dojít k uvedení v omyl vlivem zahrnutí údajů „Břeclav“ a „Lanžhot“, kdy se vlastní nález nemusel uskutečnit přímo na území LS Soutok. Obě uvedené lokalizace byly zahrnuty do excerpovaných údajů. S ohledem na výše uvedené je proto zejména v případě druhů, které jsou doloženy pouze jedním zdrojem, respektive jedním údajem vhodné přistupovat obezřetně a výskyt druhů v oblasti potvrdit dalšími nálezy nebo provést revizi dokladového materiálu. Za problematické považujeme například výskyt následující druhů: *Anthaxia cichorii*, *Bolitophagus interruptus*, *Gastrallus vavrai* a *Mycetochara obscura*.

Tabulka 3.2. Přehled zdrojů k Tab. 3.1.

Číslo zdroje	Název zdroje
1	Čížek, L., Hauck, D. & Helešic, J. (2011–2015). NDOP.

2	Hauck, D. & Konvička, O. (2014). NDOP.
3	Foit, J., Kašák, J. & Stanovský, J. (2021–2023). Saproxyličtí a střevlíkovití brouci in Maděra et. al.: Monitoring biodiverzity a ekologických změn lužních lesů a luk v oblasti soutoku řek Dyje a Moravy. Grantová služba Lesů české republiky s. p. č. 104
4	Rozkošný, R. & Vaňhara, J. (1996). Terrestrial invertebrates of the Pálava Biosphere Reserve of UNESCO, III. Folia Facultatis Scientiarum Naturalium Universitatis Masarykianae Brunensis, Biologia, 94: 415–630.
5	Linhart, M. (2023). NDOP.
6	Maňák, V. (2007). Společenstvo saproxylických brouků tvrdého luhu na lokalitě Dlouhý hrúd zjištěné odchytom do nárazových pastí. Diplomová práce. Masarykova univerzita, Přírodovědecká fakulta, Ústav botaniky a zoologie. 41 s., přílohy.
7	Weiss, M., Procházka, J., Schlaghamerský, J. & Cizek, L. (2016). Fine-scale vertical stratification and guild composition of saproxylic beetles in lowland and montane forests: similar patterns despite low faunal overlap. <i>Plos One</i> , 11: e0149506.
8	Hauck, D. (2016–2020). NDOP.
9	Banaš, M. (2014–2020). Sledování změn přírodního prostředí na plochách s prováděnou sanací starých ekologických zátěží v oblasti EVL Soutok-Podluží a ptačí oblasti Soutok-Tvrdonicko pro roky 2012–2019. Závěrečná zpráva za rok 2019.
10	Budka, J. (2015). Coleopterofauna starých dubů na Pohansku. Diplomová práce. Depon in: Katedra ekologie a životního prostředí, PřF, UP. 52 pp.
11	Szopa, R. (2015). NDOP.
12	Schlaghamerský, J. (2000). The saproxylic beetles (Coleoptera) and ants (Formicidae) of Central European hardwood floodplain forests. Folia facultatis scientiarum naturalium universitatis masarykianae brunensis, Biologia 103:1–168 + 36 appendices.
13	Český svaz ochránců přírody (2004–2012) NDOP.
14	Křivan, V. (2017–2020). NDOP.
15	Skoupý, V. (2004). Střevlíkovití brouci (Coleoptera: Carabidae) České a Slovenské republiky ve sbírce Jana Pulpána. Public History, Praha, 213 pp. + CD-ROM
16	Sláma, M.E.F. (1998). Tesaříkovití – Cerambycidae České republiky a Slovenské republiky (Brouci – Coleoptera). Milan Sláma, Krhanice, 383 pp.
17	Urban, S., Plecháč, J., Ryšavý, J., & Trmal, A. (2008). NDOP.
18	Hůrka, K. & Šustek, Z. (1995). Střevlíkovití – In: Rozkošný R. & Vaňhara ed.: Terrestrial Invertebrates of the Pálava Biosphere Reserve of UNESCO II, Masaryk University Brno, 349–365
19	Moravec, J. (2013–2014). Inventarizační průzkum NPR Ranšpurk z oboru entomologie (saproxyličtí a fytofágní brouci).
20	Konvička, O. (2005). Společenstva xylofágních brouků na dubu letním (<i>Quercus robur</i> L.) v oblasti soutoku Moravy a Dyje. Diplomová práce.
21	Šejnohová, H. (2005). Dynamika střevlíkovitých (Carabidae) lužního lesa jižní Moravy. Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis. Sborník, 1:107–122
22	Veselý, P., Resl, K., Stanovský, J. et al. (2020). Zajímavé nálezy střevlíkovitých brouků (Coleoptera: Carabidae) z České republiky v letech 2007–2014 a doplněk údajů o sběrech z předcházejících období. Klapalekiana, 56 (1–2): 87–130.
23	Loskotová, T., Brestovanský, J. & Horák, J. (2016). Monitoring saproxylických brouků v NPR Ranšpurk.
24	Tomčík, J. (2017). NDOP.

25	Mertlik, J. (2008). Druhy čeledi Melasidae (Coleoptera: Elateroidea) České a Slovenské republiky. <i>Elateridarium</i> , 2: 69–137.
26	Loskotová, T., Brestovanský, J.&Horák, J. (2016). Monitoring saproxylických brouků v NPR Cahnov-Soutok
27	Moravec, J. (2013–2014). Inventarizační průzkum NPR Cahnov-Soutok z oboru entomologie (saproxyličtí a fytofágní brouci).
28	Krejčík, S. (2023). www.meloidae.com
29	Mertlik, J. (2007–2021). Faunistické mapy druhů čeledí Cerophytidae, Elateridae, Eucnemidae, Lissomidae a Throscidae (Coleoptera: Elateroidea) Česka a Slovenska. Permanentní elektronická publikace, aktualizace 1.1.2021. In: http://www.elateridae.com/page.phpidcl=105
30	Rýznar, V. (2021). NDOP.
31	Vrabec, V., Starý, J., Bezděčka, P., Hlava, J.&Křížková, K. (2014). Inventarizační průzkum NPR Ranšpurk z oboru půdní biota. Inventarizační průzkum NPR Ranšpurk z oboru půdní biota. s. 31.
32	Vrabec, V., Starý, J., Bezděčka, P., Hlava, J.& Křížková, K. (2014). Inventarizační průzkum NPR Cahnov-Soutok z oboru půdní biota. Inventarizační průzkum NPR Cahnov-Soutok z oboru půdní biota. s. 28.
33	Veselý, P., Resl, K., Stanovský, J. et al. (2009). Zajímavé nálezy střevlíkovitých brouků (Coleoptera, Carabidae) z České republiky v letech 2002–2006 a doplněk údajů o sběrech z předcházejících období. <i>Klapalekiana</i> , 45: 1–2. 83–116.
34	Vrána, T. (2019-2021). NDOP.
35	Konvička, O. (2016). NDOP.
36	Mikulenka, L. (2013). NDOP.
37	Drozd, P. (1997). Brouci jihomoravské lužní oblasti. Disertační práce, Mendelova zemědělská a lesnická univerzita, Brno, 93.
38	Pátek, J. (2010–2023). NDOP.
39	Resl, K. (2013) NDOP.
40	Škorpík, M., Křivan, V. &Kraus, Z. (2011). Faunistika krascovitých (Coleoptera: Buprestidae) Znojemska, poznámky k jejich rozšíření biologii a ochraně. <i>Thayensia</i> , 8: 109–291.
41	Procházka, J. (2003–2019). NDOP.
42	Zúber, M. (2013). NDOP.
43	Juřena, D., Týr, V. &Bezděk, A. (2008). Příspěvek k faunistickému výzkumu listorohých brouků (Coleoptera: Scarabaeoidea) na území České republiky a Slovenska. <i>Klapalekiana</i> . 44, Supplementum, 17–176.
44	Veselý, P., Resl, K. & Těšál, I. (2002). Zajímavé nálezy střevlíkovitých brouků (Coleoptera, Carabidae) z České republiky v letech 1997–2001 a doplněk údajů o sběrech z předcházejícího období. <i>Klapalekiana</i> , 38: 85–109.
45	Mertlik, J. (2019). Faunistické mapování kovaříků tribu Megapenthini na území Česka a Slovenska. <i>Elateridarium</i> , 13: 75–116.
46	Hejda, R. (2013). NDOP.
47	Mertlik, J. (2014). Faunistické mapování <i>Crepidophorus mutilatus</i> na území České republiky a Slovenska. <i>Elateridarium</i> , 8: 35–56.
48	Zicha, O, et al. (2010–2023). Mapování výskytu fauny. Databáze Biolib.
49	Mertlik, J. (2018). Faunistické mapování <i>Ampedus brunnicornis</i> a <i>Ampedus hjorti</i> (Coleoptera: Elateridae) na území České republiky a Slovenska. <i>Elateridarium</i> , 12: 87–114.

50	Dedek, P. (2010–2021). NDOP.
51	Juřena D., Bezděk A. & Týr V. (2000). Zajímavé nálezy listorohých brouků (Coleoptera: Scarabaeoidea) na území Čech, Moravy a Slovenska. <i>Klapalekiana</i> , 36: 233–257.
52	NDOP (2007–2024)*
53	Vávra, J. Ch., Nakládal, O., Maňák, V. & Schlaghamerský, J. (2008). Faunistic records from the Czech Republic – 256. Coleoptera: Eucnemidae. <i>Klapalekiana</i> , 44: 86.
54	Bezděk, J. (2023). Poznámky k rozšíření některých českých zástupců čeledi Ciidae (Coleoptera). <i>Klapalekiana</i> , 59: 1–20.
55	Cizek, L., Schlaghamerský, J., Bořucký, J., Hauck, D. & Helešic, J. (2009). Range expansion of an endangered beetle: Alpine Longhorn <i>Rosalia alpina</i> (Coleoptera: Cerambycidae) spreads to the lowlands of Central Europe. <i>Entomologica Fennica</i> , 20(3): 200–206.
56	Jelínek, J. (2000). Návrh národního seznamu území Special Areas of Conservation pro druh <i>Cucujus cinnaberinus</i> . Návrh národního seznamu území Special Areas of Conservation pro druh <i>Cucujus cinnaberinus</i> . s. 4.
57	Mertlik, J. (2008). Druhy čeledi Cerophytidae a Lissomidae (Coleoptera: Elateroidea) České a Slovenské republiky. <i>Elateridarium</i> , 2: 52–68.
58	Mertlik, J. (2019). Faunistické mapování druhu <i>Ischnodes sanguinicollis</i> na území Česka a Slovenska. <i>Elateridarium</i> . 13: 49–74.
59	Procházka, J., Stejskal, R., Čížek, L., Hauck, D. & Knížek, M. (2018). <i>Dryocoetes himalayensis</i> (Coleoptera: Curculionidae: Scolytinae), a new bark beetle species for Slovakia and Austria, and its occurrence in the Czech Republic. <i>Klapalekiana</i> , 54: 1–2. 117–121.
60	Čáha, D. (2010). Faunistic records from the Czech Republic - 297. Coleoptera: Mycetophagidae. <i>Klapalekiana</i> , 46: 180.
61	Knížek, M. (2009). Faunistic records from the Czech Republic – 278. Coleoptera: Curculionidae: Scolytinae. <i>Klapalekiana</i> , 45: 190.
62	Knížek, M. & Foit, J. (2015). Faunistic records from the Czech Republic – 387. Coleoptera: Curculionidae: Scolytinae. <i>Klapalekiana</i> , 51: 237.
63	Mertlik, J. & Pelikán, J. (2013). Nové údaje o <i>Hylis olexai</i> (Coleoptera: Eucnemidae) pro území ČR a Slovenska. <i>Elateridarium</i> , 7: 45–54.
64	Nakládal, O. & Kmeco, R. (2008). Faunistic records from the Czech Republic – 263. Coleoptera: Rhysodidae. <i>Klapalekiana</i> , 44: 293.
65	Vávra, J. Ch., Čížek, L., Vodka, Š., Hauck, D. & Konvička, O. (2014). Faunistic records from the Czech Republic – 363. Coleoptera: Eucnemidae. <i>Klapalekiana</i> , 50: 127–128.
66	Vonička, P., Brádka, J., Grycz, F. et al. (2017). Faunistic records from the Czech Republic – 433. Coleoptera: Carabidae. <i>Klapalekiana</i> , 53 (3-4): 383–387.
67	Hauck, D., Jelínek, J. & Čížek, L. (2024). The sap beetle <i>Pityophagus quercus</i> Reitter, 1877 found in the Czech Republic after more than a century, in press <i>Klapalekiana</i> .
68	Juřena, D. (1996). Příspěvek k faunistice listorohých brouků (Coleoptera: Scarabaeoidea) Čech, Moravy a Slovenska. <i>Klapalekiana</i> , 32: 27–32.
69	Kašák, J., Holuša, O. & Foit, J. (2023). Invasive bark beetle <i>Dryocoetes himalayensis</i> (Coleoptera: Curculionidae: Scolytinae) – A threat for walnut trees (<i>Juglans</i> spp.) in Europe? <i>Journal of Applied Entomology</i> , 47: 941–952
70	Konvička, O. & Bobot, L. (2018). Faunistic records from the Czech Republic - 438. Coleoptera: Melandryidae. <i>Klapalekiana</i> , 54(1–2): 22.

71	Kubáň, V. (1978). Příspěvek k faunistice krasců Moravy a Slovenska s ekologickými a bionomickými poznámkami. (Coleoptera Buprestidae). <i>Zprávy Československé Společnosti Entomologické při ČSAV</i> , 14: 21–24.
72	Škorpík, M. (2019). Pestrokrovečnickovití (Coleoptera: Cleridae) Znojemska s poznámkami k jejich rozšíření, biologii a ochraně. <i>Thayensia</i> , 15: 17–192. Znojmo
73	Pulpán, J. (1993). Prodrusus střevlíkovitých brouků Československa. (Prodrusus of the ground-beetles of Czechoslovakia). Unpubl. msc. depon. in coll. P. Veselý, Praha, 3018+155
74	Sitek, T. & Kraus, Z. (2018). Faunistic records from the Czech Republic – 457. Coleoptera: Carabidae. <i>Klapalekiana</i> , 54(3–4): 295
75	Vávra, J. (2001). Faunistic records from the Czech Republic – 140. Coleoptera: Eucnemidae. <i>Klapalekiana</i> , 37: 224.
76	Vávra, J. (2006). Faunistic records from the Czech Republic – 204. Coleoptera: Staphylinidae: Aleocharinae, Eucinetidae, Eucnemidae, Dermestidae, Melandryidae. <i>Klapalekiana</i> , 42: 189–192.
77	Vávra, J. (2016). Faunistic records from the Czech Republic – 403. Coleoptera: Ptinidae, Nitidulidae, Monotomidae. <i>Klapalekiana</i> , 52: 99–101.
78	Pavel, F., Pelikán, J. & Švarc, M. (2005). Faunistic records from the Czech Republic – 178. Coleoptera: Endomychidae. <i>Klapalekiana</i> , 41: 32.
79	Fiala, T., Holuša, J., Procházka, J. et al. (2020). Xylosandrus germanus in Central Europe: Spread into and within the Czech Republic. <i>Journal of Applied Entomology</i> , 144: 423–433.
80	Fiala, T. & Holuša, J. (2024). Distribution of the invasive ambrosia beetle Xyleborinus attenuatus Blandford, 1894 (Coleoptera: Curculionidae: Scolytinae) in the Czech Republic (Central Europe). <i>Central European Forestry Journal</i> , 70: 34–40.
81	Fiala, T. (2021). Výskyt kůrovce Lymantror coryli (Coleoptera: Curculionidae: Scolytinae) v České republice. <i>Západočeské entomologické listy</i> , 12: 80–83.

Vysvětlivky: *NDOP (2007–2023) = údaje excerpované z nálezové databáze ochrany přírody, kdy se jedná o směs údajů pocházejících od několik desítek autorů, kdy jednotlivé údaje nebyly jinde publikovány a počet nálezů pro daný zdroj je menší než 10. Typicky se jedná o náhodná jednotlivá pozorování vložená přes aplikaci biolog.

3.1.2. Monitoring saproxylických a střevlíkovitých brouků

3.1.2.1. Metodika

V letech 2021 až 2023 bylo provedeno v zájmovém území také terénní šetření. Především byl v roce 2022 uskutečněn systematický průzkum střevlíkovitých a saproxylických brouků na síti nově založených trvalých monitorovacích ploch pomocí pastí. Saproxyličtí i střevlíkovití brouci byli odchytáváni na čtyřech lesních lokalitách (Dlůhý hrúd – GPS 48.7132147N, 16.9057372E; Veřejná – GPS 48.7066872N, 16.9342761E; Lánské louky – GPS 48.7020211N, 16.9238047E; NPR Ranšpurk – GPS 48.6793683N, 16.9490336E) a střevlíci pak navíc na dalších dvou lokalitách v bezlesí (Dlůhý hrúd Břeclavská – GPS 48.7093422N, 16.9126144E; Hájenka Důbravka – GPS 48.6903047N, 16.9335894E) (Tab. 3.3.). Tyto lokality reprezentují významné a většinou i dominantně zastoupené biotopy v zájmovém území (lesní porosty charakteru tvrdého i měkkého luhu, kontinentální zaplavované louky a xerothermní trávníky. Na uvedených lokalitách byli saproxyličtí brouci monitorováni především pomocí oknových (tj. letových, resp. nárazových) pastí), přičemž na každé sledované lokalitě bylo umístěno 5 pastí (celkem tedy 20 pastí). Pastí tvořily tabule dvou průhledných plexiskel o rozměrech 25×50 cm zasazených do kříže kolmo na sebe, pod kterými byl trychtýř a sběrná nádoba o objemu 1 l s konzervačním roztokem (nasycený roztok

NaCl s kapkou detergentu). Shora byla past kryta stříškou (plastové misky o průměru 30 cm). Pasti byly umístěny ve výšce 2 m nad zemí na kmenech různých druhů stromů. Vybírány byly stromy, které jsou z pohledu saproxylických brouků atraktivní (tj. mohutné, staré, chřadnoucí, s dutinami, plodnicemi hub apod.). Pasti byly exponovány od 28. 4. do 5. 9. 2022. Střevlíkovití brouci byli na výše uvedených lokalitách monitorováni pomocí padacích zemních pastí, kdy na každé lokalitě byly naistalovány čtyři padací zemní pasti v linii s rozestupem 5 m (celkem tedy 24 pastí). Pasti byly tvořené plastovými kelímky o obsahu 0,5 litru, v dolní třetině zalité konzervačním roztokem (50 % propylenglykol) a shora byly kryté stříškou o rozměrech 15 × 15 cm. Pasti byly exponovány od 28. 4. do 10. 7. 2022.

Pro rozšíření zachyceného druhového spektra sledovaných skupin brouků byly navíc v letech 2022 a 2023 realizovány různé nesystematické odchvy. V období 19. 5. až 28. 7. 2023 byly instalovány čtyři nárazové pasti na kmene odumírajících a odumřelých borovic lesních v oblasti Dúbravky (GPS 48.6889981N, 16.9398228E). Dále byly v rámci individuálních sběrů prohledávány i odumřelé borovice černé. Doplnkově byl proveden také individuální sběr saproxylických brouků v oblasti Lán, Pohanska, Dlouhého hrůdu a NPR Cahnov. Pro rozšíření druhového spektra nálezů střevlíkovitých byly provedeny individuální sběry u vodních biotopů, neboť břehy řek a stojatých vod hostí často bohatá společenstva střevlíkovitých. V rámci pěti celodenních exkurzí (22. 4., 4. 7. 2022, 8. 3., 19. 5. a 23. 8. 2023) bylo sbíráno na březích: Dědovy pískovny, soutoku Dyje a Moravy, Dyje v oblasti Cahnovské cesty, Dyje u soutoku s Kyjovkou, odstaveného ramene Dyje (přibližně na úrovni křížení Trnavské a Hraniční cesty), odstaveného ramene Dyje (u Tmavé), Kyjovky u Ranšpurku a kanálu u Cahnovské cesty (na Košárecké louce).

Tabulka 3.3. Přehled monitorovacích ploch pro saproxylické a střevlíkovité brouky na území lesní správy Soutok v roce 2022.

Biotop	Název plochy ¹	Kód plochy ²	GPS ³	Monitorovaná skupina ⁴
Tvrký luh	Dlouhý hrůd	TL	48.7132147N, 16.9057372E	SPX + C
Prosvětlený tvrdý luh	Veřejná	PL	48.7066872N, 16.9342761E	SPX + C
Měkký luh	Lánské louky vrba	ML	48.7020211N, 16.9238047E	SPX + C
Tvrký luh - rezervace	Ranšpurk	RL	48.6793683N, 16.9490336E	SPX + C
Kontinentální zaplavovaná louka	Dlouhý hrůd - Břeclavská	VL	48.7093422N, 16.9126144E	C
Xerothermní trávník	Hájenka Dúbravka	XL	48.6903047N, 16.9335894E	C

Vysvětlivky:

¹ Název plochy odpovídá lokalizaci dle turistické mapy; ² Kód plochy dle pracovní skupiny monitorující brouky; ³ GPS je uvedeno ve formátu WGS 84 stupně; ⁴ Monitorovaná skupina na dané ploše: SPX = saproxylicí brouci, C = střevlíkovití (Carabidae).

3.1.2.2. Výsledky

3.1.2.2.1. Sumární výsledky

Srovnání monitoringu s dosavadními znalostmi o výskytu zkoumané skupiny brouků je uvedeno v tabulce 3.4.

Tabulka 3.4. Sumární přehled záznamů v databázi NDOP a zjištěných druhů brouků (Coleoptera) v rámci monitoringu na lesní správě Soutok.

Kategorie	Střevlíkovití	Saproxyličtí	Celkem
Záznamy NDOP	589	5480	6069
Nové záznamy	672	2367	3039
Celkový počet záznamů	1261	7838	9098
Počet druhů v NDOP	123	399	522
Počet přidanych druhů	128	282	410
Počet druhů bez NDOP	237	618	877
Počet druhů celkem	251	681	932
ČS – RE	0	2	2
ČS – CR	6	51	57
ČS – EN	6	70	76
ČS – VU	10	73	83
ČS – NT	19	49	68
Celkový počet druhů ČS	41	245	286
ZCHD - KO	1	5	6
ZCHD - SO		6	6
ZCHD - O	8	7	15
ZCHD celkem	9	18	27

Vysvětlivky: Kategorie: NDOP = Nálezová databáze ochrany přírody; ČS = stupeň ohrožení podle Červeného seznamu ČR (Hejda et al. 2017): CR = kriticky ohrožený druh, EN = ohrožený druh, VU = Zranitelný druh, NT = Téměř ohrožený druh; ZCHD = zvláště chráněný druh dle Vyhlášky MŽP ČR č. 395/1992 Sb.; stupeň ohrožení podle Vyhlášky MŽP ČR č. 395/1992 Sb.: KO = kriticky ohrožený druh, SO = silně ohrožený druh, O = Ohrožený druh. Saproxyličtí: saproxyličtí brouci vymezení skupiny dle metodiky, kdy přehled čeledí podává Tab. č. 3.5.

Tabulka 3.5. Přehled zaznamenaných druhů brouků (Coleoptera) v rámci jednotlivých čeledí pro území lesní správy Soutok.

Čeď	Počet zaznamenaných druhů	Celkový počet druhů v ČR	Procentuální zastoupení
Anthribidae	9	20	45
Biphyllidae	1	3	33,3
Bostrichidae	8	14	57,1
Bothrideridae	5	10	50
Buprestidae	48	111	43,2
Carabidae	251	517	48,5

Cerambycidae	106	208	51,0
Cerophytidae	1	1	100
Cerylonidae	5	7	71,4
Ciidae	28	41	68,3
Cleridae	11	22	50
Cucujidae	10	19	52,6
Curculionidae*	77	cca 1100*	
Dermeestidae	11	57	
Dryophthoridae	1	1	100
Elateridae	44	149	
Endomychidae	7	13	53,8
Erotylidae	8	15	53,3
Eucnemidae	18	19	94,7
Histeriidae	18	99	
Leiodidae	9	136	
Lucanidae	4	8	50
Lycidae	2	7	28,6
Lymexylonidae	1	3	33,3
Melandryidae	14	29	48,3
Melyridae*	26	cca 70*	
Monotomidae	10	24	41,7
Mordellidae	19	51	37,3
Mycetophagidae	14	15	93,3
Nitidulidae	18	125	
Oedemeridae	5	27	
Prostomidae	1	1	100
Ptinidae	48	105	45,7
Pyrochroidae	3	4	75
Pythidae	0	2	0
Rhipiphoridae	1	3	
Salpingidae	5	14	35,7
Scarabaeidae*	11	185*	

Scirtidae	1	22	
Scaptiidae	8	16	50
Silvanidae	4	11	36,4
Sphindidae	2	3	66,7
Tenebrionidae	39	91	42,9
Tetatomidae	3	7	42,9
Trogositidae	5	10	50
Zopheridae	11	18	61,1
Celkem / Průměr	932		60,9

Vysvětlivky: Čeleď: taxonomické vymezení čeledi *sensu* Červený seznam bezobratlých ČR (Farkač et al. 2005 a Hejda et al. 2017), čeledi označené hvězdičkou jsou vymezeny jinak; Počet zaznamenaných druhů = celkový počet zaznamenaných druhů brouků příslušné čeledi v rámci lesní správy Soutok; Celkový počet druhů v ČR = celkový počet druhů příslušné čeledi převážně dle Červeného seznamu bezobratlých ČR (Hejda et al. 2017) u skupin označených hvězdičkou je počet odhadnut z důvodu odlišného taxonomického pojetí. Procentuální zastoupení: procentuální zastoupení zjištěných druhů v rámci všech druhů známých z území ČR. Hodnoceny byly pouze čeledi, v jejichž případě je většina druhů saproxylických (vyjma střevlíkovitých, kteří tvoří samostatnou studovanou modelovou skupinu).

3.1.2.2.2. Monitoring zvláště chráněných druhů

Monitoring biodiverzity saproxylických brouků byl realizován i prostřednictvím sledování konkrétních druhů. Pro tyto účely bylo vybráno pět bioindikačně významných zvláště chráněných druhů: tesařík drsnorohý (*Aegosoma scabricorne*), tesařík obrovský (*Cerambyx cerdo*), krasec dubový (*Eurythyrea quercus*), tesařík alpský (*Rosalia alpina*) a páchník hnědý (*Osmoderma barnabita*). Tito zástupci se vyznačují snadno rozpoznatelnými známkami vývoje (výletovými otvory, trusinky, kokony), které navíc dlouho přetrvávají na stromech a kmenech. V rámci dlouhodobého monitoringu je proto následně možné hodnotit v čase jak změnu počtu obsazených stromů, tak i jejich početnost na ploše (tedy vývoj populace). Nadto tato skupina jako celek pokrývá různé dřeviny a jejich typy (např. živé stromy, padlé kmeny atd.). Sledování těchto druhů bylo proto založen na evidenci obsazených stromů (kmenů) a počtu výletových otvorů. Výzkum probíhal v rámci 4 lesních monitorovacích ploch o průměru 100 m (Tab. 3.3.). Sledována byla všechna dřevní tělesa (stojící i ležící) s průměrem alespoň 10 cm a délkou nejméně 1 m. U každého obsazeného tělesa byl evidován druh dřeviny, stav (vitalita, typ – ležící, stojící) její průměr (100 cm od báze nebo širšího konce), počet výletových otvorů (u stojících těles do výše cca 4 m). V případě páchníka byly evidovány obsazené dutiny. V rámci této zprávy jsou prezentována základní zjištěná data z jednotlivých ploch (Tab. 3.6).

Tabulka 3.6. Výsledky průzkumu vybraných zvláště chráněných druhů saproxylických brouků.

Druh	Stupeň ohrožení podle Vyhlášky MŽP ČR č. 395/1992 Sb.	Stupeň ohrožení podle Červeného seznamu ČR (Hejda et al. 2017)	Lánské louky vrba - měkký luh	Dlůhý hrůd - tvrdý luh	Veřejná - tvrdý luh - prosvětlení	NPR Ranšpurk - tvrdý luh
<i>Aegosoma scabricorne</i>	KO	EN	4(9)	3(21)	1(2)	16(196)
<i>Cerambyx cerdo</i>	SO	EN		8(195)	1(1)	4(115)
<i>Eurythyrea quercus</i>	KO	CR		4(23)	1(2)	3(65)
<i>Rosalia alpina</i>	KO	EN		11(107)		2(4)
<i>Osmoderma barnabita</i>	SO	VU			1(1)	

Vysvětlivky: Stupeň ohrožení podle Červeného seznamu ČR (Hejda et al. 2017): CR = kriticky ohrožený druh, EN = ohrožený druh, VU = Zranitelný druh; stupeň ohrožení podle Vyhlášky MŽP ČR č. 395/1992 Sb.: KO = kriticky ohrožený druh, SO = silně ohrožený druh, O = Ohrožený druh. U jednotlivých stanovišť je pak uveden celkový počet osídlených stromů a v závorce pak počet výletových otvorů daného druhu (v případě páchníka počet osídlených dutin).

Výsledky pilotní studie monitoringu indikačně významných druhů lze shrnout do následujících bodů. Předně na plochách byly zjištěny všechny vybrané chráněné druhy. Dále je patrné, že plochy tj. studovaná stanoviště se z pohledu indikačních druhů výrazně liší, přestože většina z nich je přítomna na většině ploch (Tab. 3.6.). Jasně se od sebe odlišují plochy měkkého luhu (Lánské louky – vrba) a tvrdého prosvětleného luhu (Veřejná) od tvrdého luhu (Dlůhý hrůd) a tvrdého luhu v rezervaci (Ranšpurk). Plocha měkkého luhu je v tomto ohledu nejchudší a je osídlena pouze jedním z pěti indikačních druhů. Dominuje zde vrba a tedy druhy vázané na dub (tj. krásek dubový a tesařík obrovský) zde nemají živnou dřevinu. Lokalita prosvětleného tvrdého luhu se vyznačuje sice přítomností většiny z monitorovaných druhů, ale počty obsazených stromů i výletových otvorů jsou minimální. Toto je však zjevně způsobeno celkově nižším věkem porostu, absencí starých mohutných stromů a malým množstvím mrtvého dřeva např. oproti tvrdým luhům na Dlůhém hrůdu a Ranšpurku. Konečně poslední dvě lokality tj. tvrdý luh a tvrdý luh v rezervaci vykazovaly i relativně velké počty osídlených těles a počty výletových otvorů studovaných druhů. Současně obě bohatší lokality (neprosvětlených tvrdých luhů) se mezi sebou liší a je zjevné, že např. tesařík alpský je výrazně početnější v oblasti Dlůhého hrůdu a naopak tesařík drsnorohý v rezervaci Ranšpurk.

3.1.2.2.3. Monitoring společenstev saproxylických brouků

V rámci monitoringu společenstev saproxylických brouků byl nashromážděn obsáhlý materiál, který tvoří 1535 jedinců, náležících ke 202 druhům brouků (Tab. 3.7.). Přibližně třetina všech jedinců (433) i druhů (79) je zařazeno do Červeného seznamu České republiky (Hejda et al. 2017). Z velkého počtu ohrožených druhů uvedeme jen 10 náležících do nejvyšší kategorie (kriticky ohrožený) konkrétně: *Cerylon evanescens*, pestrokrovečník (*Dermestoides sanguinicollis*), potemníci (*Diaclina testudinea*, *Hymenophorus doublieri* a *Platydemus dejeani*), krásek dubový (*Eurythyrea quercus*), dřevomil (*Rhacopus attenuatus*), rýhovec (*Omoglymmius germari*), *Rhopalocerus rondanii* a pýchavkovník (*Symbiotes latus*).

Přestože materiál pochází jen ze čtyř ploch a typů lesa, tak zjištěné společenstvo zahrnuje třetinu ze všech (tj. 681) i ohrožených (245) druhů saproxylických brouků známých z obory Soutok. Zkoumané plochy jakož celé zájmové území proto představují mimořádně cennou

oblast z pohledu ochrany přírody. To ostatně dokládá již zmíněný vysoký počet ohrožených druhů a přítomnost několika desítek zástupců spadajících do nejvyšších kategorií ohrožení červeného seznamu. Současně pro některé druhy představuje širší oblast zájmové území jediné místo výskytu v ČR. Dále lze na základě výsledků konstatovat, že uvedené výstupy jsou v souladu s rozsáhlou databází excerpovaných údajů, tj. jednak dokládají vysokou přírodní bohatost území a současně bylo zaznamenáno jen pár nových druhů. Nutno však současně zmínit, že např. v případě rýhovce (*Omoglymmius germari*) se jedná o jedny z prvních nálezů pro ČR (první nálezy pro ČR byly publikovány teprve v posledních letech). Pro účely průběžné zprávy je provedeno s velkou dávkou opatrnosti jen hrubé srovnání studovaných ploch. Výsledky naznačují, že společenstva saproxylických brouků ploch tvrdého luhu – prosvětlení (Veřejná) a tvrdého luhu – rezervace (Ranšpurk) jsou v některých parametrech (tj. počet jedinců, počet jedinců ohrožených druhů a počet ohrožených druhů) bohatší než plocha měkkého luhu (Lánské louky) a tvrdého luhu (Dlůhý hrúd).

Tab. 3.7. Seznam druhů saproxylických brouků zaznamenaných na monitorovacích plochách.

Druh	Stupeň ohrožení podle Vyhlášky MZP ČR č. 395/1992 Sb.	Stupeň ohrožení podle Červeného seznamu ČR (Hejda et al. 2017)	Lánské louky vrba - měkký luh	Dlůhý hrúd - tvrdý luh	Veřejná - tvrdý luh - prosvětlení	NPR Ranšpurk - tvrdý luh
Anthribidae (Větevničkovití)						
<i>Platystomos albinus</i>						1
<i>Rhaphitropis marchica</i>			1			
Biphylidae						
<i>Diplocoelus fagi</i>				1		
Bostrichidae						
<i>Lyctus linearis</i>			1			
Bothrideridae						
<i>Bothrideres bipunctatus</i>		EN			1	2
<i>Oxyaemus cylindricus</i>		EN	1	2	15	8
<i>Teredus cylindricus</i>		VU		7	9	9
Buprestidae (Krascovití)						
<i>Agrilus ater</i>		VU	2			
<i>Anthaxia quadripunctata</i>			1			
<i>Eurythyrea quercus</i>	KO	CR			1	
Carabidae (Střevlíkovití)						
<i>Omoglymmius germari</i>		CR			2	
<i>Tachyta nana</i>			1		1	
Cerambycidae (Tesaříkovití)						
<i>Aegosoma scabricorne</i>	KO	EN			1	
<i>Cerambyx cerdo</i>	SO	EN				3
<i>Leptura aurulenta</i>		VU		1		

<i>Phymatodes testaceus</i>			1			
<i>Prionus coriarius</i>				4	1	2
<i>Rhagium mordax</i>					2	2
<i>Rhagium sycophanta</i>		NT	1	2	10	4
<i>Rosalia alpina</i>	KO	EN		1		
<i>Spondylis buprestoides</i>			1			
<i>Stenocorus meridianus</i>						1
<i>Stenurella melanura</i>			2			
<i>Trichoferus pallidus</i>		EN			1	
<i>Xylotrechus rusticus</i>			3			
Cerylonidae						
<i>Cerylon evanescens</i>		CR			1	
<i>Cerylon fagi</i>				1		
<i>Cerylon ferrugineum</i>			1	1	5	
<i>Cerylon histeroides</i>			3	3	10	
Cleridae (Pestrokrovečnickoviti)						
<i>Clerus mutillarius</i>			1		12	
<i>Dermestoides sanguinicollis</i>		CR			2	2
<i>Korynetes caeruleus</i>			2			
<i>Thanasimus formicarius</i>					5	
Cucujidae (Lesákoviti)						
<i>Cucujus cinnaberinus</i>	SO	VU			2	
Curculionidae - Scolytinae (Kůrovci) a Platypodinae (Jádrohlodi)						
<i>Brachytemnus porcatus</i>			1			
<i>Camptorhinus statua</i>		EN			1	2
<i>Cossoninae spp.</i>			6	1		38
<i>Cossonus cylindricus</i>			2			
<i>Cossonus linearis</i>			21			
<i>Dryocoetes himalayensis</i>					1	6
<i>Dryocoetes villosus</i>				1	5	19
<i>Dryophthorus corticalis</i>					1	
<i>Hylesinus crenatus</i>					2	2
<i>Leperisinus fraxini</i>			1			
<i>Platypus cylindrus</i>						2
<i>Scolytus multistriatus</i>			1	1		
<i>Taphrorychus villifrons</i>			1			1
<i>Xyleborus dryographus</i>			12	86	61	122
<i>Xyleborus monographus</i>			6	7	30	66
<i>Xyleborus saxeseni</i>			4	1		1
Dasytidae						
<i>Dasytes plumbeus</i>			1			
Dermestidae (Kožojedoviti)						
<i>Attagenus punctatus</i>			1			

<i>Globicornis nigripes</i>			3			
<i>Orphilus niger</i>				1	1	
<i>Trinodes hirtus</i>				5	3	4
Elateridae (Kovaříkoviti)						
<i>Agrypnus murinus</i>			1	2	3	
<i>Ampedus cardinalis</i>		VU	1			
<i>Ampedus elongatulus</i>			2			
<i>Ampedus nigerrimus</i>		EN				1
<i>Ampedus pomonae</i>			4			
<i>Ampedus pomorum</i>			7	1		2
<i>Ampedus rufipennis</i>		NT		2	5	1
<i>Ampedus sanguinolentus</i>			3			
<i>Athous bicoloroides</i>				2		
<i>Athous haemorrhoidalis</i>					2	3
<i>Athous vittatus</i>				2		1
<i>Brachygonus megerlei</i>		VU		1		
<i>Calambus bipustulatus</i>			2	1		
<i>Dalopius marginatus</i>						1
<i>Hemicrepidius hirtus</i>			2	1	2	
<i>Ischnodes sanguinicollis</i>		VU		6		1
<i>Lacon querceus</i>	O	EN	3	1	2	1
<i>Limonius minutus</i>						1
<i>Melanotus villosus</i>			2	10	31	15
<i>Paraphotistus nigricornis</i>		VU	1			
<i>Prokraerus tibialis</i>			1	1		5
<i>Stenagostus rhombeus</i>		VU		2		
<i>Synaptus filiformis</i>			3			
Endomychidae (Pýchavkovníkoviti)						
<i>Endomychus coccineus</i>		VU	2	1		
<i>Mycetaea subterranea</i>						1
<i>Mycetina cruciata</i>					1	1
<i>Symbiotes gibberosus</i>		NT	1	1	2	
<i>Symbiotes latus</i>		CR		2	1	
Erotylidae (Trojáčoviti)						
<i>Dacne bipustulata</i>			3	2	5	
<i>Tritoma bipustulata</i>			1		1	1
Eucnemidae (Dřevomiloviti)						
<i>Eucnemis capucina</i>		EN		1	1	
<i>Hylis foveicollis</i>		EN			1	
<i>Hylis olexai</i>		EN	3			
<i>Isorhipis melasoides</i>		EN		3		
<i>Melasis buprestoides</i>			1		1	1
<i>Microrhagus lepidus</i>		EN	1			1
<i>Rhacopus attenuatus</i>		CR	5		2	
<i>Xylophilus testaceus</i>		EN	3		2	2
Histeridae (Mršníkovi)						
<i>Abraeus granulum</i>					4	

<i>Dendrophilus punctatus</i>			1			
<i>Epierus comptus</i>		VU	1			
<i>Gnathoncus</i> sp.					1	
<i>Paromalus flavicornis</i>			2	1	7	5
<i>Paromalus parallelepipedus</i>			1		5	
<i>Platylomalus complanatus</i>		VU				1
<i>Plegaderus dissectus</i>		VU			3	1
Laemophloeidae						
<i>Laemophloeus monilis</i>				2		
<i>Placonotus testaceus</i>			1			
Latridiidae (Hlodovníkovití)						
<i>Corticaria</i> sp.						1
<i>Corticicara gibbosa</i>			5			1
<i>Enicmus atriceps</i>				1		1
<i>Enicmus rugosus</i>			1			
<i>Enicmus testaceus</i>				1		1
<i>Latridius hirtus</i>			2			
Leioidae (Lanýžovnickovití)						
<i>Anisotoma castanea</i>						1
<i>Anisotoma humeralis</i>			1		3	1
Lucanidae (Roháčovití)						
<i>Dorcus parallelipipedus</i>			3	1	2	5
<i>Lucanus cervus</i>	O	VU			1	
Lymexylonidae (Lesanovití)						
<i>Lymexylon navale</i>		VU			4	4
Melandryidae (Lencovití)						
<i>Eustrophus dermestoides</i>		NT	1	5	1	4
<i>Hypulus quercinus</i>		VU		1	1	
<i>Orchesia undulata</i>			1			1
<i>Phloiodytes tenuis</i>		VU				
Mordellidae (Hrotařovití)						
<i>Mordella</i> sp.			2			
<i>Mordellaria aurofasciata</i>		EN	1		1	
<i>Tomoxia bucephala</i>			4	4	4	
<i>Variimorda villosa</i>			7		1	
Mycetophagidae						
<i>Litargus connexus</i>			2	1	10	
<i>Mycetophagus fulvicollis</i>		VU		1	1	
<i>Mycetophagus quadriguttatus</i>			3	1	1	
<i>Mycetophagus quadripustulatus</i>			4		6	2
<i>Mycetophagus multipunctatus</i>		NT	1			

<i>Mycetophagus piceus</i>		NT		2	5	
Nitidulidae (Lesknáčkovití)						
<i>Cryptarcha strigata</i>					1	
<i>Glischrochilus</i> sp.			1		4	
<i>Ipedia binotata</i>		NT			2	
Oedemeridae (Stehenáčkovití)						
<i>Oedemera podagrariae</i>			1			
Prostomidae						
<i>Prostomis mandibularis</i>		EN				4
Ptinidae (Červotočovití)						
<i>Dorcatoma</i> cf. <i>dresdensis</i>			3		1	
<i>Dorcatoma chrysomelina</i>					1	
<i>Gastrallus immarginatus</i>					2	
<i>Hemicoelus fulvicornis</i>				2	1	
<i>Oligomerus brunneus</i>			1		1	2
<i>Priobium carpini</i>			4		2	1
<i>Ptilinus fuscus</i>			1			
<i>Ptilinus pectinicornis</i>				3		1
<i>Ptinus calcaratus</i>		NT			1	
<i>Ptinus rufipes</i>				1	1	
<i>Ptinus schlerethi</i>		EN	6		2	3
<i>Ptinus</i> cf. <i>pillosus</i>				1		4
<i>Ptinus</i> cf. <i>subpillosus</i>			1			
<i>Xestobium rufovillosum</i>			1	4	8	6
Pyrochroidae (Červenáčkovití)						
<i>Schizotus pectinicornis</i>					1	1
Rhizophagidae (Lesklecovití)						
<i>Rhizophagus brancsiki</i>		EN				1
<i>Rhizophagus bipustulatus</i>			1			
<i>Rhizophagus dispar</i>						2
<i>Rhizophagus perforatus</i>		NT	2	1		4
Salpingidae						
<i>Salpingus planirostris</i>						1
<i>Vincenzellus ruficollis</i>				5	2	
Scarabaeidae (Vrubounovití)						
<i>Cetonia aurata</i>				2	3	
<i>Gnorimus variabilis</i>	SO	VU		1		
<i>Phyllopertha horticola</i>				1		
<i>Pleurophorus caesus</i>		NT			1	
<i>Protaetia cuprea</i>				1		
<i>Protaetia marmorata</i>					2	2
<i>Trypocopris vernalis</i>			1		1	

<i>Valgus hemipterus</i>			30	1	1	1
Scaptiidae						
<i>Anaspis flava</i>			2		1	1
<i>Anaspis frontalis</i>			2		1	
<i>Scaptia fuscula</i>			2		2	4
Silvanidae (Lesákoviti)						
<i>Silvanus bidentatus</i>					2	
<i>Silvanus unidentatus</i>					1	
<i>Uleiota planatus</i>			3	3	2	
Tenebrionidae (Potemníkoviti)						
<i>Allecula morio</i>		NT	1	1		1
<i>Bolitophagus reticulatus</i>					3	
<i>Corticeus bicoloroides</i>		VU				1
<i>Corticeus fasciatus</i>		VU			1	1
<i>Corticeus unicolor</i>		NT	1		8	3
<i>Diaclina testudinea</i>		CR	3			
<i>Diaperis boleti</i>					2	
<i>Eledona agricola</i>				1		
<i>Hymenophorus doublieri</i>		CR		1		1
<i>Lagria hirta</i>						1
<i>Mycetochara flavipes</i>		EN	10		2	2
<i>Mycetochara maura</i>		NT	2	1	7	3
<i>Neatus picipes</i>		NT				
<i>Neomida haemorrhoidalis</i>		NT				
<i>Palorus depressus</i>		NT			5	4
<i>Pentaphyllus testaceus</i>		VU				4
<i>Platydemia dejeani</i>		CR			2	
<i>Prionychus melanarius</i>		VU	2			
<i>Pseudocistela ceramboides</i>		VU		1		1
<i>Uloma culinaris</i>		NT	1		16	
Throscidae						
<i>Aulonothroscus brevicollis</i>			2	11	14	20
<i>Trixagus dermestoides</i>						11
<i>Trixagus sp.</i>					1	
Trogidae						
<i>Trox scaber</i>				1		
Trogositidae (Kornatcoviti)						
<i>Grynocharis oblonga</i>		VU	1			
<i>Nemozoma elongatum</i>					2	1
<i>Tenebroides mauritanicus</i>					2	1
Zopheridae						
<i>Bitoma crenata</i>			3			4
<i>Cicones undatus</i>		EN			1	
<i>Cicones variegatus</i>		EN				1
<i>Colobicus hirtus</i>		EN		1		
<i>Colydium elongatum</i>		NT	1	2	9	1

<i>Colydium filiforme</i>		VU			2	115
<i>Pycnomerus terebrans</i>		EN	2	1	3	4
<i>Rhopalocerus rondanii</i>		CR		2	2	2
<i>Synchita humeralis</i>				2		
<i>Synchita separanda</i>		EN		3		
Parametry společenstva	Celkové hodnoty	Lánské louky měkký luh - vrba	Dlůhý hrůd - tvrdý luh	Veřejná - tvrdý luh - prosvětlení	NPR Ranšpurk - tvrdý luh	
Počet jedinců	1535	269	243	438	585	
Počet druhů	202	99	75	106	89	
Počet jedinců ohrožených druhů dle Vyhlášky MŽP ČR č. 395/1992 Sb.	17	3	3	7	4	
Počet ohrožených druhů dle Vyhlášky MŽP ČR č. 395/1992 Sb.	8	1	3	5	2	
Počet jedinců ohrožených druhů dle Červeného seznamu	433	30	57	143	203	
Počet ohrožených druhů dle Červeného seznamu	79	28	30	44	36	

Vysvětlivky: Stupeň ohrožení podle Červeného seznamu ČR (Hejda et al. 2017): CR = kriticky ohrožený druh, EN = ohrožený druh, VU = Zranitelný druh, NT = Téměř ohrožený druh; stupeň ohrožení podle Vyhlášky MŽP ČR č. 395/1992 Sb.: KO = kriticky ohrožený druh, SO = silně ohrožený druh, O = Ohrožený druh.

3.1.2.2.4. Monitoring střevlíkovitých brouků

V rámci výzkumu střevlíkovitých brouků bylo zjištěno 1148 jedinců o 45 druzích (Tab. 3.8.). Dva druhy jsou legislativně chráněné v kategorii ohrožený: svižník německý (*Cylindera germanica*) a střevlík Ullrichův (*Carabus ullrichii*). Tři druhy jsou zařazené do Červeného seznamu České republiky (Hejda et al. 2017): z toho je jeden zranitelný – *Platynus krynickii* a dva téměř ohrožené – svižník německý (*C. germanica*) a kvapník (*Harpalus picipennis*). Celkem šest druhů patří do skupiny indikujících přírodně nejčennější stanoviště tzv. skupina reliktní (Hůrka et al. 1996): *Amara anthobia*, *A. saphyrea*, *H. picipennis*, *Leistus rufomarginatus*, *Notiophilus rufipes* a *P. krynickii*. Nejpočetnější druhy byly převážně nenáročné druhy střevlíků různých biotopů (sestupně řazeno): *Nebria brevicollis*, *Carabus granulatus*, *Poecilus versicolor*, *Calathus fuscipes*, *Platynus assimilis* (všichni více jak 100 jedinců). Z hlediska ekologické valence převažovali jak na počet jedinců, tak i druhů zástupci přírodě bližších stanovišť (skupina adaptabilní a reliktní) celkem 659 jedinců o 29 druzích.

V rámci monitoringu byla zjištěna relativně menší proporce druhů známých z oblasti Soutoku, tj. konkrétně přibližně čtvrtina a rovněž zlomek z druhů ohrožených. To je do značné míry dáno tím, že velká část střevlíkovitých žije na březích vodních biotopů (ty byly monitorovány individuálně). Současně však byly objeveny dva druhy dosud neznámé pro oblast Soutok, tj. *Harpalus anxius* a *Amara saphyrea*. Druhý jmenovaný je současně novým druhem pro ČR. Celkově je zjištěné společenstvo střevlíkovitých nutné hodnotit jako cenné díky výskytu druhů indikujících jak zachovalé lesy (*Leistus rufomarginatus*), močály luhů (*Platynus krynickii*), otevřené xerotermy (*Cylindera germanica*, *Harpalus picipennis*) i lesostepi apod. (*Amara saphyrea*, *Notiophilus rufipes*).

Hrubé porovnání jednotlivých stanovišť lze s vyšší dávkou opatrnosti okomentovat následovně. Počty druhů jsou na všech stanovištích poměrně vyrovnané (12–18 druhů). Naopak velmi se liší

početnosti jedinců, kdy na jedné straně jsou střevlíkovití nejpočetnější v biotopech tvrdého luhu (Dlůhý hrúd) a měkkého luhu (Dlůhý hrúd – vrba) (obě přes 300 jedinců). Naopak v tvrdém luhu v rezervaci (Ranšpurk) společně s xerothermním trávníkem bylo zjištěno nejméně jedinců (méně než 100). Nízká početnost střevlíků v případě suchého biotopu není překvapující (toto stanoviště je však cenné pro jiné vlastnosti společenstva viz níže). Velmi malé počty střevlíkovitých v jinak velmi druhově bohaté rezervaci Ranšpurk je naproti tomu velmi překvapující. Jako přírodně nejzachovalejší se jeví xerothermní trávníky (Doubravka), tvrdý luh (Dlůhý hrúd) a měkký luh (Dlůhý hrúd), které vykazují zastoupení jedinců indikujících přírodně blízká stanoviště více jak 50 % (v případě Doubravky dokonce přes 90 %). Naopak nejvíce eurytopních druhů (přes 60 %) bylo zjištěno dle očekávání na prosvětleném tvrdém luhu a vlhké louce.

Tab. 3.8. Seznam střevlíkovitých brouků zaznamenaných na monitorovacích plochách.

Druh	Ohrožení ¹	Indikace ²	Stanoviště ³						Celkem jedinců
			ML	PL	RL	TL	VL	XL	
<i>Abax parallelepipedus</i>		A	0	0	1	0	0	0	1
<i>Abax parallelus</i>		A	0	0	9	5	0	0	14
<i>Agonum gisellae</i>		A	1	0	0	0	0	0	1
<i>Amara aenea</i>		E	0	0	0	0	5	1	6
<i>Amara anthobia</i>		R	1	0	0	0	0	0	1
<i>Amara convexior</i>		E	0	0	0	0	6	0	6
<i>Amara lunicollis</i>		A	1	0	0	0	1	0	2
<i>Amara ovata</i>		E	0	0	0	1	0	0	1
<i>Amara saphyrea</i>		R	1	0	0	0	0	0	1
<i>Amara similata</i>		E	1	0	0	0	0	0	1
<i>Anisodactylus binotatus</i>		E	1	0	0	0	0	1	2
<i>Bembidion lampros</i>		E	0	0	1	0	0	0	1
<i>Calathus fuscipes</i>		E	0	55	1	0	71	1	128
<i>Carabus granulatus</i>		A	119	0	0	10	0	21	150
<i>Carabus ulrichii</i>		A	0	4	1	83	0	0	88
<i>Carabus violaceus</i>		A	3	0	0	0	0	0	3
<i>Clivina fossor</i>		E	2	0	0	0	0	0	2
<i>Cylindera germanica</i>	NT	A	0	0	0	0	1	0	1
<i>Dyschiriodes globosus</i>		E	0	0	1	0	0	0	1
<i>Harpalus anxius</i>		A	0	0	0	0	34	18	52
<i>Harpalus autumnalis</i>		A	0	0	0	0	0	2	2
<i>Harpalus froelichii</i>		A	0	0	0	0	1	0	1
<i>Harpalus latus</i>		A	1	0	0	1	0	2	4
<i>Harpalus luteicornis</i>		A	0	0	0	0	4	0	4
<i>Harpalus picipennis</i>	NT	R	0	0	0	1	0	1	2
<i>Harpalus rubripes</i>		E	0	0	0	0	0	2	2
<i>Harpalus rufipalpis</i>		A	0	0	0	0	1	1	2
<i>Harpalus serripes</i>		A	0	0	0	0	0	2	2
<i>Harpalus smaragdinus</i>		A	0	0	0	0	0	6	6
<i>Leistus rufomarginatus</i>		R	0	0	0	1	0	0	1

<i>Nebria brevicollis</i>		A	67	19	15	90	1	0	192
<i>Notiophilus rufipes</i>		R	0	12	1	0	0	0	13
<i>Platynus assimilis</i>		A	0	1	0	101	0	0	102
<i>Platynus krynickii</i>	VU	R	0	0	0	1	0	0	1
<i>Poecilus cupreus</i>		E	20	1	1	51	2	0	75
<i>Poecilus versicolor</i>		E	129	0	0	0	0	0	129
<i>Harpalus rufipes</i>		E	19	2	0	1	8	0	30
<i>Pterostichus melanarius</i>		E	2	56	15	24	2	0	99
<i>Pterostichus niger</i>		A	0	1	3	0	0	0	4
<i>Pterostichus oblongopunctatus</i>		A	1	0	0	3	0	0	4
<i>Pterostichus strenuus</i>		E	2	1	0	0	0	0	3
<i>Pterostichus vernalis</i>		A	2	0	0	0	0	0	2
<i>Stomis pumicatus obenbergeri</i>		A	0	0	3	0	0	0	3
<i>Syntomus obscuroguttatus</i>		A	0	2	0	0	0	0	2
<i>Synuchus vivalis</i>		E	0	1	0	0	0	0	1
Druh	Ohrožení ¹	Indikace ²	Stanoviště ³						Celkem
			ML	PL	RL	TL	VL	XL	
Počet druhů			18	12	12	14	14	13	45
Počet jedinců			373	155	52	373	137	58	1148
Zastoupení A+R druhů (%)			52,5	25,2	44,2	78,0	31,4	91,4	

Vysvětlivky:

¹ Ohrožení dle Červeného seznamu České republiky (Hejda et al. 2017): „VU“ = zranitelný (vulnerable), „NT“ = téměř ohrožený (near threatened); ² Indikační skupina dle (Hůrka et al. 1996): „R“ = reliktní, „A“ = adaptabilní, „E“ = eurytopní. V případě druhů (objevených v ČR v posledních letech) *Agonum gisellae* a *Amara saphyrea* je indikační skupina stanovena autory zprávy na základě jejich ekologie; ³ Stanoviště: „ML“ = měkký luh (Lánská louka – vrba), „PL“ = prosvětlený tvrdý luh (Veřejná), „RL“ = tvrdý luh – rezervace (Raňšpurk), „TL“ = tvrdý luh (Dlůhý hrúd), „VL“ = kontinentální zaplavovaná louka (Dlůhý hrúd – Břeclavská), „XL“ = xerothermní trávník (Doubravka).

3.1.3. Příčiny úbytku saproxylických a střevlíkovitých brouků

Na základě shromážděných znalostí o fauně saproxylických a střevlíkovitých brouků ve sledovaném území, lze jednoznačně, že oblast polesí Soutok představuje v ČR biologicky mimořádně cennou lokalitu s přírodním významem, který je srovnatelný s územími pod nejvyšším stupeň ochrany přírody v ČR, tj. národními parky. Tento výrok je postaven zejména na: i) nebývale vysoké druhové bohatosti území s ohledem na jeho nevelkou rozlohu, ii) přítomnosti vysokého počtu ohrožených druhů, které mají těžiště svých populací v ČR právě v oblasti soutoku Dyje a Moravy a iii) přítomnosti unikátních druhů v rámci ČR. Dílčí závěry a doporučení pro management jsou uvedena níže a jsou dělena na dvě části dle studovaných skupin.

Saproxyličtí brouci

Přestože nebývalá druhová pestrost saproxylických brouků žijících na sledovaném území je dána řadou faktorů včetně zeměpisné polohy a teplého klimatu, zásadní měrou k ní přispívají tyto faktory: i) druhová pestrost dřevin; ii) lokálně zvýšené množství odumřelé dřevní hmoty v místech s omezenou možností aktivního lesního hospodaření (ztížená přístupnost podmáčených míst, okolí vodotečí atd.) a především iii) velké množství soliterně a polosoliterně rostoucích osluněných starých stromů (především dubů).

Přes velkou přírodní hodnotu území polesí Soutok se i zde projevují některé negativní faktory ohrožující saproxylické brouky. Mnoho druhů saproxylických brouků včetně řady ochránářsky významných druhů (např. *Cerambyx cerdo*, *Eurythyrea quercus* nebo *Osmoderma barnabita*) je ve sledovaném území vázána především na výše zmíněné soliterně rostoucí osluněné staré stromy. Ačkoliv u některých těchto druhů hostí oblast dosud ještě poměrně početné populace, z prognózy budoucího vývoje je zřejmé, že tyto druhy budou brzy ohrožené nedostatkem vhodných stromů pro svůj výskyt (Čížek et Hauck, 2008; Miklín et Čížek, 2014; Miklín *et al.* 2017). Většina starých soliterních stromů dožívá, a i přes současné stupňující se úsilí o ochránářsky zaměřené zásahy lesního hospodářství zde dosud není dostatek mladších stromů, které by odumírající stromy včas nahradily.

Druhým ohrožujícím faktorem je zásadní úbytek dříve významných dřevin lužních lesů, a to jilmů (*Ulmus* spp.), které v průběhu 20. století masově hynuly v důsledku tzv. grafiózy jilmů – houbového onemocnění. Jilmy přitom hostí bohatou a zároveň velmi specifickou faunu saproxylických brouků, v níž najdeme dnes řadu ohrožených druhů, jako jsou krasci *Anthaxia hackeri*, *A. senicula*, *A. tuerki* a *Lamprodila mirifica* nebo kozlíček *Saperda punctata*.

Dalším faktorem negativně ovlivňujícím výskyt saproxylických brouků v oblasti polesí Soutok je úbytek a fragmentace starých porostů (Miklín et Čížek, 2014), což je důsledek dřívějších dosti intenzivních těžeb. V posledních letech, kdy značná část těžby připadá na těžbu nahodilou související často s odstraňováním odumírajících jasanů zasažených houbových patogenem *Hymenoscyphus fraxineus*, již není tento faktor tak významný.

V území jsou už dnes aplikována některá opatření pro zmírnění dopadu těchto ohrožujících faktorů, jako je zejména: a) ponechávání porostních žebber mezi smýcenými porosty; b) ponechávání výstavků při mýtních úmyslných těžbách (minimálně 10 ks na hektar); c) tvorba budoucích solitérů v loukách (tj. výsadby skupin stromů do luk v oplůtku); d) prosvětlování některých porostů a e) uvolňování některých starých stromů z okrajů porostů. Některá z těchto opatření, např. ponechávání žebber, představují pouze krátkodobou podporu, která neřeší hlavní problém oblasti, tj. absenci početné nastupující kohorty starých osluněných stromů. Významná část těchto nově osluněných stromů v porostních žebrech je v krátké době po vytěžení porostu (do cca 10 let) smýcena a ponecháno je na dožití jen několik výstavků.

Dosud byla tato opatření nedostatečného rozsahu, aby zvrátila ohrožení saproxylického hmyzu plynoucí z výše uvedených negativních faktorů. Postupně se však způsob managementu polesí Soutok stále více přizpůsobuje požadavkům ochrany přírody. Zásadní posun přináší realizace nového lesního hospodářského plánu na období 2020–2029 a

významný dopad mohou mít také nyní projednávané návrhy územní ochrany této oblasti. Tato navržená a částečně už i realizovaná opatření pro podporu saproxylických brouků obsažená v lesním hospodářském plánu zahrnují především rozsáhlejší prořezávání zapojených porostů a uvolňování jednotlivých stromů z porostů, což představuje v současné době asi jediný realizovatelný způsob dostatečně rychlého vytvoření nové kohorty vzrostlých osluněných stromů. Nejde však o ideální způsob vzniku cílových, tj. osluněných soliterních stromů s početnými mikrobioty saproxylických brouků (stromy uvolněné z porostů mají vyšší úmrtnost, jinou architekturu růstu, nabízejí podstatně méně vhodných mikrobiotopů atd.). Ideálním postupem pro udržení kontinuity výskytu starých osluněných stromů v oblasti by představovalo průběžné dosazování velkého počtu solitérů a pěstování světlých porostů na velkých rozlohách už v průběhu posledních 50 nebo spíše 100 let.

V každém případě jsou však současná a plánovaná opatření velice prospěšná a potřebná. Lze předpokládat, že pokud bude navržený soubor opatření realizován v plném rozsahu, tak dojde k zásadnímu snížení dopadů výše uvedených negativních faktorů a v konečném důsledku snad i k odvrácení negativní prognózy vývoje populací ohrožených saproxylických brouků. Vzhledem k současnému stavu polesí Soutok, respektive hospodaření uplatňovanému v minulosti, bude však efekt těchto opatření patrný až s určitým zpožděním.

Střevlíkovití brouci

Podobně jako v případě saproxylických brouků představuje zájmové území polesí Soutok významnou lokalitu i pro střevlíkovité v rámci celé ČR, což je dáno tím, že vyniká vysokým počtem druhů včetně několika desítek ohrožených zástupců. Nicméně situace je trochu složitější s ohledem na to, že střevlíkovití nejsou převážně vázaní na dřeviny a obývají širší spektrum stanovišť – většina ostatně výhradně bezlesí. Velká druhová bohatost této skupiny v zájmovém území je dána především: a) velkou pestrostí přírodně bohatých stanovišť (od břehů vod, přes mokřady, xerothermní louky, různé lesy až po postindustriální stanoviště a ekotony mezi nimi); b) příznivými klimatickými faktory (lokalita se nachází v teplé oblasti); c) polohou (zájmové území se nachází u spojnice dvou velkých řek tj. významných migračních koridorů); d) přítomností dvou velkých řek (na břehy řek a okolí je vázáno velké druhové bohatství střevlíkovitých); e) některými prvky hospodaření v území (např. oborový chov zvěře napomáhá udržovat místy bezlesí kolem břehů vod a ranně sukcesní charakter xerothermních biotopů; řada podmáčených míst je díky nepřístupnosti minimálně ovlivňována těžkou technikou; lokálně se nachází velké množství odumřelého dřeva). Nejvíce druhů, včetně ohrožených je vázáno na vlhké biotopy, jakými jsou zejména podmáčené louky a mokřady, lesní močály, břehy vod. Další druhy jsou pak vázány na otevřená xerothermní stanoviště. Naopak relativně chudší jsou lesy, které však zaujímají většinu sledovaného území. Druhově bohatší jsou staré lesní porosty, nejlépe sousedící s jinými biotopy jako jsou břehy vod, močály apod. Přes přítomné vysoké druhové bohatství střevlíkovitých v zájmovém území lze pozorovat některé negativní faktory, které ohrožují biodiverzitu těchto brouků v území.

Významným negativním faktorem z pohledu střevlíkovitých v lesích jsou aplikace plošných příprav půdy (bez ohledu na její typ, resp. hloubku provedení) a následné obvyklé aplikace herbicidů. Tyto zásahy výrazně snižují jak početnost jedinců, tak i počet druhů veškerého epigeonu včetně střevlíkovitých. Více pak ubývají specializované druhy. Hrabanka včetně

horní vrstvy půdy je nejbohatší částí půdního profilu, kde se vyskytuje většina jedinců živočichů epigeonu a edafonu (Košulič *et al.*, 2021). Při mechanickém rozmělnění strojem dojde proto k fyzické likvidaci drtivé většiny přítomných členovců v daném místě. Po použití plošné přípravy půdy dočasně vzniknou otevřené biotopy se sporým vegetačním krytem. Tato technologie má však velmi negativní dopady na ekosystém, a proto jí nelze uplatňovat jako podporu biodiverzity druhů vázaných na raně sukcesní stanoviště. Zároveň je však nutné zmínit, že v posledních letech dochází při obnově porostů k méně častému používání plošné přípravy půdy.

Další negativní faktor je velmi nepříznivý stav břehů Dyje a Moravy, které se vyznačují převážně velmi příkrými až kolmými bahnitými břehy téměř bez přítomnosti břehových lavic (náplavů), na které je jinak vázaný velký počet (často ohrožených) druhů střevlíků (Stanovský *et Pulpán*, 2006; Konvička *et al.*, 2018). Společenstva střevlíkovitých zbytkových říčních lavic v oblasti polesí Soutok lze charakterizovat jako druhově převážně chudá s dominantním zastoupením eurytopních, široce rozšířených druhů eutrofních biotopů (často typických i pro břehy stojatých vod). Na břehu Moravy se v podstatě nenachází žádné říční lavice a na břehu Dyje pouze několik menších ploch (cennější místo představuje jeden malý úsek nad soutokem s Kyjovkou). Prakticky celá délka příbřežních partií je vodních toků je pod významným negativním vlivem invazních rostlin, jakými je zejména netýkavka žláznatá (*Impatiens glandulifera*) a méně pak křídlatka (*Reynoutria* sp.). V kombinaci s ostatní bujnou a statnou eutrofní vegetací jsou pak břehy vodních biotopů v zájmovém území obecně dosti zastíněné, a tedy v dosti nepříznivém stavu a hostí v rámci střevlíků obvykle jen pár vlhkomilných ubikvistů. Stav těchto biotopů je do značné míry výsledkem rozsáhlejších úprav toků v minulosti, ale může být výrazně zlepšen.

Třetí negativní jev představuje značná eutrofizace vodních biotopů, což následně formuje i příbřežní partie a faunu střevlíků. Tento jev je pravděpodobně způsoben kombinací více faktorů, jako jsou vysoké depozice dusíku, splachy z polí, pastvin atd., vysokým (umělým) zarybněním, vodním režimem atd. Řada druhů střevlíků i v nížinách je citlivá na znečištění a preferuje spíše břehy vodních biotopů, které jsou od pohledu s čistější (tedy spíše mezotrofní) vodou (Stanovský *et Pulpán*, 2006). Eutrofizace vodních biotopů a navazujících břehů má negativní vliv na vývoj larev střevlíků žijících v litorálu.

Čtvrtý negativní faktor představují invaze nepůvodních druhů rostlin, které velmi negativně ovlivňují střevlíkovité (De Groot *et al.*, 2007; Kašák *et al.*, 2015). Již byly výše nastíněny negativní vlivy invazí v okolí vodních toků, kde se šíří zejména netýkavka. V lesních porostech i v různých nelesních biotopech se na území polesí Soutok bohužel výrazně šíří i další invazní druhy rostlin (Maděra *et al.*, 2018), jako je astříčka kopinatá (*Aster lanceolatus*), zlatobýl obrovský (*Solidago gigantea*) nebo slunečnice topinambur (*Helianthus tuberosus*). Tyto rostliny pak mnohde i dominují a vytváří uniformní, degradované, druhově chudé plochy.

Konečně poslední negativní faktor představuje homogenizace otevřených biotopů vedoucí k současné malé rozloze ranně sukcesních stanovišť s nezapojeným drnem, na které je vázána řada ohrožených druhů, nejen střevlíkovitých. Většina bezlesí je udržována sečí a pastvou zejména jelenů. Tento typ managementu vytváří poměrně jednotvárné pastviny, resp. louky, protože chovaná zvěř patří mezi tzv. neselektivní spásáče a okusovače, kteří nejsou schopní

vytvářet přírodně bohaté biotopy na větších rozlohách. Bodově je sice pozorovatelný pozitivní vliv pastvy, ale obecně jsou ranně sukcesní biotopy v lokalitě velmi málo zastoupené a jsou převážně spojené s přítomností hrází a cest, různých menších pískoven a hlinišť. Většina lučních biotopů je tak tvořena zapojeným drnem a statnou vegetací. V rámci podpory biodiverzity bezobratlých by bylo mnohem lepšího účinku dosaženo pomocí kombinace pastvy s turovitými nebo koňmi. Uvedení velcí kopytníci se pasou převážně na travinách a díky větší váze narušují drn, vytváří široké litorály bez zapojené vegetace atd. (Hájková *et al.*, 2023). Vznikají tak různé ranně sukcesní biotopy vyhledávané řadou ohrožených druhů střevlíkovitých.

3.1.4. Doporučení pro management

Saproxyliční brouci

Z pohledu saproxylických brouků by obecným cílem managementu území polesí Soutok mělo být zajištění výskytu dostatečného množství pestré škály dřevních těles, kdy musí být zajištěna nejen časová kontinuita jejich výskytu, ale i prostorová konektivita, neboť řada saproxylických brouků má omezenou disperzní schopnost (Hedin *et al.*, 2008; Svensson *et al.*, 2011). V rámci dřevních těles si zvláštní pozornost zasluhují stromy s velkými dutinami, které vynikají velkou diverzitou saproxylofágů (Micó, 2018). V lesních porostech, ale i místech výskytu dřevin rostoucích mimo les by měla být pravidelně ponechávána dřevní hmota různorodá, co do druhů dřevin, průměru (nejen tenké dimenze) i dalších parametrů k zetlení na místě. Výsledné množství odumřelé dřevní hmoty přítomné ve starších lesních porostech by mělo dosahovat objemu několika desítek m³ na hektar. Dalším klíčovým faktorem pro výskyt saproxylických brouků je míra oslunění dřevních těles (potažmo mikroklimatické podmínky mikrobiotopu). Mnohé druhy saproxylických brouků vyžadují osluněná dřevní tělesa (Ranius *et al.*, 2000; Horák *et al.*, 2014), jaká poskytují především soliterně rostoucí stromy, stromy v lesních okrajích nebo řídké lesní porosty parkového charakteru.

Pro ochranu saproxylických brouků v oblasti polesí Soutok uvádíme tato doporučení:

- i) Pokračovat ve výsadbách solitérů v bezlesí (zejména dubů, ale také dalších dřevin, jako jsou lípy, jilmy atd.), a to ve zvýšené intenzitě než doposud, kdy bude nutné v blízké budoucnosti vysázet stovky solitérních stromů.
- ii) Vybrané části porostů postupně, ale dostatečně výrazně prosvětlit, k prosvětlení se nejvíce hodí lesní okraje. Ve vybraných starých víceetážových porostech s nadúrovňovými duby, popř. i jinými dřevinami (mnohdy pozůstatky po bývalých řídkých lesích) je vhodné pravidelné odstraňování podúrovně. Vhodný je také převod některých porostů do tvaru lesa středního.
- iii) Při úmyslných mýtních těžbách ponechávat v dostatečném počtu výstavky (min. 10 stromů na hektar).
- iv) Tam, kde je to z hlediska provozu a bezpečnosti možné, neodstraňovat výchovnými zásahy, úmyslnými ani nahodilými těžbami všechny chřadnoucí a odumřelé stojící stromy, ale část jich nechat stát na místě, kdy ušetřeny by měly být především stromy s významnými mikrobiotopy pro výskyt saproxylického hmyzu (tj. s dutinami, odumřelým obnaženým dřevem ve formě tzv. zrcadel, zlomy apod.).

- v) Během výchovných i těžebních zásahů ponechávat určitou část vytěžené dřevní hmoty různých průměrů (nejen nehroubí) k zetlení na místě tak, aby v porostech ve fázi kmenoviny bylo přítomno ideálně několik desítek m³ odumřelé dřevní hmoty na hektar.
- vi) Počet dutinových stromů v území lze zvýšit tvorbou pravidelně ořezávaných stromů na tzv. hlavu. Vhodné je tvořit alespoň částečně osluněné skupiny nebo aleje zejména z lip, vrb a topolů. Z tohoto opatření bude profitovat i řada saproxylofágů, kteří nejsou vázaní na dutiny.

Střevlíkovití brouci

V rámci podpory střevlíkovitých by mělo být cílem udržovat kontinuitu příhodných biotopů v dostatečném zastoupení v průběhu času. Optimální časoprostorové uspořádání je podmíněno rovnoměrným zastoupením napříč územím. Proto je potřebné rozlohu řady plošně velmi omezených biotopů výrazně zvýšit (někdy zcela vytvořit) a současně eliminovat některé negativní vlivy.

Pro ochranu střevlíkovitých brouků v oblasti polesí Soutok uvádíme tato doporučení:

- i) Zcela vyloučit celoplošné přípravy půdy v jakékoliv podobě (bez ohledu na provedení její hloubky) a omezit používání herbicidů.
- ii) Při mýtných těžbách ponechávat skupiny starých stromů na dožití.
- iii) Ponechávat pařezy a ležící dřevo větších objemů (viz saproxylicí brouci), zejména v blízkosti vodních biotopů.
- iv) Alespoň ve vybraných úsecích Dyje a Moravy vytvořit přírodě blízké pozvolné břehy s břehovými náplavy.
- v) Upravit vodní režim lokalit, tj. zpřístupnit území více jarním záplavám a propojit uměle odstavená ramena toků.
- vi) Ve vybraných lokalitách stojatých vod snížit rybí osádku.
- vii) Alespoň ve vybraných nejcennějších biotopech (např. xerothermní trávníky, břehové lavice) eliminovat invazní druhy rostlin.
- viii) Homogenní luční stanoviště (zejména xerothermní trávníky) je vhodné příležitostně disturbovat např. pojezdem těžké techniky, čtyřkolkami apod.
- ix) Zavést v oboře i pastvu turovitých např. zubra (*Bison bonasus*), pratura (zpětně vyšlechtěný *Bos primigenius*), divočejší plemena skotu (např. skotský náhorní skot), buvolů indických (*Bubalus arnee*) a divokých koní (např. exmoorský pony). Toto opatření kromě podpory biodiverzity může přinášet i ekonomický užitek.

3.2. Komáři (Šebesta, O.)

3.2.1. Retrospektivní hodnocení vývoje biodiverzity

Oblast jihovýchodní Moravy patří k místům s nejvyšším výskytem komárů v rámci celé ČR. V době záplav dochází v rozsáhlých lužních lesích a přilehlých nivách táhnoucích se podél dolních toků řek Dyje, Moravy a jejich přítoků k masívnímu vývoji larev kalamitních druhů komárů. Obora Soutok rozprostírající se při dolním toku obou řek až po jejich soutok je z tohoto hlediska nejvýznamnější.

Vzhledem k častým komářím kalamitám a zvýšenému výskytu malárie na jihovýchodní Moravě v 40. letech minulého století zde byla v minulosti výskytu komárů věnována značná pozornost. Většina starších prací však nebyla zaměřena přímo na oboru Soutok, ale na lokality nacházející se v jejím blízkém okolí (Novák, 1957, 1960; Palička 1967; Vaňhara, 1981, 1991; Knoz & Vaňhara, 1982, 1991). Někteří autoři zkoumaly výskyt komárů v souvislosti s možnostmi šíření malárie (Breindl & Komárek, 1940; Rosický & Havlík, 1951; Havlík & Rosický, 1952; Minář & Rosický, 1975). Četné studie sledovaly výskyt komárů v širší oblasti jihovýchodní Moravy, včetně obory Soutok, konkrétní lokality ale nejsou přesně definovány (Kramář & Weiser, 1951; Hájková & Minář, 1970; Minář, Gelbič & Olejníček, 2001; Olejníček, Gelbič & Minář, 2003; Olejníček, Minář & Gelbič, 2004; Rettich & Ryba, 1998; Rettich et al., 2007, 2012).

Monitoring hlavních líní komárů, včetně obory Soutok zahájila OHS Břeclav v roce 1996. Důvodem byla komářní kalamita, která se zde objevila po několika suchých letech a postihla řadu obcí hlavně na Břeclavsku. Monitoring je zaměřen především na sběr komářích larev v periodických tůních, což umožňuje včasnou signalizaci hrozícího nebezpečí zvýšeného výskytu komárů. Na základě jeho výsledků jsou navrhována preventivní opatření. Výsledky tohoto monitoringu se využívají především pro potřeby hygienické služby a byly publikovány většinou pouze ve sbornících vydaných v rámci odborných konferencí, nebo v publikacích určených pro širší veřejnost (Šebesta, 1998; Šebesta, 2003a; Šebesta, 2003b; Šebesta, 2006; Šebesta, 2007). V roce 1998 byl v oboře Soutok natočen naučný film Komář ráj (na DVD „Člověk, kraj, les...“ vydaném Biosferickou rezervací Dolní Morava o. p. s. v roce 2011).

Klasifikace komárů prodělala v posledních několika desetiletích bouřlivý vývoj a není dosud úplně jednotná. V práci je použita tzv. „tradiční klasifikace“, která v některých ohledech nemusí odpovídat nejnovějším vědeckým poznatkům, je však přehlednější a v současné době její použití v odborné literatuře převládá.

Od roku 2007 byl monitoring rozšířen o pravidelný odchyt aktivních samiček komárů s použitím pastí, a to na vybraných lokalitách, včetně obory Soutok. Hlavním cílem bylo mimo jiné sledovat výskyt arbovirů v komáří populaci. Tento monitoring zahájili pracovníci Ústavu biologie obratlovců AV ČR, v následujících letech pak ve spolupráci s KHS Jmk, nebo byl prováděn přímo pracovníky hygienické služby. V letech 2008 – 2011 se na výzkumu podíleli rovněž pracovníci Entomologického ústavu Biologického centra v Českých Budějovicích. Tento výzkum byl zaměřen především na sledování výskytu jednotlivých druhů komárů na jihovýchodní Moravě.

Pracovníky Ústavu biologie obratlovců AV ČR byly ze samiček komárů chycených v oboře Soutok izolovány patogenní viry Ťahyňa a WNV (Hubálek et al., 1998, 1999, 2010). Výsledky monitoringu výskytu komárů jsou zpracovány v několika publikacích (Šebesta et al., 2010; Šebesta, Gelbič & Peško, 2011, 2013; Šebesta, Gelbič & Minář, 2012; Šebesta, Rettich & Peško, 2012). V roce 2012 byla rovněž vydána standardní metodika monitoringu (Gelbič et al., 2012). Podzimní záplavy v roce 2014 ukázaly, že vznik komářích kalamit nemusí být vázán výhradně na letní měsíce (Šebesta & Gelbič, 2016)

Při rozsáhlém výzkumu prováděném od roku 2007 byla v oboře Soutok dosud prokázána přítomnost následujících druhů komárů: *Anopheles maculipennis* s. str., *Anopheles daciae*, *Anopheles messeae*, *Anopheles claviger*, *Anopheles hyrcanus*, *Anopheles plumbeus*, *Aedes*

annulipes, *Aedes cantans*, *Aedes caspius*, *Aedes cataphylla*, *Aedes cinereus*, *Aedes excrucians*, *Aedes flavescens*, *Aedes geminus*, *Aedes geniculatus*, *Aedes intrudens*, *Aedes leucomelas*, *Aedes rossicus*, *Aedes sticticus*, *Aedes vexans*, *Coquillettidia richiardii*, *Culex modestus*, *Culex pipiens/torrentium* (oba druhy lze běžnými metodami jen obtížně odlišit a v rámci monitoringu nebyla podrobnější identifikace prováděna), *Culiseta annulata*, *Culiseta morsitans*.

Identifikace samiček komárů není v některých případech jednoznačná, zvláště pokud se jedná o starší jedince, u kterých jsou některé klíčové znaky setřené. Proto nelze samičky některých druhů vždy spolehlivě rozlišit. Přítomnost těchto druhů byla potvrzena použitím speciálních metod (preparace hypopygií samečků, identifikace vykladených vajíček, molekulární techniky ...), které se běžně nepoužívají. Ve výsledcích monitoringu proto nejsou tyto druhy většinou rozlišovány. Jedná se o skupinu *Anopheles maculipennis* s. l. s prokázanými druhy *An. messeae*, *An. daciae* a *An. maculipennis* (Blažejová et al., 2017). V polovině minulého století byl na jižní Moravě uváděn i výskyt středomořských druhů *An. atroparvus* a *An. labranchiae* (Breindl & Komárek, 1940; Rosický & Havlík, 1951; Havlík & Rosický, 1952; Minář & Rosický, 1975), v pozdějších pracích však už nejsou tyto druhy zmiňovány. Z vajíček vykladených samičkami chycenými na lokalitě Lanžhot – farma byly identifikovány druhy *An. messeae* (87,5 %) a *An. maculipennis* (12,5 %) (Šebesta, Gelbič & Minář, 2012; Šebesta, Rettich & Peško, 2012). V rámci druhu *An. messeae* je však zahrnut patrně i druh *An. daciae*, kterého nelze podle vajíček odlišit. Dále to jsou druhy *Aedes cantans* s. l. (*Ae. cantans*, *Ae. annulipes*) a *Aedes cinereus* s. l. (*Ae. cinereus*, *Ae. geminus*). U *Culex pipiens* s. l. (*Cx. pipiens*, *Cx. torrentium*) je přesná identifikace velmi komplikovaná, proto nebyla provedena. Poměrné zastoupení obou druhů bylo zkoumáno v letech 2008 a 2009 (Rettich, 2014), kdy byl zjištěn vyšší výskyt druhu *Cx. torrentium* (57,6 %), *Cx. pipiens* byl zastoupen jen v 42,4 %. Výzkum byl však proveden pouze na 2 lokalitách (Valtice a Břeclav) a vzorky byly odebrány z umělých nádrží. Poměrné zastoupení obou druhů v přirozených biotopech obory Soutok může být proto výrazně odlišný.

3.2.1.1. Výskyt nových druhů komárů

Od počátku tohoto tisíciletí byl v ČR zaznamenán výskyt 5 nových druhů komárů. Druh *Anopheles hyrcanus* je středomořský a dále na sever se zřejmě šíří v důsledku globálního oteplování přirozenou cestou. U nás se objevil patrně po roce 2005 u Lednických rybníků. (Šebesta et al., 2009, 2015). Vyskytuje se v hustém porostu na březích rybníků. V oboře Soutok nenachází tento druh vhodné podmínky. Ojedinelý nález zde byl zaznamenán pouze v roce 2010, patrně v důsledku rozsáhlých a dlouhodobých záplav. Během výzkumu provedeném v letech 2021–2023 nebyla jeho přítomnost v oboře Soutok prokázána. Další 3 zjištěné druhy rodu *Aedes* řadíme mezi invazní. Všechny pocházejí z východní, nebo jihovýchodní Asie. *Aedes albopictus* byl zachycen u nás poprvé v roce 2012 (Šebesta et al., 2012) na parkovišti u Mikulova. Jedná se o mimořádně významný vektor především virových onemocnění. Od té doby je jeho výskyt na jihovýchodní Moravě zaznamenáván každoročně, jeho trvalé usazení však nebylo jednoznačně prokázáno, i když vzhledem k mírným zimám v posledních letech to nelze vyloučit. *Aedes japonicus* byl zjištěn v ČR poprvé v roce 2021 (Vojtíšek et al., 2022) a to v jihozápadních Čechách, později i na parkovišti u Mikulova. *Aedes koreicus* byl nalezen pouze v roce 2021 v jižních Čechách (Vojtíšek et al., 2022). Všechny 3 druhy se šíří v rámci kontinentu především automobilovou dopravou a objevují se

obvykle na parkovištích v blízkosti frekventovaných cest. Jejich přirozenými líhništi jsou malé vodní nádrže (obvykle dutiny stromů). Tyto invazní druhy se přizpůsobily podmínkám v blízkosti lidských obydlí, kde se rozmnožují ve vodě zachycené v pohozených plechovkách, pneumatikách apod., ale i ve vázách s květinami. Výskyt žádného z uvedených druhů rodu *Aedes* nebyl v oboře Soutok prokázán. V roce 2019 byl zjištěn v Petrovicích u Humpolce teplomilný druh *Culiseta longiareolata* (Rettich & Imrichová, 2019). V následujících letech však není další výskyt uváděn. Přítomnost tohoto druhu nebyla na Moravě zatím prokázána.

3.2.2. Monitoring komárů

3.2.2.1. Metodika

V rámci monitoringu výskytu komárů v oboře Soutok v letech 2021–23 byly standardně používány pasti EVS (Encephalitis Vector Survey), které využívají jako atraktant oxid uhličitý (ve formě suchého ledu). Past je standardně opatřena i miniaturním světlem, které však nebylo při monitoringu používáno. Ukázalo se, že v daných podmínkách (pasti ukryty v křoví, odchyt i ve dne) nemá světlo na záchyt komárů významný vliv, naopak jsou do pasti lákány i jiné druhy hmyzu (noční motýli, brouci) což ztěžuje identifikaci chycených komárů. Do těchto pastí naletují téměř výhradně aktivní samičky, a to většiny druhů komárů. Samečci do pastí zaletují jen zřídka, obvykle v době páření. Pasti jsou instalovány kolem 15. hodiny a sbírány kolem 9. hodiny následujícího dne. Tím je zajištěn odchyt jak druhů s převážně denní aktivitou, tak i druhů s aktivitou noční. Vzhledem k tomu, že pasti nejsou z technických důvodů exponovány po celých 24 hodin, je poměrné zastoupení druhů posunuto v neprospěch druhů s převážně denní aktivitou (především *Ae. sticticus*). Instalace pastí byla zahájena počátkem května a ukončena koncem října. Od instalace v měsíci dubnu bylo upuštěné vzhledem k mimořádně nízkým nočním teplotám. Sběr larev a kukel a smyk z vegetace byly prováděny jen jako metody doplňkové.

Pasti byly instalovány na 2 lokalitách. Lokalita Hvězda (N48°38,67782', E16°56,08975') se nachází v blízkosti vlastního soutoku řek Moravy a Dyje, nedaleko hranic s Rakouskem. Pravidelný monitoring se zde provádí od roku 2007. Pasti byly instalovány na okraji lesa v blízkosti rozsáhlých zaplavovaných luk. Lokalita Pohansko (N48°43,63990', E16°53,80322') se nachází na okraji lesa v blízkosti zámečku Pohansko. Je vzdálena asi 2 km od okraje Břeclavi. Monitoring zde byl zahájen v roce 2021.

Samičky byly určovány a počítány jednotlivě pod binokulární lupou, při kalamitním výskytu byl proveden u dominantních druhů kvalifikovaný odhad.

3.2.2.2. Výsledky

V letech 2021–2023 nebyly v oboře Soutok zaznamenány počátkem jara žádné významné záplavy, které jsou jinak pro tuto oblast charakteristické. To se projevilo absencí časně jarních druhů komárů (*Ae. cataphyla*, *Ae. communis*, *Ae. intrudens*, *Ae. leucomelas*) v jednotlivých odběrech. Především druhy *Ae. cataphylla* a *Ae. intrudens* byly v 2. polovině 90. let a na počátku tohoto tisíciletí v oboře Soutok běžně pozorovány (Šebesta, nepublikováno). Výsledky dále ovlivnilo poměrně suché počasí, v jehož důsledku nedošlo ani v průběhu roku k zaplavení líhnišť buď vůbec (rok 2022), nebo se vytvořili jen lokální záplavy kolem řeky Dyje v blízkosti soutoku s řekou Moravou. I v tomto případě se však jednalo o záplavy

lokální a krátkodobé. Při dolním toku řeky Moravy nebyly v sledovaném období žádné významné rozlivy zaznamenány.

3.2.2.2.1. Výsledky monitoringu v roce 2021

V roce 2021 dosáhla řeka Dyje 1. stupně povodňové aktivity pouze ve dnech 17. 5. a 18. 5. Následovalo zaplavení části přilehlých líhnišť. V důsledku toho došlo již v 1. dekádě června k prudkému zvýšení výskytu komárů především na lokalitě Hvězda, která se ocitla přímo v zaplavené oblasti. Na lokalitě Pohansko ležící od zaplavených ploch několik kilometrů byl záchyt komárů mnohonásobně nižší. V průběhu července pak aktivita samic rychle klesala.

V tomto roce bylo provedeno 13 odběrů, na lokalitě Hvězda jen 11 z důvodu zničení posledních 2 sběrů divokou zvěří. Na lokalitě Pohansko bylo chyceno celkem 917 samic komárů, dominantním druhem byl *Ae. vexans* (73,50 %). Záplavové druhy (*Ae. vexans*, *Ae. sticticus*, *Ae. cinereus* s. l., *Ae. rossicus*, *Ae. cantans* s. l.) tvořily z celkového počtu chycených samic asi 90 % (Tab. 3.9.).

Tabulka 3.9. Záchyt samic komárů v roce 2021 na lokalitě Pohansko

Pohansko 2021	29.4.	13.5.	27.5.	10.6.	24.6.	8.7.	22.7.	5.8.	19.8.	2.9.	17.9.	30.9.	21.10.	suma	%
<i>An. maculipennis</i> s. l.	1		1	5	4	36	21		6	1				75	8,18
<i>An. claviger</i>														0	0,00
<i>An. plumbeus</i>														0	0,00
<i>Ae. cantans</i> s. l.				2										2	0,22
<i>Ae. caspius</i>														0	0,00
<i>Ae. cinereus</i>		1									1			2	0,22
<i>Ae. geniculatus</i>														0	0,00
<i>Ae. rossicus</i>														0	0,00
<i>Ae. sticticus</i>		1	1	31	14	5	1			2				55	6,00
<i>Ae. vexans</i>				203	192	168	40	7	15	10	27	5	7	674	73,50
<i>Cx. modestus</i>						37	9	5	2	2				55	6,00
<i>Cx. pipiens</i>						3	2	2	3	3	4	15	10	42	4,58
<i>Cs. annulata</i>						1	8		3					12	1,31
<i>Cq. richiardii</i>														0	0,00
Celkem	1	2	2	241	210	250	81	14	29	18	32	20	17	917	100,0

Na lokalitě Hvězda byl záchyt výrazně vyšší. Při 11 odběrech bylo chyceno 22 768 samic komárů (Tab. 3.10.). Dominantními druhy byly *Ae. vexans* (82,4 %) a *Ae. sticticus* (17,2 %). Při vrcholu kalamity bylo během jediného odběrového dne (9.6–10. 6.) na této lokalitě chyceno do jedné EVS pasti asi 11 800 komárů.

Tabulka 3.10. Záchyt samic komárů v roce 2021 na lokalitě Hvězda

Hvězda 2021	29.4.	19.5.	27.5.	10.6.	24.6.	8.7.	22.7.	5.8.	19.8.	2.9.	17.9.	30.9.	21.10.	suma	%
<i>An. maculipennis s. l.</i>	0			2	3	17	26	1	5	2	1			57	0,25
<i>An. claviger</i>					1									1	0,00
<i>An. plumbeus</i>										3				3	0,01
<i>Ae. cantans s. l.</i>		1		1	2									4	0,02
<i>Ae. caspius</i>				1										1	0,00
<i>Ae. cinereus</i>			1											1	0,00
<i>Ae. geniculatus</i>				1										1	0,00
<i>Ae. rossicus</i>														0	0,00
<i>Ae. sticticus</i>			7	3704	200	3	2		2					3918	17,21
<i>Ae. vexans</i>				8088	8664	1272	311	117	63	143	101			18759	82,39
<i>Cx. modestus</i>														0	0,00
<i>Cx. pipiens</i>							1	6			1			8	0,04
<i>Cs. annulata</i>			3	1	1	5	1	1						12	0,05
<i>Cq. richiardii</i>					1	2								3	0,01
Celkem	0	1	11	11798	8872	1299	341	125	70	148	103	0	0	22768	100,0

3.2.2.2.2. Výsledky monitoringu v roce 2022

Rok 2022 byl velmi suchý a žádné významné zaplavení lůhnišť nebylo zaznamenáno. Projevilo se to i na výskytu komárů, který byl mimořádně nízký. I v tomto roce dosáhla aktivita samiček vrcholu počátkem června, byla však velmi nízká. Bylo provedeno 13 odběrů. Na lokalitě Pohansko bylo chyceno pouze 44 samiček (Tab. 3.11.) a kalamitní druhy se vyskytovaly v nezvykle nízkém zastoupení (34,1 %).

Tabulka 3.11. Záchyt samiček komárů v roce 2022 na lokalitě Pohansko

Pohansko 2022	4.5.	18.5.	1.6.	15.6.	29.6.	13.7.	27.7.	10.8.	24.8.	7.9.	5.10.	19.10.	2.11.	suma	%
<i>An. maculipennis s. l.</i>	0	0	2	2	2	2		4	2				0	14	31,82
<i>An. claviger</i>														0	0,00
<i>An. plumbeus</i>														0	0,00
<i>Ae. cantans s. l.</i>						1								1	2,27
<i>Ae. caspius</i>														0	0,00
<i>Ae. cinereus</i>														0	0,00
<i>Ae. geniculatus</i>														0	0,00
<i>Ae. rossicus</i>														0	0,00
<i>Ae. sticticus</i>											1			1	2,27
<i>Ae. vexans</i>					3	5	1	2		1	1			13	29,55

<i>Cx. modestus</i>					6	1	1							8	18,18
<i>Cx. pipiens</i>			2			1					2	1		6	13,64
<i>Cs. annulata</i>												1		1	2,27
<i>Cq. richiardii</i>														0	0,00
Celkem	0	0	4	2	11	10	2	6	2	1	4	2	0	44	100,0

Výrazně vyšší aktivita se objevila na lokalitě Hvězda, kde bylo chyceno celkem 1 306 samiček. Dominantními byly kalamitní druhy *Ae. vexans* (70,9 %) a *Ae. sticticus* (25,7 %). Nejvyšší záchyt zde byl zaznamenán ve sběru ze dne 1. 6. a to 492 samiček (Tab. 3.12.).

Tabulka 3.12. Záchyt samiček komárů v roce 2022 na lokalitě Hvězda

Hvězda 2022	4.5.	18.5.	1.6.	15.6.	29.6.	13.7.	27.7.	10.8.	24.8.	7.9.	5.10.	19.10.	2.11.	suma	%
<i>An. maculipennis s. l.</i>	1		1	2	2	4		6						16	1,23
<i>An. claviger</i>														0	0,00
<i>An. plumbeus</i>				1	1	1								3	0,23
<i>Ae. cantans s. l.</i>			2											2	0,15
<i>Ae. caspius</i>	1		1											2	0,15
<i>Ae. cinereus</i>														0	0,00
<i>Ae. geniculatus</i>				1	1									2	0,15
<i>Ae. rossicus</i>			1	1										2	0,15
<i>Ae. sticticus</i>		6	65	53	202	10								336	25,73
<i>Ae. vexans</i>	3	54	421	105	207	52	12	36	5	4	8	16	3	926	70,90
<i>Cx. modestus</i>						1								1	0,08
<i>Cx. pipiens</i>				1								8		9	0,69
<i>Cs. annulata</i>			1			3		1						5	0,38
<i>Cq. richiardii</i>					2									2	0,15
Celkem	5	60	492	164	415	71	12	43	5	4	8	24	3	1306	100,0

3.2.2.2.3. Výsledky monitoringu v roce 2023

V roce 2023 dosáhla řeka Dyje povodňové aktivity ve dnech 15–25. 4., a to 1. stupně, ve dnech 16.4. – 18.4. i stupně druhého. Na řece Moravě nebyl žádný stupeň povodňové aktivity zaznamenán. Podél řeky Dyje došlo k zaplavení poměrně rozsáhlých ploch luk a lesů, k plošnému zaplavení celé obory však nedošlo. Celkem bylo provedeno 12 sběrů do EVS pastí. Sběr plánovaný na polovinu října byl zrušen z důvodů prudkého poklesu teplot.

Již v polovině května byl pozorován prudký nárůst množství komárů, který se však na obou lokalitách výrazně lišil. Na lokalitě Pohansko bylo zvýšení výskytu komárů relativně mírné. Za celé sledované období zde bylo chyceno celkem 2 436 samiček komárů. Nejvyšší záchyt byl zaznamenán ve sběru ze dne 31.5., kdy zde bylo chyceno 1 505 samiček (Tab. 3.13.)

Tabulka 3.13. Záchyt samiček komárů do EVS pastí v roce 2023 na lokalitě Pohansko

Pohansko 2023	3.5.	18.5.	31.5.	14.6.	28.6.	12.7.	31.7.	9.8.	23.8.	5.9.	20.9.	4.10.	suma	%
<i>An. maculipennis s. l.</i>	0				9	14	13	8	1				45	1,85
<i>An. claviger</i>													0	0,00
<i>An. plumbeus</i>						1							1	0,04
<i>Ae. cantans s. l.</i>				2									2	0,08
<i>Ae. caspius</i>					1								1	0,04
<i>Ae. cinereus</i>						1							1	0,04
<i>Ae. geniculatus</i>													0	0,00
<i>Ae. rossicus</i>													0	0,00
<i>Ae. sticticus</i>		14	1089	51	140	7	3						1304	53,53
<i>Ae. vexans</i>		1	416	73	367	124	79	1		1	3	2	1067	43,80
<i>Cx. modestus</i>					1		3						4	0,16
<i>Cx. pipiens</i>							1	1				8	10	0,41
<i>Cs. annulata</i>		1											1	0,04
<i>Cq. richiardii</i>													0	0,00
Celkem	0	16	1505	126	518	147	99	10	1	1	3	10	2436	100,0

Mnohem razantnější byl nárůst záchytu samiček na lokalitě Hvězda, kdy ve sběru ze dne 31.5. bylo chyceno do 1 EVS pastí za 1 odběrový den téměř 29 000 samiček (Tab. 3.14.). Celkem bylo na této lokalitě chyceno do EVS pastí 71 430 samiček komárů. Dne 18.5. byl proveden na této lokalitě kontrolní sběr smykem z vegetace. Bylo chyceno 122 samiček druhu *Ae. vexans*, 34 samiček *Ae. sticticus* a 1 samička *Ae. cinereus* s.l. Sebraní samečci (177 jedinců) patřili výhradně k druhu *Ae. vexans*.

Tabulka 3.14. Záchyt samiček komárů do EVS pastí v roce 2023 na lokalitě Hvězda

Hvězda 2023	3.5.	18.5.	31.5.	14.6.	28.6.	12.7.	26.7.	9.8.	23.8.	5.9.	20.9.	4.10.	suma
<i>An. maculipennis s. l.</i>	0		6	4	1	1	3	2	1	1			19
<i>An. claviger</i>													0
<i>An. plumbeus</i>						3	1			3			7
<i>Ae. cantans s. l.</i>		2	16	6		3		1					28
<i>Ae. caspius</i>													0
<i>Ae. cinereus</i>		1	9	1		4							15
<i>Ae. geniculatus</i>			3	1	1	24	1						30
<i>Ae. rossicus</i>			1			3							4
<i>Ae. sticticus</i>		6344	21376	6512	2208	340	15	1					36796
<i>Ae. vexans</i>		1576	7360	7216	15936	1924	225	70	29	36	31	93	34496
<i>Cx. modestus</i>						3	1						4

<i>Cx. pipiens</i>			3	1	1		2		1			12	20
<i>Cs. annulata</i>			3	1			1	1		1			7
<i>Cq. richiardii</i>						4							4
Celkem	0	7923	28777	13742	18147	2309	249	75	31	41	31	105	71430

Velmi vysoký výskyt komárů pokračoval v tomto roce, především na lokalitě Hvězda do konce června. Během července výskyt komárů prudce klesal a v srpnu byl již velmi nízký.

3.2.3. Doporučení pro management

3.2.3.1. Vytvoření funkčního integrovaného systému regulace výskytu komárů

Výsledky monitoringu potvrdily, že v případě zaplavení lánů kalamitních druhů komárů v teplé části roku, dojde k masivnímu až kalamitnímu výskytu komárů nejen v oboře Soutok, ale i v širokém okolí. Na tuto situaci je nutné se předem připravit a aby se předešlo nadměrnému napadení obyvatel v přilehlých oblastech je třeba vytvořit funkční integrovaný systém který by jejich výskyt reguloval. Tento systém by měl být zakotven přímo v provozním řádu obory

3.2.3.2. Plánování umělých záplav

Umělé záplavy by měly být plánovány tak, aby se v maximální možné míře snížilo riziko vzniku komáří kalamity. Měly by být prováděny, pokud možno v době, kdy je vývoj komárů nejméně významný, tedy v časně jarních měsících. V případě masivního výskytu larev komárů je třeba co nejrazantněji vypustit vodu do řek, čímž by došlo k odplavení významného množství larev a značnému zmenšení zaplavených ploch. K tomu účelu je třeba provést takové úpravy terénu, které by účinnou regulaci vody umožňovaly. Vzhledem k tomu, že se jedná o oblast s výskytem chráněných druhů živočichů a rostlin, je však nutno plánovat všechna opatření ve spolupráci s orgány ochrany přírody a dalšími odborníky.

3.2.3.3. Vytvoření kvalitních leteckých map

Vytvoření kvalitních map by umožnilo přesně lokalizovat případné tůně včetně stanovení jejich souřadnic. Umožňovaly by zpřesnění lokalizace pravděpodobných zaplavených ploch. Dále by měla být monitorována výška hladiny vody v řekách a významných periodických tůních. Podrobné mapy a výsledky sledování výšky hladiny vody by mohly být využity při pravidelném monitoring, který by měl být v rizikových oblastech prováděn. Na jeho základě by bylo možné včas provést účinná preventivní opatření. Základním opatřením regulujícím výskyt komárů by měla být regulace množství vody a tím i zaplavených ploch. Veškerá opatření však musí být realizována v souladu s potřebami ochrany přírody. Vzhledem k tomu, že vývoj larev kalamitních druhů komárů je nesmírně rychlý a jejich larvy se objevují v periodických tůních obvykle mnohem dříve než jiní vodní živočichové, je možné přesným stanovením termínu případné škody minimalizovat.

3.2.3.4. Aplikace larvicidních přípravků

V případě hrozícího nadměrného výskytu komárů je nutné vytypované plochy ošetřit larvicidními přípravky. V tomto případě je možno použít pouze larvicidní přípravky určené pro tyto účely, které nemají negativní dopad na jiné organismy. V současné době to jsou

přípravky využívající jako účinnou látku bakterii *Bacillus thuringiensis susp. israelensis*, které jsou vysoce selektivní a působí pouze na larvy komárů, Aplikace larvicidních přípravků by měla být prováděna v případě ohrožení obyvatelstva, nebo zvěře, a to na základě výsledků monitoringu a cíleně na vybrané plochy. Předem je třeba stanovit které plochy lze ošetřit za využití pozemních prostředků, které letecky, nebo s využitím dronů a kdo je provede. S použitím insekticidních přípravků určených k hubení imag nelze v oblasti počítat.

3.3. Motýli (Laštůvka, Z., Šumpich, J., Liška, J., Šefrová, H., Laštůvka, A.)

3.3.1. Retrospektivní hodnocení vývoje biodiverzity

3.3.1.1. Historie výzkumu

Studované území bylo lepidopterology v dřívějších dobách z různých důvodů (preferance suchých teplých biotopů, nepřístupnost) opomíjeno. Ze starší minulosti pochází z okolí Břeclavi jediný faunistický údaj, Kupidův nález můry *Mesogona oxalina* z prvních desetiletí 19. století (Skala, 1912), který by se vzhledem ke stanovištním nárokům tohoto druhu mohl k zájmovému území vztahovat. Totéž platí pro mnohem pozdější nález nápadného mokřadního zavíječe *Ostrinia palustralis*. Schwarz (1938) uvádí, že jej poprvé v Československu chytil v „bažinných lesích“ u Břeclavi. Od počátku 20. století zhruba do roku 1990 sice najdeme ve faunistické literatuře zmínky o výskytu dalších asi 40 druhů motýlů v okolí Břeclavi, ty se ale s vysokou pravděpodobností nebo určitostí nevztahují k území Soutoku (blíže Laštůvka et al. 2022). Teprve po zpřístupnění v roce 1990 začalo být území často navštěvováno a nálezů začalo výrazně přibývat. Relativně větším přínosem faunistických dat byla shrnující publikace o motýlech „rozšířeného“ území CHKO Pálava (Laštůvka, 1994) (název publikace vyplýval z tehdejšího plánu rozšířit CHKO Pálava až po oblast Soutoku). Práce shrnuje nálezy asi 40 druhů s nalezištěm „Soutok“ a několik druhů s nalezištěm Pohansko.

Od počátku 90. let se lepidopterologickému průzkumu obory Soutok intenzivně věnuje J. Liška (VÚLHM Jíloviště-Strnady) a po roce 2000 J. Šumpich (NM Praha), který tam 13 let prováděl kvantitativní monitoring nočních motýlů za využití světelného lapače (zaznamenal 1161 druhů). Již od 70. let studuje motýlí faunu širšího okolí Lanžhota a po roce 1990 i obory Soutok také J. Ciprys. Za padesátileté období získal řadu poznatků o druhovém spektru zdejších motýlů i jeho změnách. Ve stejném období prováděli různé časté entomologické výzkumy v lužních lesích podél Moravy a Dyje také A. a Z. Laštůvkovi, v zájmovém území do roku 1989 pouze podél státní silnice z Lanžhota na Kúty. V letech 2014–2016 proběhlo hodnocení výskytu ohrožených druhů organismů lužních lesů Biosférické rezervace Dolní Morava, jehož výsledkem byla mimo jiné Červená kniha bezobratlých tohoto území (Laštůvka et al. 2016). V uplynulých desetiletích provádějí v oboře Soutok častější výzkumy motýlů také J. Němý, P. Potocký a J. Uříčář a od roku 2019 se na biologii některých druhů nesytek zaměřili V. Bělín a L. Šiman. Dalšími lepidopterology, kteří věnují území alespoň příležitostnou pozornost, jsou zejména J. Beneš, P. Dedek, G. Elsner, M. Fišer, A. Florián, V. Hula, Z. Chalupa, M. Konvička, M. Králíček, V. Křivan, Z. Navrátil, J. Raška, L. Řičánek, J. Segl, J. Sitek, H. Šefrová, D. Vacula, M. Vojtíšek, V. Vrabc a T. Vrána.

Zhruba do poloviny roku 2021 bylo do databáze NDOP vloženo celkem 1311 záznamů, které zachycují ze zájmového území výskyt 550 druhů motýlů. V naprosté většině jde o široce

rozšířené a běžné druhy bez zřetelnější vazby k lužním biotopům. Mnohem větší počet dalších záznamů, které zahrnují jak nálezy z posledních tří let monitoringu, tak starší údaje, bylo do databáze vloženo v letech 2022 a 2023. Pokud jde o publikované údaje, celkem téměř 30 publikací shrnuje nálezy 53 význačných druhů motýlů z období 1990–2019 (viz přehled použité literatury a databáze zjištěných druhů v příloze). Naprosto převažující podíl na nich mají J. Liška a J. Šumpich. V průběhu monitoringu v letech 2021–2023 jsme v území zjistili dalších asi 120 druhů. Dostupné poznatky o fauně motýlů celé EVL Soutok-Podluží, vycházející z dlouhodobého terénního výzkumu v posledních 30 letech, publikovaných údajů i množství nepublikovaných pozorování, byly souhrnně zpracovány v roce 2022 (Laštůvka et al., 2022).

Všem uvedeným entomologům jsou autoři tohoto příspěvku zavázáni za laskavé poskytnutí nepublikovaných údajů a možnost jejich zveřejnění, zejména pak V. Bělinovi, J. Ciprysovi, A. Floriánovi, G. Elsnerovi, V. Hulovi, J. Jarošovi, J. Němému, P. Potockému, L. Šimanovi a J. Uříčářovi.

3.3.1.2. Diverzita motýlů a její změny

V celém území polesí Soutok bylo dosud zaregistrováno 1670 druhů motýlů (47 % fauny Česka a 52 % druhů známých z Jihomoravského kraje). Denních motýlů (Papilionoidea) bylo zjištěno 79 (asi 47 % naší fauny), ostatních velkých motýlů 668 (58 % naší fauny) a drobných motýlů 923 druhů (42 % naší fauny). Nižší podíl zaregistrovaných drobných motýlů je objektivně způsoben jejich nenápadností a schopností obývat plošně malé lokality, čímž snáze unikají pozornosti. Blíže k druhovému spektru motýlů zájmového území viz Tab. 3.15. a celkový přehled zjištěných druhů v Tab. 3.16. Výskyt dalších nejméně 200 druhů, zvláště drobných motýlů, je možný, resp. pravděpodobný.

Celková druhová diverzita je přes specifický charakter území (lužní prostředí) sice poměrně vysoká, ale i při výskytu mnoha obecně rozšířených eurytopních druhů je nižší než v jiných, biotopově pestřejších a mikroklimaticky příznivějších územích. Vyskytují se zde druhy, které tolerují nebo (v menší míře) preferují lužní prostředí. Celá druhově bohatá společenstva řady jiných biotopů zde nenacházejí vhodné existenční podmínky. I některé široce rozšířené a běžné druhy kulturní krajiny zaznamenány nebyly, patrně kvůli nevhodnosti lužního prostředí pro jejich existenci. Pro srovnání, na výrazně menším (i když mnohem lépe prozkoumaném) území Hádů u Brna (jen 1–2 km²) bylo zjištěno dokonce poněkud více, asi 1750 druhů (Laštůvka & Marek, 2002 a pozdější nálezy); v rozsáhlejších a stanovištně pestrých územích, jako jsou CHKO Moravský kras nebo NP Podyjí, je známo kolem 2200–2300 druhů (Laštůvka & Marek, 2002; Šumpich, 2011 a nepublikované pozdější nálezy), tj. přes 60–65 % druhů naší fauny.

Nepřístupnost území po dobu více než 40 let a tím nedostatek starších faunistických údajů neumožňuje přesnější vyhodnocení vlivů hospodaření na dlouhodobé změny motýlí fauny a případné ohrožení (úbytek) některých druhů. Pokud jde o plošně působící faktory, lze předpokládat obdobné trendy jako kdekoli jinde ve středoevropské krajině. Způsob hospodaření v území se dlouhodobě výrazněji nemění (kromě využívání stále intenzivnějších technologií), tj. přítomné druhy a celé taxocenózy jsou odrazem a výsledkem desetiletí až staletí trvajícího antropického působení. Dlouhodobá fragmentace lesního lužního prostředí a způsob obnovy lesních porostů vedl a vede k narušení homogenity lužního lesa a ke změně

specifického mikroklimatu (oteplení, vysušování). Provedené vodohospodářské úpravy způsobily také zásadní změnu hydrických poměrů. To vše mohlo být příčinou vymizení (některých) druhů vyžadujících tyto do značné míry extrémní podmínky. Na druhé straně došlo a trvale dochází ke vzniku množství odstupňovaných ekotonů a nárůstu biodiverzity o druhy sušších, teplejších a ruderalních biotopů, které v někdejším, dávném, málo pozměněném lužním prostředí nemohly existovat. Obnovní plochy s nízkými porosty dubů umožňují v počátečních letech vývoje výskyt některých „lesostepních“ druhů motýlů, které by opět při přirozené obnově lesa nenacházely v lužním prostředí vhodné podmínky. V důsledku vysychání lužního lesa dochází k nárůstu počtu lesních ubikvistů, kteří pak opět kvantitativně navyšují celkovou biodiverzitu. Způsob plošné obnovy lesních porostů a do značné míry přirozená eutrofizace lužních půd způsobily již v minulosti „zaplavení“ značných ploch invazní aštríčkou kopinatou (*Symphyotrichum lanceolatum*) a tím potlačení někdejšího pestřejšího bylinného podrostu, což mohlo následně způsobit ochuzení motýlích a obecně hmyzích společenstev podrostu lužního lesa (opět jen předpoklad bez možnosti srovnání s minulostí). Výsledky odchytnů světelným lapačem v letech 2004–2016 ukazují nárůst počtu druhů i jedinců, hodnoty Shannonova-Wienerova indexu diverzity byly po celé třináctileté období vyrovnané, stejně jako hodnoty ekvitability (Laštůvka et al., 2022).

V obecné rovině lesní a mokřadní druhy motýlů nejsou v území ohroženy, protože zde stále nacházejí dostatek vhodných biotopů. Výjimkou mohou být druhy starých suchých borů na hrúdech např. v okolí Důbravky, které po jejich odtěžení, příp. odumření mohly a mohou z území mizet. Většina druhů motýlů xerothermních hrúdků patrně také není ohrožena, určitým rizikem je narůstající ruderalizace provázená přílivem eurytopních druhů nelesních stanovišť (homogenizace hmyzích taxocenóz nelesní středoevropské krajiny). Naopak mnohé luční (zvláště hygrofilní) druhy jsou ohroženy změnou celkového charakteru luk v důsledku vysychání, eutrofizace a možná i uniformní péče.

Tabulka 3.15. Počty zjištěných druhů v zájmovém území v rámci čeledí, srovnané se stavem v celém Česku.

Čeď	Soutok	CZ	Čeď	Soutok	CZ
Chrostitkovníkovítí – Micropterigidae	3	8	Krásněnkovítí – Oecophoridae	21	41
Drobnokřídlikovítí – Eriocraniidae	1	8	Tmavěnkovítí – Lypusidae	4	11
Hrotnokřídlecovítí – Hepialidae	3	5	Plochuškovítí – Depressariidae	26	85
Drobníčkovítí – Nepticulidae	47	134	Trávníčkovítí – Elachistidae	31	94
Třásníčkovítí – Opostegidae	3	4	Vrbkovníčkovítí – Momphidae	5	16
Skvrmovníčkovítí – Prodoxidae	1	8	Útlenkovítí – Batrachedridae	2	4
Kovovníčkovítí – Incurvariidae	3	7	Pouzdrovníčkovítí – Coleophoridae	59	186
Bronzovníčkovítí – Heliozelidae	5	8	Shrbenkovítí – Pterolonchidae	0	1
Adélovítí – Adelidae	11	27	Drsnohřbetkovítí – Blastobasidae	6	7
Mínovníčkovítí – Tischeriidae	7	7	Roznoženkovítí – Stathmopodidae	1	1
Vakonošovítí – Psychidae	16	43	Smutníčkovítí – Scythrididae	4	35
Molkovítí – Meessiidae	0	4	Zdobníčkovítí – Cosmopterigidae	11	23
Molovítí – Tineidae	30	67	Makadlovkovítí – Gelechiidae	111	256
Předivkovítí – Yponomeutidae	16	23	Slimákovcovítí – Limacodidae	2	2
Člunkovcovítí – Ypsolophidae	11	20	Vřetenuškovítí – Zygaenidae	3	22
Zápředníčkovítí – Plutellidae	2	8	Drvopleňovítí – Cossidae	3	5

Klínovníčkovití – Glyphipterigidae	6	17	Stepníčkovití – Brachodidae	0	2
Molovkovití – Argyresthiidae	9	32	Nesytkovití – Sesiidae	19	43
Podkopníčkovití – Lyonetiidae	3	14	Okenáčovití – Thyrididae	0	1
Předivenkovití – Praydidae	2	3	Otakárkovití – Papilionidae	4	5
Lebedovníčkovití – Heliodinidae	0	1	Soumračníkovití – Hesperidae	9	19
Svlačovníčkovití – Bedelliidae	1	2	Běláskovití – Pieridae	11	19
Závojníčkovití – Scythropiidae	1	1	Pestrobarevcovití – Riodinidae	1	1
Mosazníčkovití – Roeslerstammiidae	2	2	Modráskovití – Lycaenidae	24	50
Chobotníčkovití – Bucculatricidae	8	18	Babočkovití – Nymphalidae	30	74
Vzpřímenkovití – Gracillariidae	75	134	Zavíječovití – Pyralidae	67	109
Stříbroskvrnkovití – Millieriidae	1	1	Travaříkovití – Crambidae	87	156
Chvějivkovití – Douglasiidae	2	5	Srpokřídlecovití – Drepanidae	13	16
Molovenkovití – Choreutidae	3	11	Píďalkovití – Geometridae	224	400
Komíníčkovití – Urodidae	0	1	Hřbetozubcovití – Notodontidae	29	37
Plodožerkovití – Carposinidae	0	2	Různobarevcovití – Erebidae	74	118
Zoubkovníčkovití – Epermeniidae	3	11	Drobnuškovití – Nolidae	13	17
Malinovníčkovití – Schreckensteiniidae	0	1	Můrovití – Noctuidae	258	435
Pernatěnkovití – Alucitidae	0	4	Bourovcovití – Lasiocampidae	13	18
Pernatuškovití – Pterophoridae	11	56	Pabourovcovití – Brahmaeidae	1	2
Obalečovití – Tortricidae	197	490	Strakáčovití – Endromidae	1	1
Skvrněnkovití – Autostichidae	4	5	Martináčovití – Saturniidae	2	5
Tykadlovkovití – Lecithoceridae	0	1	Lišajovití – Sphingidae	13	20
			Celkem	1670	3530

Srovnáme-li charakter luk v 70. letech 20. století se současností (i když přesná faunistická data opět scházejí a vzpomínky se týkají jen přístupných luk podél státní silnice na Kúty, příp. jiných částí komplexu jihomoravských lužních lesů), mnohé různě často zaplavované nebo hygrofilní luční porosty se změnil v lepším případě v mezofilní, jindy ruderalizované louky (některé byly v mezičase dokonce zorněny). Z biotopů zájmového území jsou tak louky a luční druhy nejvíce ohrožené, patrně došlo k největším změnám (ochuzení) v druhovém složení jejich taxocenóz motýlů včetně vymizení některých druhů.

Tabulka 3.16. Druhy motýlů (*Lepidoptera*), zjištěné v polesí Soutok; druhy označené hvězdičkou byly v území nalezeny poprvé během monitoringu v letech 2021–2023; čeledi jsou uvedeny v systematickém pořadí, druhy v rámci čeledí abecedně.

Vědecké jméno	České jméno	Naleziště	§	§N	ČS	Potrava
Micropterigidae	Chrostíkovníkovití					
<i>Micropterix aruncella</i>	chrostíkovník nejmenší	SO (36)				S
<i>Micropterix calthella</i>	chrostíkovník blatouchový	SB, SL (36), SD (41)				S
<i>Micropterix myrtetella</i>	chrostíkovník	SD (41)				S
Eriocraniidae	Drobnokřídličkovití					

<i>Dyseriocrania subpurpurella</i>	drobnokřídlek lesní	SD (41), SL (36)				dub
Hepialidae	Hrotnokřídlecovití					
<i>Korscheltellus lupulina</i>	hrotnokřídlec zahradní	SA, SL (35)			VU	PB
<i>Phymatopus hecta</i>	hrotnokřídlec lesní	SO (32)			VU	PB
<i>Triodia sylvina</i>	hrotnokřídlec salátový	SD (41), SK (35)				PB
Nepticulidae	Drobníčkovití					
<i>Acalyptis loranthella</i> *	drobníček	SP (35)				ochmet
<i>Bohemannia auriciliella</i>	drobníček	SO (8, SM)				?
<i>Bohemannia quadrimaculella</i>	drobníček	SD (41)				olše
<i>Ectoedemia albifasciella</i> *	drobníček	SB, SD (35)				dub
<i>Ectoedemia cerris</i> *	drobníček	SL (34)				dub
<i>Ectoedemia hannoverella</i>	drobníček	SP (34)				topol
<i>Ectoedemia intimella</i> *	drobníček	SK (35)				vrba
<i>Ectoedemia liechtensteini</i>	drobníček	SL (34)				dub
<i>Ectoedemia preisseckeri</i>	drobníček	SO (14, 24)				jilm
<i>Ectoedemia subbimaculella</i>	drobníček	SP (41)				dub
<i>Ectoedemia turbidella</i>	drobníček	SP (34)				topol
<i>Enteucha acetosae</i>	drobníček	SO (4)				šťovík
<i>Etainia louisella</i> *	drobníček	SA (35)				javor
<i>Stigmella aceris</i> *	drobníček	SA (35)				javor
<i>Stigmella anomalella</i> *	drobníček šípkový	SB (35)				růže
<i>Stigmella basiguttella</i>	drobníček	SD (41), SP (34, 41)				dub
<i>Stigmella carpinella</i> *	drobníček	SA (35)				habr
<i>Stigmella catharticella</i> *	drobníček	SB (35)				řešetlák
<i>Stigmella crataegella</i> *	drobníček	SK (35)				hloh
<i>Stigmella desperatella</i> *	drobníček ovocný	SA (35)				jabloň
<i>Stigmella floslactella</i> *	drobníček	SP (35)				lískovité
<i>Stigmella glutinosae</i> *	drobníček	SA (35)				olše
<i>Stigmella incognitella</i> *	drobníček	SA (35)				jabloň
<i>Stigmella lemniscella</i> *	drobníček	SA (35)				jilm
<i>Stigmella malella</i> *	drobníček jabloňový	SP (35)				jabloň
<i>Stigmella microtheriella</i>	drobníček	SP (34)				lískovité

<i>Stigmella naturnella</i> *	drobníček	SL (35)				bříza
<i>Stigmella nivenburgensis</i> *	drobníček	SA (35)				vrba
<i>Stigmella obliquella</i>	drobníček	SP (34, 41)				vrba
<i>Stigmella paradoxa</i> *	drobníček	SK (35)				hloh
<i>Stigmella perpygmaeella</i> *	drobníček	SA, SD (35)				hloh
<i>Stigmella plagicolella</i> *	drobníček trnkový	SH (35)				slivoň
<i>Stigmella prunetorum</i> *	drobníček švestkový	SA (35)				slivoň
<i>Stigmella pyri</i> *	drobníček hrušňový	SL (35)				hrušeň
<i>Stigmella regiella</i> *	drobníček	SA (35)				hloh
<i>Stigmella ruficapitella</i> *	drobníček	SB (35)				dub
<i>Stigmella salicis</i> *	drobníček	SA, SB (35)				vrba
<i>Stigmella samiatella</i> *	drobníček	SP (34)				dub
<i>Stigmella sanguisorbae</i>	drobníček	SO (4)				krvavec
<i>Stigmella speciosa</i> *	drobníček	SA (35)				javor
<i>Stigmella splendidissima</i> *	drobníček	SA (35)				růžovité
<i>Stigmella tiliae</i> *	drobníček	SD (35)				lípa
<i>Stigmella trimaculella</i>	drobníček	SP (34)				topol
<i>Stigmella ulmiphaga</i> *	drobníček	SA (35)				jilm
<i>Stigmella ulmivora</i> *	drobníček	SA (35)				jilm
<i>Stigmella viscerella</i> *	drobníček	SA (35)				jilm
<i>Stigmella zangherii</i>	drobníček	SL (34), SP (41)				dub
Opostegidae	Třásníčkovití					
<i>Opostega salaciella</i>	třásníček bílý	SD, SP (36, 41)				šťovík
<i>Opostega spatulella</i>	třásníček bahenní	SC (8)				vrba
<i>Pseudopostega crepusculella</i>	třásníček tmavoskvřelý	SM (36)				máta
Prodoxidae	Skvrnovníčkovití					
<i>Lampronia morosa</i>	skvrnovníček	SD (41), SP (36)				růže
Incurvariidae	Kovovníčkovití					
<i>Incurvaria masculella</i>	kovovníček lesní	SD (41), SL (36), SP (34)				PD
<i>Incurvaria oehlmanniella</i>	kovovníček borůvkový	SD, SP (36, 41)				PD
<i>Incurvaria pectinea</i>	kovovníček hojný	SD (41)				PD

Heliozelidae	Bronzovníčkovití				
<i>Antispila petryi</i> *	bronzovníček	SB (35)			svída
<i>Coptodisca juglandiella</i> *	bronzovníček šedý	SD (35)			orešák, N
<i>Coptodisca lucifluella</i> *	bronzovníček orešákový	SA (35)			orešák, N
<i>Heliozela resplendella</i>	bronzovníček olšový	SP (36)			olše
<i>Heliozela sericiella</i>	bronzovníček dubový	SP (36)			dub
Adelidae	Adélovití				
<i>Adela croesella</i>	adéla zdobená	SD (41)			ptačí zob
<i>Adela cuprella</i>	adéla	SL (36)			vrba
<i>Adela reaumurella</i>	adéla zelená	SD (41)			S
<i>Cauchas fibulella</i>	adéla rozrazilová	SD, SL (36), SO (4)			rozrazil
<i>Cauchas rufifrontella</i>	adéla	SH, SO (27, 36)			kozlíček
<i>Cauchas rufimitrella</i>	adéla	SA (39), SL (36)			řeřišnice
<i>Nematopogon metaxella</i>	adéla	SD (41), SM (36)			P
<i>Nematopogon swammerdamella</i>	adéla dubová	SD (41), SL (36), SP (35)			P
<i>Nemophora cupriacella</i> *	adéla	SL (35)			hlaváč, chrastavec
<i>Nemophora degeerella</i>	adéla pestrá	SD (41), SP (36, 41)			pryskyřníkovité
<i>Nemophora metallica</i> *	adéla chrastavcová	SD (35)			hlaváč, chrastavec
Tischeriidae	Minovníčkovití				
<i>Coptotriche angusticollella</i>	minovníček	SD (41)			růže
<i>Coptotriche gaunacella</i> *	minovníček trnkový	SA (35)			slivoň
<i>Coptotriche heinemanni</i> *	minovníček ostružníkový	SA (35)			ostružiník, řepík
<i>Coptotriche marginea</i>	minovníček	SD (41), SK (34), SP (41)			ostružiník
<i>Tischeria decidua</i> *	minovníček	SL (35)			dub
<i>Tischeria dodonaea</i> *	minovníček	SB (35)			dub
<i>Tischeria ekebladella</i>	minovníček dubový	SL (35), SP (36)			dub
Psychidae	Vakonošovití				
<i>Apterona helicoidella</i>	vakonoš hlemýžďový	SA (42)			P

<i>Bijugis bombycella</i> *	vakonoš bourcový	SK (35)				P
<i>Bijugis pectinella</i>	vakonoš	SD (41), SL, SP (36, 41)				P
<i>Canephora hirsuta</i>	vakonoš trávový	SD (41), SL (35), SP (41)				P
<i>Dahlica triquetrella</i>	vakonoš trojhranný	SD (41), SP (36)				lišejníky
<i>Dahlica wockii</i>	vakonoš	SD (41), SP (36)				lišejníky
<i>Epichnopterix kovacsi</i>	vakonoš	SA (38, 39), SH, SL, SP (36), SO (18)				P
<i>Narycia duplicella</i>	vakonoš	SB, SD, SP (36)				lišejníky
<i>Proutia betulina</i>	vakonoš březový	SD (41), SP (36)				lišejníky
<i>Psyche casta</i>	vakonoš stromový	LS (35), SP (36)				P
<i>Ptilocephala muscella</i>	vakonoš	SA (35, 38)				P
<i>Ptilocephala plumifera</i>	vakonoš mateřídouškový	SD (36)				P
<i>Rebelia plumella</i>	vakonoš šedavý	SD (41), SK (35), SP (36, 41)				P
<i>Rebelia sapho</i>	vakonoš	ST (36)				P
<i>Sterropterix fusca</i>	vakonoš keřový	SD (41), SP (36, 41)				P
<i>Taleporia tubulosa</i>	vakonoš trubcovitý	SD (41), SL, SP (36)				lišejníky
Tineidae	Molovití					
<i>Agnathosia mendicella</i>	mol	SD (41)				S
<i>Archinemapogon yildizae</i>	mol	SD (41)				S
<i>Cephimallota crassiflavella</i>	mol	SD (41)				S
<i>Elatobia fuliginosella</i>	mol	SD (15, 41)				S
<i>Euplocamus anthracinalis</i>	mol ozdobný	SL, SP (36)				S
<i>Infurcitinea albicomella</i>	mol	SP (41)				S
<i>Monopis fenestratella</i>	mol	SM (36), SO (11)				S
<i>Monopis imella</i>	mol	SD (41), SP (41)				S
<i>Monopis laevigella</i>	mol	SD (41)				S
<i>Monopis monachella</i>	mol hnízdový	SD, SL, SP (34, 36, 38, 41)				S
<i>Monopis neglecta</i>	mol	SD (41), SM, SP (36), ST (41)				S
<i>Monopis obviella</i>	mol	SD (41)				S
<i>Monopis weaverella</i>	mol	SD (41), SP (41)				S
<i>Montescardia tessulatellus</i>	mol	SD (41)				S

<i>Morophaga choragella</i>	mol	SD (41), SP (36, 41)				S
<i>Nemapogon clematella</i>	mol houbomilný	SD (41), SP (36)				S
<i>Nemapogon cloacella</i>	mol	SL (36)				S
<i>Nemapogon koenigi</i>	mol	SK (34)				S
<i>Nemapogon variatella</i>	mol	SL (36), SP (34, 36)				S
<i>Nemaxera betulinella</i>	mol	SD (41), SP (34)				S
<i>Neurothaumasia ankerella</i>	mol	SD (41), SP (36, 41)				S
<i>Niditinea fuscella</i>	mol	SM, SP (36)				S
<i>Niditinea striolella</i>	mol	SD (41), SP (33)				S
<i>Stenoptinea cyaneimarmorella</i>	mol	SD (41), SO (15, SB)				S
<i>Tinea omichlopis</i>	mol	SP (36)				S
<i>Tinea semifulvella</i>	mol žlutavý	SD (41), SP (36, 38, 41)				S
<i>Tinea trinotella</i>	mol trojtečný	SD, SP (34, 36, 41)				S
<i>Triaxomera fulvimitrella</i>	mol	SD (41)				S
<i>Triaxomera parasitella</i>	mol	SD (41), SP (36, 41)				S
<i>Trichophaga scandinaviella</i>	mol	SD (41)				S
Yponomeutidae	Předivkovití					
<i>Cedestis gysselella</i>	předivka	SD (36, 41)				borovice
<i>Cedestis subfasciella</i>	předivka	SD (41)				borovice
<i>Ocnerostoma piniariella</i>	předivka borová	SL, SP (36)				borovice
<i>Paraswammerdamia albicapitella</i>	předivka	SK (34)				slivoň
<i>Paraswammerdamia nebulella</i>	předivka	SK (34), SO, SP (36)				růžovité
<i>Pseudoswammerdamia combinella</i>	předivka	SD (41)				slivoň
<i>Swammerdamia compunctella</i>	předivka	SP (36)				jeřáb, hloh
<i>Swammerdamia pyrella</i>	předivka hrušňová	SD (41), SL (36)				růžovité
<i>Yponomeuta cagnagella</i>	předivka brslenová	SD (41)				brslen
<i>Yponomeuta evonymella</i>	předivka zhoubná	SA, SD, SL, SP (36, 38, 41)				slivoň
<i>Yponomeuta irrorella</i>	předivka švestková	SD (41), SL (36)				brslen
<i>Yponomeuta malinellus</i>	předivka jabloňová	SD (41)				jabloň
<i>Yponomeuta padella</i>	předivka ovocná	SP (36, 41)				slivoň
<i>Yponomeuta plumbella</i>	předivka menší	SD, SP (41)				brslen
<i>Yponomeuta rorrella</i>	předivka vrbová	SD (41), SP (36, 41)				vrba
<i>Yponomeuta sedella</i>	předivka šedá	SD (41)				rozchodník

Ypsolophidae	Člunkovcovití				
<i>Ypsolopha alpella</i> *	člunkovec doubravní	SB (35)			dub
<i>Ypsolopha horridella</i> *	člunkovec hnědý	SK (35)			růžovité
<i>Ypsolopha chazariella</i>	člunkovec	SD (17)			javor
<i>Ypsolopha lucella</i>	člunkovec prosvětlený	SD (21)			dub
<i>Ypsolopha mucronella</i>	člunkovec	SD, SP (41)			brslen
<i>Ypsolopha parenthesesella</i> *	člunkovec habrový	SA (35)			PD
<i>Ypsolopha scabrella</i>	člunkovec dřevobavý	SD (41)			růžovité
<i>Ypsolopha sequella</i>	člunkovec lesní	SD, SP, ST (36, 41), SO (4)			javor
<i>Ypsolopha sylvella</i>	člunkovec dubový	SD (41), SO (4)			dub
<i>Ypsolopha ustella</i>	člunkovec	SD (41), SP (41)			dub
<i>Ypsolopha vittella</i>	člunkovec	SD, SP, ST (41)			jilm
Plutellidae	Zápředníčkovití				
<i>Eidophasia messingiella</i>	zápředníček luční	SD (41), SL (36)			brukvovité
<i>Plutella xylostella</i>	zápředníček polní	SD, SP (36, 41), SH (33)			PB
Glyphipterigidae	Klínovníčkovití				
<i>Digitivalva valeriella</i>	klínovníček	SD (41), SP (18, 24)			oman
<i>Glyphipterix equitella</i>	klínovníček rozchodníkový	SD, SP (41)			rozchodník
<i>Glyphipterix forsterella</i>	klínovníček	SD (41), SL, SM, SP (36)			ostřice
<i>Glyphipterix simpliciella</i>	klínovníček	SM (36)			lipnicovité
<i>Glyphipterix thrasonella</i>	klínovníček sítinový	SD (41), SH (36)			sítina
<i>Orthotelia sparganella</i>	zevarčík pobřežní	SD (41)			lipnicovité
Argyresthiidae	Molovkovití				
<i>Argyresthia albistria</i>	molovka trnková	SP (41)			slivoň
<i>Argyresthia bonnetella</i>	molovka	SD (41), SP (41)			hloh
<i>Argyresthia conjugella</i>	molovka jablečná	SP (41)			růžovité
<i>Argyresthia goedartella</i>	molovka olšová	SD (41), SP (33, 41)			břízovité
<i>Argyresthia pruniella</i>	molovka pupenová	SP (36)			slivoň
<i>Argyresthia pygmaeella</i>	molovka	SL (36)			vrba

<i>Argyresthia retinella</i>	molovka	SH (36)				bříza
<i>Argyresthia spinosella</i>	molovka	SD (41), SK (34), SP (41)				slivoň
<i>Argyresthia trifasciata</i>	molovka jalovcová	SD (41)				jalovec, N
Lyonetiidae	Podkopníčkovití					
<i>Leucoptera malifoliella</i>	podkopníček spirálový	SP (36)				jabloň
<i>Lyonetia clerkella</i> *	podkopníček ovocný	SD (35)				PD
<i>Lyonetia prunifoliella</i>	podkopníček švestkový	SD (41), SP (36)				slivoň
Praydidae	Předivenkovití					
<i>Prays fraxinella</i>	předivenka jasanová	SB (36), SD, SP (41)				jasan
<i>Prays ruficeps</i>	předivenka	SD (41)				jasan
Bedelliidae	Svlačcovníčkovití					
<i>Bedellia somnulentella</i>	svlačcovníček	SD (36), SP (36, 41)				svlačec
Scythropiidae	Závojníčkovití					
<i>Scythropia crataegella</i>	závojníček trnkový	SD (41), SP (36)				růžovité
Roeslerstammiidae	Mosazníčkovití					
<i>Roeslerstammia erxebella</i>	mosazníček lipový	SA (38), SD, SP (36, 41), ST (41)				PD
<i>Roeslerstammia pronubella</i>	mosazníček	SD (41), SO (36)				habr
Bucculatricidae	Chobotníčkovití					
<i>Bucculatrix bechsteinella</i>	chobotníček hlohový	SC (36), SP (33, 34)				růžovité
<i>Bucculatrix cidarella</i>	chobotníček	SP (36, 41)				olše
<i>Bucculatrix cristatella</i>	chobotníček	SP (36)				řebříček
<i>Bucculatrix frangutella</i> *	chobotníček	LS (35)				řešetlákovité
<i>Bucculatrix humiliella</i>	chobotníček	SD (19), SP (36)				řebříček
<i>Bucculatrix ratisbonensis</i>	chobotníček	SD (36)				pelyněk
<i>Bucculatrix thoracella</i>	chobotníček lipový	SL (36)				PD
<i>Bucculatrix ulmella</i>	chobotníček dubový	SP (34, 36, 41)				dub

Gracillariidae	Vzpřímenkovití				
<i>Acrocercops brongniardella</i>	vzpřímenka	SD (41), SP (33, 36), ST (36)			dub
<i>Aristaea pavoniella</i>	vzpřímenka	SA (35), SB, SD, SP (36)			hvězdnice
<i>Aspilapteryx tringipennella</i>	vzpřímenka	SP (36, 41)			jítrocel
<i>Callisto denticulella</i>	vzpřímenka pětitečná	SD (41), SH (36)			jabloň
<i>Caloptilia alchimiella</i>	vzpřímenka dubová	SD, SP (34, 41)			dub
<i>Caloptilia cuculipennella</i>	vzpřímenka	SD (41)			jasan
<i>Caloptilia elongella</i> *	vzpřímenka	SB (35)			olše
<i>Caloptilia falconipennella</i>	vzpřímenka	SD (41), SL (36)			olše
<i>Caloptilia fidella</i>	vzpřímenka chmelová	SL (36)			chmel
<i>Caloptilia hemidactylella</i>	vzpřímenka	SD (41), SL, SP (36)			javor
<i>Caloptilia populetorum</i>	vzpřímenka	SD (41), SP (36)			bříza
<i>Caloptilia robustella</i>	vzpřímenka	SP (36)			dub
<i>Caloptilia roscipennella</i> *	vzpřímenka ořešáková	SA (35)			ořešák
<i>Caloptilia semifascia</i>	vzpřímenka	SD (41)			javor
<i>Caloptilia stigmatella</i>	vzpřímenka	SD (41), SP (36)			vrba
<i>Calybites phasianipennella</i>	vzpřímenka	SD, SP, TV (36, 41), SK (35)			PB
<i>Calybites quadrisignella</i>	vzpřímenka	SB (36)			řešetlák
<i>Cameraria ohridella</i>	klíněnka jírovcová	SA, SD, SL, SP (35, 36, 41)			jírovec, N
<i>Dialectica imperialella</i>	vzpřímenka	SD (41), SP (36, 41)			brutnákovité
<i>Euspilapteryx auroguttella</i>	vzpřímenka	SD, SP, ST (36, 41)			třezalka
<i>Gracillaria syringella</i>	vzpřímenka šeríková	SD (36, 41)			olivovníkovité
<i>Macrosaccus robiniella</i>	klíněnka akátová	SP (36)			trnovník, N
<i>Ornixola caudulatella</i>	vzpřímenka	SK (34)			vrba
<i>Parectopa ononidis</i>	vzpřímenka	ST (36)			jehlice, jetel
<i>Parectopa robiniella</i>	vzpřímenka akátová	SD, SP (36, 38, 41)			trnovník, N
<i>Parornix anglicella</i>	vzpřímenka	SL (36), SP (33)			hloh
<i>Parornix anguliferella</i>	vzpřímenka	SP (36)			růžovité
<i>Parornix carpinella</i>	vzpřímenka	SP (34)			habr
<i>Parornix finitimella</i>	vzpřímenka	SH, SL (36)			slivoň
<i>Parornix tenella</i>	vzpřímenka	SL (36), SP (36)			slivoň
<i>Parornix torquillella</i>	vzpřímenka	SK (34), SP (36)			slivoň

<i>Phyllocnistis asiatica</i>	listovníček	SA, SK (35)				vrba
<i>Phyllocnistis extrematrix</i> *	listovníček	SK (35)				topol
<i>Phyllocnistis ramulicola</i> *	listovníček	SK (35)				vrba
<i>Phyllocnistis saligna</i> *	listovníček vrbový	SK (35)				vrba
<i>Phyllocnistis unipunctella</i>	listovníček topolový	SD (41), SP (33, 36)				topol
<i>Phyllocnistis valentinensis</i> *	listovníček	SA, SK (35)				vrba
<i>Phyllocnistis xenia</i> *	listovníček	SA, SK (35)				topol
<i>Phyllonorycter abrasella</i>	klíněnka	SL, SP (34)				dub
<i>Phyllonorycter acaciella</i>	klíněnka	SO (14)				jilm
<i>Phyllonorycter acerifoliella</i>	klíněnka jvorová	SD (41), SL (36), SP (34)				javor
<i>Phyllonorycter agilella</i> *	klíněnka	SA (35)				jilm
<i>Phyllonorycter blancardella</i>	klíněnka jabloňová	SA, LS (34)				jabloň
<i>Phyllonorycter cavella</i> *	klíněnka	SD (35)				bříza
<i>Phyllonorycter cerasicolella</i> *	klíněnka třešňová	SA (35)				slivoň
<i>Phyllonorycter cerris</i>	klíněnka	SL (34)				dub
<i>Phyllonorycter comparella</i>	klíněnka	SD (41)				topol
<i>Phyllonorycter corylifoliella</i> *	klíněnka ovocná	SA (35)				PD
<i>Phyllonorycter esperella</i> *	klíněnka	SP (35)				habr
<i>Phyllonorycter froelichiella</i>	klíněnka	SL (36)				olše
<i>Phyllonorycter geniculella</i> *	klíněnka	SA (35)				javor
<i>Phyllonorycter gerasimowi</i>	klíněnka	LS (34)				jabloň
<i>Phyllonorycter harrisella</i>	klíněnka	SP (34, 41)				dub
<i>Phyllonorycter heegeriella</i> *	klíněnka	SA (35)				dub
<i>Phyllonorycter hostis</i>	klíněnka	LS (34)				jabloň
<i>Phyllonorycter ilicifoliella</i> *	klíněnka	SH (35)				dub
<i>Phyllonorycter issikii</i>	klíněnka lipová	SD, SL, SP, ST (36, 41)				lípa, N
<i>Phyllonorycter joannisi</i> *	klíněnka	SA (35)				javor
<i>Phyllonorycter klemannella</i>	klíněnka olšová	SA (35), SD (41)				olše
<i>Phyllonorycter lantanella</i> *	klíněnka	SA (35)				kalina
<i>Phyllonorycter muelleriella</i>	klíněnka	SD (41), SO (14)				dub
<i>Phyllonorycter nicellii</i>	klíněnka lesní	SL (36)				líška
<i>Phyllonorycter oxyacanthae</i>	klíněnka	SD (41), SL (35)				hloh
<i>Phyllonorycter pastorella</i> *	klíněnka	SA, SK (35)				vrbovité
<i>Phyllonorycter populifoliella</i>	klíněnka	SP (34)				topol

<i>Phyllonorycter quercifoliella</i>	klíněnka	SP (34, 41)				dub
<i>Phyllonorycter rajella</i> *	klíněnka	SA (35)				olše
<i>Phyllonorycter roboris</i>	klíněnka dubová	SD, SL, SP (34, 36, 41)				dub
<i>Phyllonorycter salicicolella</i> *	klíněnka	SK (35)				vrba
<i>Phyllonorycter salictella</i> *	klíněnka	SA, SB (35)				vrba
<i>Phyllonorycter schreberella</i>	klíněnka	SL (36)				jilm
<i>Phyllonorycter spinicolella</i> *	klíněnka	SH (35)				slivoň
<i>Phyllonorycter stettinensis</i> *	klíněnka	SA (35)				olše
<i>Phyllonorycter tenerella</i>	klíněnka	SC (36)				habr
<i>Phyllonorycter ulmifoliella</i> *	klíněnka	SA (35)				bříza
<i>Sabulopteryx limosella</i>	vzpřímenka	SL (36)				ožanka
Millieriidae	Stříbroskvrnkovití					
<i>Millieria dolosalis</i>	stříbroskvrnka podražcová	SA (35), SD, SP (36)				podražec
Douglasiidae	Chvějivkovití					
<i>Klimeschia transversella</i>	chvějivka mochnová	SP (34, 36, 41)				mateřídouška
<i>Tinagma ocnerosomella</i>	chvějivka	SH (33), SK (34), SP (36)				hadinec
Choreutidae	Molovenkovití					
<i>Anthophila abhasica</i>	molovenka	SD (41), SO (28), SM, TV (36)				kopřiva
<i>Anthophila fabriciana</i>	molovenka kopřivová	SD (41), SM, TV (36)				kopřiva
<i>Prochoreutis myllerana</i>	molovenka	SA (35), SO (28), SD, SP (36, 41)				šišák
Epermeniidae	Zoubkovníčkovití					
<i>Epermenia chaerophyllella</i>	zoubkovníček	SD (41), SP (36, 41)				miříkovité
<i>Epermenia illigerella</i>	zoubkovníček	SD (41), SP (41)				bršlice
<i>Phaulernis dentella</i>	zoubkovníček	SP (36, 41)				miříkovité
Pterophoridae	Pernatuškovití					
<i>Amblyplípa acanthadactyla</i>	pernatuška různožravá	SD (36), SP (41)				PB
<i>Amblyplípa punctidactyla</i>	pernatuška orlíčková	SD (41)				PB

<i>Cnaemidophorus rhododactyla</i>	pernatuška šípková	SD (41)				růže
<i>Crombrughia distans</i>	pernatuška škardová	SD, SL, SP (36)				složnokvěté
<i>Emmelina monodactyla</i>	pernatuška svlačcová	SD, SL, SP (36, 41)				PB
<i>Geina didactyla</i>	pernatuška kuklíková	SD (41), SH (33), SO (28)				mochna
<i>Merrifieldia tridactyla</i>	pernatuška mateřídoušková	SP (33, 36, 41)				hluchavkovité
<i>Pterophorus pentadactyla</i>	pernatuška trnková	SD (41)				PB
<i>Stenoplipa annadactyla</i>	pernatuška	SD (36)				hlaváč
<i>Stenoplipa pterodactyla</i>	pernatuška rezekvítková	SD (41)				rozrazil
<i>Wheeleria obsoletus</i>	pernatuška jižní	SD (41)				jablečník
Tortricidae	Obalečovití					
<i>Acleris cristana</i>	obaleč	SD (41)				PD
<i>Acleris emargana</i>	obaleč vykrojený	SP (36)				PD
<i>Acleris ferrugana</i>	obaleč	SD (41), SL (36), SO (28), SP (41)				dub
<i>Acleris forsskaleana</i>	obaleč javorový	SD, SP (41)				javor
<i>Acleris hastiana</i>	obaleč	SD (41)				vrbovité
<i>Acleris holmiana</i>	obaleč hrušňový	SD (41)				růžovité
<i>Acleris kochiella</i>	obaleč	SD (41), SO (28)				jilm
<i>Acleris lacordairana</i>	obaleč	SD (41), SH (33), SO (18)				jilm
<i>Acleris laterana</i>	obaleč	SD (41)				P
<i>Acleris rhombana</i> *	obaleč	SA (35)				PD
<i>Acleris rufana</i> *	obaleč	LS (35)				PD
<i>Acleris schalleriana</i>	obaleč	SD (41)				kalina
<i>Acleris sparsana</i>	obaleč	SD (41)				PD
<i>Acleris umbrana</i>	obaleč	SP (36)				PD
<i>Acleris variegana</i>	obaleč borůvkový	SD (41), SP (36)				PD
<i>Adoxophyes orana</i>	obaleč zimolézový	SP (33, 36, 41)				PD
<i>Aethes cnicana</i>	obalečik	SD (41)				bodlák, pcháč
<i>Aethes rubigana</i>	obalečik osetový	SD (41)				bodlák, pcháč
<i>Aethes smeathmanniana</i>	obalečik	SD, SP (36, 41)				složnokvěté
<i>Aethes tessera</i>	obalečik jestřábníkový	SD (41)				hořčík, jestřábník
<i>Aethes triangulana</i>	obalečik	SD (41), SO (27, 38)				rozrazil

<i>Agapeta hamana</i>	obalečik žlutý	SD, SP, ST (36, 41), SO (28)				PB
<i>Agapeta zoegana</i>	obalečik kroužkovaný	SD, SP, ST (36, 41)				PB
<i>Aleimma loeflingiana</i>	obaleč dubinový	SD, SP (36, 41)				dub
<i>Ancylis achatana</i>	obaleč	SD, SP (41)				růžovité
<i>Ancylis badiana</i>	obaleč vikvový	SD, SL (36), SK (35)				bobovité
<i>Ancylis diminutana</i>	obaleč	SD (41)				vrba
<i>Ancylis laetana</i>	obaleč	SD (41), SP (41)				topol
<i>Ancylis mitterbacheriana</i>	obaleč hnědoskvrný	SD, SL (36), SP (35, 41)				bukovité
<i>Ancylis obtusana</i>	obaleč	SD (41), SB, SL, SO (36), SO (28)				řešetlákovité
<i>Ancylis selenana</i>	obaleč	SA (35), SD (41), SP (36)				růžovité
<i>Ancylis unculana</i>	obaleč	SD (41)				PD
<i>Aphelia viburnana</i>	obaleč kalinový	SL (36)				PB
<i>Apotomis capreana</i>	obaleč	SD (41)				PD
<i>Apotomis lineana</i> *	obaleč	SK (35)				vrba
<i>Apotomis semifasciana</i> *	obaleč	SK (35)				vrba
<i>Apotomis turbidana</i>	obaleč	SD (41)				bříza
<i>Argyrotaenia ljugiana</i>	obaleč semenáčkový	SD (41), SK (35), SL (36)				P
<i>Archips crataegana</i>	obaleč hlohový	SD (41), SO (28), SP (36)				PD
<i>Archips oporana</i>	obaleč jehličinový	SD (41)				borovicovité
<i>Archips podana</i>	obaleč zahradní	SD, SK, SP (36, 41), SO (4)				PD
<i>Archips rosana</i>	obaleč růžový	SO (28), SP (36)				PD
<i>Archips xylosteana</i>	obaleč třešňový	SD (41), SP (36)				PD
<i>Bactra furfurana</i>	obaleč	SD (41), SO (28)				šáchorovité
<i>Bactra lancealana</i>	obaleč sítinový	SD (41), SL (36)				šáchorovité
<i>Capua vulgana</i>	obaleč	SD (41), SP (41)				PD
<i>Celypha aurofasciana</i>	obaleč	SD (41), SP (36)				mechy
<i>Celypha cespitana</i>	obaleč	SD, SP (36, 41)				PB
<i>Celypha flavipalpana</i>	obaleč	SD (41), SO (28), SP (36)				PB
<i>Celypha lacunana</i>	obaleč jahodníkový	SD, SL, SP, ST (36, 41)				PB
<i>Celypha rivulana</i>	obaleč luční	SD, SP (41), SL (36)				PB

<i>Celypha rosaceana</i>	obaleč	SD (41), SP (41)				složnokvěté
<i>Celypha rufana</i>	obaleč	SD (41)				složnokvěté
<i>Celypha siderana</i>	obaleč	SD (41)				tavolník
<i>Celypha striana</i>	obaleč pampeliškový	SD (41), SK (35), SP (41)				pampeliška
<i>Celypha woodiana</i>	obaleč	SD (41), SK (35)				jmelí
<i>Clepsis consimilana</i>	obaleč	SD, SP (36)				P
<i>Clepsis pallidana</i>	obaleč pelyňkový	SL (35), SD, SP (36, 41)				PB
<i>Clepsis rurinana</i>	obaleč	SD, SP (41), SL (36)				P
<i>Clepsis spectrana</i>	obaleč pryšcový	SK (35), SD, SP (36, 41)				PB
<i>Cnephasia asseclana</i>	obaleč polní	SD, SK, SO, SP (35, 36, 41)				PB
<i>Cnephasia communana</i>	obaleč	SD (36), SK (35)				PB
<i>Cnephasia ecullyana</i>	obaleč	SD, SP (36, 41), SK (35), SO (28)				růžovité
<i>Cnephasia genitalana</i>	obaleč	SA (38), SD, SO, SP (36)				PB
<i>Cnephasia incertana</i>	obaleč bylinný	SD (41), SL (35)				PB
<i>Cnephasia stephensiana</i>	obaleč jitrocelový	SD, SM (36, 41)				PB
<i>Cochylidia implicitana</i>	obalečik	SC, SD, SP (36, 41)				složnokvěté
<i>Cochylidia moguntiana</i> *	obalečik	LS (35)				pelyněk
<i>Corticivora piniana</i>	obaleč	SD (36, 41), SO (28)				borovice
<i>Cydia amplana</i>	obaleč ořešákový	SD (41), SP (35, 36, 41)				bukovité
<i>Cydia conicolana</i> *	obaleč	SA (35)				borovice
<i>Cydia cosmophorana</i>	obaleč	SD (36)				borovice
<i>Cydia duplicana</i>	obaleč pozdní	SD (41)				borovice
<i>Cydia fagiglandana</i>	obaleč bukvicový	SB (41)				bukovité
<i>Cydia inquinatana</i>	obaleč	SD, SP (36, 41), SO (4, 28)				javor
<i>Cydia leguminana</i>	obaleč	SD (41), SO (28)				PD
<i>Cydia pomonella</i>	obaleč jablečný	SD (36, 41), SK (35), SP (41)				jabloň
<i>Cydia pyrivora</i> *	obaleč	SK (35)				hrušeň
<i>Cydia splendana</i>	obaleč ořechový	SD (41), SP (36, 41)				bukovité
<i>Dichrorampha acuminatana</i>	obaleč	SD (36, 41), SK (35)				složnokvěté
<i>Dichrorampha cinerascens</i>	obaleč	SD, SP (36, 41), SO (28)				řebříček
<i>Dichrorampha petiverella</i>	obaleč kopretinový	SD (41)				složnokvěté

<i>Dichrorampha sedatana</i>	obaleč	SD (41)				složnokvěté
<i>Dichrorampha simpliciana</i>	obaleč	SD (41)				pelyněk
<i>Dichrorampha vancouverana</i>	obaleč	SD (41), SH (35), SL (35, 36)				složnokvěté
<i>Eana incanana</i>	obaleč	SD (41), SO (36)				P
<i>Enarmonia formosana</i>	obaleč meruňkový	SD (41)				růžovité
<i>Endothenia ericetana</i>	obaleč	SD (41)				PB
<i>Endothenia gentianaeana</i>	obaleč	SA (35), SP (36)				štetka
<i>Endothenia lapideana</i>	obaleč	SD (41)				náprstník
<i>Endothenia marginana</i>	obaleč	SD (41), SL, ST (36)				hluchavkovité
<i>Endothenia nigricostana</i>	obaleč	SD (41), SL, TV (36), SP (41)				hluchavkovité
<i>Endothenia oblongana</i>	obaleč	SP (36)				štetkovité
<i>Endothenia pullana</i>	obaleč	SD (41)				čistec
<i>Endothenia quadrimaculana</i>	obaleč čtyřskvrnný	SD, SP (41), SK (35)				PB
<i>Endothenia ustulana</i>	obaleč	SL, SP (36)				zběhovec
<i>Epagoge grotiana</i>	obaleč	SD (41), SL (36), SO (4)				PD
<i>Epiblema foenella</i>	obaleč skobovitý	SD (41)				pelyněk
<i>Epiblema junctana</i>	obaleč	SD (41), SL (35), SP (36)				složnokvěté
<i>Epiblema scutulana</i> *	obaleč	SP, LS (35)				bodlák, pcháč
<i>Epinotia abbreviana</i>	obaleč	SA (38), SD (41), SH (36)				jilm
<i>Epinotia campoliliana</i>	obaleč	SP (41)				starček
<i>Epinotia cana</i>	obaleč bodlákový	SA (38), SD (41), SP (36)				složnokvěté
<i>Epinotia cinereana</i>	obaleč	SP, ST (36)				topol
<i>Epinotia conterminana</i>	obaleč locikový	SD (36, 41)				locika
<i>Epinotia festivana</i>	obaleč	SD (36, 41)				dub
<i>Epinotia immundana</i>	obaleč	SD (41), SL (35, 36), SA, SP (35)				olše
<i>Epinotia kochiana</i> *	obaleč	SA (35)				šalvěj
<i>Epinotia metzneriana</i>	obaleč	SD (41)				pelyněk
<i>Epinotia nisella</i>	obaleč	SD (41), SK (35), SL (36)				vrbovité
<i>Epinotia rubiginosana</i>	obaleč	SD (36, 41)				borovice
<i>Epinotia tedella</i>	obaleč smrkový	SD (41), SP (41)				borovicovité

<i>Epinotia tenerana</i>	obaleč	SD (41)				lískovité
<i>Eriopsela quadrana</i>	obaleč	SD (41)				PB
<i>Eucosma hohewartiana</i>	obaleč	SD (41)				složnokvěté
<i>Eucosmomorpha albersana</i>	obaleč	SD (41)				zimoléz
<i>Eudemis profundana</i>	obaleč	SD (41), SO (28), SP (33, 36)				dub
<i>Eupoecilia angustana</i>	obalečik pestrý	SD (41)				PB
<i>Exapate congelatella</i>	obaleč podzimní	SD (41)				PD
<i>Grapholita compositella</i>	obaleč jetelový	SA, SD, SL (35, 36), SO (4)				bobovité
<i>Grapholita delineana</i>	obaleč konopný	SD (41), SO (15)				konopovité
<i>Grapholita discretana</i>	obaleč	SA, SL (35)				chmel
<i>Grapholita funebrana</i>	obaleč švestkový	SD, SP (36, 41)				slivoň
<i>Grapholita janthinana</i>	obaleč trnkový	SD (41)				růžovité
<i>Gravitarmata margarotana</i>	obaleč	SO (28)				borovice
<i>Gynnidomorpha alismana</i>	obalečik	SB (36)				žabník
<i>Gypsonoma aceriana</i>	obaleč	SD (41), SK (35)				vrbovité
<i>Gypsonoma dealbana</i>	obaleč	SD (41), SK (35), SL (36), SO (4, 28)				vrbovité
<i>Gypsonoma sociana</i> *	obaleč topolový	SK (35)				vrbovité
<i>Hedya dimidiana</i>	obaleč	SD (41)				slivoň
<i>Hedya nubiferana</i>	obaleč jabloňový	SD, SP (41)				růžovité
<i>Hedya pruniana</i>	obaleč střemchový	SD, SP (41), SL (36)				slivoň
<i>Hedya salicella</i>	obaleč vrbový	SD, SP (41)				vrbovité
<i>Choristoneura diversana</i>	obaleč keřový	SD (41), SO (28), SP (33, 36, 41)				PD
<i>Choristoneura hebenstreitella</i>	obaleč jeřábový	SD, SP (41), SK (35), SL (36), SO (4)				PD
<i>Lathronympha strigana</i>	obaleč třezalkový	SD, SP (41)				třezalka
<i>Lepteucosma huebneriana</i>	obaleč	SA (38), SD, SP (33, 41), SO (28, 36)				ostružiník
<i>Lobesia abscisana</i>	obaleč	SD (41), SO (28)				bodlák, pcháč
<i>Lobesia reliquana</i>	obaleč	SD (41)				P
<i>Metendothenia atropunctana</i>	obaleč	SD (41)				PD
<i>Neocochyliis hybridella</i>	obalečik	SD (41)				hořčík, škarda
<i>Neosphaleroptera nubilana</i>	obaleč výhonkový	SK (35), SP (36)				růžovité
<i>Notocelia cynosbatella</i>	obaleč trojtečný	SD, SP (41)				PD

<i>Notocelia roborana</i>	obaleč stromový	SD (41), SO (4)				PD
<i>Notocelia trimaculana</i>	obaleč	SD, SP (36, 41)				růžovité
<i>Notocelia uddmanniana</i>	obaleč ostružníkový	SD, SP (41)				ostružiník
<i>Olethreutes arcuella</i>	obaleč zdobený	SD (41), SL (36), SP (41)				S
<i>Orthotaenia undulana</i>	obaleč	SD (41), SK (35)				P
<i>Pammene albuginana</i>	obaleč	SD (41), SP (35)				dub
<i>Pammene amygdalana</i>	obaleč	SD (41)				dub
<i>Pammene argyrana</i> *	obaleč	SP (35)				dub
<i>Pammene fasciana</i>	obaleč	SD (41)				dub
<i>Pammene gallicolana</i>	obaleč	SD (41)				dub
<i>Pammene germmiana</i> *	obaleč	SP (35)				růžovité
<i>Pammene giganteana</i>	obaleč	SD (41), SL (36)				dub
<i>Pammene ignorata</i>	obaleč	SD (41), SO (28)				PD
<i>Pammene suspectana</i>	obaleč	SB (36), SD (41)				jasan
<i>Pammene trauniana</i>	obaleč	SD (41), SO (28), SP (35)				javor
<i>Pammene weirana</i>	obaleč	SD (41)				bukovité
<i>Pandemis cerasana</i>	obaleč rybízový	SD, SP (41)				PD
<i>Pandemis corylana</i>	obaleč lískový	SD, SP (41), SK (35)				PD
<i>Pandemis dumetana</i>	obaleč kopřivový	SD, SL, SP (36, 41), TV (38)				P
<i>Pandemis heparana</i>	obaleč ovocný	SD, SP (36, 41)				PD
<i>Pelochrista caecimaculana</i>	obaleč	SD (36)				chrpa
<i>Pelochrista mollitana</i>	obaleč	SP (36, 41)				oman
<i>Phalonidia contractana</i>	obalečik	SD, SL, SP (36, 41)				složnokvěté
<i>Phalonidia gilvicomana</i>	obalečik	SL (36)				složnokvěté
<i>Phalonidia manniana</i>	obalečik	SD (41)				karbinec, máta
<i>Phalonidia udana</i>	obalečik	SD (18, 41)				vrbina
<i>Phaneta pauperana</i>	obaleč	SD (41)				růže
<i>Phiaris umbrosana</i>	obaleč	SD (41)				PB
<i>Philedonides lunana</i>	obaleč	SP (36)				PB
<i>Philedonides rhombicana</i>	obaleč	SL (36), SO (28)				PB
<i>Phtheochroa pulvillana</i>	obalečik	SD (41)				chřest
<i>Phtheochroa schreibersiana</i> *	obalečik	LS (35)				PD

<i>Piniphila bifasciana</i>	obaleč	SD (36, 41)				borovicovité
<i>Pseudargyrotoza conwagana</i>	obaleč	SD (41), SK (35), SL (36), SP (41)				olivovníkovité
<i>Pseudococcyx turionella</i>	obaleč borový	SO (28)				borovice
<i>Ptycholoma lecheana</i>	obaleč stříbročarý	SD, SP (41), SK, SL (36)				PD
<i>Rhopobota myrtilana</i>	obaleč	SD (41)				P
<i>Rhopobota naevana</i>	obaleč menší	SD, SP (36, 41)				P
<i>Rhopobota stagnana</i>	obaleč	SC, SL (36), SD (36, 41)				čertkus, hlaváč
<i>Rhyacionia buoliana</i>	obaleč prýtový	SD (41), SP (41)				borovice
<i>Rhyacionia pinicolana</i>	obaleč	SD (36, 41), SO (28)				borovice
<i>Rhyacionia pinivorana</i>	obaleč sosnový	SD, SP (36, 41)				borovice
<i>Sparganothis pilleriana</i>	obaleč révový	SD (41)				P
<i>Spatalisticus bifasciana</i>	obaleč	SD (41)				PD
<i>Spilonota laticana</i>	obaleč	SD, SP (41)				modřín
<i>Spilonota ocellana</i>	obaleč pupenový	SD, SP (41), SK (35)				růžovité
<i>Syndemis musculana</i>	obaleč	SD, SL, SP (36, 41)				PD
<i>Thiodia citrana</i>	obaleč	SD (36, 41)				složnokvěté
<i>Thyralia nana</i>	obalečik	SD (36)				bříza
<i>Tortricodes alternella</i>	obaleč předjamí	SP (36)				PD
<i>Tortrix viridana</i>	obaleč dubový	SD, SO, SP (36, 41)				dub
<i>Zeiraphera griseana</i>	obaleč modřínový	SD (41)				borovicovité
<i>Zeiraphera isertana</i>	obaleč žlabatkový	SD, SP (36, 41), SO (28)				bukovité
<i>Zelotherses paleana</i>	obaleč bojínkový	SD, SK, SP (36, 41)				PB
Autostichidae	Skvrněnkovití					
<i>Apatema whalleyi</i>	skvrněnka	SD (41), SO (14)				S
<i>Oegoconia deauratella</i>	skvrněnka	SD (41)				S
<i>Oegoconia novimundi</i>	skvrněnka	SD (41), SO (16)				S
<i>Oegoconia uraliskella</i>	skvrněnka žlutoskvrnná	SD (41), SP (36)				S
Oecophoridae	Krásněnkovití					
<i>Aplota palpellus</i>	krásněnka	SD (41), SO (17), SP (36)				mechy
<i>Batia internella</i>	krásněnka	SB, SD, SP (36, 41)				S
<i>Batia lambdella</i>	krásněnka	SK (34), SP (41)				S

<i>Borkhausenia fuscescens</i>	krásněnka	SL (36)				S
<i>Borkhausenia minutella</i>	krásněnka	SB (36)				S
<i>Crassa tinctella</i>	krásněnka	SD, SP (36, 41)				S
<i>Crassa unitella</i>	krásněnka	SA (38), SB, SD, SP (36, 41)				S
<i>Decantha borkhausenii</i>	krásněnka	SD (36, 41), SO (14)				S
<i>Denisia augustella</i>	krásněnka	SA (35), SD (41), SL, SP (36)				S
<i>Denisia similella</i>	krásněnka	SL (36)				S
<i>Denisia stipella</i>	krásněnka	SB, SD, SP (41)				S
<i>Denisia stroemella</i>	krásněnka	ST (36)				S
<i>Deuteroгонia pudorina</i>	krásněnka	SD, SH, SK, SP (33, 35, 36, 41), SO (14, 24)				S
<i>Epicallima formosella</i>	krásněnka	SD (41), SL, SP (36), SO (4)				S
<i>Fabiola pokornyi</i>	krásněnka	SD (41)				S
<i>Harpella forficella</i>	krásněnka pařezová	SL, SP (36)				S
<i>Metalampra cinnamomea</i>	krásněnka	SL (36)				S
<i>Oecophora bractella</i>	krásněnka skvostná	SL (36)				S
<i>Pleurota pyropella</i>	krásněnka	SP (36)				šalvěj
<i>Promalactis procerella</i>	krásněnka	SA (38), SD, SP (36, 41), SK (34)				S
<i>Schiffermuelleria schaefferella</i>	krásněnka podkorní	SA (39), SB, SD (41), SL (36), SP (34)				S
Lypusidae	Lypusidae					
<i>Agnoea flavifrontella</i>	tmavěnka	SD (41)				S
<i>Agnoea josephinae</i>	tmavěnka	SD (41), SK (35), SL (36)				S
<i>Diurnea fagella</i>	šedivěnka jarní	SD (41), SP (36)				PD
<i>Diurnea lipsiella</i>	šedivěnka podzimní	SD (41), SL (36), SO (4)				PD
Depressariidae	Plochuškovití					
<i>Agonopterix alstromeriana</i>	plochuška pestrá	SD (41)				bolehlav
<i>Agonopterix arenella</i>	plochuška lopuchová	SD, SP (41), SL (36)				složnokvěté
<i>Agonopterix capreolella</i>	plochuška	SD (41), SL (36)				miříkovité
<i>Agonopterix conterminella</i>	plochuška	SD (41)				vrba

<i>Agonopterix heracliانا</i>	plochuška bolševníková	SD (41), SL (36)				miříkovité
<i>Agonopterix hippomarathri</i>	plochuška	SD (41)				sesel
<i>Agonopterix hypericella</i>	plochuška	SD (41)				třezalka
<i>Agonopterix liturosa</i>	plochuška	SP (41)				třezalka
<i>Agonopterix ocellana</i>	plochuška	SD (41)				vrbovité
<i>Agonopterix propinquella</i>	plochuška bodláková	SD, SP (36, 41)				složnokvěté
<i>Agonopterix purpurea</i>	plochuška purpurová	SD (41), SP (36, 41)				miříkovité
<i>Depressaria albipunctella</i>	plochuška	SD (41), SP (36)				miříkovité
<i>Depressaria douglasella</i>	plochuška	SP (36)				miříkovité
<i>Depressaria chaerophylli</i>	plochuška krabílicová	SP (36)				miříkovité
<i>Depressaria olerella</i>	plochuška	SP (36)				řebříček
<i>Depressaria pulcherrimella</i>	plochuška	SD (41)				miříkovité
<i>Ethmia bipunctella</i>	skvrnuška stepní	SD, SP (36, 41)				hadinec
<i>Ethmia dodecea</i>	skvrnuška	SD (41)				brutnákovité
<i>Ethmia pusiella</i>	skvrnuška pomněnková	SD (41)				brutnákovité
<i>Ethmia quadrillella</i>	skvrnuška lesní	SD, SP (36, 41), SO (4)				brutnákovité
<i>Ethmia terminella</i>	skvrnuška hadincová	SD (41), SP (36, 41)				hadinec
<i>Luquetia lobella</i>	plochuška	SD (41), SK (35)				PD
<i>Semioscopis avellanella</i>	plochuška lísková	SD (41), SD (35)				PD
<i>Semioscopis steinkellneriana</i>	plochuška	SD (41), SP (36)				růžovité
<i>Telechrysis tripuncta</i>	plochuška	SD (41)				S
Peleopodinae						
<i>Carcina quercana</i>	plochuška dlouhorohá	SB, SD, SP (36, 41), SO (4)				dub
Elachistidae	Trávníčkovití					
<i>Blastodacna hellerella</i>	pupenovka dřeňová	SD (36, 41)				růžovité
<i>Elachista albidella</i>	trávníček	SD (41), SM (36), SP (41)				lipnicovité
<i>Elachista albifrontella</i>	trávníček	SP (36, 41)				lipnicovité
<i>Elachista alpinella</i>	trávníček	SL, SP (36)				ostřice
<i>Elachista argentella</i>	trávníček stříbrný	SD, SP (36, 41)				lipnicovité
<i>Elachista atricomella</i>	trávníček	SD (41), SO (41), ST (36)				lipnicovité

<i>Elachista bedellella</i>	trávníček	SD, SP (36)				lipnicovité
<i>Elachista bisulcella</i>	trávníček	SD, SM (36), SP (33, 36, 41)				lipnicovité
<i>Elachista cingillella</i>	trávníček	SP (36)				pšeničko
<i>Elachista collitella</i>	trávníček	SD, SH, SP (36)				lipnicovité
<i>Elachista consortella</i>	trávníček	SP (19, 36)				troskut
<i>Elachista dispunctella</i>	trávníček	SP (41)				košťava
<i>Elachista distigmatella</i>	trávníček	SC (36)				košťava
<i>Elachista exactella</i>	trávníček	SD (41)				lipnicovité
<i>Elachista freyerella</i>	trávníček dvoupruhý	SO (4)				lipnicovité
<i>Elachista gormella</i>	trávníček	SH, SP (36)				lipnicovité
<i>Elachista luticomella</i>	trávníček	SD (41)				lipnicovité
<i>Elachista maculicerusella</i>	trávníček	SD, SL, SP, ST (33, 36, 41), SO (4)				lipnicovité
<i>Elachista nitidulella</i>	trávníček	ST (36)				košťava
<i>Elachista poae</i>	trávníček	SD, SL, SM, SP (36)				zblochan
<i>Elachista pollinariella</i>	trávníček	SD (41), SH, SL, SP (36), SO (4)				lipnicovité
<i>Elachista pollutella</i>	trávníček	SD, SH, SP (36)				pýr
<i>Elachista pomerana</i>	trávníček	SM (36), SO (6)				lipnicovité
<i>Elachista pullicomella</i>	trávníček	SB, SD, SH, SP (36, 41)				lipnicovité
<i>Elachista serricornis</i>	trávníček	SO (3)				ostřice
<i>Elachista squamosella</i>	trávníček	SD (41), SP (36, 41)				ostřice
<i>Elachista unifasciella</i>	trávníček	SD (41)				lipnicovité
<i>Elachista utonella</i>	trávníček	SD, SM, SP (36, 41), SO (4)				ostřice
<i>Haplochrois ochraceella</i>	pupenovka	SD (41), SP (36, 41)				?
<i>Chrysoclista linneella</i>	pupenovka	SL (36)				lípa
<i>Chrysoclista splendida</i>	pupenovka	SK (34)				vrba
Momphidae	Vrbkovníčkovití					
<i>Mompha epilobiella</i>	vrbkovníček vrcholový	SD (41), SP (36)				vrbovka
<i>Mompha langiella</i>	vrbkovníček	SL (36)				pupalkovité
<i>Mompha propinquella</i>	vrbkovníček	SD (41)				vrbovka
<i>Mompha sturnipennella</i>	vrbkovníček	SO (39)				vrbovka
<i>Mompha subbistrigella</i>	vrbkovníček	SD (41), SP (36, 41)				vrbovka

Batrachedridae	Útlenkovití				
<i>Batrachedra</i>					
<i>Batrachedra confusella</i>	útlenska	SD, SL, ST (36)			borovice
<i>Batrachedra praeangusta</i>	útlenska	SD (41), SL (36)			vrbovité
Coleophoridae	Pouzdrovníčkovití				
<i>Augasma aeratella</i>	pouzdrovníček	ST (36)			rdesno
<i>Coleophora adpersella</i>	pouzdrovníček	SD (41), SL, SP (36)			merlíkovité
<i>Coleophora albidella</i>	pouzdrovníček	SH (36)			vrba
<i>Coleophora albitarsella</i>	pouzdrovníček	SD (36)			hluchavkovité
<i>Coleophora alcyonipennella</i>	pouzdrovníček	SB, SP (36), SD (41), SK (35)			jetel
<i>Coleophora aleramica</i>	pouzdrovníček	SO (23)			jetel
<i>Coleophora alnifoliae</i> *	pouzdrovníček	SA (35)			bříza, olše
<i>Coleophora alticolella</i>	pouzdrovníček	SP (36)			sítina
<i>Coleophora anatipennella</i>	pouzdrovníček jabloňový	SD (41)			růžovité
<i>Coleophora argentula</i>	pouzdrovníček	SD, SP (36)			řebříček
<i>Coleophora ballotella</i>	pouzdrovníček	SP (36)			hluchavkovité
<i>Coleophora bucovinella</i>	pouzdrovníček	SO (24), SP (34, 36)			hvozdík
<i>Coleophora caespitiella</i>	pouzdrovníček	SD (41), SH, SP (36)			sítina
<i>Coleophora cecidophorella</i>	pouzdrovníček	SD (41), SP (36)			opletka
<i>Coleophora clypeiferella</i>	pouzdrovníček	SD (41), SK (35), SP (36)			merlík
<i>Coleophora coracipennella</i>	pouzdrovníček	SD (41), SH, SP (36)			růžovité
<i>Coleophora coronillae</i>	pouzdrovníček	SP (33, 36)			čičorka
<i>Coleophora currucipennella</i>	pouzdrovníček	SH (36)			dub
<i>Coleophora deauratella</i>	pouzdrovníček	SP (36)			jetel
<i>Coleophora dianthi</i>	pouzdrovníček	SP (36)			hvozdík
<i>Coleophora discordella</i>	pouzdrovníček	SD (41), ST (36)			štírovník
<i>Coleophora flavipennella</i>	pouzdrovníček	SH, SP (33, 36)			dub
<i>Coleophora frischella</i>	pouzdrovníček	SP (19)			jetel
<i>Coleophora gallipennella</i>	pouzdrovníček	ST (36)			kozinec
<i>Coleophora glaucicolella</i>	pouzdrovníček	SD, SO, SP (33, 36)			sítina
<i>Coleophora gnaphalii</i>	pouzdrovníček	SD (36)			smil

<i>Coleophora hemerobiella</i>	pouzdrovníček pupenový	SD (41)				růžovité
<i>Coleophora chrysanthemi</i>	pouzdrovníček	SP, ST (36)				kopretina
<i>Coleophora ibipennella</i>	pouzdrovníček	SP (36)				dub
<i>Coleophora jaernaensis</i>	pouzdrovníček	SD (41), SP (36)				?
<i>Coleophora kuehnella</i>	pouzdrovníček	SD (41), SH (33)				dub
<i>Coleophora laricella</i>	pouzdrovníček modřínový	SP (41)				modřín
<i>Coleophora limosipennella</i>	pouzdrovníček	SH (36)				jilm
<i>Coleophora lutipennella</i>	pouzdrovníček	SD, SP (33, 36)				dub
<i>Coleophora mareki</i>	pouzdrovníček	SD (41)				ožanka
<i>Coleophora mayrella</i>	pouzdrovníček	ST (36)				jetel
<i>Coleophora milvipennis</i>	pouzdrovníček	SD (36)				PD
<i>Coleophora motacillella</i>	pouzdrovníček	SD (41), SP (36)				merlík
<i>Coleophora ornatipennella</i>	pouzdrovníček	SD (41), SP (41)				hluchavkovité
<i>Coleophora otidipennella</i>	pouzdrovníček	SA (35), SD (41), SH, SL, SP (36)				bika
<i>Coleophora partitella</i>	pouzdrovníček	SO (36)				řebříček
<i>Coleophora paucinotella</i>	pouzdrovníček	SD (41)				čistec
<i>Coleophora peribenanderi</i>	pouzdrovníček	SL, SP (36)				složnokvěté
<i>Coleophora prunifoliae</i>	pouzdrovníček	SD (41)				růžovité
<i>Coleophora saxicolella</i> *	pouzdrovníček	SK (35)				merlíkovité
<i>Coleophora serpylletorum</i>	pouzdrovníček	SD (36)				mateřídouška
<i>Coleophora serratella</i>	pouzdrovníček stromový	SH, SP (36)				PD
<i>Coleophora squalorella</i>	pouzdrovníček	SP (36, 41)				merlík
<i>Coleophora sternipennella</i>	pouzdrovníček	SP (41)				merlík
<i>Coleophora striatipennella</i>	pouzdrovníček	SD, SL, SP (36, 41)				hvozdíkovité
<i>Coleophora subula</i>	pouzdrovníček	SP (33)				?
<i>Coleophora taeniipennella</i>	pouzdrovníček	SC, SP (36)				sítina
<i>Coleophora therinella</i>	pouzdrovníček	SD, SL, SP (36), ST (41)				opletka
<i>Coleophora trochilella</i>	pouzdrovníček	SP (36)				řebříček
<i>Coleophora unipunctella</i>	pouzdrovníček	SD (41), SP (36, 41)				merlík
<i>Coleophora variicornis</i>	pouzdrovníček	SD (36), SO (24)				komonice
<i>Coleophora versurella</i>	pouzdrovníček	SD (41), SP (36)				merlíkovité
<i>Coleophora vestianella</i>	pouzdrovníček	SD (36)				merlík
<i>Coleophora zelleriella</i>	pouzdrovníček	SH (36)				vrba

Blastobasidae	Drsnohřbetkovití				
<i>Blastobasis glandulella</i>	drsnohřbetka žaludová	SD (41), SL, SP (36, 41)			S, dub, N
<i>Blastobasis pannonica</i>	drsnohřbetka	SP (36)			S
<i>Blastobasis phycidella</i>	drsnohřbetka stínovaná	SD, SP (41)			S
<i>Hypatopa binotella</i>	drsnohřbetka	SD (41)			S
<i>Hypatopa inunctella</i>	drsnohřbetka	SD (41), SO (4), SP (36)			S
<i>Hypatopa segnella</i>	drsnohřbetka	SO (4)			S
Stathmopodidae	Roznoženkovití				
<i>Stathmopoda pedella</i>	roznoženka olšová	SD (41), SP (33)			olše
Scythrididae	Smutníčkovití				
<i>Scythris flavidella</i>	smutníček	SD (36, 41), SL (35, 36)			?
<i>Scythris limbella</i>	smutníček	SD (41)			merlíkovité
<i>Scythris potentillella</i>	smutníček	SD (36, 41)			šťovík
<i>Scythris seliniella</i>	smutníček	SD, SL, SP (35, 36, 41)			PB
Cosmopterigidae	Zdobníčkovití				
<i>Cosmopterix lienigiella</i>	zdobníček	SD (41)			rákos
<i>Cosmopterix orichalcea</i>	zdobníček	SD (41), SK (34), SL, SP (33, 34, 36, 41)			lipnicovité
<i>Cosmopterix scribaiella</i>	zdobníček	SD, SP (41)			rákos
<i>Cosmopterix zieglereella</i>	zdobníček chmelový	SD (41), SA (35)			chmel
<i>Eteobalea anonymella</i>	zdobníček	SD (41)			?
<i>Eteobalea serratella</i>	zdobníček	SP (23, 36)			lnice
<i>Limnaecia phragmitella</i>	zdobníček rákosní	SD (41), SP (36)			orobinec
<i>Pyroderces argyrogrammos</i>	zdobníček síťkovaný	SD (41), SL (36)			chrpa, pupava
<i>Pyroderces klimeschi</i>	zdobníček	SD (41), SO (10), SP (36, 41)			?
<i>Sorhagenia lophyrella</i>	zdobníček	SH (36)			řeštlák
<i>Sorhagenia rhamniella</i>	zdobníček řeštlákový	SD (41), ST (36)			řeštlákovité
Gelechiidae	Makadlovkovití				
<i>Acompzia cinerella</i>	makadlovka popelavá	SD, SP, ST (36, 41)			mechy
<i>Altenia scriptella</i>	makadlovka	SD, SP (41), SH (36)			javor

<i>Anacampsis populella</i>	makadlovka	SD (41), SO (28), SP (36, 41)				vrbovité
<i>Anacampsis timidella</i>	makadlovka	SP (36)				dub
<i>Anarsia innoxiiella</i>	makadlovka	SD, SP (36, 41)				javor
<i>Anarsia lineatella</i> *	makadlovka broskvoňová	SA (35)				růžovité
<i>Apodia martinii</i>	makadlovka	SD, SP (41)				oman
<i>Approaerema anthyllidella</i>	makadlovka	SD, SP, ST (36, 41)				bobovité
<i>Approaerema cinctella</i>	makadlovka	SD (41), SL, SP (36), SO (28)				bobovité
<i>Approaerema ochrofasciella</i>	makadlovka	SD, SP (36, 41)				kozinec
<i>Approaerema sangiella</i>	makadlovka	SD (41), SL (36), SO (28)				štírovník
<i>Argolamprotes micella</i>	makadlovka	SD (41)				ostružiník
<i>Aristotelia brizella</i>	makadlovka	SD, SP (36, 41), SO (28)				trávníčka
<i>Aristotelia subdecurtella</i>	makadlovka	SD (41), SO (17), SP (36)				PB
<i>Aroga velocella</i>	makadlovka	SD, SP (33, 36, 41), SL (35, 36)				šťovík
<i>Athrips mouffetella</i>	makadlovka	SD (41)				zimoléz
<i>Athrips rancidella</i>	makadlovka	SD (41)				růžovité
<i>Atremaea lonchoptera</i>	makadlovka	SD (41), SO (28)				orobinec
<i>Brachmia blandella</i>	makadlovka	SD (41), SK (35), SP (36)				pcháč
<i>Brachmia inornatella</i>	makadlovka	SD (41)				rákos
<i>Bryotropha affinis</i>	makadlovka	SD (41), SH (33)				mechy
<i>Bryotropha basaltinella</i>	makadlovka	SP (41)				mechy
<i>Bryotropha domestica</i>	makadlovka	SD (41)				mechy
<i>Bryotropha senectella</i>	makadlovka	SD, SP (36, 41)				mechy
<i>Bryotropha similis</i>	makadlovka	SD (41), SH (36), SP (41)				mechy
<i>Bryotropha terrella</i>	makadlovka	SD, SL, SP (36, 41)				mechy
<i>Carpatolechia aenigma</i>	makadlovka	SL, SP (36)				?
<i>Carpatolechia decorella</i>	makadlovka	SD (41)				PD
<i>Carpatolechia fugacella</i>	makadlovka	SK (35), SL (36)				jilm
<i>Carpatolechia fugitivella</i>	makadlovka	SP (41)				PD
<i>Caryocolum alsinella</i>	makadlovka	SD, SP (36)				hvozdíkovité
<i>Caryocolum fischerella</i>	makadlovka	SD (41)				mydlice

<i>Caryocolum kroesmanniella</i>	makadlovka	SD (41)				ptačinec
<i>Caryocolum proxima</i>	makadlovka	SD, SP (33, 36)				hvozdíkovité
<i>Caryocolum tischeriella</i>	makadlovka	SD (41)				silenka
<i>Caryocolum vicinella</i>	makadlovka	SP (41)				hvozdíkovité
<i>Cosmardia moritzella</i>	makadlovka	SD (41), SK (34), SO (15)				hvozdíkovité
<i>Dichomeris alacella</i>	makadlovka	SD (41), SP (36, 41)				lišejníky
<i>Dichomeris derasella</i>	makadlovka	SD (41)				růžovité
<i>Dichomeris latipennella</i>	makadlovka	SD (41)				smrk
<i>Dichomeris limosellus</i>	makadlovka	SD (41), SH, SL (36)				bobovité
<i>Dichomeris rasilella</i>	makadlovka	SD (41), SP (36, 41)				složnokvěté
<i>Dichomeris ustalella</i>	makadlovka	SD (41)				PD
<i>Exoteleia dodecella</i>	makadlovka borová	SD (41), SP (36)				borovice
<i>Filatima spurcella</i>	makadlovka	SD (41)				růžovité
<i>Gelechia basipunctella</i>	makadlovka	SO (28), SP (36)				vrba
<i>Gelechia cuneatella</i>	makadlovka	SB, SL (36)				vrbovité
<i>Gelechia muscosella</i>	makadlovka	SP (36)				vrbovité
<i>Gelechia nigra</i>	makadlovka	SH (36)				vrbovité
<i>Gelechia scotinella</i>	makadlovka	SD (41)				slivoň
<i>Gelechia sestertiella</i>	makadlovka	SP (33, 36)				javor
<i>Gelechia turpella</i>	makadlovka topolová	SD (41), SO (28)				topol
<i>Gladiovalva aizpuruai</i>	makadlovka	SC, SD (36, 41), SO (28)				šřovík
<i>Helcystogramma albinervis</i>	makadlovka	SD, SH, SP (33, 36, 41), SL (35), SO (28)				?
<i>Helcystogramma arulensis</i>	makadlovka	SD (41), SH (33), SL, SP (36, 41), SO (12)				složnokvěté
<i>Helcystogramma lutatella</i>	makadlovka	SD, SP (36, 41), SK (35)				lipnicovité
<i>Helcystogramma rufescens</i>	makadlovka	SD, SP (36, 41)				lipnicovité
<i>Helcystogramma triannulella</i>	makadlovka	SD (41), SP (36)				svlačec
<i>Hypatima rhomboidella</i>	makadlovka	SD (41)				PD
<i>Chionodes distinctella</i>	makadlovka	SD (41), SP (36, 41)				PB
<i>Chrysoesthia drurella</i>	makadlovka ozdobná	SD (41), SP (36)				merlíkovité
<i>Chrysoesthia sexguttella</i>	makadlovka	SD (41), SK (35), SO (28), ST (36)				merlíkovité
<i>Isophrictis anthemidella</i>	makadlovka	SO (4), SP (36, 41)				rmen
<i>Klimeschiopsis kiningerella</i>	makadlovka	SD (41), SK (35), SP				silenka

		(33, 36)			
<i>Mesophleps trinotella</i>	makadlovka	SP (36, 41)			trýzel
<i>Metzneria lappella</i>	makadlovka lopuchová	SD (41)			lopuch
<i>Metzneria metzneriella</i>	makadlovka	SO (4), SP (41)			chrpa
<i>Metzneria paucipunctella</i>	makadlovka	SD (41)			složnokvěté
<i>Metzneria santolinella</i>	makadlovka	SD (41), SO (15)			rmen
<i>Mirificarma lentiginosella</i>	makadlovka	SD (41), SL (36)			bobovité
<i>Mirificarma maculatella</i>	makadlovka	SD (41)			čičorka
<i>Monochroa conspersella</i>	makadlovka	SD (41), SP (36)			vršina
<i>Monochroa divisella</i>	makadlovka	SD (41), SO (14)			kosatec
<i>Monochroa elongella</i> *	makadlovka	SL (35)			mochna
<i>Monochroa hornigi</i>	makadlovka	SD, SL (36), SO (28), SP (36, 41)			rdesno
<i>Monochroa lutulentella</i>	makadlovka	SD (41), SP (41)			tužebník
<i>Monochroa palustrellus</i>	makadlovka	SD (41), SO (14)			šťovík
<i>Monochroa rectifasciella</i>	makadlovka	SD (41), SO (28)			?
<i>Monochroa rumicetella</i>	makadlovka	SD, SP (36), SO (28)			šťovík
<i>Monochroa sepicolella</i>	makadlovka	SD (41), SP (36)			opletka, šťovík
<i>Monochroa servella</i>	makadlovka	SD (41), SO (28)			prvosienka
<i>Monochroa tenebrella</i>	makadlovka	SD (41)			šťovík
<i>Neofaculta ericetella</i>	makadlovka	SD (41), SP (41)			vřes
<i>Nothris verbascella</i>	makadlovka	SD, ST (41)			divizna
<i>Oxypteryx atrella</i>	makadlovka	SD (41), SP (36, 41)			třezalka
<i>Oxypteryx plumbella</i>	makadlovka	SD (36), SO (28), SP (36, 41)			?
<i>Oxypteryx superbella</i>	makadlovka	SD (41), SO (28)			mechy
<i>Oxypteryx unicolora</i>	makadlovka	SD (41)			?
<i>Oxypteryx wilkella</i>	makadlovka	SD, SP (36, 41)			mechy
<i>Parachronistis albiceps</i>	makadlovka běloskvrnná	SP (41)			PD
<i>Pseudotelphusa paripunctella</i>	makadlovka	SD (41), SP (41)			PD
<i>Pseudotelphusa scalella</i>	makadlovka	SP (36, 41)			dub
<i>Psoricoptera gibbosella</i>	makadlovka	SD (41), SL (36), SP (36, 41)			dub
<i>Recurvaria leucatella</i>	makadlovka sadová	SD, SP (36, 41)			PD
<i>Recurvaria nanella</i>	makadlovka ovocná	SL (36)			růžovité

<i>Scrobipalpa acuminatella</i>	makadlovka	SB, SL, SP (36)				složnokvěté
<i>Scrobipalpa obsoletella</i>	makadlovka	SD (41)				merlíkovité
<i>Scrobipalpa ocellatella</i>	makadlovka řepná	SD (41), SK (35), SP (36)				merlíkovité
<i>Sitotroga cerealella</i>	makadlovka	SD (41)				S
<i>Sophronia grandii</i>	makadlovka	SH (36), SK (35)				?
<i>Sophronia sicariellus</i>	makadlovka	SP (41)				složnokvěté
<i>Stenolechia gemmella</i>	makadlovka	SD (41), SP (36, 41)				dub
<i>Stenolechiodes pseudogemmellus</i>	makadlovka	SD (41), SL (36)				dub
<i>Stomopteryx remissella</i>	makadlovka	SP (36, 41)				PB
<i>Teleiodes flavimaculella</i>	makadlovka	SP (33)				PD
<i>Teleiodes luculella</i>	makadlovka měsíčitá	SD, SP (36, 41), SH (33)				PD
<i>Teleiodes vulgella</i>	makadlovka	SD, SP (36, 41)				růžovité
<i>Teleiodes wagae</i>	makadlovka	SD (41)				PD
<i>Teleiopsis diffinis</i>	makadlovka	SD, SP (36, 41)				šťovík
<i>Xystophora carchariella</i>	makadlovka	SP (36)				bobovité
<i>Xystophora pulveratella</i>	makadlovka	SP (36)				bobovité
Limacodidae	Slimákovcovití					
<i>Apoda limacodes</i>	slimákovec dubový	SD, SP (36, 41)				PD
<i>Heterogenea asella</i>	slimákovec malý	SD, SK, SP (35, 36, 41)			VU	PD
Zygaenidae	Vřetenuškovití					
<i>Adscita statices</i>	zelenáček šťovíkový	SD (35, 36), SL, SP (35)				šťovík
<i>Zygaena filipendulae</i> *	vřetenuška obecná	SD (35)				bobovité
<i>Zygaena loti</i> *	vřetenuška kozincová	SD, SP (35)				bobovité
Cossidae	Drvopleňovití					
<i>Cossus cossus</i>	drvopleň obecný	SD (41)				PD
<i>Phragmataecia castaneae</i>	drvopleň rákosový	SD, SL, SP (36, 41)			NT	rákos
<i>Zeuzera pyrina</i>	drvopleň hrušňový	SD, SP (41)				PD
Sesiidae	Nesytkovití					
<i>Bembecia albanensis</i> *	nesytka jehlicová	SA (35)				jehlice
<i>Bembecia ichneumoniformis</i>	nesytka lumčí	(5), SA, SL (35)				bobovité

<i>Chamaesphecia empiformis</i>	nesytka pryšcová	SD, SL, SP (35)				pryšec
<i>Chamaesphecia hungarica</i>	nesytka panonská	SA, SD, SK, SL (35), SO (14)			EN	pryšec
<i>Chamaesphecia palustris</i>	nesytka bahenní	ST (5, 32)			CR	pryšec
<i>Chamaesphecia tenthrediniformis</i>	nesytka jarní	SA, SL, SP (35)				pryšec
<i>Paranthrene insolita</i>	nesytka hnědokřídla	SL, ST (31, 40), SO (29)				dub
<i>Paranthrene tabaniformis</i>	nesytka ovádová	SL, ST (31, 40), SO (29)				topol
<i>Pyropteron muscaeformis</i>	nesytka trávničková	SD (35), SO (5)				trávnička
<i>Sesia apiformis</i>	nesytka sršňová	SA, SK, LS (35)				topol
<i>Synanthedon andrenaeformis</i>	nesytka tušalajová	SH (31, 40)			NT	kalina
<i>Synanthedon conopiformis</i>	nesytka dubová	(5), SA, SL, ST (35, 31, 40), SO (29)				dub
<i>Synanthedon culiciformis</i> *	nesytka komáří	SM (35)				břizovité
<i>Synanthedon formicaeformis</i> *	nesytka mravencová	SK (35)				vrba
<i>Synanthedon loranthi</i>	nesytka ochmetová	(5), SL, ST (31, 40), SO (29)				jmelí, ochmet
<i>Synanthedon mesiaeformis</i>	nesytka ozdobná	SA (32), SO (13, 29), ST (31, 40)			VU	olše
<i>Synanthedon myopaeformis</i> *	nesytka jabloňová	SA (35)				růžovité
<i>Synanthedon sphegiformis</i>	nesytka olšová	SO (4)				břizovité
<i>Synanthedon vespiformis</i>	nesytka roupcová	SK, SL (35), ST (31, 40)				dub, topol
Papilionidae	Otakárkovití					
<i>Iphiclides podalirius</i>	otakárek ovocný	SD, SP (35)	O		NT	růžovité
<i>Papilio machaon</i>	otakárek fenyklový	SD, SK (35)	O			miřkovité
<i>Parnassius mnemosyne</i>	jasoň dymnivkový	SH (32), SO (14)	KO	§2	EN	dymnivka
<i>Zerynthia polyxena</i>	pestrokřídlec podražcový	SH (35), SA (35, 38), SO (14), SP (41)	KO	§2	NT	podražec
Hesperiidae	Soumračníkovití					
<i>Carterocephalus palaemon</i> *	soumračník jitrocelový	SK (35)				lipnicovité
<i>Erynnis tages</i>	soumračník máčkový	SD (35), SP (35, 41)				bobovité
<i>Hesperia comma</i>	soumračník čárkovaný	SA, SL (35)			VU	lipnicovité
<i>Heteropterus morpheus</i>	soumračník černohnědý	SD, SK (35), SO (32)				lipnicovité
<i>Ochlodes sylvanus</i>	soumračník rezavý	SD, SK, SP (35)				lipnicovité
<i>Pyrgus armoricanus</i>	soumračník podobný	SA, SH, SL (35), SP (36)			EN	mochna

<i>Pyrgus malvae</i>	soumračník jahodníkový	SD, SK, SL (35), SP (41)				růžovité
<i>Thymelicus lineola</i>	soumračník čárečkovaný	SD, SP (35)				lipnicovité
<i>Thymelicus sylvestris</i>	soumračník metlicový	SD, SK, SP (35)				lipnicovité
Pieridae	Běláskovití					
<i>Anthocharis cardamines</i>	bělásek řeřichový	SD, SK, SP (35)				brukvovité
<i>Colias crocea</i> *	žluťásek čilimníkový	SD (35)				bobovité
<i>Colias erate</i>	žluťásek tolicový	SO (32)				bobovité
<i>Colias hyale</i>	žluťásek čičorečkový	SD, SL, SP (35)				bobovité
<i>Gonepteryx rhamni</i>	žluťásek řešetlákový	SD, SP (35)				řešetlákovité
<i>Leptidea juvernica</i> *	bělásek luční	SK (35)				bobovité
<i>Leptidea sinapis</i>	bělásek hrachorový	SA, SD, SL, SP (35)			NT	bobovité
<i>Pieris brassicae</i>	bělásek zelný	SA, SD, SK (35)				brukvovité
<i>Pieris napi</i>	bělásek řepkový	SA, SD, SK (35)				brukvovité
<i>Pieris rapae</i>	bělásek řepový	SA, SD, SK (35)				brukvovité
<i>Pontia edusa</i>	bělásek rezedkový	SA (30i), SD (35)				brukvovité
Riodinidae	Pestrobarvcovití					
<i>Hamearis lucina</i>	pestrobarvec petrkličový	SH (32)			EN	prvosienka
Lycaenidae	Modráskovití					
<i>Callophrys rubi</i> *	ostruháček ostružinový	SD (35)			NT	P
<i>Celastrina argiolus</i>	modrásek krušinový	SA, SD, SK (35)				P
<i>Cupido alcetas</i>	modrásek čičorkový	SA, SL (35), SO (14, 32)			CR	bobovité
<i>Cupido argiades</i>	modrásek štírovníkový	SK (35)				bobovité
<i>Cupido decoloratus</i>	modrásek tolicový	SA (30d)				bobovité
<i>Cupido minimus</i> *	modrásek nejmenší	SD, SP (35)			VU	bobovité
<i>Favonius quercus</i>	ostruháček dubový	SD (41)				dub
<i>Glaucopsyche alexis</i>	modrásek kozincový	SL (30g)			VU	bobovité
<i>Lycaena alciphron</i>	ohniváček modrolesklý	SA (4, 7)			VU	šťovík
<i>Lycaena dispar</i>	ohniváček černočárny	SA, SH, SL (35), SO (14)	SO	§2		šťovík
<i>Lycaena hippothoe</i>	ohniváček modrolemy	SA (30d), SL (32, 30g)			NT	šťovík
<i>Lycaena phlaeas</i>	ohniváček černokřídlný	SD, SP (35, 41)				šťovík
<i>Lycaena tityrus</i>	ohniváček černoskvřinný	SA, SD, SL, SP (35, 41)				šťovík

<i>Lysandra bellargus</i>	modrásek jetelový	SA (30b), SD, SP (35)			VU	čičorka
<i>Lysandra coridon</i> *	modrásek vikvicový	SD, SP (35)		§3	VU	čičorka
<i>Phengaris nausithous</i>	modrásek bahenní	SA (4)	SO	§2	NT	krvavec
<i>Phengaris teleius</i>	modrásek očkovaný	SA (4), SL (35)	SO	§2	VU	krvavec
<i>Plebejus argus</i>	modrásek černolemý	SA, SD, SK, SL, SP (35)			NT	bobovité
<i>Plebejus argyrognomon</i>	modrásek podobný	SD, SP (35, 41)				bobovité
<i>Polyommatus icarus</i>	modrásek jehlicový	SA, SD, SK, SL (35, 41)				bobovité
<i>Satyrium acaciae</i> *	ostruháček kapnicový	SH (35)				slivoň
<i>Satyrium pruni</i>	ostruháček švestkový	SH (35)			NT	slivoň
<i>Satyrium w-album</i>	ostruháček jilmový	SA (4)			NT	jilm
<i>Thecla betulae</i> *	ostruháček březový	SK (35)				slivoň
Nymphalidae	Babočkovití					
<i>Aglais io</i>	babočka paví oko	SA, SD, SK (35)				kopřiva
<i>Aglais urticae</i>	babočka kopřivová	SA (35)				kopřiva
<i>Apatura ilia</i>	batolec červený	SA, SK, SL (35), SO (14, 35)	O			vrbovité
<i>Apatura iris</i>	batolec duhový	SA (30b)	O			vrba
<i>Aphantopus hyperantus</i>	okáč prosíčekový	SA (35), SD (41)				lipnicovité
<i>Araschnia levana</i>	babbočka síťkovaná	SH, SP (35)				kopřiva
<i>Argynnis pandora</i>	perleťovec červený	SP (36)				violka
<i>Argynnis paphia</i>	perleťovec stříbropásek	SA (35)				violka
<i>Boloria dia</i>	perleťovec nejmenší	SD, SH, SL (35)				violka
<i>Boloria selene</i>	perleťovec dvanáctitečný	SK, SL (35)			NT	violka
<i>Brenthis daphne</i>	perleťovec ostružinový	SA (38)				ostružiník
<i>Brintesia circe</i>	okáč voňavkový	SA, SH, SP (35)				lipnicovité
<i>Coenonympha arcania</i> *	okáč strdivkový	SA (35)			NT	lipnicovité
<i>Coenonympha glycerion</i>	okáč třeslicový	SA, SD, SP (35, 41)				lipnicovité
<i>Coenonympha pamphilus</i>	okáč poháňkový	SD, SL, SP (41)				lipnicovité
<i>Fabriciana adippe</i>	perleťovec prostřední	SA (32), SK (35)				violka
<i>Hipparchia semele</i>	okáč metlicový	SA (30i)		§3	CR	lipnicovité
<i>Issoria lathonia</i>	perleťovec malý	SA, SK (35)				violka
<i>Lasiommata maera</i> *	okáč ječmínkový	SD (35)			NT	lipnicovité
<i>Lasiommata megera</i>	okáč zední	SD, SK (35)				lipnicovité
<i>Maniola jurtina</i>	okáč luční	SO (35)				lipnicovité

<i>Melanargia galathea</i>	okáč bojínkový	SL (35)				lipnicovité
<i>Melitaea athalia</i>	hnědásek jitrocelový	SD, SP (35)			NT	P
<i>Minois dryas</i>	okáč ovsový	SA, SD, SL, SP (35)			VU	lipnicovité
<i>Nymphalis polychloros</i>	babočka jilmová	SK, SL (35)				PD
<i>Nymphalis xanthomelas</i>	babočka vrbová	SL (30e)				vrba
<i>Pararge aegeria</i>	okáč pýrový	SD, SL (35, 41)				lipnicovité
<i>Polygonia c-album</i>	babočka bílé c	SH, SK (35)				P
<i>Vanessa atalanta</i>	babočka admirál	SD (41)				kopřiva
<i>Vanessa cardui</i>	babočka bodláková	SD (41), SL, SP (35)				PB
Pyralidae	Zavíječovití					
<i>Acrobasis advenella</i>	zavíječ	SD (41), SK (35), ST (41)				růžovité
<i>Acrobasis consociella</i>	zavíječ	SD, SP (36, 41)				dub
<i>Acrobasis fallouella</i>	zavíječ	SD (41), SK (35), SP (36, 41)				dub
<i>Acrobasis marmorea</i>	zavíječ	SD (41)				růžovité
<i>Acrobasis obtusella</i>	zavíječ švestkový	SD (41), SL (35)				růžovité
<i>Acrobasis repandana</i>	zavíječ dubový	SD (41), SD, SP (41), SL (36)				dub
<i>Acrobasis sodalella</i>	zavíječ	SD (41), SK (35)				dub
<i>Acrobasis suavella</i>	zavíječ	SD, SP (36, 41), SK (35)				PD
<i>Acrobasis tumidana</i>	zavíječ	SD, SP (41)				dub
<i>Aglossa caprealis</i>	zavíječ	SD (19)				S
<i>Aglossa pinguinalis</i>	zavíječ tukomilný	SD (41)				S
<i>Aglossa signicostalis</i>	zavíječ	SD, SH, SL, SP (33, 35, 36, 41), SO (14)			VU	S
<i>Achroia grisella</i>	zavíječ malý	SD (41), SP (36)				S
<i>Ancylosis cinnamomella</i>	zavíječ	SP (36)				PB
<i>Ancylosis oblitella</i>	zavíječ	SD (41), SP (36)				merlík
<i>Anerastia lotella</i>	zavíječ štírovníkový	SD (21, 36, 41), SH, SP (36), SO (28, 38)				lipnicovité
<i>Aphomia sociella</i>	zavíječ cizopasný	SD (41)				S
<i>Apomyelois bistriatella</i>	zavíječ	SP (36)				sazovka
<i>Assara terebrella</i>	zavíječ šiškový	SD (41)				borovicovité
<i>Cadra furcatella</i>	zavíječ	SL (36)				S

<i>Delplanqueia dilutella</i>	zavíječ	SD (41), SO (28), SP (36)				mateřídouška
<i>Delplanqueia inscriptella</i>	zavíječ	SD (41), SL (35)				mateřídouška
<i>Dioryctria abietella</i>	zavíječ smrkový	SD, SP (36, 41)				borovicovité
<i>Dioryctria simplicella</i>	zavíječ	SD (41)				borovice
<i>Dioryctria sylvestrella</i>	zavíječ pryskyřičný	SD (36, 41)				borovice
<i>Eccopisa effractella</i>	zavíječ	SD, SP (36, 41), SO (28), ST (41)				růžovité
<i>Elegia atrifasciella</i>	zavíječ	SO (28), SP (33, 36, 41)				dub
<i>Elegia similella</i>	zavíječ	SD, SP, ST (41), SP (36)				dub
<i>Ematheudes punctella</i>	zavíječ	SP (35, 36)				lipnicovité
<i>Endotricha flammealis</i>	zavíječ červenavý	SD (41), SD, SL, SP (36, 41)				S
<i>Ephestia woodiella</i>	zavíječ	SD (22), SP (36)				S
<i>Episcythrastris tetricella</i>	zavíječ	SD (41), SK (35), SP (41)				vrba
<i>Etiella zinckenella</i>	zavíječ sojový	SD, SP (36, 41), SL (35)				bobovité
<i>Euzophera bigella</i>	zavíječ	SD (41), SO (28), SP (36, 41)				PD
<i>Euzophera cinerosella</i>	zavíječ	SD (41), SO (28), SP (36)				pelyněk
<i>Euzophera fuliginosella</i>	zavíječ	SD (41)				bříza
<i>Euzophera pinguis</i>	zavíječ	SD, SP (36, 41)				jasan
<i>Gymnancyla hornigii</i>	zavíječ pleťový	SD (41)				merlíkovité
<i>Homoeosoma sinuella</i>	zavíječ	SD, SP (36, 41), SO (4)				jitrocel
<i>Hypsopygia costalis</i>	zavíječ senomilný	SD, SL, SP (35, 36, 41)				S
<i>Hypsopygia glaucinalis</i>	zavíječ žlutočárny	SD (41), SP (36)				S
<i>Hypsopygia rubidalis</i>	zavíječ	SP (36)				S
<i>Hypsotropa unipunctella</i> *	zavíječ	SL (35)				?
<i>Lamoria anella</i>	zavíječ	SD (41), SP (33, 36)				S
<i>Myelois circumvoluta</i>	zavíječ tečkovaný	SD (41)				složnokvěté
<i>Nephtopterix angustella</i>	zavíječ úzký	SD (41), SP (36, 41)				brslen
<i>Nyctegretis lineana</i>	zavíječ	SD (41), SL, SP (36)				PB
<i>Nyctegretis triangulella</i>	zavíječ	SD (41), SM (36), SO (4)				?
<i>Oncocera semirubella</i>	zavíječ červenožlutý	SD, SP (36, 41)				bobovité
<i>Ortholepis betulae</i>	zavíječ	SD (41)				bříza
<i>Pempeliella ornatella</i>	zavíječ	SD (41)				mateřídouška

<i>Phycita meliella</i>	zavíječ	SD (41), SO (9)				dub, jasan
<i>Phycita roborella</i>	zavíječ	SD, SP (36, 41)				PD
<i>Phycitodes albatella</i>	zavíječ	SO (4), SP (36, 41)				složnokvěté
<i>Pyla fusca</i> *	zavíječ dvoutečný	SK (35)				PD
<i>Pyralis farinalis</i>	zavíječ domácí	SD (36, 41)				S
<i>Pyralis regalis</i>	zavíječ nádherný	SP (36)				S
<i>Rhodophaea formosa</i>	zavíječ	SD (41), SP (36)				jilm
<i>Sciota adelphella</i>	zavíječ	SD (41), SK (35)				vrbovité
<i>Sciota fumella</i>	zavíječ	SD (36, 41), SO (28)				?
<i>Sciota rhenella</i>	zavíječ	SD (41), SP (36)				topol
<i>Selagia argyrella</i>	zavíječ	SD, SP (36, 41), SK (35), SO (28)				PB
<i>Selagia spadicella</i>	zavíječ	SP (36)				PB
<i>Stemmatophora brunnealis</i>	zavíječ	SD (41)				P
<i>Synaphe punctalis</i>	zavíječ	SD, SP (41)				P
<i>Trachonitis cristella</i>	zavíječ	SD (41), SP (36, 41)				PD
<i>Vitula biviella</i>	zavíječ	SA (38), SD (36, 41), SO (28)				borovice
Crambidae	Travaříkovití					
<i>Acentria ephemerella</i>	vílenka bílá	SD, ST (41), SP (36, 41)				PB
<i>Agriphila geniculea</i>	travařík	SD (41), SL (36)				lipnicovité
<i>Agriphila inquinatella</i>	travařík	SO (4), SP (36, 41)				lipnicovité
<i>Agriphila straminella</i>	travařík pastvinový	SD, SP, ST (41)				lipnicovité
<i>Agriphila tolli</i>	travařík	SD (41), SP (36, 41)				lipnicovité
<i>Agriphila tristella</i>	travařík travní	SD, SP, ST (36, 41)				lipnicovité
<i>Anania coronata</i>	zavíječ bezový	SD (41), SK (35), SO (28, 38), SP (41)				PB
<i>Anania crocealis</i>	zavíječ	SP (36)				složnokvěté
<i>Anania fuscalis</i>	zavíječ	SD (41), SP (41)				krtičníkovité
<i>Anania hortulata</i>	zavíječ zahradní	SA (38), SD (41), SL (36), SP (41)				PB
<i>Anania lancealis</i>	zavíječ úzkokřídlý	SD (41)				PB
<i>Anania perlucidalis</i>	zavíječ	SD, SP (41), SK (35), SL, SM (36), SO (4, 38)				bodlák, pcháč
<i>Anania stachydalis</i>	zavíječ čistcový	SA (38), SD, SM, SP (33, 35, 36, 41), SO (28,				čistec

		38)				
<i>Anania terrealis</i>	zavíječ	SD (41)				složnokvěté
<i>Anania verbascalis</i>	zavíječ	SD (41), SP (36, 41)				PB
<i>Atralata albofascialis</i>	zavíječ	SA (30a, 35)				oman
<i>Calamotropa paludella</i>	travařík bělavý	SO (4), SP (41)				orobinec
<i>Cataclysta lemnata</i>	vílenka okřehková	SD, SP, ST (36, 41)				okřehek
<i>Catoptria falsella</i>	travařík	SD, SP (41), SO (28)				mechy
<i>Catoptria lythargyrella</i>	travařík	SP (41)				lipnicovité
<i>Catoptria margaritella</i>	travařík bělopruhý	SD (41)				mechy
<i>Catoptria permutatellus</i>	travařík stříbroskvrný	SD, SP (41)				mechy
<i>Catoptria pinella</i>	travařík metlicový	SD (41), SO (28), SP (36, 41)				lipnicovité
<i>Catoptria verellus</i>	travařík	SD, SP (33, 36, 41)				mechy
<i>Crambus lathoniellus</i>	travařík obecný	SD, SP (41)				lipnicovité
<i>Crambus pascuella</i>	travařík	SD, SP (36, 41), SK (35)				lipnicovité
<i>Crambus perlella</i>	travařík perleťový	SA (42), SD, SK, SP, ST (35, 36, 41)				lipnicovité
<i>Crambus pratella</i>	travařík luční	SD, SP (36, 41)				lipnicovité
<i>Cydalima perspectalis</i>	zavíječ zimostřázový	SD (19, 41), SK (35)				zimostřáz, N
<i>Cynaeda dentalis</i>	zavíječ hadincový	SD, SP (36, 41)				brutnákovité
<i>Diasemia reticularis</i>	zavíječ okrasný	SD, ST (36, 41), SK (35)				PB
<i>Dolicharthria punctalis</i>	zavíječ	SD (36, 41)				PB
<i>Donacaula forficella</i>	travařík hnědavý	SD (36, 41), SP (36, 41)				PB
<i>Donacaula mucronella</i>	travařík lemovaný	SP (41)				PB
<i>Ecpyrrhorhoe rubiginalis</i>	zavíječ	SD, SL, SP (36, 41)				hluchavkovité
<i>Elophila nymphaeata</i>	vílenka leknínová	SD, SP, ST (41), SK (35), SL, SP (36)				PB
<i>Epascestria pustulalis</i>	zavíječ	SD, SL, SP (36, 41), SO (28)				brutnákovité
<i>Eudonia lacustrata</i>	šedovníček	SD, SP (41)				mechy
<i>Eudonia mercurella</i>	šedovníček	SO (4)				mechy
<i>Eudonia pallida</i>	šedovníček	SO (4), SM (36), SP (33, 36, 41)				mechy
<i>Eudonia truncicolella</i>	šedovníček hojný	SO (4)				mechy
<i>Evergestis aenealis</i>	zavíječ	SD, SP (41), SK (35), SL (36), SO (28)				brukvovité
<i>Evergestis extimalis</i>	zavíječ šesulový	SD (41), SO (35), SP				brukvovité

		(41)			
<i>Evergestis forficalis</i>	zavíječ zelný	SD (41)			brukvovité
<i>Evergestis frumentalis</i>	zavíječ zdobený	SD (41), SP (41)			brukvovité
<i>Evergestis limbata</i>	závíječ hnědopásný	SD, SP (41)			brukvovité
<i>Evergestis pallidata</i>	zavíječ	SD (41), SK (35), SP, ST (36, 41)			brukvovité
<i>Chilo phragmitella</i>	travařík rákosový	SD, SP (36, 41)			rákos
<i>Chrysocramboides craterella</i>	travařík stepní	SD (41), SH (36)			lipnicovité
<i>Chrysoteuchia culmella</i>	travařík zahradní	SD, SP, ST (41), TV (36)			lipnicovité
<i>Loxostege sticticalis</i>	zavíječ řepný	SD (41), SP (41)			PB
<i>Loxostege turbidalis</i>	zavíječ	SD (36, 41)			složnokvěté
<i>Mecyna flavalis</i>	zavíječ	SD (41), SH (36)			PB
<i>Nascia ciliaris</i>	zavíječ	SD (41), SL (36), SO (28), SP (33, 36, 41)			ostřice
<i>Nomophila noctuella</i>	zavíječ stěhovavý	SD, SP, ST (36, 41)			PB
<i>Nymphula nitidulata</i>	vílenka zevarová	SD, SP, ST (36, 41), SO (38)			zevar
<i>Ostrinia nubilalis</i>	zavíječ kukuřičný	SD, SP (41)			PB
<i>Ostrinia palustralis</i>	zavíječ bahenní	BV (2), SD, SP (41), SK (35), SM (36), SO (4)			šťovík
<i>Palpita vitrealis</i>	zavíječ průsvitný	SD (41)			olivovníkovité
<i>Parapoynx stratiotata</i>	vílenka řezanová	SD, SP, ST (36, 41), SO (28)			PB
<i>Paratalanta pandalis</i>	zavíječ	SD, SL (36, 41), SK (35)			PB
<i>Patania ruralis</i>	zavíječ kopřivový	SD, SL, SP, ST (36, 41), SO (28)			PB
<i>Pediasia contaminella</i>	travařík	SK (35), SL, SP (36)			lipnicovité
<i>Pediasia luteella</i>	travařík	SD, SP (36, 41)			lipnicovité
<i>Platytes alpinella</i>	travařík zdobený	SD, SP (36, 41)			lipnicovité
<i>Platytes cerussella</i>	travařík lipnicový	SD, SL, SP (36, 41)			P
<i>Psammotis pulveralis</i>	zavíječ	SD (41), SO (4), SP, ST (33, 36, 41)			karbinec, máta
<i>Pyrausta aurata</i>	zavíječ zlatoskvrnný	SD (41)			hluchavkovité
<i>Pyrausta cingulata</i>	zavíječ běločárny	SD (41)			hluchavkovité
<i>Pyrausta despicata</i>	zavíječ	SD, SL, SP, ST (36, 41)			jítrocel
<i>Pyrausta nigrata</i>	zavíječ černavý	SD (36, 41), SP (41)			hluchavkovité
<i>Pyrausta ostrinalis</i>	zavíječ	SA (35, 39), SL (35)			hluchavkovité

<i>Pyrausta purpuralis</i>	zavíječ purpurový	SD, SP (41), SL (36), SO (4)			hluchavkovité
<i>Pyrausta sanguinalis</i>	zavíječ krvavý	SD (41), SP (36)			hluchavkovité
<i>Sclerocona acutellus</i>	zavíječ	SD, SP (36, 41), SO (28)			PB
<i>Scoparia ambigualis</i>	šedovníček rašelinný	SO (4), SD (41)			mechy
<i>Scoparia basistrigalis</i>	šedovníček	SO (4), SP (36, 41)			mechy
<i>Scoparia pyralis</i>	šedovníček luční	SH (33), SP (41)			mechy
<i>Scoparia subfusca</i>	šedovníček	SO (4), SP (41)			složnokvěté
<i>Schoenobius gigantella</i> *	travařík velký	SK (35)			rákos
<i>Sitochroa palealis</i>	zavíječ zelenavý	SD (41)			miříkovité
<i>Sitochroa verticalis</i>	zavíječ slámový	SD, SP (36, 41)			PB
<i>Thisanotia chrysonuchella</i>	travařík kostřavový	SD, SP (36, 41), SL (35)			lipnicovité
<i>Udea accolalis</i>	zavíječ	SD (41), SL, SM (36), SO (28), SP (33, 41)			složnokvěté
<i>Udea ferrugalis</i>	zavíječ přelétavý	SD (41), SP (41)			PB
<i>Udea prunalis</i>	zavíječ trnkový	SD (41), SN (30h)			PB
<i>Uresiphita gilvata</i>	zavíječ	SD (41)			bobovité
Drepanidae	Srpokřídlecoví				
<i>Cilix glaucata</i>	srpokřídlec trnkový	SD (41)			slivoň
<i>Cymatophorina diluta</i>	můrice podzemní	SD (41)			dub
<i>Drepana curvatula</i>	srpokřídlec olšový	SD (41)		VU	olše
<i>Drepana falcataria</i>	srpokřídlec vrbový	SD, SP (41)			bříza, olše
<i>Falcaria lacertinaria</i>	srpokřídlec březový	SD (41)		NT	bříza
<i>Habrosyne pyritoides</i>	můrice bělopásná	SD, SP (41)			ostružiník
<i>Ochropacha duplaris</i>	můrice dvojtečná	SP (41)		NT	PD
<i>Polyplocia ridens</i>	můrice dubová	SD (41)			dub
<i>Sabra harpagula</i>	srpokřídlec lipový	SD, SP (41)			lípa
<i>Tethea ocularis</i>	můrice trojtečná	SD (41)			topol
<i>Tethea or</i>	můrice obecná	SD, SP (41)			topol
<i>Thyatira batis</i>	můrice očkovaná	SD, SP (41)			ostružiník
<i>Watsonalla binaria</i>	srpokřídlec dubový	SD, SP (41)			dub
Geometridae	Píd'alkoví				
<i>Abraxas sylvata</i>	skvrnopásník jilmový	SD (41), SN (30h)			jilm, Padus

<i>Aethalura punctulata</i>	různorožec olšový	SA (38), SD (41)				bříza, olše
<i>Agriopis aurantiaria</i>	tmavoskvrnáč březový	SD (41)				PD
<i>Agriopis bajaria</i>	tmavoskvrnáč třešňový	SD (41)				PD
<i>Agriopis leucophaearia</i>	tmavoskvrnáč dubový	SD (41)				dub
<i>Agriopis marginaria</i>	tmavoskvrnáč habrový	SD (41)				PD
<i>Alcis repandata</i>	různorožec vrbový	SD (41)				P
<i>Alsophila aescularia</i>	hedvábnice jarní	SD (41)				PD
<i>Angerona prunaria</i>	zejkovec trnkový	SD, SP (41)				PD
<i>Anticlea derivata</i>	zubočárník růžový	SD (41)				růže
<i>Anticollix sparsata</i>	píďalička zejkováná	SD (41), SP (41)				vrbina
<i>Apeira syringaria</i>	zejkovec šejíkový	SD (41)				PD
<i>Aplocera plagiata</i>	hnědopásník obecný	SD, SP (41)				třezalka
<i>Aplocera praeformata</i>	hnědopásník třezalkový	SD (41)				třezalka
<i>Apocheima hispidaria</i>	drsnokřídlec dubový	SD (41)				PD
<i>Archiearis parthenias</i>	černoproužka březová	SD (32)				bříza
<i>Artiora evonymaria</i>	zejkovec brslenový	SD (41)				brslen
<i>Ascotis selenaria</i>	různorožec pelyňkový	SD, SP (41)				PB
<i>Asthena albulata</i>	šedokřídlec trnkový	SD (41), SL (36), SP (41)				PD
<i>Asthena anseraria</i>	šedokřídlec dřínový	SD (41), SL (36)			NT	svída
<i>Biston betularia</i>	drsnokřídlec březový	SD, SP (41)				PD
<i>Biston strataria</i>	drsnokřídlec lipový	SD (41)				PD
<i>Boudinotiana notha</i>	černoproužka osiková	SA, SL (35, 38)				topol
<i>Boudinotiana puella</i>	černoproužka topolová	SA, SL (35, 38), SO (14)				topol
<i>Bupalus piniaria</i>	tmavoskvrnáč borový	SD (41), SK (35)				borovice
<i>Cabera exanthemata</i>	bělokřídlec vrbový	SD, SP (41)				vrbovité
<i>Cabera pusaria</i>	bělokřídlec březový	SD, SP (41)				břizovité
<i>Campaea margaritaria</i>	běločárník bukový	SD, SP (41)				PD
<i>Camptogramma bilineata</i>	zubočárník kopřivový	SD (41), SP (41)				svízel
<i>Catarhoe cuculata</i>	zubočárník hnědoskvrný	SD, SP (41)				svízel
<i>Cepphis advenaria</i>	kropenatec borůvkový	SD (41)				P
<i>Cleora cinctaria</i>	různorožec vřesový	SD (41)				P
<i>Colostygia pectinataria</i>	zubočárník zelený	SD (41), SP (41)				svízel
<i>Colotois pennaria</i>	zejkovec pozdní	SD, SP (41)				PD
<i>Comibaena bajularia</i>	zelenopláštník dubový	SD (41), SP (41)				dub

<i>Cosmorhoe ocellata</i>	zubočárník očkovaný	SD, SP (41)				svízel
<i>Costaconvexa polygrammata</i>	vlnočárník pruhovaný	SD (41), SP (41)				svízel
<i>Cyclophora albipunctata</i>	očkovec březový	SD (41)				bříza
<i>Cyclophora annularia</i>	očkovec javorový	SD, SP (41)				javor
<i>Cyclophora linearia</i>	očkoveč bukový	SP (41)				bukovité
<i>Cyclophora pendularia</i>	očkovec tmavý	SD (41), SP (41)				vrba
<i>Cyclophora porata</i>	očkovec dubinový	SD, SP, ST (41)				dub
<i>Cyclophora punctaria</i>	očkovec dubový	SD, SP (41)				dub
<i>Cyclophora quercimontaria</i>	očkovec rudopásný	SD (41), SP (41)				dub
<i>Cyclophora ruficiliaria</i>	očkovec kropenatý	SD (41), SP (41)				dub
<i>Deileptenia ribeata</i>	různorožec jedlový	SD (41)				PJL
<i>Dysstroma citrata</i>	zubočárník jahodníkový	SD (41)				P
<i>Dysstroma truncata</i>	zubočárník borůvkový	SD (41)				P
<i>Earophila badiata</i>	zubočárník šípkový	SD (41)				růže
<i>Ecliptopera capitata</i>	zubočárník žlutohlavý	SD (41)				netýkavka
<i>Ecliptopera silaceata</i>	zubočárník hnědohlavý	SD, SP (41)				netýkavka
<i>Ectropis crepuscularia</i>	různorožec orlíčkový	SD, SP (41)				P
<i>Electrophaes corylata</i>	zubočárník lískový	SD (41)				PD
<i>Ematurga atomaria</i>	tmavoskvrnáč vřesový	SD, SP (41)				PB
<i>Ennomos autumnaria</i>	zejkovec podzimní	SD (41)				PD
<i>Ennomos erosaria</i>	zejkovec dubový	SD, SP (41)				PD
<i>Ennomos fuscantaria</i>	zejkovec jasanový	SD (41), ST (41)				olivovníkovité
<i>Ennomos quercinaria</i>	zejkovec bukový	SD, SP (41)				PD
<i>Epione repandaria</i>	zejkovec topolový	SD (41)				vrba
<i>Epione vespertaria</i>	zejkovec březový	SD (41)				PD
<i>Epirrhoe alternata</i>	zubočárník obecný	SD (41), SD, SP (41)				svízel
<i>Epirrhoe tristata</i>	zubočárník povázkový	SD (41), SK (35)				svízel
<i>Epirrita autumnata</i>	šedokřídlec podzimní	SD (41)				PD
<i>Epirrita dilutata</i>	šedokřídlec lískový	SD (41)				PD
<i>Epirrita christyi</i>	šedokřídlec bukový	SD (41)				PD
<i>Erannis defoliaria</i>	tmavoskvrnáč zhoubný	SC (41), SD (41)				PD
<i>Euchoeca nebulata</i>	šedokřídlec olšový	SD (41), SP (41)				olše
<i>Eulithis mellinata</i>	zubočárník rybízový	SD (41)				rybíz
<i>Eulithis populata</i>	zubočárník osikový	SD (41)				PD

<i>Euphyia unangulata</i>	zubočárník rožcový	SD (41), SP (41)				hvozdíkovité
<i>Eupithecia abbreviata</i>	píďalička jarní	SD (41)				PD
<i>Eupithecia abietaria</i>	píďalička šišková	SD (41)				borovicovité
<i>Eupithecia absinthiata</i>	píďalička pelyňková	SD (41), SP, ST (41)				složnokvěté
<i>Eupithecia assimilata</i>	píďalička chmelová	SD (41), SP (41)				chmel
<i>Eupithecia centaureata</i>	píďalička srpková	SD, SP (41)				PB
<i>Eupithecia distinctaria</i>	píďalička mateřídoušková	SD (41)				mateřídouška
<i>Eupithecia dodoneata</i>	píďalička dubová	SD (41)				dub
<i>Eupithecia egenaria</i>	píďalička lipová	SD (41)				lípa
<i>Eupithecia exigua</i>	píďalička hlohová	SD (41)				PB
<i>Eupithecia expallidata</i>	píďalička velká	SD (41)				složnokvěté
<i>Eupithecia haworthiata</i>	píďalička plaménková	SD (41)				plamének
<i>Eupithecia icterata</i>	píďalička vratičová	SD, SP, ST (41)				složnokvěté
<i>Eupithecia indigata</i>	píďalička borová	SD (41)				borovice
<i>Eupithecia innotata</i>	píďalička úzkokřídlá	SD (41)				pelyněk
<i>Eupithecia inturbata</i>	píďalička javorová	SD (41)				javor
<i>Eupithecia lariciata</i>	píďalička modřínová	SD (41)				borovicovité
<i>Eupithecia linariata</i>	píďalička květelová	SA (38), SD, SP (41)				lnice
<i>Eupithecia millefoliata</i>	píďalička řebříčková	SK (35), SP (35, 41)				řebříček
<i>Eupithecia plumbeolata</i>	píďalička černýšová	SD (41)				černýš
<i>Eupithecia pygmaeata</i>	píďalička bahenní	SD (41)			NT	hvozdíkovité
<i>Eupithecia pyreneata</i>	píďalička náprstníková	SD (41)				náprstník
<i>Eupithecia satyrata</i>	píďalička hořcová	SD (41)				PB
<i>Eupithecia selinata</i>	píďalička děhelová	SD (41), SK (35), ST (41)				miříkovité
<i>Eupithecia simplicata</i> *	píďalička merlíková	SP (35)				merlíkovité
<i>Eupithecia sinuosaria</i>	píďalička východní	SD (41)				merlíkovité
<i>Eupithecia subfuscata</i>	píďalička hojná	SD (41), SP (41)				PB
<i>Eupithecia subumbrata</i>	píďalička hlaváčová	SD (41)				PB
<i>Eupithecia succenturiata</i> *	píďalička diviznová	SK (35)				složnokvěté
<i>Eupithecia tantillaria</i>	píďalička smrková	SD (41)				borovicovité
<i>Eupithecia tenuiata</i>	píďalička jíвовá	SD (41), SK (35)				vrba
<i>Eupithecia tripunctaria</i>	píďalička běloskvmná	SD (41)				miříkovité
<i>Eupithecia valerianata</i>	píďalička kozlíková	SM (35), SO (38)				kozlík
<i>Eupithecia virgaureata</i>	píďalička zlatobýlová	SD (41), SK (35), SP				miříkovité

		(35, 41)			
<i>Eupithecia vulgata</i> *	píďalička obecná	SB (35)			P
<i>Gagitodes sagittata</i>	zubočárník žluťuchový	SO (4, SM)		CR	žluťucha
<i>Gandaritis pyraliata</i>	zubočárník mařínkový	SD, SP (41)			svízel
<i>Geometra papilionaria</i>	zelenopláštěník březový	SD (41)			bříza
<i>Gymnoscelis rufifasciata</i>	píďalička zarudlá	SD (41), SP (41)			PB
<i>Hemistola chrysoprasaria</i>	zelenopláštěník plaménkový	SA (32), SD (41)			plamének
<i>Hemitheia aestivaria</i>	zelenopláštěník trnkový	SD, SP (41), TN (38)			PD
<i>Horisme tersata</i>	zubočárník pokřovní	SD (41)			plamének
<i>Horisme vitalbata</i>	zubočárník plaménkový	SD (41)			plamének
<i>Hydrelia flammeolaria</i>	šedokřídlec ohnivý	SD (41)			olše
<i>Hydria undulata</i>	zubočárník vlnkovaný	SD (41)			P
<i>Hydriomena furcata</i>	zubočárník jívový	SD (41)			brusnice, vrba
<i>Hydriomena impluviata</i>	zubočárník olšový	SP (41)			olše
<i>Hylaea fasciaria</i>	běločárník smrkový	SD, SP (41)			borovicovité
<i>Hypomecis punctinalis</i>	různorožec ovocný	SD, SP (41)			P
<i>Hypomecis roboraria</i>	různorožec dubový	SD (41)			PD
<i>Chiasmia clathrata</i>	kropenatec jetelový	SD, SP (41)			bobovité
<i>Chlorissa viridata</i>	zelenopláštěník vřesový	SD (41)			PD
<i>Chloroclysta siterata</i>	zubočárník lipový	SD (41), SP (41)			PD
<i>Chloroclystis v-ata</i>	píďalička zelená	SD (41)			PB
<i>Idaea aversata</i>	žlutokřídlec kručinkový	SD, SP (41)			S
<i>Idaea biselata</i>	žlutokřídlec čtverotečný	SD (41)			S
<i>Idaea degeneraria</i>	žlutokřídlec proměnlivý	SD, SP (41)			S
<i>Idaea deversaria</i>	žlutokřídlec lesní	SD (41)			S
<i>Idaea dilutaria</i>	žlutokřídlec mechový	SD (41)			S
<i>Idaea dimidiata</i>	žlutokřídlec měsíčkový	SD, SP (35, 38, 41)			S
<i>Idaea emarginata</i>	žlutokřídlec zejkový	SD (41), SL (35)			S
<i>Idaea fuscovenosa</i>	žlutokřídlec lesklý	SA (38), SD (41)			S
<i>Idaea humiliata</i>	žlutokřídlec červenočerný	SD (41), SP (41)			S
<i>Idaea muricata</i>	žlutokřídlec rudoskvřinný	SD, SP (35, 41)			PB
<i>Idaea obsoletaria</i>	žlutokřídlec rezavý	SO (15, SD)			PB
<i>Idaea ochrata</i>	žlutokřídlec okrový	SA (38), SD, SP (41)			PB
<i>Idaea pallidata</i>	žlutokřídlec běložlutý	SD (41)			S

<i>Idaea rufaria</i>	žlutokřídlec hnědočárný	SA (38), SD (41)				PB
<i>Idaea rusticata</i>	žlutokřídlec polní	SD (41), SK (35), SP (41)				S
<i>Idaea serpentata</i>	žlutokřídlec hlinožlutý	SD, SP (41)				PB
<i>Idaea straminata</i>	žlutokřídlec hedvábitý	SD, SP (41)				S
<i>Idaea subsericeata</i>	žlutokřídlec bledý	SD (41)				S
<i>Idaea sylvestriaria</i>	žlutokřídlec mateřídouškový	SD (41)				PB
<i>Isturgia arenacearia</i>	kropenatec čičorkový	SD, SP (41), SL (36)				bobovité
<i>Jodis lactearia</i>	zelenopláštník osikový	SD, SP (41)				PD
<i>Lampropteryx suffumata</i> *	zubočárník lesní	SD (35)				svízel
<i>Ligdia adustata</i>	skvrnopásník brslenový	SD, SP (41)				brslen
<i>Lithostege farinata</i>	šdokřídlec pomoučený	SL (32)				úhorník
<i>Lithostege griseata</i>	šdokřídlec kropenatý	SD (41)				úhorník
<i>Lobophora halterata</i>	šdokřídlec osikový	SD (41)				topol
<i>Lomaspilis marginata</i>	skvrnopásník lískový	SD, SP (41)				PD
<i>Lomographa bimaculata</i>	bělokřídlec třešňový	SD (41), SP (41)				růžovité
<i>Lomographa temerata</i>	bělokřídlec zahradní	SD, SP (41)				PD
<i>Lycia hirtaria</i>	drsnokřídlec třešňový	SD (41)				PD
<i>Lythria cruentaria</i>	rudopásník šťovíkový	SA, SD, SH, SP (35)				šťovík
<i>Lythria purpuraria</i>	rudopásník menší	SD (41), SK (35), SP (41)				rdesno
<i>Macaria alternata</i>	kropenatec dubový	SD, SP (41)				PD
<i>Macaria artesiaria</i>	kropenatec rybízový	SD (41)			NT	vrba
<i>Macaria brunneata</i>	kropenatec brusnicový	SD (41)				brusnice
<i>Macaria liturata</i>	kropenatec borový	SD, SP (41)				borovicovité
<i>Macaria notata</i>	kropenatec březový	SA (38), SD, SP (41)				PD
<i>Macaria signaria</i>	kropenatec smrkový	SD (41)				jedle, smrk
<i>Macaria wauaria</i>	kropenatec rybízový	SA (32), SD (41)				rybíz
<i>Melanthia procellata</i>	zubočárník plotní	SD (41)				plamének
<i>Mesoleuca albicillata</i>	zubočárník maliníkový	SD, SP (41)				ostružiník
<i>Minoa murinata</i>	šdokřídlec pryšcový	SA, SD, SH, SL, SP (35, 41)				pryšec
<i>Operophtera brumata</i>	píd'alka podzimní	SD (41)				PD
<i>Operophtera fagata</i>	píd'alka lesní	SD (41)				PD
<i>Opisthograptis luteolata</i>	zejkovec hlohový	SD (41)				růžovité

<i>Orthonama obstipata</i>	vlnočárník tažný	SD (41)				PB
<i>Orthonama vittata</i>	vlnočárník vachtový	SD (41)			NT	svízel
<i>Ourapteryx sambucaria</i>	zejkovec bezový	SD (41)				PD
<i>Parectropis similaria</i>	různorožec lískový	SD, SP (41)				PD
<i>Pasiphila debiliata</i>	píďalička borůvková	SD (41), SK (35)				brusnice
<i>Pasiphila chloerata</i>	píďalička trnková	SD, SP (41)				slivoň
<i>Pasiphila rectangularata</i>	píďalička jabloňová	SD, SP (41)				růžovité
<i>Pelurga comitata</i>	zubočárník mochnový	SD (41)				merlíkovité
<i>Pennithera firmata</i>	zubočárník borovicový	SD (41)				borovice
<i>Peribatodes rhomboidaria</i>	různorožec trnkový	SD, SP (41)				P
<i>Perizoma alchemillata</i>	zubočárník konopnicový	SD, SP (41)				hluchavkovité
<i>Perizoma flavofasciata</i>	zubočárník žlutopásný	SD (41)				silenka
<i>Perizoma lugdunaria</i>	zubočárník nadmuticový	SD (41), SP (41)			NT	nadmutice
<i>Phaiogramma etruscaria</i>	zelenopláštník smldníkový	SD (41)				PB
<i>Phibalapteryx virgata</i>	vlnočárník širokřídlý	SD (41), SL (35), SP (41)				svízel
<i>Phigalia pilosaria</i>	drsnokřídlec hrušňový	SD (21)				PD
<i>Philereme transversata</i>	zubočárník krušínový	SD (41), SP (41)				řešetlákovité
<i>Philereme vetulata</i>	zubočárník řešetlákový	SD, SP (41)				řešetlákovité
<i>Plagodis dolabraria</i>	kropenatec žíhaný	SD, SP (41)				PD
<i>Plagodis pulveraria</i>	kropenatec lískový	SD (41)				P
<i>Plemyria rubiginata</i>	zubočárník dvoubarvý	SD, SP (41)				olše
<i>Pseudopanthera macularia</i> *	zejkovec hluchavkový	SH (35)				hluchavkovité
<i>Pterapherapteryx sexalata</i>	šedokřídlec vrbový	SD (41), SK (35), SP (41)				vrba
<i>Rhodostrophia vibicaria</i>	žlutokřídlec janovcový	SD (41)				bobovité
<i>Scopula caricaria</i>	vlnopásník pelyňkový	SD (27)				PB
<i>Scopula flaccidaria</i>	vlnopásník matný	SD (41)				PB
<i>Scopula floslactata</i>	vlnopásník vikvový	SD (41)				PB
<i>Scopula immorata</i>	vlnopásník kostkovaný	SD (41), SP, ST (41)				PB
<i>Scopula immutata</i>	vlnopásník pětipásný	SD, SP, ST (41)				PB
<i>Scopula incanata</i>	vlnopásník bělavý	SD (41)				P
<i>Scopula nigropunctata</i>	vlnopásník jitrocelový	SD, SP (41)				PB
<i>Scopula ornata</i>	vlnopásník okrášlený	SD, SP (41)				PB
<i>Scopula rubiginata</i>	vlnopásník rudonachový	SD (41)				PB

<i>Scopula subpunctaria</i>	vlnopásník značený	SD (41)				PB
<i>Scopula virgulata</i>	vlnopásník pruhovaný	SD, SP, ST (41)				PB
<i>Scotopteryx chenopodiata</i>	vlnopásník sveřepový	SD (41)				bobovité
<i>Selenia dentaria</i>	zejkovec řešetlákový	SD (41)				PD
<i>Selenia lumularia</i>	zejkovec maliníkový	SD (41)				PD
<i>Selenia tetralunaria</i>	zejkovec čtyřměsíčný	SD, SP (41)				PD
<i>Siona lineata</i>	světlokřídlec luční	SD (41)				PB
<i>Stegania cararia</i>	kropenatec zdobený	SD (41), SK (35)				topol
<i>Stegania dilectaria</i>	kropenatec topolový	SD (41), SP (41)				topol
<i>Synopsia sociaria</i>	různorožec janovcový	SD (41)				PB
<i>Thalera fimbrialis</i>	zelenopláštník mateřídouškový	SD (41), SP (35)				PB
<i>Thera juniperata</i>	zubočárník jalovcový	SD (41)				jalovec
<i>Thera obeliscata</i>	zubočárník sosnový	SD (41), SP, ST (41)				borovice
<i>Thera variata</i>	zubočárník proměnlivý	SD (41), SP (41)				borovicovité
<i>Therapis flavicaria</i>	zejkovec žlutý	SD (41)				hluchavkovité
<i>Thetidia smaragdaria</i>	zelenopláštník řebříčkový	SD (41), SP (41)				složnokvěté
<i>Timandra comae</i>	žlutokřídlec šťovíkový	SD, SP, ST (41)				rdesnovité
<i>Trichopteryx carpinata</i> *	šedokřídlec habrový	SD (35)				PD
<i>Xanthorhoe biriviata</i>	zubočárník netýkavkový	SD, SP (41)				netýkavka
<i>Xanthorhoe designata</i>	zubočárník dvouzubý	SD, SP (41)				brukvovité
<i>Xanthorhoe ferrugata</i>	zubočárník zahradní	SD, SP (41)				svízel
<i>Xanthorhoe fluctuata</i>	zubočárník křenový	SD (41)				brukvovité
<i>Xanthorhoe montanata</i>	zubočárník šťovíkový	SD (41)				svízel
<i>Xanthorhoe quadrifasiata</i>	zubočárník prvosenkový	SD, SP (41)				svízel
<i>Xanthorhoe spadicearia</i>	zubočárník jitrocelový	SD (41)				svízel
Notodontidae	Hřbetozubcovití					
<i>Cerura erminea</i> *	hranostajník bílý	SA (35)				vrbovité
<i>Clostera anachoreta</i> *	vztačnořitka topolová	LS (35)			VU	vrbovité
<i>Clostera anastomosis</i>	vztyčnořitka vrbová	SD (41)			EN	vrbovité
<i>Clostera curtula</i>	vztyčnořitka rudoskvrnná	SD (41)				vrbovité
<i>Clostera pigra</i>	vztyčnořitka osiková	SD (41), SK (35)				vrbovité
<i>Dicranura ulmi</i>	hranostajník jilmový	SA (35)			VU	jilm
<i>Drymonia dodonaea</i>	hřbetozubec hnědý	SD, SP (41)				dub

<i>Drymonia obliterata</i>	hřbetozubec tmavouhlý	SD (41)			NT	bukovité
<i>Drymonia querna</i>	hřbetozubec drnákový	SD (41), SP (35, 41)			VU	dub
<i>Drymonia ruficornis</i>	hřbetozubec dubový	SD (41)			NT	dub
<i>Furcula bicuspis</i>	hranostajník březový	SD (41)			VU	bříza
<i>Furcula bifida</i>	hranostajník osikový	SD (41)			VU	topol
<i>Furcula furcula</i>	hranostajník jívový	SD (41), SK (35)			VU	topol
<i>Gluphisia crenata</i>	hřbetozubec nepravý	SD (41), SK, SP (35, 41)				topol
<i>Harpyia milhauseri</i>	hřbetozubec Milhauserův	SD (41)			VU	dub
<i>Notodonta dromedarius</i>	hřbetozubec březový	SD, SP (41)				břízovité
<i>Notodonta tritophus</i>	hřbetozubec topolový	SD (41), SP (41)			VU	břízovité
<i>Notodonta ziczac</i>	hřbetozubec vrbový	SD, SP (41)				vrbovité
<i>Peridea anceps</i>	hřbetozubec plachý	SD (41)			NT	dub
<i>Phalera bucephala</i>	vztyčnořitka lipová	SD, SP (41)				PD
<i>Pheosia gnoma</i>	hřbetozubec běloskvrnný	SD (41)				bříza
<i>Pheosia tremula</i>	hřbetozubec osikový	SD (41), SP (41)				topol
<i>Pterostoma palpina</i>	hřbetozubec dvouzubý	SD, SP (41)				vrbovité
<i>Ptilodon capucina</i>	hřbetozubec olšový	SD (41), SP (41)				vrbovité
<i>Ptilodon cucullina</i>	hřbetozubec břekový	SD, SP (41)				javor
<i>Ptilophora plumigera</i>	hřbetozubec javorový	SD (41)				javor
<i>Spatialia argentina</i>	hřbetozubec stříbroskvrnný	SD, SP (41)			VU	dub
<i>Stauropus fagi</i>	hranostajník bukový	SD, SP (41)				PD
<i>Thaumetopoea processionea</i>	bourovčik toulavý	SD (41), SP (35)			VU	dub
Erebidae	Různobarvcovití					
<i>Amata phegea</i>	běloskvrnák pampeliškový	SA (30f), SH, SM (35)			NT	PB
<i>Arctia caja</i>	přástevník medvědí	SD (41)				P
<i>Arctia villica</i>	přástevník špenátový	SD (41), SP (41)			VU	PB
<i>Arctornis l-nigrum</i>	bekyně černé L	SD (41), SK (35), SP (41)				PD
<i>Atolmis rubricollis</i>	líšejníkovec černý	SD (41)				líšejníky
<i>Callimorpha dominula</i>	přástevník hluchavkový	SD (41)				PB
<i>Calliteara pudibunda</i>	štětconoš ořeškový	SD, SP (41)				PD
<i>Calyptra thalictri</i>	lalokokřídlec žluťuchový	SD (20)			EN	žluťucha
<i>Catephia alchymista</i>	hnědopáska alchymista	SD, SP (41)			NT	dub
<i>Catocala electa</i>	stužkonoska vrbová	SD (41), SK (35), SO	SO		NT	vrbovité

		(14)			
<i>Catocala fraxini</i>	stužkonoska modrá	SD (41)			topol
<i>Catocala fulminea</i>	stužkonoska švestková	SD (41)			růžovité
<i>Catocala nupta</i>	stužkonoska olšová	SD (41), SK (35)			vrbovité
<i>Catocala promissa</i>	stužkonoska úzkopásná	SD (41), SP (41)			dub
<i>Catocala sponsa</i>	stužkonoska dubová	SD (41), SP (41)			dub
<i>Colobochyla salicalis</i>	hnědavka jívová	SD, SP (41)			vrbovité
<i>Cybosia mesomella</i>	lišejníkovec bělavý	SD, SP (41)			lišejníky
<i>Diacrisia purpurata</i>	přástevník angreštový	SD (41)		VU	PB
<i>Diacrisia sannio</i>	přástevník chrastavcový	SD, SP (41)			PB
<i>Diaphora mendica</i>	přástevník vratičkový	SD (41)			PB
<i>Dysauxes ancilla</i>	běloskvrnáč lišejníkový	SD (41)		NT	PB
<i>Dysgonia algira</i> *	hnědopáska temnopásá	SK (35)			PD
<i>Eilema complana</i>	lišejníkovec vroubený	SD, SP (41)			lišejníky
<i>Eilema depressa</i>	lišejníkovec žlutokrajný	SD (41)			lišejníky
<i>Eilema griseola</i>	lišejníkovec šedý	SD, SP (41)			lišejníky
<i>Eilema lurideola</i>	lišejníkovec obecný	SP (41)			lišejníky
<i>Eilema lutarella</i>	lišejníkovec hlinožlutý	SD (41), SP (41)			lišejníky
<i>Eilema palliatella</i>	lišejníkovec okrový	SD, SP (41)		VU	lišejníky
<i>Eilema pygmaeola</i>	lišejníkovec běločelný	SD (41), SP (41)		VU	lišejníky
<i>Eilema sororcula</i>	lišejníkovec žlutý	SD, SP (41)			lišejníky
<i>Eublemma purpurina</i>	drobnička pcháčová	SD (41)			pcháč
<i>Euclidia glyphica</i>	jetelovka hnědá	SD (41), SL (32)			bobovité
<i>Euclidia mi</i>	jetelovka menší	SL (32)			PB
<i>Euplagia quadripunctaria</i>	přástevník kostivalový	SD (41), SO (14), SP (41)			PB
<i>Euproctis chrysorrhoea</i>	bekyně zlatořitná	SD, SP (41)			PD
<i>Herminia grisealis</i>	žlutavka šedavá	SD (41), SP, ST (41)			S
<i>Herminia tarsicrinalis</i>	žlutavka vějířová	SD, SP (41)			S
<i>Herminia tarsipennalis</i>	žlutavka hnědožlutá	SD (41), SP (41)			S
<i>Hypena proboscidalis</i>	zobonosec kopřivový	SD, SP (41)			chmel, kopřiva
<i>Hypena rostralis</i>	zobonosec chmelový	SD (41)			chmel
<i>Hypenodes humidalis</i>	můřička rašelinná	SD (27)			suchopýr
<i>Idia calvaria</i>	můřička žlutoskvrnná	SD (41), SK (35), SP (41)		NT	S

<i>Laspeyria flexula</i>	lišejnice šedá	SD, SP (41)				lišejníky
<i>Leucoma salicis</i>	bekyně vrbová	SD (41), SK (35), SP (41)			VU	vrbovité
<i>Lithosia quadra</i>	lišejníkovec čtveroskvrnný	SD (41), SP, ST (41)				lišejníky
<i>Lygephila cracca</i>	hnědoskvrnka vikvicová	SD (41), SP (35)				bobovité
<i>Lygephila pastinum</i>	hnědoskvrnka kozincová	SD, SP (41)				bobovité
<i>Lygephila viciae</i>	hnědoskvrnka polní	SD (41), SP (41)				bobovité
<i>Lymantria dispar</i>	bekyně velkohlavá	SD (41)				PD
<i>Lymantria monacha</i>	bekyně mniška	SD (41)				P
<i>Macrochilo cribrumalis</i>	žlutavka bahenní	SD, SP (41)				lipnicovité, šáchorovité
<i>Miltochrista miniata</i>	lišejníkovec půvabný	SA (38), SD (41)				lišejníky
<i>Minucia lunaris</i>	hnědopáska dubová	SD (41), SP (41)				dub
<i>Nudaria mundana</i>	lišejníkovec průsvitný	SD (41)				lišejníky
<i>Orgyia antiqua</i>	štětconoš trnkový	SC, SD, SP (41)				P
<i>Orgyia recens</i>	štětconoš borůvkový	SD (21)			CR	P
<i>Paracolax tristalis</i>	žlutavka hnědočárná	SD, SP (41)				S
<i>Parascotia fuliginaria</i>	černavka tmavá	SD (41)				lišejníky
<i>Pechipogo strigilata</i>	žlutavka dubová	SD (41)				S
<i>Pelosia muscerda</i>	lišejníkovec popelavý	SC, SD, SP (41)				lišejníky
<i>Pelosia obtusa</i>	lišejníkovec bažinný	SD (41), SP (35, 41)			EN	lišejníky
<i>Penthopha morio</i>	smutník jílkový	SA, SD, SH, SL, SP (35)			VU	lipnicovité
<i>Phragmatobia fuliginosa</i>	přástevník šťovíkový	SD, SP, ST (41)				PB
<i>Phytometra viridaria</i>	zelenavka vítodová	SD (41)				vítod
<i>Polypogon tentacularia</i>	žlutavka dlouhonosá	SD, SP (41)				S
<i>Rivula sericealis</i>	trávníčka luční	SD (41), SP (41)				lipnicovité
<i>Scoliopteryx libatrix</i>	sklepnice obecná	SD (41)				vrbovité
<i>Schrankia costaestrigalis</i>	můřička mateřídoušková	SD (41)				PB
<i>Schrankia taenialis</i>	můřička večerní	SD (41)			NT	PB
<i>Sphrageidus similis</i>	bekyně pižmová	SC, SD, SP (35)				PD
<i>Spilarctia lutea</i>	přástevník bezový	SD, SP (41)				PB
<i>Spilosoma lubricipeda</i>	přástevník mátový	SD, SP (41)				PB
<i>Thumatha senex</i>	lišejníkovec mokřadní	SD (41), SO (38)				mechy
<i>Trisateles emortualis</i>	zelenavka dubová	SD, SP (41)				S, lišejníky

Nolidae	Drobnuškovití				
<i>Bena bicolorana</i>	zelenice dubová	SD (41)			dub
<i>Earias clorana</i>	zeleněnka vrbová	SD (41), SK (35), SP (41)			vrba
<i>Earias vernana</i>	zeleněnka lindová	SD (41), SK (35)			topol
<i>Meganola albula</i>	drobnuška ostružníková	SD, SP (41), SL (36)			hluchavkovité
<i>Meganola strigula</i>	drobnuška buková	SD (41), SP (41)			PD
<i>Nola aerugula</i>	drobnuška bělavá	SD (41), SK (35), SP (36)			P
<i>Nola cicatricalis</i>	drobnuška lišejníková	SD (41), SL (36)			dub
<i>Nola confusalis</i>	drobnuška brusnicová	SD (41), SP (36, 41)			PD
<i>Nola cristatula</i>	drobnuška máťová	SD (41)			máta
<i>Nola cucullatella</i>	drobnuška trnková	SD (41), SL (36)			růžovité
<i>Nycteola asiatica</i>	můrka topolová	SD (41), SP (36, 41)			vrbovité
<i>Nycteola revayana</i>	můrka listová	SD, SP (41)			dub
<i>Pseudoips prasinana</i>	zelenice buková	SD, SP (41)			PD
Noctuidae	Můrovití				
<i>Abrostola asclepiadis</i>	kovolesklec tolitový	SA (32), SD (41)			tolita
<i>Abrostola tripartita</i>	kovolesklec žahavkový	SD (41), SO (38)			kopřiva
<i>Abrostola triplasia</i>	kovolesklec černočárny	SD, SP (41)			kopřiva
<i>Acontia candefacta</i>	světlopáska ambróziová	BP (25)			ambrózie, N
<i>Acontia trabealis</i>	světlopáska svlačcová	SD, SP (41)			svlačec
<i>Acosmetia caliginosa</i>	blýskavka šedá	SD (41)		NT	srpice
<i>Acronicta aceris</i>	šíposkvrnka maďalová	SD, SP (41)			PD
<i>Acronicta alni</i>	šíposkvrnka olšová	SD (41)			PD
<i>Acronicta auricoma</i>	šíposkvrnka jívová	SD (41)			P
<i>Acronicta cuspis</i>	šíposkvrnka olšinová	SD (20)		VU	olše
<i>Acronicta leporina</i>	šíposkvrnka vrbová	SD (41)			bříza aj.
<i>Acronicta megacephala</i>	šíposkvrnka velkohlavá	SD, SP (41)			vrbovité
<i>Acronicta psi</i>	šíposkvrnka trnková	SD, SP (41)			PD
<i>Acronicta rumicis</i>	šíposkvrnka šťovíková	SD (41)			P
<i>Acronicta strigosa</i>	šíposkvrnka hlohová	SD, SK, SP (35, 41)			růžovité
<i>Acronicta tridens</i>	šíposkvrnka meruňková	SO (32)		NT	PD
<i>Actinotia polyodon</i>	blýskavka půvabná	SD (41)			třezalka

<i>Actinotia radiosa</i>	blýskavka paprscitá	SL (32)			NT	třezalka
<i>Aedia funesta</i>	tmavopáska opletníková	SD (41)				svlačec
<i>Agrochola helvola</i>	polnice hnědá	SD (41)				P
<i>Agrochola humilis</i>	polnice bodláková	SD (41)				P
<i>Agrochola laevis</i>	polnice šťovíková	SD (41)				P
<i>Agrochola litura</i>	polnice vrbková	SD (41), SK (35)				P
<i>Agrochola lota</i>	polnice vrbová	SD, SP (41)				vrba
<i>Agrochola lychnidis</i>	polnice střemchová	SD (41)				PB
<i>Agrochola macilentata</i>	polnice buková	SD, SP (41)				PB
<i>Agrochola nitida</i>	polnice rozrazilová	SD, SP (41), SK (35)				PB
<i>Agrochola ruticilla</i>	zimovnice dubová	LS (26, 39, 42)				dub
<i>Agrotis bigramma</i>	osenice širokřídla	SD (41)				PB
<i>Agrotis clavis</i>	osenice korobarvá	LS (35)				PB
<i>Agrotis exclamationis</i>	osenice vykřičníková	SD, SP (41)				PB
<i>Agrotis ipsilon</i>	osenice ypsilonová	SD, SP, ST (41)				PB
<i>Agrotis segetum</i>	osenice polní	SD, SP (41)				PB
<i>Agrotis vestigialis</i>	osenice písečná	SD (41)				PB
<i>Allophyes oxyacanthae</i>	pestroskvrnka hlohová	SC, SD (41)				růžovité
<i>Ammoconia caecimacula</i>	pestroskvrnka šedá	SD (41)				PB
<i>Amphipoea fucosa</i>	travačka luční	SD (41)				lipnicovité
<i>Amphipyra berbera</i>	blýskavka doubravní	SD (41), SL, SP (35)				PD
<i>Amphipyra livida</i>	blýskavka černá	SD, SP (41), SK (35)				P
<i>Amphipyra pyramidea</i>	blýskavka ořešáková	SD, SP, ST (41)				PD
<i>Amphipyra tragopoginis</i>	blýskavka trojskvrnná	SD (41)				P
<i>Anaplectoides prasina</i>	osenice hajní	SD (41)				PB
<i>Anarta trifolii</i>	můr jetelová	SD, SP (41)				PB
<i>Anorthoa munda</i>	jarnice černoskvrnná	SD (41)				PD
<i>Apamea anceps</i>	šedavka polní	SD (41)				lipnicovité
<i>Apamea aquila</i>	šedavka alpská	SD (20, 41)				lipnicovité
<i>Apamea crenata</i>	šedavka lemovaná	SD (20, 41)				lipnicovité
<i>Apamea epomidion</i>	šedavka rezavá	SD (41)				lipnicovité
<i>Apamea lithoxylaea</i>	šedavka žlutavá	SD (41)				lipnicovité
<i>Apamea monoglyphata</i>	šedavka trávová	SD, SP (41)				lipnicovité
<i>Apamea remissa</i>	šedavka mnohotvárná	SD (41)				lipnicovité

<i>Apamea scolopacina</i>	šedavka třeslicová	SD, SP (41)				lipnicovité
<i>Apamea sordens</i>	šedavka obilná	SD (41)				lipnicovité
<i>Apamea sublustris</i>	šedavka žlutá	SD, SP (41)				lipnicovité
<i>Apamea syriaca</i>	šedavka jižní	SD, SK, SP (20, 35, 36, 41)				lipnicovité
<i>Apamea unanims</i>	šedavka bahenní	SD (41), SK (35), SP (41)				lipnicovité
<i>Aporophyla lutulenta</i>	pestroskvrnka ptačincová	SD (41)				PB
<i>Apterogenum ypsilon</i>	blýskavka lužní	SD, SP (41)				topol
<i>Arenostola phragmitidis</i>	rákosnice rákosní	SD (41)				rákos
<i>Archanara dissoluta</i>	rákosnice běloskvrnná	SD (41)				rákos
<i>Archanara neurica</i>	rákosnice lesklicová	SD (41)				rákos
<i>Asteroscopus sphinx</i>	dřevobarvec pozdní	SD (41)				PD
<i>Atethmia centrigo</i>	zlatokřídlec jasanový	SD, SP, ST (41)				jasan
<i>Athetis furvula</i>	blýskavka tmavá	SD (41)				PB
<i>Athetis gluteosa</i> *	blýskavka šedohnědá	LS (35)				PB
<i>Athetis lepigone</i>	blýskavka lesklá	SD, SP (41)				PB
<i>Atypha pulmonaris</i>	blýskavka plicníková	SD (41), SP (36)				brutnákovité
<i>Autographa gamma</i>	kovolesklec gama	SD, SP (41)				PB
<i>Autographa pulchrina</i>	kovolesklec brusnicový	SD (41), SO (32)				PB
<i>Axylia putris</i>	osenice žlutavá	SD, SP, ST (41)				PB
<i>Brachionycha nubeculosa</i>	dřevobarvec jarní	SO (32)				bříza aj.
<i>Brachylomia viminalis</i>	jasnobarvec vrbový	SD (41)				vrba
<i>Bryophila ereptricula</i>	šípověnka skalní	SD (41)				lišejníky
<i>Bryophila raptricula</i>	šípověnka hnědá	SD (41)				lišejníky
<i>Calamia tridens</i>	travařka zelená	SD (41), SL (35)				PB
<i>Calophasia lunula</i>	jasnobarvec květelový	SD (41)				lnice
<i>Caradrina clavipalpis</i>	blýskavka čtyřtečná	SD (41)				PB
<i>Caradrina kadenii</i>	blýskavka hnědoskvrnná	SD, SP (36)				PB
<i>Caradrina morpheus</i>	blýskavka kopřivová	SD, SP (41)				PB
<i>Caradrina selini</i>	blýskavka vřesovištní	SD (41)				PB
<i>Cerastis leucographa</i>	osenice jívová	SD (41)				PB
<i>Cerastis rubricosa</i>	osenice jarní	SD (41), SO (32)				PB
<i>Cleoceris scoriacea</i>	jasnobarvec bělozářkový	SD (36, 41), SK (35)			NT	liliovité
<i>Colocasia coryli</i>	běloskvrnka lísková	SD, SP (41)				PD

<i>Conisania luteago</i>	můra žlutavá	SD (41)				silenska aj.
<i>Conistra erythrocephala</i>	zimovnice rudohlavá	SD (41)				P
<i>Conistra ligula</i>	zimovnice hlohová	SD (41)				P
<i>Conistra rubiginea</i>	zimovnice rezavá	SD (41)				P
<i>Conistra rubiginosa</i>	zimovnice trnková	SD (41)				P
<i>Conistra vaccinii</i>	zimovnice brusnicová	SD, SP (41)				P
<i>Cosmia affinis</i>	blýskavka dubová	SD, SP (35, 41)				PD
<i>Cosmia diffinis</i>	blýskavka jilmová	SD (41)				jilm
<i>Cosmia pyralina</i>	blýskavka hrušňová	SD, SP (35, 41)				hrušeň
<i>Cosmia trapezina</i>	blýskavka dravá	SD, SP (41)				PD
<i>Craniophora ligustri</i>	šíposkvrnka ptačizobová	SD, SP, ST (41)				olivovníkovité
<i>Cryphia algae</i>	šípověnka lipová	SD, SP (41)				lišejníky
<i>Cryphia fraudatricula</i>	šípověnka černá	SD, SP (41)				lišejníky
<i>Cucullia absinthii</i>	kukléřka pelyňková	ST (32)				pelyněk
<i>Cucullia chamomillae</i> *	kukléřka heřmánková	LS (35)				heřmánek
<i>Cucullia lychmitis</i>	kukléřka tečkovaná	SD (41)				divizna
<i>Cucullia scrophulariae</i>	kukléřka krtičníková	SO (32)				krtičník
<i>Cucullia umbratica</i>	kukléřka mléčová	SN (30h)				PB
<i>Cucullia verbasci</i> *	kukléřka diviznová	SA (35)				divizna
<i>Deltote bankiana</i>	světlopáska stříbřitá	SD, SP (41)				lipnicovité, ostřice
<i>Deltote deceptor</i>	světlopáska ostřicová	SD, SP (41)				lipnicovité
<i>Deltote pygarga</i>	světlopáska ostružiníková	SA (38), SD, SP (41)				lipnicovité
<i>Deltote uncula</i>	světlopáska bahenní	SD (41), SK (35)				ostřice
<i>Denticucullus pygmina</i>	travařka bažinná	SD (41)				ostřice, sítina
<i>Diachrysia chrysitis</i>	kovolesklec šedivkový	SD, SP (41)				PB
<i>Diachrysia zosimi</i>	kovolesklec totenový	SP (15)			NT	krvavec
<i>Diarsia brunnea</i>	osenice hnědá	SD (41)				PB
<i>Diarsia rubi</i>	osenice luční	SD (41)				PB
<i>Dicycla oo</i>	blýskavka dvouoká	SD, SP (41)				dub
<i>Diloba caeruleocephala</i>	modrohlávek ovocný	SD, SP (41)				růžovité
<i>Dryobotodes eremita</i>	pestroskvrnka dubová	SD (41)				dub
<i>Dypterygia scabriuscula</i>	blýskavka šťovíková	SD, SP (41), SK (35)				PB
<i>Egira conspicillaris</i>	jarnice kručinková	SD, SP (41)				P
<i>Elaphria venustula</i>	blýskavka narůžovělá	SD, SP (41)				bobovité

<i>Enargia paleacea</i>	blýskavka žlutá	SD (41)				bříza
<i>Epilecta linogrisea</i>	osenice žlutošedá	SD (41)				PB
<i>Episema glaucina</i>	jasnobarvec západní	SD (41)				bělozářka
<i>Episema tersa</i>	jasnobarvec východní	SD (41)			VU	bělozářka
<i>Eremobia ochroleuca</i>	travařka okrová	SD (41)				lipnicovité
<i>Eucarta amethystina</i>	blýskavka mrkvová	SO (18, SD)				miříkovité
<i>Eucarta virgo</i>	blýskavka panenská	SD (41), SP (35)				PB
<i>Eugnorisma depuncta</i>	osenice tečkovaná	SD (41)				PB
<i>Euplexia lucipara</i>	blýskavka ostružiníková	SD, SP (41)				PB
<i>Eupsilia transversa</i>	dřevobarvec dubový	SD, SP (41)				P
<i>Euxoa aquilina</i>	osenice obilní	SD (41), SK, SP (35)				PB
<i>Euxoa nigricans</i>	osenice černavá	SD (41), SK (35)				PB
<i>Euxoa obelisca</i> *	osenice stepní	SA (35)				PB
<i>Euxoa tritici</i>	osenice pšeničná	SD (41), SK, SP (35)				PB
<i>Globia sparganii</i>	rákosnice zevarová	SD (41), SN (30h)				orobinec
<i>Gortyna flavago</i>	šedavka diviznová	SD (41), SK (35)				PB
<i>Griposia aprilina</i>	pestroskvrnka zelenavá	SD (41)				dub
<i>Hada plebeja</i>	můra pampelišková	SD (41)				PB
<i>Hadena capsincola</i>	můra knotovková	SD, SP (41)				silenska aj.
<i>Hadena filograna</i>	můra zdobená	SD (41)				silenska aj.
<i>Hadena perplexa</i>	můra toboľková	SD (41)				silenska aj.
<i>Helicoverpa armigera</i>	černopáska bavlníková	SD (41), SP (41)				PB
<i>Heliothis virescens</i>	černopáska štetková	SD (41), SH, SL, SP (35)				PB
<i>Helotropha leucostigma</i>	šedavka pobřežní	SD, SP (41), SK (35)				lipnicovité
<i>Hoplodrina ambigua</i>	blýskavka jitrocelová	SD, SP (41)				PB
<i>Hoplodrina blanda</i>	blýskavka pampelišková	SD, SP (41)				PB
<i>Hoplodrina octogenaria</i>	blýskavka ptačincová	SD (41)				PB
<i>Hoplodrina superstes</i>	blýskavka svízelová	SD (41)				PB
<i>Hydraecia micacea</i>	šedavka luční	SD (41), SP (35, 41)				PB
<i>Charanyca trigrammica</i>	blýskavka trojčárná	SD, SP (41)				PB
<i>Chilodes maritima</i> *	rákosnice proměnlivá	SK (35)				rákos
<i>Chloantha hyperici</i>	blýskavka třezalková	SD (41)				třezalka
<i>Ipimorpha retusa</i>	blýskavka vrbová	SD (41)				vrba
<i>Ipimorpha subtusa</i>	blýskavka topolová	SD, SP (41)				topol

<i>Lacanobia contigua</i>	můra pestrá	SD, SP (41)				P
<i>Lacanobia oleracea</i>	můra kapustová	SD, SP (41)				P
<i>Lacanobia suasa</i>	můra zahradní	SD, SP (41)				P
<i>Lacanobia thalassina</i>	můra březová	SD, SP (41)				P
<i>Lacanobia w-latinum</i>	můra kručinková	SD, SP (41)				P
<i>Lasionhada proxima</i>	šedobarvec horský	SD (41)				PB
<i>Laterologia ophiogramma</i>	šedavka hnědoskvrnná	SD (41), SK (35), SP (41)				lipnicovité
<i>Lenisa geminipuncta</i>	rákosnice dvoutečná	SD, SP (35, 41)				rákos
<i>Leucania obsoleta</i>	plavokřídlec pobřežní	SD, SP (41), SK (35)				lipnicovité
<i>Lithophane furcifera</i>	dřevobarvec březový	SD (41)				olše aj.
<i>Lithophane ornitopus</i>	dřevobarvec lesní	SD, SP (41)				PD
<i>Lithophane semibrunnea</i>	dřevobarvec jasanový	LS (42), SD, SP (20, 33)			VU	jasan
<i>Lithophane socia</i>	dřevobarvec trnkový	SD (32, 41)				PD
<i>Litoligia literosa</i>	šedavka znamenaná	SD, SP (41)				lipnicovité
<i>Luperina testacea</i>	travačka hlínožlutá	SD, SP, ST (41)				lipnicovité
<i>Lycophotia porphyrea</i>	osenice pruhovaná	SD (41)				vřes
<i>Macdunnoughia confusa</i>	kovolesklec řebříčkový	SD, SP (41)				PB
<i>Mamestra brassicae</i>	můra zelná	SD, SP (41)				PB
<i>Meganephria bimaculosa</i>	pestroskvrnka jilmová	SD (41), SK (35)				jilm
<i>Melanchra persicariae</i>	můra černá	SD, SP (41)				P
<i>Mesapamea secalella</i>	šedavka přehlížená	SD (41)				lipnicovité
<i>Mesapamea secalis</i>	šedavka žitná	SD (41)				lipnicovité
<i>Mesogona oxalina</i>	kosočárnice vrbová	BV (1), SO (38)			NT	vrba
<i>Mesologia furuncula</i>	šedavka dvoubarvá	SD, SP (41), SL (35)				lipnicovité
<i>Mniotype satura</i>	pestroskvrnka zimolezová	SD (41)				P
<i>Moma alpium</i>	šíposkvrnka dubová	SD, SP (41)				PD
<i>Mormo maura</i> *	blýskavka černopásá	SK (35)				P
<i>Mythimna albipuncta</i>	plavokřídlec bělotečný	SD, SP, ST (41)				lipnicovité
<i>Mythimna conigera</i>	plavokřídlec skořicový	SD (41)				lipnicovité
<i>Mythimna ferrago</i>	plavokřídlec bledoskvrnný	SD, SP (41)				lipnicovité
<i>Mythimna impura</i>	plavokřídlec luční	SD, SP (41), SK (35)				lipnicovité
<i>Mythimna l-album</i>	plavokřídlec bílé L	SD, SP (41)				lipnicovité
<i>Mythimna pallens</i>	plavokřídlec bledý	SD, SP, ST (41)				lipnicovité
<i>Mythimna pudorina</i>	plavokřídlec ostřicový	SD, SP (41)				lipnicovité

<i>Mythimna straminea</i>	plavokřídlec šedožlutý	SD (41), SK (35)				lipnicovité
<i>Mythimna turca</i>	plavokřídlec mokřadní	SD, SP, ST (41)				lipnicovité
<i>Mythimna vitellina</i>	plavokřídlec žlutkový	SD (41)				lipnicovité
<i>Naenia typica</i>	osenice kopřivová	SD, SP (41)				PB
<i>Noctua comes</i>	osenice prvosenková	SD, SP (41)				PB
<i>Noctua fimbriata</i>	osenice zemáková	SD, SP (41)				PB
<i>Noctua interjecta</i>	osenice západní	SD (41), SK, SP (35)				PB
<i>Noctua interposita</i>	osenice přehlížená	SD, SP (41)				PB
<i>Noctua janthina</i>	osenice černolemá	SD, SP, ST (41)				PB
<i>Noctua orbona</i>	osenice černoskvrnná	SD (41)				PB
<i>Noctua pronuba</i>	osenice šťovíková	SD, SP, ST (41)				PB
<i>Nonagria typhae</i>	rákosnice orobincová	SK (35)				orobinec
<i>Ochropleura plecta</i>	osenice čekanková	SD, SP, ST (41)				PB
<i>Oligia latruncula</i>	šedavka menší	SD, SP (41)				lipnicovité
<i>Oligia strigilis</i>	šedavka kroužkovaná	SD, SP (41)				lipnicovité
<i>Opigena polygona</i>	osenice jižní	SD (41)				PB
<i>Orbona fragariae</i>	dřevobarvec jahodníkový	LS (26, 42)				PB
<i>Orthosia cerasi</i>	jarnice lipová	SD (41)				PD
<i>Orthosia cruda</i>	jarnice menší	SD (41)				PD
<i>Orthosia gothica</i>	jarnice ovocná	SD (41)				P
<i>Orthosia gracilis</i>	jarnice hladká	SD (41)				P
<i>Orthosia incerta</i>	jarnice březnová	SD (41)				PD
<i>Orthosia miniosa</i>	jarnice zardělá	SD (41)				dub aj.
<i>Orthosia populeti</i>	jarnice topolová	SD (41)				topol
<i>Pabulatrix pabulatricula</i>	šedavka drobná	SD (41)				lipnicovité
<i>Pachetra sagittigera</i>	můra řebříčková	SD (41), LS (32)				lipnicovité
<i>Panemeria tenebrata</i> *	tmavoskvrnka rožcová	SH (35)				hvozdíkovité
<i>Panolis flammea</i>	sosnokaz borový	SD (41)				borovice
<i>Parastichtis suspecta</i>	blýskavka nivní	SD (41)				topol
<i>Phlogophora meticulosa</i>	blýskavka mramorovaná	SD (41)				PB
<i>Photedes extrema</i>	travačka žlutavá	SD, SP (36, 41)				třtina
<i>Photedes fluxa</i>	travačka třtinová	SD, SP (41)				třtina
<i>Photedes minima</i>	travačka nejmenší	SD (41)				lipnicovité
<i>Photedes morrisii</i>	travačka bělavá	FR (38)				kostřava

<i>Phragmatiphila nexa</i>	rákosnice ostřicová	SD (41)	O		VU	lipnicovité
<i>Plusia kostřavae</i>	kovolessklec kostřavový	SD (41), SK (35)				PB
<i>Polia nebulosa</i>	můra jitrocelová	SD, SP (41), SK (35)				P
<i>Polychrysia moneta</i>	kovolessklec omějový	SD (41)			VU	oměj
<i>Polymixis polymita</i>	pestroskvrnka hnědoskvrnná	SD (41)				PB
<i>Polyphaenis sericata</i>	blýskavka žlutokřídla	SD (41)				PB
<i>Pseudeustrotia candidula</i>	blýskavka rdesnová	SD, SP (41)				lipnicovité
<i>Pyrrhia umbra</i>	černopáska kakostová	SD, SP (41)				P
<i>Rhizodra lutosa</i>	rákosnice velká	SD (41)				rákos
<i>Rusina ferruginea</i>	blýskavka opencová	SA (38), SD, SP (41)				PB
<i>Sedina buettneri</i>	rákosnice pozdní	SO (30c)			VU	ostřice
<i>Sideridis reticulata</i>	můra mydlicová	SD, SP (41)				silenka aj.
<i>Sideridis rivularis</i>	můra silenková	SD (41)				silenka aj.
<i>Sideridis turbida</i>	můra bělotečná	SD (41)				PB
<i>Simyra albovenosa</i>	šíposkvrnka bahenní	SD (41)				PB
<i>Spodoptera exigua</i>	blýskavka červivcová	SD, SP (36)				PB
<i>Staurophora celsia</i>	travařka ozdobná	SD (41), SO (14)			NT	lipnicovité
<i>Sunira circellaris</i>	polnice jívová	SD, SP (41)				P
<i>Thalophila matura</i>	blýskavka travní	SD, SP, ST (41)				lipnicovité
<i>Tholera cespitis</i>	trávnice metlicová	SD, SP, ST (41)				lipnicovité
<i>Tholera decimalis</i>	trávnice jílková	SD, SP, ST (41), SK (35)				lipnicovité
<i>Tiliacea aurago</i>	zlatokřídlec bukový	SD (41)				PD
<i>Tiliacea citrigo</i>	zlatokřídlec lipový	SD (41)				lípa
<i>Trachea atriplicis</i>	blýskavka lebedová	SD, SP (41)				PB
<i>Tyta luctuosa</i>	tmavoskvrnka svlačcová	SD (41)				svlačec
<i>Valeria oleagina</i>	pestroskvrnka březnová	SD (41), SL (36)				slivoň
<i>Xanthia gilvago</i>	zlatokřídlec jilmový	SD (41)			VU	jilm
<i>Xanthia ictertia</i>	zlatokřídlec vrbový	SD (41), SK (35)				vrbovité
<i>Xanthia ocellaris</i>	zlatokřídlec topolový	SD (41), SK (35)				topol
<i>Xanthia togata</i>	zlatokřídlec jívový	SD (41)				PD
<i>Xestia baja</i>	osenice rulíková	SD, SP, ST (41)				PB
<i>Xestia c-nigrum</i>	osenice černé C	SD, SP, ST (41)				PB
<i>Xestia ditrapezium</i>	osenice obecná	SD, SP (41)				PB
<i>Xestia sexstrigata</i>	osenice stínovaná	SD, ST (41)				PB

<i>Xestia stigmatica</i>	osenice hluchavková	SD (41)				PB
<i>Xestia triangulum</i>	osenice trojúhlná	SD, SP (41)				PB
<i>Xestia xanthographa</i>	osenice žlutoskvrnná	SD, SP, ST (41)				PB
<i>Xylena exsoleta</i>	dřevobarvec bodlákový	SD (41)				P
Lasiocampidae	Bourovcovití					
<i>Dendrolimus pini</i>	bourovec borový	SD (41)				borovicovité
<i>Eriogaster catax</i>	bourovec trnkový	SO (32), SL (30, 35)	SO	§1	EN	růžovité
<i>Euthrix potatoria</i>	bourovec trávový	SD, SP (37, 41)				lipnicovité, šáchorovité
<i>Gastropacha populifolia</i>	bourovec osikový	SK (35), SO (14)			CR	topol
<i>Gastropacha quercifolia</i>	bourovec ovocný	SD, SP (41), SK (35)			EN	PD
<i>Lasiocampa trifolii</i>	bourovec jetelový	SD (41), SL (35), SP (41)			EN	PB
<i>Macrothylacia rubi</i>	bourovec ostružiníkový	SD, SP (41)				PB
<i>Malacosoma castrensis</i>	bourovec pryšcový	SD (41)			CR	PB
<i>Malacosoma neustria</i>	bourovec prsténčivý	SD, SP (41)			NT	PD
<i>Odonestis pruni</i>	bourovec švestkový	SD (41)			VU	růžovité
<i>Phyllodesma tremulifolia</i>	bourovec zejkováný	SD, SP (41)			NT	PD
<i>Poecilocampa populi</i>	bourovec topolový	SD (41)				PD
<i>Trichiura crataegi</i>	bourovec hlohový	SD (41)			NT	PD
Brahmaeidae	Pabourovcovití					
<i>Lemonia dumi</i>	pabourovec jestřábníkový	SD (41), SO, SL (32)			EN	složnokvěté
Endromidae	Strakáčovití					
<i>Endromis versicolora</i> *	strakáč březový	LS (35)			VU	PD
Saturniidae	Martináčovití					
<i>Saturnia pavoniella</i>	martináček podobný	SA (35), SD (41)			NT	P
<i>Saturnia pyri</i>	martináček hrušňový	SD, SP (41), SO (14)	SO		NT	PD
Sphingidae	Lišajovití					
<i>Agrius convolvuli</i>	lišaj svlačcový	SD (41)				svlačec
<i>Deilephila elpenor</i>	lišaj vrbkový	SD, SP (41)				PB

<i>Deilephila porcellus</i>	lišaj kyprejový	SD, SP (41)				PB
<i>Hyles euphorbiae</i>	lišaj pryšcový	SD, SP (35, 41), SO (14)	O		EN	pryšec
<i>Hyles gallii</i>	lišaj svízelový	SD (41)				PB
<i>Laothoe populi</i>	lišaj topolový	SD, SP (41)				vrbovité
<i>Macroglossum stellatarum</i>	dlouhozobka svízelová	SA (35)				svízel
<i>Marumba quercus</i>	lišaj dubový	SD (41), SO (SD, 14), SP (37)	SO		CR	dub
<i>Mimas lipae</i>	lišaj lipový	SD, SP (41)				PD
<i>Proserpinus proserpina</i>	lišaj pupalkový	SD (41)	SO	§2	NT	vrbovka
<i>Smerinthus ocellatus</i>	lišaj paví oko	SD, SP (41)				PD
<i>Sphinx ligustri</i>	lišaj šefíkový	SD, SP (41)				olivovníkovité
<i>Sphinx pinastri</i>	lišaj borový	SD, SP (41)				borovicovité

Vysvětlivky:

Sloupec naleziště: BV – Břeclav, literární údaj, BP – Břeclav, vstup do obory směr Pohansko, LS – okraje státní silnice na Kúty, SA – Pohansko, SB – Bačovská alej, SC – NPR Cahnov-Soutok, SD – Důbravka, SH – Dlouhý hrúd, SK – Košárské louky, SL – Lánské louky, SM – Myslívčův palouk, SN – NPR Ranšpurk, SO – Soutok bez konkrétní lokality, SP – hrúd Polínka, ST – Drahošova chata; zdroje dat jsou uvedeny na konci tabulky.

Sloupec §, druhy zvláště chráněné, vyhláška 395/1992 Sb.: KO – kriticky ohrožený, SO – silně ohrožený, O – ohrožen

Sloupec §N, druhy zvláště chráněné, připravovaná vyhláška: §1 – stupeň ochrany 1, §2 – stupeň ochrany 2, §3 – stupeň ochrany 3

Sloupec ČS, Červený seznam: CR – kriticky ohrožený, EN – ohrožený, VU – zranitelný, NT – téměř ohrožený

Sloupec potravní nároky: P – polyfág, PB – polyfág na bylinách, PD – polyfág na dřevinách, S – saprofág, N – nepůvodní (invazní) druh

3.3.2. Monitoring motýlů

3.3.2.1. Metodika

Monitoringem motýlů, probíhajícím v letech 2021–2023, jsme metodicky plynule navázali na průzkumy prováděné v uplynulých třech desetiletích. Naší snahou bylo podchytit veškeré literární údaje a podle možností i nepublikovaná faunistická pozorování. Místa terénních odchytů jsme nadále volili tak, aby byly „pokryty“ všechny základní typy biotopů území. Přitom jsme využívali co nejširší spektrum entomologických metod, během dne smýkání vegetace, sklepávání, prohlídku hostitelských rostlin, v nočních hodinách pak zejména odchyt na světlo (obvykle výbojka RVC 125 W a zářivkové trubice s kratší vlnovou délkou světelného záření 8, 15 nebo 20 W), doplňkově také odchyt na vnařidlo. Denní odchty a pozorování probíhaly jednorázově až mnohokrát opakovaně na mnoha místech v území, jejichž lokalizace byla obvykle vztažena k nejbližší „nominální“ lokalitě (např. všechna místa v okruhu cca 500 m od zámečku Pohansko jsou lokalizována jako „Pohansko“ nebo všechna místa v okruhu 500 m od zámečku Lány jsou lokalizována jako „Lány“). Místa nočních

odchyty jsme většinou dlouhodobě zachovávali a podle charakteru biotopů je lze rozdělit následovně (i když odchyty na světlo zachycují dospělce motýlů minimálně z okruhu desítek až stovek metrů, pohyblivé druhy i z mnohem větších vzdáleností, tj. i z odlišných biotopů, než kde probíhal monitoring). Mnohá místa jsou kombinací několika sousedících nebo směsíci biotopů.

Xerothermní a subxerothermní nelesní biotopy – hrůdy: Pohansko – mezofilní až subxerofilní louka, 48.7320369N, 16.8974892E; Lány – hrůd, 48.7108594N, 16.9198053E; Dlouhý hrůd, 48.7047422N, 16.9148269E; hrůd u hájovny Dúbravka, 48.6897297N, 16.9342247E; Košárské louky – suchý hrůd 48.6447217N, 16.9359414E; hrůd u chaty Polínka, 48.6442678N, 16.9584289E.

Mezofilní až hygromofilní louky: Pohansko – mezofilní louky, 48.7238275N, 16.8967167E; Lány – hygromofilní louky, 48.7091603N, 16.9180028E; okolí Drahošovy chaty – mezofilní louky, 48.7092169N, 16.9281308E; Košárské louky – hygromofilní louky, mokřady, 48.6567536N, 16.9274764E.

Tvrký a měkký luh: Břeclav, vstup do obory směr Pohansko – tvrdý luh, 48.7413125N, 16.8969033E; Lány – měkký luh, 48.7019100N, 16.9248692E; Dúbravka – tvrdý luh, 48.6899564N, 16.9439236E; Myslivcův palouk – tvrdý luh, hygromofilní louka, mokřady, 48.6627097N, 16.9491592E; NPR Raňšpurk – tvrdý luh, 48.6797414N, 16.9504939E; Košárské louky – hygromofilní louky, mokřady a měkký luh, 48.6581603N, 16.9265858E; NPR Cahnov-Soutok – tvrdý luh, 48.6555086N, 16.9433483E; pás tvrdého luhu a někdejších lučních biotopů od odbočky do Křenové aleje, 48.7066814N, 16.9705728E, částečně i podél ní směrem k Dúbravce, 48.6982103N, 16.9614867E, příp. Bačovská alej 48.7010028N, 16.9620058E, a podél státní silnice až k hraničnímu přechodu, 48.6870803N, 16.9877061E.

3.3.2.2. Nejpozoruhodnější druhy

V polesí Soutok byla zaregistrována celá řada pozoruhodných druhů. Nálezy mohou být považovány za pozoruhodné z různých důvodů – jsou to druhy u nás prozatím známé jen z tohoto území, druhy, které zde mají podle dosavadních poznatků nejpočetnější populace, vzácné druhy s vazbou na lužní prostředí, příp. obecně vzácné druhy.

Pouze z polesí Soutok a jeho těsného sousedství je u nás dosud známo 8 druhů (Tab. 3.17.). Tři z nich byly prozatím zjištěny v jediném exempláři (drobníček *Bohemannia auriciliella*, třásníček *Opostega spatulella* a zimovnice *Orbona fragariae*). Jsou mezi nimi jak druhy, které v území patrně dosahují severního okraje svého areálu (třásníček *Opostega spatulella*, zavíječ *Phycita meliella*), tak druhy širěji rozšířené, ale lokální a vzácné (makadlovka *Aristotelia subdecurtella*, drobníček *Bohemannia auriciliella*, molík *Digitivalva valeriella*). Pouzdrovníček *Coleophora jaernaensis* je nedávno popsán a dříve nebyl odlišován od několika blízkých druhů. Jen 3 z nich vykazují výraznější vazbu k lužním nebo mokřadním biotopům (drobníček *Bohemannia auriciliella*, třásníček *Opostega spatulella* a makadlovka *Aristotelia subdecurtella*). Započítány jsou i dva druhy, nalezené těsně za hranicí polesí (těsně za státní silnicí, tj. již v polesí Tvrdonice), můry zimovnice dubová (*Agrochola ruticilla*) a z. jahodníková (*Orbona fragariae*). V případě těchto dvou druhů prozatím není jasné, zda jde jen o jednorázový přelet ze sousedního slovenského Záhoří nebo počátek pozvolného šíření na naše území.

Tabulka 3.17. Druhy u nás dosud známé jen z polesí Soutok

Druh	Rok nálezu	Publikováno
<i>Makadlovka Aristotelia subdecurtella</i> (Stainton, 1859)	2010	Šumpich et al. (2011)
<i>Drobníček Bohemania auriciliella</i> (Joannis, 1908)	2003	Liška et al. (2005)
<i>Pouzdrovníček Coleophora jaernaensis</i> Björklund & Palmquist, 2006	1992–2019	Šumpich et al. (2022a)
<i>Molík Digitalva valeriella</i> (Snellen, 1878)	2012	Liška et al. (2014)
<i>Třásníček Opostega spatulella</i> Herrich-Schäffer, 1855	2003	Liška et al. (2005)
<i>Zavíječ Phycita meliella</i> (Mann, 1864)	2005	Šumpich et al. (2006)
<i>Zimovnice dubová – Agrochola ruticilla</i> (Esper, 1791)	2018	Uříčář & Potocký (2020)
<i>Z. jahodníková – Orbona fragariae</i> (Vieweg, 1790)	2018	Uříčář & Potocký (2020)

Několik druhů má na našem území nejpočetnější populace právě v polesí Soutok, případně v širším území lužních lesů na Břeclavsku a Hodonínsku (Tab. 3.18.). Dva nejvýznamnější jsou pravděpodobně nesytka panonská (*Chamaesphesia hungarica*) a modrásek čičorkový (*Cupido alctas*). Nesytka panonská se na našem území vyskytuje lokálně v nivě Dyje zhruba od obce Bulhary po Břeclav (viz např. Laštůvka, 2000) a početně na rozsáhlých plochách na loukách právě v polesí Soutok. Kromě toho je známá z jednoho místa v Polabí (Štolc, 2004). Její housenka se vyvíjí monofágně v kořeni pryšce lesklého (*Euphorbia lucida*). Modrásek čičorkový je znám z nivních lokalit jižní a jihovýchodní Moravy (Beneš et al., 2000), starší publikované nálezy z jiných částí jižní Moravy často patří podobnému m. tolicovému (*Cupido decolorata*). V oboře Soutok byl pozorován více méně v celém území, pravidelně např. v širším okolí Pohanska a na Lánských loukách. Dalšími typickými druhy zkoumaného území s početnými populacemi jsou krásněnka *Deuterogonia pudorina*, molovenka *Anthophila abhasica*, obaleč *Lepteucosma huebneriana* a černoproužka topolová (*Boudinotiana puella*). První z nich se sice vyskytuje velmi lokálně i v Čechách (např. Sterneck & Zimmermann, 1933; Spitzer & Jaroš, 1993), ale početnější je jen v lužních lesích jižní Moravy, zejména v zájmovém území. Housenka se vyvíjí pod kůrou odumřelých listnatých dřevin, též na stromových meších a lišejnicích (blíže např. Laštůvka et al., 2018). Molovenka *Anthophila abhasica* je u nás početnější jen v oblasti Soutoku, mimo Soutok je známo jen několik jednotlivých nálezů. Její bionomie není známá, preferuje spíše vlhčí, mírně zastíněná stanoviště přirozeného (lužní lesy, břehové porosty) i ruderálního charakteru. Obaleč *Lepteucosma huebneriana* je u nás znám pouze z nevelkého počtu lokalit na jižní Moravě a ojedinele též na Olomoucku, v polesí Soutok i přilehlých lužních lesích patří k hojným druhům (blíže k oběma druhům např. Šumpich et al., 2022b). Černoproužka topolová je charakteristickým druhem jihomoravských a středomoravských lužních lesů, naproti tomu v Čechách je považovaná za vymizelý druh s posledními nálezy v 50. letech 20. století. V polesí Soutok se dosud vyskytuje celoplošně. Mezi pozoruhodné druhy území lze zařadit také zavíječe *Aglossa signicostalis*. Na našem území jej poprvé zjistil J. Němý v okolí Lanžhota v roce 2000 (Liška et al., 2001), následně byl nalezen na několika dalších místech nejjižnější Moravy zhruba od Nových Mlýnů a Hodonína po Soutok. Nemá bližší vazbu k lužnímu prostředí, ale ke starým stromům (převážně dubům), kde se jeho housenka vyvíjí v hnízdech stromových mravenců např. mravence lužního (*Liometopum microcephalum*) (viz např. Šumpich et al., 2022b). Do této skupiny druhů je možné zařadit také dřevobarvce hnědého (*Lithophane semibrunnea*). Je sice znám z Čech (jediný, téměř 100 let starý nález) i Moravy,

ale všude jako vzácný a jednotlivě nalézáný druh (viz např. Šumpich, 2015). Pravidelně, i když jednotlivě, je zaznamenáván právě jen v zájmovém území a také v polesí Tvrdonice až po Mikulčice.

Tabulka 3.18. Druhy s nejpočetnějšími populacemi v polesí Soutok v rámci Česka

Druh	Bližší informace
Krásněnka <i>Deuteronia pudorina</i> (Wocke, 1857)	Sterneck & Zimmermann (1933), Spitzer & Jaroš (1993), Laštůvka <i>et al.</i> (2018)
Molovenka <i>Anthophila abhasica</i> Danilevsky, 1969	Šumpich <i>et al.</i> (2022b)
Obaleč <i>Lepteucosma huebneriana</i> Koçak, 1980	Šumpich <i>et al.</i> (2022b)
Nesytky panonská – <i>Chamaesphecia hungarica</i> (Tomala, 1901)	Laštůvka (2000), Štolc (2004)
Modrásek čičorkový – <i>Cupido alcetas</i> (Hoffmannsegg, 1804)	Beneš <i>et al.</i> (2000)
Zavíječ <i>Aglossa signicostalis</i> Staudinger, 1871	Liška <i>et al.</i> (2001), Šumpich <i>et al.</i> (2022b)
Černoproužka topolová – <i>Boudinotiana puella</i> (Esper, 1787)	Laštůvka <i>et al.</i> (2022)
Dřevobarvec hnědý – <i>Lithophane semibrunnea</i> (Haworth, 1809)	Šumpich (2015)

Kromě již uvedených byl zjištěn větší počet dalších druhů s různě výraznou vazbou k lužnímu prostředí (lužnímu lesu, nivním loukám a mokřadům), jejichž nálezy (výskyt) v území je možné považovat za pozoruhodné. Drobníček *Bohemannia quadrimaculella* s nedostatečně známou bionomií byl na našem území dosud nalezen jen v několika jedincích, jeden z nich byl odchycen u hájovny Důbravka (Šumpich *et al.*, 2007). Puppenovka *Chrysoclista splendida* je známa od nás jen ve třech jedincích, první pochází z roku 1982 z okolí Napajedel na střední Moravě (Laštůvka *et al.*, 2018), druhý z okolí Hrabětic (J. Uříčář, os. sděl.), třetí z Košárských luk v oboře Soutok z roku 2022 (Laštůvka *et al.*, 2022). Makadlovka *Atremaea lonchoptera* byla u nás kromě Soutoku prozatím zjištěna jen na několika místech jižní Moravy (Sedlec u Mikulova, Hrabětic, Ječmeniště) (Šumpich *et al.*, 2022b) a makadlovka *Monochroa divisella* je kromě více nálezů z oblasti Soutoku od nás uváděna jen z Hodonínska (Zbrod) (Šumpich *et al.*, 2022b). Mizející nesytka bahenní (*Chamaesphecia palustris*), s posledními 2–3 nevelkými nalezišti na našem území (viz např. Laštůvka, 2000), byla nalezena u oplocení obory poblíž státní silnice do Kútů, nedaleko hraničního přechodu. Výskyt vlnopásníka pelyňkového (*Scopula caricaria*) na našem území je doložen dvěma nálezy, první je z okolí Hrabětic (Vítek *in* Šumpich *et al.*, 2009), druhý z oblasti Soutoku (světelný lapač u hájovny Důbravka, Šumpich *in* Laštůvka & Laštůvka, 2021). Píďalička kozlíková (*Eupithecia valerianata*) je v širším území jižní Moravy známa jen z Hodonína-Zbrodu (Laštůvka & Laštůvka, 2021). Dva jedinci byli zaznamenáni také na různých místech obory Soutok (Laštůvka *et al.*, 2022). Kovolesklec totenový (*Diachrysia zosimi*), vázaný na krvavcové louky, je na našem území (jižní Moravě) nalézán v současnosti velmi zřídka a jednotlivě, ojedinělé nálezy pocházejí i z oblasti Soutoku (Šumpich *et al.*, 2009, V. Hula, os. sděl.). Šípověnka olšinová (*Acronicta cuspis*) preferuje mokřadní olšiny. Většina faunistických údajů je staršího data, na Moravě byla po roce 2000 zjištěna (opakovaně) pouze v oblasti Soutoku (nálezy shrnuje Šumpich, 2015). Převážně atlantomediteránní a alpská šedavka alpská (*Apamea aquila*) je u nás známa z Hodonína-Zbrodu (Šumpich *et al.*, 2010, P. Potocký, J. Uříčář, os. sděl.), jeden exemplář byl

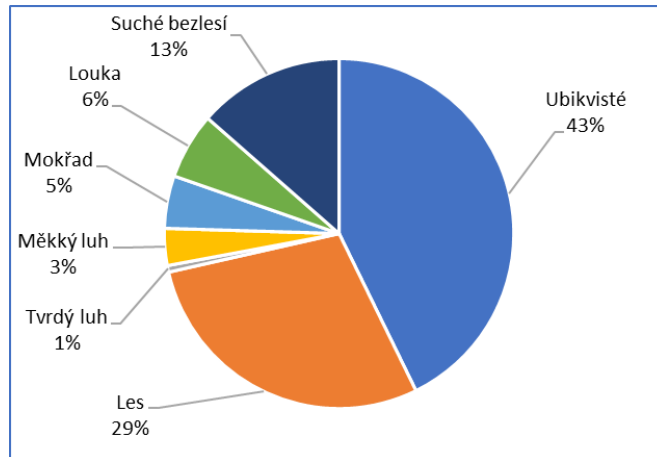
zjištěn v PR Stibůrkovská jezera (AOPK ČR, 2022) a jeden také u hájovny Dúbravka v zájmovém území (Šumpich, 2015). Bourovec osikový (*Gastropacha populifolia*) je na území Čech hodnocen jako vymizelý, na Moravě se velmi lokálně vyskytuje v nejjihnějších částech území (okolí Hrabětic, Křivé jezero, okolí Břeclavi) (např. Laštůvka, 1994). V sousedství zájmového území byl zaregistrován v okolí Františkova rybníka (J. Němý lgt.) a v roce 2022 na Košárských loukách v oboře Soutok.

3.3.2.3. Stanovištní vazba

Stanovištní nároky většiny druhů jsou v první řadě určeny místem vývoje housenky, jen někdy jsou dále různě zúženy požadavky dospělců. Spíše výjimečně vyhledávají dospělci jiné biotopy než housenky, obvykle pak sousedící s místy vývoje. Dospělci mají různě velký akční rádius a soubory druhů zjištěných na konkrétních biotopech (zde tvrdý a měkký luh, mokřady, louky, hrůdy) převážně na základě výskytu dospělců pak mohou zahrnovat i druhy biotopově neodpovídající. Lesní a mokřadní druhy, jejichž biotopy jsou v území rozsáhlé, příp. početně rozptýlené, pak mohou být pozorovány celoplošně. Naopak xerotermofilní druhy vázané na rozsahem nevelké písčité hrůdy obvykle do lesa a na vlhčí místa nevstupují, zdržují se převážně na svých odpovídajících biotopech a jejich taxocenózy jsou jasněji vymezitelné. Jako významná stanoviště a současně biokoridory pro šíření méně pohyblivých, různě náročných nelesních druhů slouží v území síť cest a ochranné hráze. Při hodnocení stanovištní vazby pak nelze vycházet pouze z dílčích souborů druhů, zjištěných na jednotlivých biotopech ve stadiu dospělců, ale je nutné analyzovat soubor zaregistrovaných druhů jako celek se zřetelem na poznatky o jejich ekologických nárocích.

Převážnou část zdejší motýlí fauny (713 druhů, asi 43 %) tvoří více méně plošně rozšíření ubikvisté, resp. ti z nich, kteří tolerují i lužní prostředí. Druhou velkou skupinu představují lesní druhy, opět většinou široce rozšířené, bez preferencí určitého typu lesa, někdy častější v jiných než lužních lesních prostředích (479 druhů, 29 %). Poměrně velký podíl tvoří také druhy suchého bezlesí (226 druhů, 13 %). Tato skupina zahrnuje jak druhy sušších ruderalů, tak zachovalejších „přírodních“ biotopů. Většina těchto druhů byla zaregistrována v nízkých počtech jedinců a větší podíl mezi nimi zaujímali drobní motýli. Nízký počet jedinců je vysvětlitelný plošně omezeným rozsahem suchých nelesních stanovišť. Vyšší podíl xerotermofilních druhů drobných motýlů je dále vysvětlitelný tím, že malá velikost „stepních“ hrůd může být dostačující pro mnohé drobné motýly, jejichž populace mohou dlouhodobě existovat na plochách o rozsahu desítek nebo stovek metrů čtverečních, zatímco pro větší motýly jsou tyto plochy velikostí již nedostačující. Luční druhy byly zaznamenány v poněkud nižším počtu (102 druhů, 6 %). Jejich méně početné zastoupení je (subjektivně) způsobeno tím, že do této skupiny jsme při hodnocení zahrnuli jen typické druhy těchto biotopů, mnohé další druhy běžné na loukách (ale i na dalších nelesních středně vlhkých stanovištích) jsme započítali mezi ubikvisty. Poměrně nízký podíl mokřadních druhů (81 druhů, 5 %) může být v lužním prostředí překvapující. Je to způsobeno celkově malým počtem těchto druhů v naší (středoevropské) motýlí fauně (mimo lužní prostředí by byl jejich podíl ještě dramaticky nižší). Vliv lužního prostředí je ale zřetelný na počtech jedinců. Při kvantitativně hodnocených odchycích tvořily mokřadní druhy značný, asi 28 % podíl (při 5 % druhů), naopak druhy xerotermního bezlesí byly při více než dvojnásobném počtu zaregistrovaných druhů (13 %) zastoupeny zcela minimálně (do 1 %, resp. v desetínách procenta jedinců). Malé podíly představovaly specializované druhy měkkého (57 druhů, 3 %) a tvrdého luhu (10

druhů, 1 %). Tyto biotopy, zvláště tvrdý (a sušší) luh, jsou kromě omezeného počtu lužních specialistů obývány značným počtem výše zmíněných široce rozšířených lesních druhů (celkové rozdělení viz Obr. 3.1.).



Obrázek 3.1. Podíl druhů s různými stanovištními nároky

Následně uvádíme vždy zhruba 10 příkladů význačnějších druhů motýlů důležitých biotopů studovaného území.

Lužní les (tvrdý i měkký luh) – vymezení samostatných taxocenóz motýlů těchto dvou typů lužního lesa je obtížné): trásníček *Opostega spatulella*, krásněnka *Deuterogonia pudorina*, pupenovka *Chrysoclista splendida*, molovenka *Anthophila abhasica*, bourovec osikový (*Gastropacha populifolia*), černoproužka topolová (*Boudinotiana puella*), očkovec tmavý (*Cyclophora pendularia*), šedokřídlec vrbový (*Pterapherapteryx sexalata*), stužkonoska vrbová (*Catocala electa*) (i když v posledních letech se zřetelně šíří i mimo lužní biotopy a břehové porosty), příp. šípověnka olšínová (*Acronicta cuspis*).

Mokřady: zdobníček *Pyroderces klimeschi*, obaleč *Phalonia udana*, trávníček *Elachista serricornis*, makadlovky *Aristotelia subdecurtella*, *Atremaea lonchoptera* a *Monochroa divisella*, drvopleň rákosový (*Phragmataecia castaneae*), zavíječ *Sclerocona acutellus*, celá skupina druhů podčeledi *Schoenobiinae* a zvláště „vodní“ vílenky (*Acentropinae*), lišejníkovec bažinný (*Pelosia obtusa*), rákosnice ostrícová (*Phragmatiphila nexa*) a r. rákosní (*Arenostola phragmitidis*).

Louky: drobníček *Stigmella sanguisorbae*, nesytky panonská (*Chamaesphecia hungarica*), ohniváček modrolehý (*Lycaena hippothoe*), modrásek čičorkový (*Cupido alcetas*), m. očkovaný (*Phengaris teleius*), m. bahenní (*P. nausithous*), pabourovec jestřábníkový (*Lemonia dumi*), kovolesklec totenový (*Diachrysia zosimi*), jasnobarvec bělozářkový (*Cleoceris scoriacea*) a světlopláská bahenní (*Deltote uncula*).

Hrůdy: obaleč *Pelochrista mollitana*, pouzdrovníčci *Coleophora subula* a *C. bucovinella*, smutníček *Scythris flavidella*, zdobníček *Eteobalea serratella*, zavíječ *Stemmatophora*

brunnealis, *Hypsopygia rubidalis* a *Ematheudes punctella*, různorožec janovcový (*Synopsia sociaria*) a travařka ozdobná (*Staurophora celsia*).

3.3.2.4. Druhy zvláště chráněné a ohrožené ve smyslu červeného seznamu

Zařazení druhů mezi zvláště chráněné nebo ohrožené je do značné míry subjektivní a jejich přítomnost tak lze považovat jen za jedno z více kritérií hodnocení kvality biodiverzity území. Jen některé z nich jsou pro studované území významné.

3.3.2.4.1. Druhy aktuálně zvláště chráněné

Vyhláška č. 395/1992 Sb. obsahuje v různých kategoriích ohroženosti 36 druhů motýlů, z nichž bylo v území zaregistrováno 16. Dále byl zaznamenán jeden druh evropsky významný podle vyhlášky č. 166/2005 Sb.

Vyhláška č. 395/1992 Sb.

Druhy kriticky ohrožené

jasoň dymnivkový	<i>Parnassius mnemosyne</i>
pestrokřídlec podražcový	<i>Zerynthia polyxena</i>

Druhy silně ohrožené

bourovec trnkový	<i>Eriogaster catax</i>
lišaj dubový	<i>Marumba quercus</i>
l. pupalkový	<i>Proserpinus proserpina</i>
martináč hrušňový	<i>Saturnia pyri</i>
modrásek bahenní	<i>Phengaris nausithous</i>
m. očkovaný	<i>P. teleius</i>
ohniváček černočárny	<i>Lycaena dispar</i>
stužkonoska vrbová	<i>Catocala electa</i>

Druhy ohrožené

batolec červený	<i>Apatura ilia</i>
b. duhový	<i>A. iris</i>
lišaj pryšcový	<i>Hyles euphorbiae</i>
otakárek fenyklový	<i>Papilio machaon</i>
o. ovocný	<i>Iphiclides podalirius</i>
rákosnice ostrícová	<i>Phragmatiphila nexa</i>

Vyhláška č. 166/2005 Sb.

přástevník kostivalový	<i>Euplagia quadripunctaria</i>
------------------------	---------------------------------

Míru ohroženosti jednotlivých zvláště chráněných druhů je nutné hodnotit zejména se zřetelem na vhodnost a tím i významnost území (biotopů) pro jejich existenci. Uvedených 16 (+1) druhů je pak možné přibližně rozdělit do následujících čtyř skupin.

1) Druhy různě početně rozšířené na většině (značné části) našeho státu, v zájmovém území (a většinou i v rámci Česka) bez ohrožení (8 druhů, tj. asi polovina): lišaj pupalkový (*Proserpinus proserpina*), ohniváček černočárny (*Lycaena dispar*), batolec červený (*Apatura ilia*), b. duhový (*A. iris*), lišaj pryšcový (*Hyles euphorbiae*), otakárek ovocný (*Iphiclides*

podalirius), o. fenyklový (*Papilio machaon*) a přástevník kostivalový (*Euplagia quadripunctaria*).

2) Druhy různé početné na jižní Moravě, bez ohrožení v zájmovém území i jinde a bez zvláštní vazby k lužnímu prostředí; první dva jsou v území více méně plošně rozšířené a v některých letech početné, třetí naopak vzácný, ale s vysycháním a oteplováním území bude patrně častější (3 druhy): pestrokřídlec podražcový (*Zerynthia polyxena*), martináč hrušňový (*Saturnia pyri*) a lišaj dubový (*Marumba quercus*).

3) Druhy s těsnější vazbou k lužnímu prostředí, známé z více míst jižní Moravy, bez ohrožení, první se pozvolna šíří (2 druhy): stužkonoska vrbová (*Catocala electa*) a rákosnice ostřicová (*Phragmatiphila nexa*).

4) Druhy v území ohrožené (4 druhy): jasoň dymnivkový (*Parnassius mnemosyne*), modrásek očkovaný (*Phengaris teleius*), m. bahenní (*P. nausithous*) a bourovec trnkový (*Eriogaster catax*). Jasoň dymnivkový ubývá snad v důsledku změn lesního podrostu a vůbec struktury lesů i postupnou degradací přilehlých luk a v území je na pokraji vymizení (viz např. Čížek & Zábranský, 2009). Rovněž oba druhy modrásků jsou bezprostředně ohrožené vymizením nebo již v území nežijí. Modrásek očkovaný byl naposled pozorován na Lánských loukách v roce 2015, nález modráška bahenního je uveden v databázi NDOP z okolí Pohanska z roku 2012. Zbytkové populace (jsou-li ještě přítomné) jsou sice postupně decimovány plošným kosením luk krátce před letem dospělců, ale v důsledku vysychání luk a mizení posledních jedinců rostlin krvavce je patrně vymření obou druhů v území neodvratné i při případné odpovídající péči o vhodné biotopy. Bourovec trnkový (*Eriogaster catax*) nemá v území početnější populaci, která je limitována dostatkem vhodných biotopů, což může představovat určité riziko (ohrožení) jeho dlouhodobé existence.

3.3.2.4.2. Druhy zvláště chráněné podle připravované vyhlášky

Zvláště chráněné druhy i jejich rozdělení uvádíme také ve smyslu připravované novelizace zákona o ochraně přírody a související příslušné prováděcí vyhlášky. Novela dělí zvláště chráněné druhy do 3 kategorií (stupňů) ochrany. V 1. stupni ochrany mají být zařazeny nejohroženější druhy, chránění mají být všichni jejich jedinci a má být omezeno běžné hospodaření, pokud má vliv na jedince a jejich biotop; 2. stupeň zahrnuje ostatní druhy vyžadující ochranu jedinců (mj. s ohledem na požadavky evropských směrnic), nezáměrné zásahy při běžném hospodaření, průchod krajinou, doprava apod. jsou bez omezení, pokud neohrozí místní populaci nebo nepoškodí biotop druhu; pro druhy zařazené ve 3. stupni platí pouze základní ochrana (biotopu a místní populace), tj. není uložena ochrana jedinců, běžné hospodaření je bez omezení, pokud neohrozí místní populaci, manipulace s jedinci je bez omezení, opět pokud neohrozí místní populaci. Do připravované aktualizované vyhlášky je zařazeno (navrženo) 36 druhů motýlů, stejně jako je ve stávající vyhlášce, ale jen 19 z nich zůstává stejných.

V území bylo zaregistrováno 9 druhů zařazených do připravované vyhlášky, z nich 1 druh v kategorii I, 6 druhů v kategorii II a 2 druhy v kategorii III. Prvních 7 druhů je komentováno v předcházející kapitole, zbývající dva druhy obývají suchá stanoviště a lužní prostředí nevyhovuje jejich nárokům (kromě suchých nezalesněných hrudů). Okáč metlicový se v

posledních letech mírně šíří, důvod zařazení dosud stále široce rozšířeného a prozatím neohroženého modráška vikvicového do připravované vyhlášky není jasný.

Kategorie I

bourovec trnkový *Eriogaster catax*

Kategorie II

jasoň dymnivkový *Parnassius mnemosyne*

lišaj pupalkový *Proserpinus proserpina*

modrásek bahenní *Phengaris nausithous*

m. očkovaný *P. teleius*

ohniváček černočárny *Lycaena dispar*

pestrokřídlec podražcový *Zerynthia polyxena*

Kategorie III

modrásek vikvicový *Lysandra coridon*

okáč metlicový *Hipparchia semele*

3.3.2.4.3. Druhy zařazené v Červeném seznamu

V zájmovém území bylo zaznamenáno 103 druhů uvedených v celostátním Červeném seznamu bezobratlých (Hejda et al., 2017). Z nich je 8 řazeno mezi kriticky ohrožené, 12 mezi ohrožené, 39 mezi zranitelné a 44 téměř ohrožené. Stejně jako v případě zvláště chráněných druhů je i zde nutné zohlednit vazbu jednotlivých druhů k lužnímu prostředí a přítomnost vhodných biotopů v území. V následujícím přehledu jsou druhy rozděleny podle zařazení v Červeném seznamu, nikoli podle míry ohroženosti v zájmovém území. Ta je následně komentována, resp. druhy jsou rozděleny do 5 skupin podle ekologické vazby, početnosti a míry ohroženosti v zájmovém území.

Druhy kriticky ohrožené

bourovec osikový *Gastropacha populifolia*³⁾

b. pryšcový *Malacosoma castrensis*²⁾

lišaj dubový *Marumba quercus*²⁾

modrásek čičorkový *Cupido alcetas*⁵⁾

nesytka bahenní *Chamaesphecia palustris*⁵⁾

okáč metlicový *Hipparchia semele*²⁾

píďalka žlut'uchová *Gagitodes sagittata*⁵⁾

štetconoš borůvkový *Orgyia recens*⁵⁾

Druhy ohrožené

bourovec jetelový *Lasiocampa trifolii*¹⁾

b. ovocný *Gastropacha quercifolia*¹⁾

b. trnkový *Eriogaster catax*²⁾

hnědopáska žlut'uchová *Calyptra thalictri*²⁾

jasoň dymnivkový *Parnassius mnemosyne*⁵⁾

lišaj pryšcový *Hyles euphorbiae*¹⁾

lišejníkovec bažinný *Pelosia obtusa*³⁾

nesytka panonská *Chamaesphecia hungarica*³⁾

pabourovec jestřábníkový *Lemonia dumi*⁴⁾

pestrobarvec petrkličový	<i>Hamearis lucina</i> ²⁾
soumračník podobný	<i>Pyrgus armoricanus</i> ¹⁾
vztyčnořitka vrbová	<i>Clostera anastomosis</i> ¹⁾
Druhy zranitelné	
bekyně vrbová	<i>Leucoma salicis</i> ³⁾
bourovčík toulavý	<i>Thaumetopoea processionea</i> ¹⁾
bourovec švestkový	<i>Odonestis pruni</i> ¹⁾
dřevobarvec hnědý	<i>Lithophane semibrunnea</i> ⁵⁾
hranostajník březový	<i>Furcula bicuspis</i> ²⁾
h. jívový	<i>F. furcula</i> ¹⁾
h. osikový	<i>F. bifida</i> ¹⁾
hrotnokřídlec lesní	<i>Phymatopus hecta</i> ¹⁾
h. zahradní	<i>Korscheltellus lupulina</i> ¹⁾
hřbetozubec drnákový	<i>Drymonia querna</i> ¹⁾
h. jilmový	<i>Dicranura ulmi</i> ¹⁾
h. Milhauserův	<i>Harpyia milhauseri</i> ¹⁾
h. stříbroskvrnný	<i>Spatalia argentina</i> ¹⁾
h. topolový	<i>Notodonta tritophus</i> ¹⁾
jasnobarvec východní	<i>Episema tersa</i> ²⁾
kovolesklec omějový	<i>Polychrysia moneta</i> ²⁾
lišejníkovec běločelý	<i>Eilema pygmaeola</i> ²⁾
l. okrový	<i>E. palliatella</i> ²⁾
modrásek jetelový	<i>Lysandra bellargus</i> ¹⁾
m. kozincový	<i>Glaucopsyche alexis</i> ²⁾
m. nejmenší	<i>Cupido minimus</i> ¹⁾
m. očkovaný	<i>Phengaris teleius</i> ⁴⁾
m. vikvicový	<i>Lysandra coridon</i> ¹⁾
nesytka ozdobná	<i>Synanthedon mesiaeformis</i> ¹⁾
ohniváček modrolesklý	<i>Lycaena alciphron</i> ⁴⁾
okáč ovsový	<i>Minois dryas</i> ¹⁾
přástevník angreštový	<i>Diacrisia purpurata</i> ²⁾
p. špenátový	<i>Arctia villica</i> ¹⁾
rákosnice ostrícová	<i>Phragmatiphila nexa</i> ³⁾
r. pozdní	<i>Sedina buettneri</i> ³⁾
slimákovec malý	<i>Heterogenea asella</i> ¹⁾
smutník jílkový	<i>Penthophera morio</i> ¹⁾
soumračník čárkovaný	<i>Hesperia comma</i> ¹⁾
srpokřídlec olšový	<i>Drepana curvatula</i> ²⁾
strakáč březový	<i>Endromis versicolora</i> ¹⁾
šípověnka olšinová	<i>Acronicta cuspis</i> ³⁾
vztyčnořitka topolová	<i>Clostera anachoreta</i> ²⁾
zavíječ	<i>Aglossa signicostalis</i> ⁵⁾
zlatokřídlec jilmový	<i>Xanthia gilvago</i> ²⁾
Druhy téměř ohrožené	
bělásek hrachorový	<i>Leptidea sinapis</i> ¹⁾

běloskvrnác lišejníkový	<i>Dysauxes ancilla</i> ¹⁾
b. pampeliškový	<i>Amata phegea</i> ¹⁾
blýskavka šedá	<i>Acosmetia caliginosa</i> ³⁾
bourovec hlohový	<i>Trichiura crataegi</i> ²⁾
b. prsténčivý	<i>Malacosoma neustria</i> ¹⁾
b. zejkovaný	<i>Phyllodesma tremulifolia</i> ¹⁾
drvopleň rákosový	<i>Phragmataecia castaneae</i> ³⁾
hnědásek jitrocelový	<i>Melitaea athalia</i> ¹⁾
hnědopáska alchymista	<i>Catephia alchymista</i> ¹⁾
hřbetozubec dubový	<i>Drymonia ruficornis</i> ¹⁾
h. plachý	<i>Peridea anceps</i> ¹⁾
h. tmavoúhlý	<i>Drymonia obliterata</i> ²⁾
jasnobarvec bělozářkový	<i>Cleoceris scoriacea</i> ²⁾
kovolesklec totenový	<i>Diachrysia zosimi</i> ³⁾
kropenatec vrbový	<i>Macaria artesiaria</i> ³⁾
lišaj pupalkový	<i>Proserpinus proserpina</i> ¹⁾
martináč hrušňový	<i>Saturnia pyri</i> ¹⁾
martináček podobný	<i>S. pavoniella</i> ¹⁾
modrásek bahenní	<i>Phengaris nausithous</i> ⁴⁾
m. černolemý	<i>Plebejus argus</i> ¹⁾
můřice dvojtečná	<i>Ochropacha duplaris</i> ¹⁾
můřička večerní	<i>Schrankia taenialis</i> ²⁾
m. žlutoskvrnná	<i>Idia calvaria</i> ²⁾
nesytka tušalajová	<i>Synanthedon andrenaeformis</i> ²⁾
ohniváček modrolemý	<i>Lycaena hippothoe</i> ⁴⁾
okáč ječmínkový	<i>Lasiommata maera</i> ¹⁾
o. strdivkový	<i>Coenonympha arcania</i> ¹⁾
osenice paprscitá	<i>Actinotia radiosa</i> ²⁾
o. vrbová	<i>Mesogona oxalina</i> ³⁾
ostruháček jilmový	<i>Satyrium w-album</i> ²⁾
o. švestkový	<i>S. pruni</i> ¹⁾
o. ostružinový	<i>Callophrys rubi</i> ¹⁾
otakárek ovocný	<i>Iphiclides podalirius</i> ¹⁾
perleťovec dvanáctitečný	<i>Boloria selene</i> ¹⁾
pestrokřídlec podražcový	<i>Zerynthia polyxena</i> ¹⁾
píďalička bahenní	<i>Eupithecia pygmaeata</i> ²⁾
píďalka dřínová	<i>Asthena anseraria</i> ²⁾
p. nadmuticová	<i>Perizoma lugdunaria</i> ³⁾
p. vachtová	<i>Orthonama vittata</i> ³⁾
srpokřídlec březový	<i>Falcaria lacertinaria</i> ²⁾
stužkonoska vrbová	<i>Catocala electa</i> ³⁾
šípověnka meruňková	<i>Acronicta tridens</i> ²⁾
travařka ozdobná	<i>Staurophora celsia</i> ²⁾

- ¹⁾ Druhy rozšířené v širším území jižní Moravy nebo v celém státu (asi 46 %), obvykle bez výraznější vazby k lužnímu prostředí, ale i tam jsou většinou poměrně běžné až hojné a nejsou ohrožené. Zařazení do Červeného seznamu je u řady z nich velmi diskutabilní (např. *Drymonia querna*, *D. ruficornis*, *Ochropacha duplaris*, *Odonestis pruni*, *Furcula bifida*, *F. furcula*, *Spatalia argentina*, *Thaumetopoea processionea*). Některé z nich se v posledních letech dokonce šíří, tudíž za ohrožené ani nemohou být považovány (*Heterogenea asella*, *Synanthedon mesiaeformis*, *Pyrgus armoricanus*, *Hesperia comma*, *Lysandra bellargus*, *Dicranura ulmi*, *Penthopha morio*).
- ²⁾ Druhy zaregistrované jen v jednotlivých jedincích, buď obecně vzácnější až vzácné, nebo v lužním prostředí nenacházejí vhodné existenční podmínky (asi 28 %). Území tak pro jejich ochranu většinou není důležité a hodnocení jejich ohroženosti je pak do značné míry irelevantní. Některé z nich se v posledních letech také mírně šíří nebo roste jejich početnost (*Hipparchia semele*, *Marumba quercus*, *Schrankia taenialis*, *Idia calvaria*), nebo jsou běžnější jinde, na odpovídajících biotopech (*Hamearis lucina*, *Episema tersa*, *Eilema pygmaeola*, *E. palliatella*, *Glaucopsyche alexis*, *Diacrisia purpurata*, *Drymonia obliterata*, *Cleoceris scoriacea*, *Synanthedon andrenaeformis*, *Actinotia radiosa*, *Satyrium w-album*, *Falcaria lacertinaria*, *Staurophora celsia*). Nálezů *Calyptra thalictri* přibývá na našem území teprve v posledních letech a stále není jisté, jestli je již trvalým příslušníkem naší fauny nebo jde o zatoulané (zalétlé) jedince.
- ³⁾ Druhy s různě těsnou vazbou k lužnímu lesu nebo mokřadním biotopům (asi 14 %). Území je tak v širším regionu významné pro jejich ochranu, ale nejsou v něm ohroženy, protože tam nacházejí dostatek vhodných biotopů, nezávisle na tom, zda jsou tam zcela běžné nebo vzácné.
- ⁴⁾ Luční druhy (asi 5 %), které jsou v území z různých důvodů málo početné a většinou také ohrožené (viz komentář ke zvláště chráněným druhům).
- ⁵⁾ Zbývá 7 druhů, které krátce komentujeme. Zájmové území má klíčový význam pro modráška čičorkového (*Cupido alcetas*). Ohrožen prozatím není a má zde nejpočetnější populace na našem území. Totéž platí pro zavíječe *Aglossa signicostalis*, který se vyskytuje i v suchých lesích v okolí zájmového území (Boří les, Boří Dvůr) (vazba na staré stromy, nikoli lužní prostředí). Území může mít zásadní význam také pro přežití nesytky bahenní (*Chamaesphecia palustris*) a píďalky žluťuchové (*Gagitodes sagittata*), které jsou na rozdíl od předcházejících dvou druhů kriticky ohrožené s nejasnou budoucností. Obdobně je ohrožený jasoň dymnivkový (*Parnassius mnemosyne*), který byl komentován v předcházející kapitole o zvláště chráněných druzích. Dřevobarvec hnědý (*Lithophane semibrunnea*) sice nevykazuje jasnější vazbu k lužnímu prostředí a v území (a asi ani jinde) není ohrožen, ale je obecně velmi vzácný a ze zájmového území pochází nejvíce nálezů v Česku, tudíž je pro tento druh významné. Štětconoš borůvkový (*Orgyia recens*) je uváděn (početně) jediným zdrojem (Volf et al., 2017), jeho početnost v území není známa a míru ohroženosti tak nelze posoudit (celostátní zařazení mezi kriticky ohrožené druhy je opodstatněné).

3.3.2.4.4. Invazní druhy

Na rozdíl od invazních rostlin, příp. některých invazních druhů ryb nebo savců, nepůvodní (invazní) druhy motýlů i ostatního hmyzu obvykle neovlivňují místní biodiverzitu. Zpravidla

po několika letech početnějšího výskytu na počátku invaze jejich početnost klesá, integrují se do místních ekosystémů a projevují se stejně či obdobně jako jejich autochtonní příbuzní. Z přibližně 20 invazních druhů motýlů evidovaných v Česku (např. Šefrová et al., 2023) jsme v zájmovém území zaznamenali 10: bronzovníček ořešákový (*Coptodisca lucifluella*), b. šedý (*C. juglandiella*), vzpřímenka akátová (*Paractopa robiniella*), klíněnka akátová (*Macrosaccus robiniella*), k. jírovcová (*Cameraria ohridella*), k. lipová (*Phyllonorycter issikii*), molovka jalovcová (*Argyresthia trifasciata*), drsnohřbetka žaludová (*Blastobasis glandulella*), zavíječ zimostřázový (*Cydalima perspectalis*) a světlo páska ambróziová (*Acontia candefacta*). Žádný z nich se v území neprojevuje ekologicky (vliv na autochtonní druhy, příp. celá společenstva) ani prakticky (ekonomické ztráty) negativně; 8 z nich se vyvíjí na nepůvodní rostlině, konkrétně na záměrně vysazované kulturní dřevině (bronzovníček ořešákový na ořešáku královském, b. šedý na ořešáku černém), okrasné dřevině (molovka jalovcová na nepichlavých druhích jalovců, klíněnka jírovcová na jírovci maďalu a zavíječ zimostřázový na zimostřázu), nebo nežádoucí (invazní) rostlině (vzpřímenka akátová a klíněnka akátová na trnovníku akátu, světlo páska ambróziová na ambrózii). Na autochtonních druhích rostlin se vyvíjí pouze klíněnka lipová a drsnohřbetka žaludová, bez negativního vlivu. Klíněnka jírovcová způsobuje estetické znehodnocení jírovců pěstovaných pro okrasné účely, u jírovců vysazovaných v lesních porostech tak nemá větší význam (možný vliv na produkci plodů jírovců je v naprosté většině případů zanedbatelný).

Zatímco nepůvodní (invazní) druhy motýlů se v území neprojevují nikterak negativně, několik autochtonních, tj. našich místních druhů, působilo v minulosti opakovaně různě výrazné jarní defoliace dubových porostů, které vedly z lesnického hlediska k drobným ekonomickým ztrátám a také k přechodnému narušení a rozkolísanosti ekologických procesů v lesních ekosystémech. Komplexní žíry housenek se týkaly zejména obalečů *Tortrix viridana* a *Archips xylosteana*, píďalky podzimní (*Operophtera brumata*), p. zhoubné (*Erannis defoliaria*) a píďalek rodu *Agriopis*, příp. bekyně velkohlavé (*Lymantria dispar*). Poslední výraznější gradace vrcholily v letech 1997 a 2005. V uplynulých téměř 20 letech početnější (nadměrné) výskytu těchto druhů zaznamenány nebyly.

3.3.3. Doporučení pro management

Při rozhodování o plánu péče o tak rozsáhlé území je nutné vzít v úvahu historii antropických vlivů, aktuální využívání (oborní chov zvířete), také legislativní, ekonomické a technické možnosti, a především si stanovit, jak by měl vypadat požadovaný nebo cílový stav. Podstatné je, zda při péči o biotopy v první řadě zohlednit charakteristické druhy a celé taxocenózy lužního prostředí (a péči tak směřovat k trajektorii návratu k někdejšímu „přírodnímu“ stavu lužních biotopů), nebo podpořit biodiverzitu jako celek (včetně mnoha druhů, které ji sice zvyšují, ale do lužního prostředí „nepatří“), tj. péči směřovat k uchování současné mozaikovitosti a převážně antropogenního charakteru biotopů. Důležité je také péči „sladit“ se způsobem života a ekologickými požadavky různých druhů a celých skupin organismů, které mohou být vzájemně různě výrazně odlišné až protichůdné. Při omezených znalostech ekologických nároků řady druhů, příp. neznalostech příčin jejich mizení, se často při rozhodování o způsobu péče řídíme jen (více či méně fundovanými) pocity, logickými předpoklady a estetickým vnímáním stavu biotopů.

Jak již bylo uvedeno výše, oproti minulosti došlo patrně k největším změnám v charakteru luk, tudíž mezi lučními druhy motýlů lze předpokládat největší „ztráty“. I když hlavním problémem je nepochybně vysychání (který může alespoň částečně vyřešit zvýšení hladiny podzemní vody) a celoplošná eutrofizace, početnost lučních druhů by mohla být alespoň částečně podpořena časově a prostorově rozrůzněnou sečí. Při plánování termínu a rozsahu kosení by bylo vhodné zohlednit počasí a jeho předpověď. Teplé a suché počasí v době kosení a zvláště v následujících 1–2 týdnech je obvykle provázáno nárůstem úhynu množství jedinců hmyzu a dalších bezobratlých živočichů. Za takové situace je obzvláště důležité ponechat části ploch (pásky, nepravidelné ostrůvky) po několik týdnů nepokosené, než se vegetace na pokosených částech alespoň částečně obnoví. Při dostatečné vlhkosti nebo delším deštivém počasí zůstává vegetace po pokosení svěží (zelená) a pak i jednorázové pokosení velkých ploch nemá na přítomné bezobratlé tak výrazný negativní vliv. Nezávisle na počasí by v kritickou dobu neměly být koseny porosty (ostrůvky) bylin, na něž jsou vázány některé mizející druhy motýlů a dalších bezobratlých např. krvavce totenu (*Sanguisorba officinalis*), pryšce lesklého (*Euphorbia lucida*) nebo žluťuch (*Thalictrum* spp.). Porosty (polykormony) pryšce lesklého by mohly být koseny vždy střídavě po několika letech (např. na Košárských loukách nebo loukách jižně od Pohanska směrem k Dyji). Xerotermofilní porosty hrudů nejsou oproti loukám negativně ovlivněny suchem (kromě extrémních situací) a vzhledem k písčitému podkladu se na nich také eutrofizace projevuje mnohem méně (byť bývají občas postiženy zvýšenou koncentrací zvěře a jejích exkrementů). Likvidační vliv na přítomné druhy hmyzu může mít případné vypalování těchto rozsahem omezených ploch. Kosení nízkých suchomilných porostů by mělo být zcela nepravidelné, vždy jen část plochy, v sušších letech vůbec. Šetrnější přístupy k obnově lesa by sice mohly navodit více „přírodní“ charakter lesních porostů, ale jak bylo uvedeno výše, diverzitu motýlů by asi zásadněji neovlivnily. Přítomnost mokřadních druhů motýlů je podmíněna dostatkem mokřadních biotopů. Eutrofizace a vůbec kvalita vody, příp. periodicitu vodních ploch, které mají zásadní vliv na vodní organismy, na většinu mokřadních motýlů patrně výraznější negativní vliv nemají (pokud nedochází ke změně struktury a druhového složení emerzní a hygrofilní vegetace nebo v důsledku toho ke změně mikroklimatických podmínek). Vlastní lesnické hospodaření v zájmové oblasti motýly a jejich společenstva zpravidla přímo neohrožuje, a to včetně převážné většiny dendrofilních druhů. Určitou výjimku tvoří druhy přednostně (přímo či nepřímo) vázané na staré stromy a tlející dřevo (hlavně zástupci čeledí molovitých – *Tineidae* a krásněnkovitých – *Oecophoridae*), které mohou být úbytkem starých stromů potenciálně zasaženy.

3.4. Vážky (Holuša, O.)

3.4.1. Retrospektivní hodnocení vývoje biodiverzity

Oblast Soutoku, tedy území ohraničené liniemi mezi Břeclaví – Lanžhotem – hranice se Slovenskem – soutok Dyje a Moravy a hranice s Rakouskem, dlouho byla mimo střed zájmu odonatologických studií. První znalosti jsou zahrnuty v práci Holuši (1997) a Uvíry et al. 1999. Soustavný výzkum vážek autorem probíhá kontinuálně od roku 1996. Nejnovější data o výskytu druhu *Erythromma lindenii* publikoval Holuša (2023).

Na území Soutoku byly vybrány a dlouhodobě sledovány vodní plochy a mokřady s očekávaným výskytem vážek tak, aby bylo podchyceno co nejširší území a také aby byla podchycena co největší škála typů biotopů – řeky, kanály, slepá ramena, šterkovny. Na lokalitách byly podrobně prozkoumávány jednotlivé vodní plochy, jejich příbřežní oblasti a okolní světliny bez stromové a křovité vegetace. Imaga byla individuálně odchyťována entomologickou sítkou, larvy byly loveny hydrobiologickou sítkou v příbřežní vegetaci a propíráním detritu ze dna jezírek, exuvie byly individuálně odebírány z příbřežní a pobřežní vegetace. Zjištění byla doplněna okulárním pozorováním imag.

V současnosti jsou k dispozici data zahrnutá v databázi NDOP AOPK z let 1997 do roku 2023, a data ze soukromé databáze autora z let 2008-2021.

Celkově je známo z území 52 druhů, což představuje 70 % druhové bohatosti vážek České republiky, některé druhy jsou však známy jen z jediného nálezu bez známého dokladu. Jedná se o region, který je „hotspotem“ s ohledem na taxocenózy vážek v rámci střední Evropy.

Seznam zjištěných druhů:

Podřád Zygoptera Sélys, 1854

Čeď Calopterygidae Sélys, 1850

Rod **Calopteryx Leach, 1815**

1. *C. splendens* (Harris, 1782)

motýlice lesklá

2. *C. virgo* (Linnaeus, 1758)

motýlice obecná

Čeď Lestidae Calvert, 1901

Rod **Chalcolestes Kennedy, 1920**

3. *C. viridis* (Vander Linden, 1825)

šidlatka velká

Rod **Lestes Leach, 1815**

4. *L. barbarus* (Fabricius, 1798)

šidlatka brvnatá

5. *L. dryas* Kirby, 1890

šidlatka tmavá

6. *L. sponsa* (Hansemann, 1823)

šidlatka páskovaná

7. *L. virens vestalis* Rambur, 1842

šidlatka zelená

Rod **Sympecma Burmeister, 1839**

8. *S. fusca* (Vander Linden, 1820)

šidlatka hnědá

Čeď Platycnemididae Jacobson & Bianchi, 1905

Rod **Platycnemis Burmeister, 1839**

9. *P. pennipes* (Pallas, 1771)

šidélko brvonohé

Čeď Coenagrionidae Kirby, 1890

Rod **Coenagrion Kirby, 1890**

10. *C. puella* (Linnaeus, 1758)

šidélko páskované

11. *C. pulchellum* (Vander Linden, 1825)

šidélko širokosvrnné

12. *C. scitulum* (Rambur, 1842)

šidélko jižní

Rod **Erythromma Charpentier, 1840**

13. *E. lindenii* (Sélys, 1840)

šidélko Lindenovo

14. *E. najas* (Hansemann, 1823)

šidélko rudoočko

15. *E. viridulum* (Charpentier, 1840)

šidélko znamenáné

Rod **Pyrrhosoma Charpentier, 1840**

16. *P. nymphula* (Sulzer, 1776)

šidélko ruměnné

SubČeď Ischnurinae Fraser, 1957	
Rod Enallagma Charpentier, 1840	
17. <i>E. cyathigerum</i> (Charpentier, 1840)	šidélko kroužkované
Rod Ischnura Charpentier, 1840	
18. <i>I. elegans</i> (Vander Linden, 1820)	šidélko větší
19. <i>I. pumilio</i> (Charpentier, 1825)	šidélko malé
Suborder Anisoptera Sélys, 1854	
Čeď Aeshnidae Leach, 1815	
Rod Aeshna Fabricius, 1775	
20. <i>A. affinis</i> Vander Linden, 1820	šidlo rákosní
21. <i>A. cyanea</i> (O. F. Müller, 1764)	šidlo modré
22. <i>A. grandis</i> (Linnaeus, 1758)	šidlo velké
23. <i>A. isoceles</i> (O. F. Müller, 1767)	šidlo červené
24. <i>A. mixta</i> Latreille, 1805	šidlo pestré
Rod Anax Leach, 1815	
25. <i>A. ephippiger</i> (Burmeister, 1839)	šidlo hnědé
26. <i>A. imperator</i> Leach, 1815	šidlo královské
27. <i>A. parthenope</i> (Sélys, 1839)	šidlo tmavé
Rod Brachytron Evans, 1845	
28. <i>B. pratense</i> (O. F. Müller, 1764)	šidlo luční
Čeď Gomphidae Rambur, 1842	
SubČeď Gomphinae Rambur, 1842	
Rod Gomphus Leach, 1815	
29. <i>G. flavipes</i> (Charpentier, 1825)	klínatka žlutoňhá
30. <i>G. vulgatissimus</i> (Linnaeus, 1758)	klínatka obecná
Rod Onychogomphus Sélys, 1854	
31. <i>O. forcipatus</i> (Linnaeus, 1758)	klínatka vidlitá
Rod Ophiogomphus Sélys, 1854	
32. <i>O. cecilia</i> (Fourcroy, 1785)	klínatka rohatá
Čeď Corduliidae Sélys, 1850	
Rod Cordulia Leach, 1815	
33. <i>C. aenea</i> (Linnaeus, 1758)	lesklíce měděná
Rod Somatochlora Sélys, 1871	
34. <i>S. metallica</i> (Vander Linden, 1825)	lesklíce zelenavá
Rod Epithea Charpentier, 1840	
35. <i>E. bimaculata</i> (Charpentier, 1825)	lesklíce velká
Čeď Libellulidae Leach, 1815	
Rod Libellula Linnaeus, 1758	
36. <i>L. depressa</i> Linnaeus, 1758	vážka ploská
37. <i>L. fulva</i> O. F. Müller, 1764	vážka plavá
38. <i>L. quadrimaculata</i> Linnaeus, 1758	vážka čtyřskvrnná
Rod Orthetrum Newman, 1833	
39. <i>O. albistylum</i> (Sélys, 1848)	vážka bělořitná
40. <i>O. brunneum</i> (Fonscolombe, 1837)	vážka hnědoskvrnná
41. <i>O. cancellatum</i> (Linnaeus, 1758)	vážka černořitná

Rod Crocothemis Brauer, 186842. *C. erythraea* (Brullé, 1832) vážka červená**Rod Sympetrum Newman, 1833**

43. *S. danae* (Sulzer, 1776) vážka tmavá
 44. *S. depressiusculum* (Sélys, 1841) vážka rumělková
 45. *S. flaveolum* (Linnaeus, 1758) vážka žlutavá
 46. *S. fonscolombii* (Sélys, 1840) vážka jarní
 47. *S. meridionale* (Sélys, 1841) vážka jižní
 48. *S. pedemontanum* (Allioni, 1766) vážka podhorní
 49. *S. sanguineum* (O. F. Müller, 1764) vážka rudá
 50. *S. striolatum* (Charpentier, 1840) vážka žíhaná
 51. *S. vulgatum* (Linnaeus, 1758) vážka obecná

Rod Leucorrhinia Brittinger, 185052. *L. pectoralis* (Charpentier, 1825) vážka jasnoskvrná

3.4.1.1. Komentář k významným druhům

Klínatka rohatá (*Ophiogomphus cecilia*)

Na území ČR je druh hojnější v Čechách než ve východní části ČR; především v severních, jižních a východních Čechách, na některých lokalitách je nejhojnějším druhem čeledi Gomphidae. Méně lokalit výskytu je známo na Moravě a ve Slezsku. Zde je rozšíření vázáno především na oblast Vněkarpatských sníženin a Západopanonské pánve (území kolem toků Moravy, Dyje, Odry a jejich přítoků). Nejčtenější výskyt je na jihu Moravy - na Hodonínsku, Břeclavsku, Uherskohradištsku a na Znojemsku. Úsek Moravy a Dyje v oblasti Soutoku skýtá podmínky pro výskyt početné životaschopné populace. V letech 2021-2023, byl pravidelně potvrzen početný výskyt po celém úseku řeky Dyje i Moravy v oblasti Soutoku.

Klínatka žlutohá (*Gomphus flavipes*)

Na území ČR vzácný druh. Druh chybí ve všech oblastech pahorkatin, vrchovin a hornatin (včetně oblasti Českomoravské vrchoviny). Relativně vyšší frekvence výskytu se vztahuje pouze k oblasti Vněkarpatských sníženin a Západopanonské pánve (širší pruh území kolem dolních a středních toků Odry, Moravy, Dyje a jejich přítoků). Nejčtenější výskyt je na jihu Moravy – řeky Morava, Dyje, Jihlava. Úsek Moravy v oblasti Soutoku je jeden z nejcennějších v ČR. V letech 2021-2023 potvrzen stálý výskyt po celém úseku řeky Moravy, jednotlivě na řece Dyji.

Lesklice velká (*Epitheca bimaculata*)

Na území ČR vzácný druh. Druh se vyskytuje vzácně a pouze lokálně v nižších nadmořských výškách ČR. Historické nálezy jsou známy ze středního Polabí, střední a jižní Moravy. Recentně je druh znám z více lokalit středního (oblast Uhersko–Hradištska) a dolního Pomoraví (oblast Břeclavska a Hodonínska), jednotlivý nález je znám z příhraniční oblasti Slezska (Zlaté hory). Druh obývá hlubší mezotrofní až eutrofní stojaté vody, které mají rozsáhlou plochu otevřené vodní hladiny. Tyto stojaté vody mají charakter středně velkých až velkých rybníků, zatopených šterkových jam nebo slepých ramen řek. Hloubka vodního sloupce se pohybuje od 0,5 m do několika metrů, rozloha vodních ploch se pohybuje od desítek metrů po několik hektarů. Tyto vody mohou mít husté porosty submerzních a

emerzních druhů rostlin – *Potamogeton natans*, *Myriophyllum* sp., *Elodea canadensis*, ale také i charakter nezarostlých rybníků. Porosty vyšších rostlin (*Typha* sp., *Phragmites communis*, *Carex* sp.) se vyskytují jen jako pásy podél břehů. V oblasti Soutoku se vyskytuje stabilní, početná populace druhu, nejvýznamnější v rámci celé ČR. V letech 2021-2023 potvrzen výskyt na lokalitě Dědova louka, jezero Hvězda, jezero Špicmaus.

Šidélko Lindenovo (*Erythromma lindenii*)

Druh představuje západomediterránní faunistický prvek se západoevropsko-holomediterránním výskytem. Jeho areál zahrnuje celou středomořskou oblast včetně Maghrebu, s centrem výskytu v západní Evropě (druh je běžný a velmi hojný na Pyrenejském poloostrově, v Itálii, Francii, západní části Německa), s řídkým výskytem ve východním Středomoří a na celém Balkánském poloostrově a v Turecku. Nejvýchodnější výskyt je znám od jižní Ukrajiny (Krymský poloostrov) (Khrokalo & Prokopov 2009, Khrokalo et al. 2009)), po Kavkazské hory, východní slova po Írán (Heidari & Dumont 2002). Nejsevernější výskyt v Evropě je znám ze severního Německa a Polska (Bernard et al. 2009, Brockhaus et al. 2015). Izolovaný výskyt je dlouhodobě znám z Braniborska (středovýchodní Německo) a přilehlé části západního Polska (Beutler 1985, Bernard et al. 2009). Z této oblasti se pravděpodobně rozšířil do severních a středních Čech (Česká republika) (Waldhauser 2009). Přes výskyt vhodných biotopů a rozšíření druhu *Erythromma lindenii* nebyl tento druh na Moravě dosud zjištěn (Dolný et al. 2007). V červnu 2020 byl druh poprvé nalezen na dvou lokalitách na území jižní Moravy. Následně bylo zjištěno, že druh expanduje východním směrem v severopanonské oblasti, což dokládá i zjištění v oblasti Soutoku. V roce 2022 a 2023 zjištěn na lokalitě soutok řeky Kyjovky a Dyje.

3.4.1.2. Druhy zvláště chráněné

Vyhláška č. 395/1992 Sb. obsahuje v různých kategoriích ohroženosti 7 druhů vážek, z nichž byl v zájmovém území Soutoku zjištěn výskyt dvou druhů.

Vyhláška č. 395/1992 Sb.

Druhy silně ohrožené

Klínatka rohatá (*Ophiogomphus cecilia*)

Klínatka žlutonohá (*Gomphus flavipes*)

Druhy zařazené v Červeném seznamu

V zájmovém území bylo zjištěno 10 druhů vážek uvedených v celostátním Červeném seznamu bezobratlých (Hejda et al. 2017). Z nich je 1 řazen mezi ohrožené, 8 druhů mezi téměř ohrožené a 3 druhy jsou řazeny mezi zranitelné (Dolný et al. 2017).

EN – ohrožený

Lesklice velká (*Epitheca bimaculata*)

NT - Téměř ohrožený

Šídlo luční (*Brachytron pratense*)

Šidélko jižní (*Coenagrion scitulum*)

Šidélko Lindenovo (*Erythromma lindenii*)

Šídlatka brvnatá (*Lestes barbarus*)

Vážka plavá (*Libellula fulva*)
Klínatka rohatá (*Ophiogomphus cecilia*)
Vážka hnědoskvrnná (*Orthetrum brunneum*)
Vážka jižní (*Sympetrum meridionale*)
VU - Zranitelný
Klínatka žlutohá (*Gomphus flavipes*)
Vážka žlutavá (*Sympetrum flaveolum*)
Vážka podhorní (*Sympetrum pedemontanum*)

3.4.1.3. Diverzita biotopů Soutoku

Vodní biotopy, vhodné pro výskyt vážek jsou v oblasti Soutoku reprezentovány několika typy:

- a. Tekoucí vody
 - i. Tekoucí vody řek, s náplavy písku, štěrkopísku, odkryté štěrkopískové lavice, místy kolmé hlinité břehy koryt řek Moravy a Dyje;
 - ii. Tekoucí vody kanálů – pomalu tekoucí vody kanálů s kolmými břehy, často s bohatými porosty submerzní vegetace v korytě;
 - iii. Velmi pomalé tekoucí vody zarostlých kanálů – pomalu proudící voda, místy až stojatá s bohatými porosty ostřic (*Carex* sp.) na březích, na hladině místy porosty okřehku (*Lemna* sp.);
- b. Stojaté vody
 - i. Slepá ramena řek – bývalá koryta řek po regulaci hlavního koryta, dno bahnitě, břehy kolmé trsovitě;
 - ii. Vytěžené štěrkovny s kolísající hladinou – jámy po těžbě štěrkopísku, často v kontaktu s hladinou podzemní vody v korytě řeky, proto je zde typické kolísání hladiny, často břehy pod vlivem sešlapávání zvěře, rozsáhlé mělčiny s porosty lakušníku (*Batrachium* sp.), rdesna (*Potamogeton* sp.), na břehu ostřice (*Carex* sp.) skřípínek (*Schoenoplectus* sp.);
 - iii. Umělá jezera – uměle vystavěna jezírka, tůně, většinou s kolmými břehy, bez vegetace nebo jen s úzkým lemem vegetace u paty břehů;
 - iv. Vysychající tůně – mělké bahnitě tůně pravidelně vysychající, obklopené stromovou vegetací.

3.4.1.4. Závěr

Oblast Soutoku nabídkou biotopů pro vážky představuje velice zajímavé a cenné území, kde bylo od roku 1996 do roku 2023 zjištěno 52 druhů vážek. Zjištěnou početností se toto území řadí k „hotspotům“ diverzity vážek v rámci České republiky.

Mezi nejceněnější biotopy beze sporu patří vlastní tok řeky Moravy, ten je z větší části regulován, a přirozenější jen částečně ovlivněný tok řeky Dyje. Tyto biotopy skýtají podmínky pro výskyt populací druhů *Gomphus flavipes*, *Ophiogomphus cecilia* a recentně zjištěný (pro území nový druh) *Erythromma lindenii*. Cenný biotopem stojatých vod jsou vytěžené štěrkovny, u některých s kolísající hladinou vody, dle aktuálního vodního stavu v

hlavním korytě řeky Moravy. Kolísáním hladiny je zde zaručen stálý výskyt mělkých litorálních partií vhodných pro výskyt vážek.

3.4.2. Monitoring vážek

3.4.2.1. Metodika

Na území Soutoku byly vybrány vodní plochy a mokřady s očekávaným výskytem vážek tak, aby bylo podchyceno co nejširší území a také aby byla podchycena co největší škála typů biotopů – řeky, kanály, slepá ramena, šterkovny (Tab. 3.19.). Na lokalitách byly podrobně prozkoumávány jednotlivé vodní plochy, jejich příbřežní oblasti a okolní světliny bez stromové a křovité vegetace. Imaga byla individuálně odchyťována entomologickou sítkou, larvy byly loveny hydrobiologickou sítkou v příbřežní vegetaci a propíráním detritu ze dna jezírek, exuvie byly individuálně odebírány z příbřežní a pobřežní vegetace. Zjištění byla doplněna okulárním pozorováním imag.

Tabulka 3.19. Specifické monitorovací plochy pro monitoring vážek

číslo	lat	lon	Název	typ plochy	rozměry	biotop
1	48,619376	16,935519	Dyje - Soutok	transekt	50*3m	břeh řeky, litorál
2	48,623658	16,920209	Dyje - Soutok	transekt	50*3m	břeh řeky, litorál
3	48,640987	16,92708	Dyje - u Hvězdy	transekt	50*3m	břeh řeky, litorál
4	48,649221	16,921059	Dyje - soutok Kyjovka	plocha	50*10m	soutok řek, litorál, mělčiny, břehy
5	48,65894	16,923532	Dyje - Pláky	transekt	50*10m	břeh řeky, mělčiny
6	48,654405	16,921406	Dyje - Uhliska	transekt	50*10m	břeh řeky, mělčiny
7	48,672713	16,923494	Dyje - Tmavá	plocha	50*25m	rameno řeky, mělká část, břehy
8	48,674854	16,911819	Dyje - Tmavá	transekt	50*10m	břeh řeky, litorál
9	48,692357	16,918554	Dyje - u Hraniční cesty	plocha	50*30m	koryto s výběhy, břeh kolmý
10	48,70516	16,912884	Dyje	transekt	50+5m	litorál, břeh řeky
11	48,716848	16,899108	Dyje	plocha	50*20m	koryto řeky s mělčinami
12	48,741936	16,892176	Dyje - železniční most	plocha	50*20m	koryto řeky, zpevněný břeh, mělčiny
13	48,620937	16,945609	Morava - Soutok	transekt	50*3m	břeh řeky, litorál
14	48,631971	16,961724	Morava - u Dědovy louky	transekt	50*3m	břeh řeky, litorál
15	48,64856	16,969146	Morava - u Polinkového ramene	transekt	50*3m	břeh řeky, litorál, částečně zpevněný
16	48,653086	16,967209	Morava - Habrový hrúd	transekt	50*3m	břeh řeky, litorál
17	48,672434	16,972262	Morava	transekt	50*3m	břeh řeky, litorál
18	48,656908	16,933464	Kyjovka - kanál Uhliska	plocha	80*15m	kanál s proudící vodou
19	48,663399	16,937326	kanál u Hrázové cesty	plocha	50*15m	kanál s proudící vodou
20	48,691063	16,944944	slepé rameno u Křežnové aleje	plocha	50*15m	stojatá voda slepého ramene, litorál
21	48,696843	16,959653	Kyjovka- Křenová alej	plocha	50*15m	proudící voda říčky, litorál
22	48,717485	16,970512	Kyjovka - silniční most	plocha	50*15m	proudící voda říčky,

							litorál
23	48,624527	16,931202	kanál u Cahnovské cesty	plocha	50*15m		stojatá voda kanálu, litorál, kolmé břehy
24	48,688371	16,976374	kanál u Jiklinské cesty	plocha	70*15m		stojatá voda, litorál
25	48,633588	16,959879	štěrkovna Dědova louka	plocha	80*70m		stojatá voda, mělké i kolmé břehy
26	48,643937	16,932413	štěrkovna Hvězda	plocha	80*50m		stojatá voda, kolmé břehy
27	48,700319	16,929838	štěrkovna Špicmaus	plocha	80*50m		stojatá voda, kolmé břehy
28	48,70658	16,966172	štěrkovna Křenová	plocha	100*100m		stojaté vody býv. Štěrkovny, kolmější břehy
29	48,714607	16,91926	Bornova jama	plocha	50*20m		stojatá voda, kolmé břehy
30	48,727522	16,894439	Pohansko	plocha	80*50m		stojatá voda býv. Rameno, kolmé břehy

3.5. Pavouci (Košulič, O., Hamřík, T., Hulejová, P.)

3.5.1. Retrospektivní hodnocení vývoje biodiverzity

3.5.1.1. Historie výzkumu

Pavouci jsou všudypřítomní predátoři, kteří hrají významnou roli v regulaci populací různých organismů v rozmanitých typech ekosystémů. Jejich diverzifikovaný predanční potenciál tím přispívá k udržení ekologické rovnováhy v přírodě (Nyffeler & Birkhofer, 2017; Michalko et al., 2019). Ekologické nároky jednotlivých druhů jsou navíc poměrně dobře známy (Buchar & Růžička, 2002, Pekár et al., 2021), a většina z nich dobře odráží vlastnosti a změny v přirozeném prostředí (Kůrka et al., 2015), což nám umožňuje využít společenstva pavouků jako vhodné bioindikátory široké škály biotopů (Pearce & Venier, 2006). V lesních ekosystémech jsou pavouci silně vázáni na podmínky mikrostanovišť, které jsou vytvářeny například vegetační strukturou či hloubkou a strukturou listového opadu (Uetz, 1975, 1976; Ziesche & Rot, 2008). Rychle tak reagují na podmínky v lesním podrostu, které jsou spojené se změnami v zápoji koruny (Košulič et al., 2016; Vymazalová et al., 2021; Hamřík et al., 2023). Díky těmto vlastnostem jsou často využíváni jako bioindikátory pro posouzení vlivu intenzity a typu lesnického hospodaření na biodiverzitu lesních ekosystémů (Šipoš et al., 2017; Elek et al., 2018; Košulič et al., 2021; Samu et al., 2021; Hamřík et al., 2023). Mnoho vzácných a ohrožených druhů má vazbu na otevřená a polootevřená stanoviště, jako jsou například teplomilné doubravy a dubohabřiny, písčiny, stepi a další ohrožené biotopy na území České republiky (Řezáč et al., 2015). Proto tyto druhy lze uplatnit v rámci ochrannářských studií při hodnocení účinnosti lesnického hospodaření za účelem podpory biodiverzity nížinných lesů.

Výzkum pavouků v oblasti Soutoku byl ovlivněn uzavřením území během druhé poloviny 20. století kvůli přísným regulacím a zákazu vstupu do příhraničních oblastí kolem soutoku řek Dyje a Moravy. První průzkumy a zdokumentované nálezy pavouků jsou tedy známé až po pádu režimu, a jejich dataci lze uvést až od 90. let 20. století (Buchar & Růžička, 2002).

Většina nálezů z oblasti Soutoku je shrnuta v souhrnné publikaci zaměřené na monitoring arachnofauny na území Biosférické rezervace Dolní Morava (Bryja et al., 2005). V této publikaci je z faunistického kvadrátu 7367 (patří zde podstatná část území na jih od Lanžhotu až po soutok Dyje a Moravy) dokumentován nález celkem 169 druhů pavouků, tj. cca 19 % arachnofauny evidované na našem území (Česká arachnologická společnost, 2024). Nejpočetnější nálezy jsou evidovány z lužních porostů jak v oblastech pod lesnickým hospodařením, tak i v chráněných oblastech lokalit Ranšpurk a Cahnov. Poměrně významné nálezy několika vzácných teplomilných druhů s vazbou na písčité biotopy jsou uváděny z xerothermních stanovišť nazývaných hrůdy. Po uvedení této souhrnné publikace jsou uváděny pouze sporadické nepublikované nálezy, kde nicméně většina z nich je evidována v Nálezové databázi ochrany přírody AOPK (dále jen 'NDOP'). Mezi tyto nálezy patří i několik vzácných a ohrožených druhů evidovaných v Červeném seznamu ohrožených druhů pavouků (Řezáč et al., 2015). Jsou to většinou nápadné a dobře rozpoznatelné druhy, jako například běžník skvostný (*Synema globosum*), lovcík mokřadní (*Dolomedes plantarius*), lovcík vodní (*Dolomedes fimbriatus*), stepník moravský (*Eresus moravicus*), skákavka člunková (*Evarcha laetabunda*) a skákavka mravenčí (*Myrmarachne formicaria*). Z hlediska výskytu v České republice jsou to všechno druhy regionálně významné s vazbou na zachovalá stanoviště, jako jsou suché trávníky, mokřadní biotopy a prosluněné dubohabřiny. Do dnešní doby se nepodařilo potvrdit výskyt několika regionálně vyhynulých druhů, které byly uváděny na základě historických nálezů z první poloviny 20. století (Buchar & Růžička, 2002; Bryja et al., 2005). Dle publikovaných údajů (Bryja et al., 2005) a nepublikovaných nálezů registrovaných v NDOP bylo před průzkumem v rámci řešeného projektu známo celkem 201 druhů pavouků. To je 22 % všech druhů pavouků na území České republiky. Vzhledem k rozmanitosti sledovaných biotopů v gradientu rozmanitých ekologických podmínek lze předpokládat výrazně vyšší biodiverzitu pavouků na zkoumaném území Soutoku. Lze také konstatovat, že dosud uvedené nálezy pavouků byly víceméně náhodného charakteru, případně zaměřené na faunistický průzkum chráněných území jako je Ranšpurk či Cahnov (Bryja et al., 2005) a opomíjely celou řadu významných stanovišť na území Soutoku. Žádná publikovaná studie také neudávala výskyt a změny biodiverzity pavouků na území Soutoku do kontextu lesnického hospodaření, které má podstatný vliv na charakter a stav lesních ekosystémů na studovaném území.

3.5.1.2. Diverzita pavouků ve zkoumaném území

V průběhu biomonitoringu biodiverzity pavouků bylo během sledovaného období ze všech zkoumaných lokalit, včetně společné monitorovací sítě a ploch určených pro vyhodnocení managementu, zachyceno celkem 21 955 jedinců pavouků. Z tohoto celkového počtu bylo identifikováno 245 druhů, z nichž 97 bylo nových pro území oblasti Soutoku. Spolu s již známými publikovanými druhy a druhy evidovanými v NDOP se celkový počet druhů v oblasti Soutoku zvýšil na 298 (Tab. 3.20.). Tento počet představuje 33 % arachnofauny České republiky (Česká arachnologická společnost, 2024). Celkově lze shrnout místní arachnofaunu jako typickou pro oblast s převážným zastoupením lesních a lesostepních ekosystémů, doplněnou o charakteristické druhy otevřených lužních stanovišť. Mezi nimi se nacházejí jak druhy vyžadující suché biotopy bezlesí, tak i mokřadní druhy. Zjištěná společenstva na suchých trávnících hrůd jsou významná pro vysokou diverzitu, zahrnující mnoho vzácných a ohrožených druhů typických pro písčiny a stepi. Mokřadní společenstva také dosahují vysoké

diverzity, nicméně v porovnání s jinými typy stanovišť chybí celá řada vzácných vlhkomilných druhů s úzkou vazbou na dané podmínky prostředí. Případně vzácné mokřadní druhy známé z území Soutoku z dřívějších výzkumů byly nalézány velmi sporadicky (např. lovčík mokřadní *D. plantarius* a lovčík vodní *D. fimbriatus*), což je pravděpodobně spojeno s celkovou změnou vodního režimu a vysycháním celé řady mokřadních stanovišť, především v jižní části studovaného území. Bezzásahové porosty v národní přírodní rezervaci Ranšpurk a Cahnov mají celkově poměrně uniformní a homogenní společenstva pavouků s nízkou diverzitou. Toto může korespondovat s hustým zápojem a nedostatkem světla v podrostu, což ovlivňuje pavouky jak přímo prostřednictvím nízké heterogenity prostředí a mikroklimatických podmínek, tak i nepřímo skrze chudé zdroje potravy pro herbivorní hmyz, kterými se pavouci živí. Nicméně i v těchto stanovištích bylo nalezeno několik vzácných druhů pavouků, jako například *Panamomops affinis*. Velmi důležitým poznatkem je objev celkem 76 vzácných a ohrožených druhů pavouků, které jsou uvedeny ve vyšší kategorii ohrožení (LC–RE) v Červeném seznamu pavouků České republiky (Řezáč et al., 2015). Z těchto druhů je 1 regionálně vyhynulý, 6 je kriticky ohrožených, 8 je silně ohrožených a 61 je ohrožených či téměř ohrožených (Tab. 3.21.).

Tabulka 3.20. Seznam všech zaznamenaných druhů pavouků

Latinské jméno	České jméno	Červený seznam
<i>Abacoproeces saltuum</i>	pavučenka hvozdní	
<i>Aculepeira ceropegia</i>	křížák skvostný	
<i>Agalenatea redii</i>	křížák pýřitý	
<i>Agelena gracilens</i>	pokoutník štíhlý	
<i>Agroeca brunnea</i>	zápředka zvonečková	
<i>Agroeca cuprea</i>	zápředka měděná	LC
<i>Agroeca lusatica</i>	zápředka teplomilná	LC
<i>Agyneta mollis</i>	plachetnatka luční	LC
<i>Agyneta rurestris</i>	plachetnatka obecná	
<i>Agyneta saxatilis</i>	plachetnatka zrníčková	
<i>Allagelena gracilens</i>	pokoutník štíhlý	
<i>Alopecosa cuneata</i>	slíďák tlustonohý	
<i>Alopecosa farinosa</i>	slíďák úhorní	
<i>Alopecosa pulverulenta</i>	slíďák šedý	
<i>Alopecosa striatipes</i>	slíďák suchopárový	CR
<i>Antistea elegans</i>	příčnatka bažinná	LC
<i>Anyphaena accentuata</i>	šplhalka keřová	
<i>Apostenus fuscus</i>	zápředka hajní	
<i>Araneus alsine</i>	křížák načervenalý	VU
<i>Araneus diadematus</i>	křížák obecný	
<i>Araneus triguttatus</i>	křížák trojtečný	LC
<i>Araniella cucurbitina</i>	křížák zelený	
<i>Araniella opistographa</i>	křížák dubový	
<i>Arctosa leopardus</i>	slíďák levhartí	LC

<i>Argiope bruennichi</i>	křížák pruhovaný	
<i>Asagena phalerata</i>	snovačka zdobená	
<i>Attulus saltator</i>	skákavka pozemní	
<i>Atypus affinis</i>	sklípkánek hnědý	LC
<i>Atypus piceus</i>	sklípkánek černý	VU
<i>Aulonia albimana</i>	slíďák černobílý	
<i>Ballus chalybeius</i>	skákavka nosatcová	
<i>Bassaniodes robustus</i>	běžník velký	VU
<i>Bathyphantes approximatus</i>	plachetnatka mokřínná	
<i>Bathyphantes nigrinus</i>	plachetnatka tmavá	
<i>Berlandina cinerea</i>	skálovka popelavá	EN
<i>Carrhotus xanthogramma</i>	skákavka dvoubarevná	VU
<i>Centromerus sylvaticus</i>	plachetnatka lesní	
<i>Ceratinella brevipipes</i>	pavučenka krátkonohá	LC
<i>Ceratinella brevis</i>	pavučenka krátká	
<i>Ceratinella major</i>	pavučenka větší	LC
<i>Ceratinella scabrosa</i>	pavučenka důlkovaná	
<i>Cercidia prominens</i>	křížák trnečkový	
<i>Cicurina cicur</i>	papříčnatka podzimní	
<i>Clubiona brevipipes</i>	zápředník krátkonohý	LC
<i>Clubiona comta</i>	zápředník lesní	
<i>Clubiona lutescens</i>	zápředník žlutý	
<i>Clubiona pallidula</i>	zápředník keřový	
<i>Clubiona terrestris</i>	zápředník zemní	
<i>Coelotes terrestris</i>	punčoškář zemní	
<i>Cozyptila blackwalli</i>	běžník Blackwallův	VU
<i>Cyclosa conica</i>	křížák vířivý	
<i>Dictyna arundinacea</i>	cedivečka obecná	
<i>Dictyna uncinata</i>	cedivečka plotová	
<i>Diplocephalus cristatus</i>	pavučenka bradatá	
<i>Diplocephalus latifrons</i>	pavučenka klanohlavá	
<i>Diplocephalus picinus</i>	pavučenka listová	
<i>Diplostyla concolor</i>	plachetnatka jazýčková	
<i>Dipoena melanogaster</i>	snovačka černobřichá	
<i>Dolomedes plantarius</i>	lovčík mokřadní	CR
<i>Drassodes lapidosus</i>	skálovka žlutavá	
<i>Drassodes pubescens</i>	skálovka pýřitá	
<i>Drassyllus lutetianus</i>	skálovka vlhkomilná	
<i>Drassyllus praeficus</i>	skálovka stepní	
<i>Drassyllus pusillus</i>	skálovka menší	
<i>Drassyllus villicus</i>	skálovka vidlicová	VU
<i>Ebrechtella tricuspidata</i>	běžník listový	

<i>Enoplognatha latimana</i>	snovačka luční	
<i>Enoplognatha ovata</i>	snovačka oválná	
<i>Enoplognatha thoracica</i>	snovačka zemní	
<i>Entelecara flavipes</i>	pavučenka žlutonohá	LC
<i>Episinus angulatus</i>	snovačka hranatá	
<i>Eresus moravicus</i>	stepník moravský	CR
<i>Erigone atra</i>	pavučenka létavá	
<i>Erigone dentipalpis</i>	pavučenka zoubkatá	
<i>Ero furcata</i>	ostník pavoukožravý	
<i>Euophrys frontalis</i>	skákavka bělovlásá	
<i>Euryopis flavomaculata</i>	snovačka žlutoskvrnná	
<i>Euryopis quinqueguttata</i>	snovačka pětitečná	
<i>Evarcha arcuata</i>	skákavka černá	
<i>Evarcha falcata</i>	skákavka obecná	
<i>Evarcha laetabunda</i>	skákavka člunková	VU
<i>Gibbaranea bituberculata</i>	křížák dvouhrbý	LC
<i>Gnaphosa modestior</i>	skálovka skromná	CR
<i>Gonatium rubellum</i>	pavučenka červenavá	
<i>Hahnia pusilla</i>	příčnatka drobná	
<i>Haplodrassus dalmatensis</i>	skálovka dalmátská	VU
<i>Haplodrassus minor</i>	skálovka drobná	EN
<i>Haplodrassus signifer</i>	skálovka šedá	
<i>Haplodrassus silvestris</i>	skálovka lesní	
<i>Haplodrassus umbratilis</i>	skálovka stínomilná	
<i>Harpactea rubicunda</i>	šestiočka ryšavá	
<i>Heliophanus aeneus</i>	skákavka bronzová	LC
<i>Heliophanus auratus</i>	skákavka zlatavá	LC
<i>Heriaeus oblongus</i>	běžník smaragdový	EN
<i>Histopona torpida</i>	pokoutník hajní	
<i>Hypsosinga albovittata</i>	křížák vřesový	LC
<i>Hypsosinga heri</i>	křížák Herův	VU
<i>Hypsosinga sanguinea</i>	křížák červený	
<i>Cheiracanthium campestre</i>	zápřednice ladní	LC
<i>Cheiracanthium erraticum</i>	zápřednice mokřadní	
<i>Cheiracanthium punctorium</i>	zápřednice jedovatá	
<i>Larinioides patagiatus</i>	křížák keřový	
<i>Linyphia hortensis</i>	plachetnatka zahradní	
<i>Linyphia triangularis</i>	plachetnatka keřová	
<i>Liocranoeca striata</i>	zápředka vlhkomilná	LC
<i>Macrargus rufus</i>	plachetnatka rudohnědá	
<i>Mangora acalypha</i>	křížák luční	
<i>Marpissa nivoyi</i>	skákavka úzká	VU

<i>Maso sundevalli</i>	pavučenka Sundevallova	
<i>Megalephyphantes collinus</i>	plachetnatka kroužkovaná	EN
<i>Mermessus trilobatus</i>	pavučenka trojlaločná	
<i>Metellina mengei</i>	meta Mengeho	
<i>Metellina merianae</i>	meta jeskynní	
<i>Metellina segmentata</i>	meta podzimní	
<i>Micaria formicaria</i>	mikarie mravencovitá	VU
<i>Micaria fulgens</i>	mikarie třípytná	LC
<i>Micaria pulicaria</i>	mikarie travní	
<i>Micaria sociabilis</i>	mikarie pospolitá	CR
<i>Micrargus herbigradus</i>	pavučenka hrabanková	
<i>Microlinyphia pusilla</i>	plachetnatka bičovitá	
<i>Microneta viaria</i>	plachetnatka listová	
<i>Myrmarachne formicaria</i>	skávkavka mravenčí	VU
<i>Neottiura bimaculata</i>	snovačka dvouskvrnná	
<i>Neriere clathrata</i>	plachetnatka jarní	
<i>Neriere emphana</i>	plachetnatka smrková	
<i>Neriere montana</i>	plachetnatka velká	
<i>Neriere radiata</i>	plachetnatka kupolovitá	
<i>Nigma flavescens</i>	cedivečka doubravní	
<i>Nuctenea umbratica</i>	křížák podkorní	
<i>Oedothorax agrestis</i>	pavučenka pobřežní	
<i>Oedothorax apicatus</i>	pavučenka rolní	
<i>Oxyopes ramosus</i>	paslídák keřový	LC
<i>Ozyptila atomaria</i>	běžník suchopárový	
<i>Ozyptila praticola</i>	běžník lužní	
<i>Ozyptila trux</i>	běžník vlhkomilný	
<i>Pachygnatha clercki</i>	čelistnatka obojživelná	
<i>Pachygnatha degeeri</i>	pačelistnatka mokřadní	
<i>Pachygnatha listeri</i>	čelistnatka Listerova	
<i>Paidiscura pallens</i>	snovačka doubravní	
<i>Palliduphantes pallidus</i>	plachetnatka žlutá	
<i>Panamomops affinis</i>	pavučenka lesostepní	VU
<i>Panamomops mengei</i>	pavučenka ouškatá	
<i>Pardosa agrestis</i>	slídák rolní	
<i>Pardosa alacris</i>	slídák hájový	
<i>Pardosa amentata</i>	slídák mokřadní	
<i>Pardosa bifasciata</i>	slídák dvoupruhý	VU
<i>Pardosa hortensis</i>	slídák zahradní	
<i>Pardosa lugubris</i>	slídák hajní	
<i>Pardosa paludicola</i>	slídák mokřinný	VU
<i>Pardosa palustris</i>	slídák luční	

<i>Pardosa prativaga</i>	slíďák lužní	
<i>Pardosa pullata</i>	slíďák menší	
<i>Pardosa riparia</i>	slíďák řemínkový	
<i>Pelecopsis radicolola</i>	pavučenka štítová	
<i>Philodromus albidus</i>	listovník skvrnitý	
<i>Philodromus aureolus</i>	listovník zlatolesklý	
<i>Philodromus cespitum</i>	listovník obecný	
<i>Philodromus praedatus</i>	listovník vrásčitý	LC
<i>Phlegra fasciata</i>	skákavka stužkovitá	
<i>Phrurolithus festivus</i>	brabenčík obecný	
<i>Phrurolithus minimus</i>	brabenčík lesní	VU
<i>Phylloneta impressa</i>	snovačka pečující	
<i>Piratula hygrophila</i>	slíďák vlhkomilný	
<i>Piratula latitans</i>	slíďák malý	
<i>Pisaura mirabilis</i>	lovčík hajní	
<i>Pocadicnemis juncea</i>	pavučenka sítinná	
<i>Porrhomma errans</i>	plachetnatka trnonohá	
<i>Porrhomma microphthalmum</i>	plachetnatka drobnooká	
<i>Porrhomma microps</i>	plachetnatka lužní	
<i>Porrhomma oblitum</i>	plachetnatka podkorní	
<i>Psammitis sabulosus</i>	běžník pestrý	VU
<i>Robertus arundineti</i>	snovačka polní	
<i>Robertus lividus</i>	snovačka lesní	
<i>Robertus neglectus</i>	snovačka mechová	
<i>Scotina celans</i>	zápředka dvoupruhá	VU
<i>Scotophaeus quadripunctatus</i>	skálovka čtyřskvrnná	
<i>Singa nitidula</i>	křížák lesklý	LC
<i>Spiracme striatipes</i>	běžník vřesovištní	VU
<i>Steatoda albomaculata</i>	snovačka běloskvrnná	LC
<i>Stemonyphantes lineatus</i>	plachetnatka skvrnitá	
<i>Synema globosum</i>	běžník skvostný	LC
<i>Talavera petrensis</i>	skákavka bělovousá	VU
<i>Tapinocyba insecta</i>	pavučenka lesní	
<i>Tegenaria campestris</i>	pokoutník polní	
<i>Tegenaria domestica</i>	pokoutník domácí	
<i>Tegenaria ferruginea</i>	pokoutník stájový	
<i>Tegenaria silvestris</i>	pokoutník lesní	
<i>Tenuiphantes flavipes</i>	plachetnatka žlutohohá	
<i>Tenuiphantes mengei</i>	plachetnatka Mengeho	
<i>Tenuiphantes tenuis</i>	plachetnatka kotvovitá	
<i>Tetragnatha dearmata</i>	čelistnatka keřová	
<i>Tetragnatha extensa</i>	čelistnatka rákosní	

<i>Tetragnatha montana</i>	čelistnatka perleťová	
<i>Tetragnatha pinicola</i>	čelistnatka stromová	
<i>Thanatus arenarius</i>	listovník písečný	VU
<i>Thanatus striatus</i>	listovník mokřadní	LC
<i>Theridion pictum</i>	snovačka malovaná	LC
<i>Theridion varians</i>	snovačka keřová	
<i>Thomisus onustus</i>	běžník květomilný	VU
<i>Tibellus maritimus</i>	listovník bažinný	VU
<i>Tiso vagans</i>	pavučenka stěhovavá	
<i>Titanoeca schineri</i>	teplomil Schinerův	LC
<i>Tmarus piger</i>	běžník větvový	VU
<i>Tmarus stellio</i>	běžník člunkový	EN
<i>Trachyzelotes pedestris</i>	skálovka černá	
<i>Trematocephalus cristatus</i>	pavučenka červená	
<i>Trichoncoides piscator</i>	pavučenka dlouhovlasá	RE
<i>Trichoncus affinis</i>	pavučenka suchomilná	VU
<i>Trichoncus hackmani</i>	pavučenka Hackmanova	EN
<i>Trochosa ruricola</i>	slíďák drápkatý	
<i>Trochosa spinipalpis</i>	slíďák štětinatý	LC
<i>Trochosa terricola</i>	slíďák zemní	
<i>Uloborus walckenaerius</i>	pakřížák Walckenaerův	EN
<i>Walckenaeria acuminata</i>	pavučenka periskopická	
<i>Walckenaeria alticeps</i>	pavučenka lulková	
<i>Walckenaeria antica</i>	pavučenka dýmková	
<i>Walckenaeria atrotibialis</i>	pavučenka prosedlaná	
<i>Walckenaeria dysderoides</i>	pavučenka štíhlá	
<i>Walckenaeria furcillata</i>	pavučenka vidlohlavá	
<i>Walckenaeria nudipalpis</i>	pavučenka vlhkomilná	
<i>Xerolycosa miniata</i>	slíďák červenavý	
<i>Xerolycosa nemoralis</i>	slíďák světlinový	
<i>Xysticus acerbus</i>	běžník hnědý	
<i>Xysticus audax</i>	běžník keřový	
<i>Xysticus bifasciatus</i>	běžník dvoupruhý	
<i>Xysticus cristatus</i>	běžník obecný	
<i>Xysticus kochi</i>	běžník Kochův	
<i>Xysticus lanio</i>	křížák lesklý	
<i>Xysticus luctator</i>	běžník doubravní	VU
<i>Xysticus ulmi</i>	běžník mokřadní	
<i>Zelotes apricorum</i>	skálovka hajní	LC
<i>Zelotes electus</i>	skálovka dvoubarvá	LC
<i>Zelotes erebeus</i>	skálovka řemínková	VU
<i>Zelotes latreillei</i>	skálovka Latreilleiova	

<i>Zelotes longipes</i>	skálovka dlouhonohá	LC
<i>Zelotes mundus</i>	*	CR
<i>Zelotes petrensis</i>	skálovka otazníková	
<i>Zelotes subterraneus</i>	skálovka zemní	
<i>Zilla diodia</i>	křížák hajní	LC
<i>Zodarion germanicum</i>	mravčík obecný	
<i>Zodarion italicum</i>	mravčík italský	
<i>Zodarion rubidum</i>	mravčík skalní	
<i>Zora nemoralis</i>	zora hajní	
<i>Zora silvestris</i>	zora lesní	
<i>Zora spinimana</i>	zora obecná	

Vysvětlivky: Červený seznam pavouků České republiky (Řezáč et al., 2015), LC – téměř ohrožený druh, VU – zranitelný druh, EN – silně ohrožený druh, CR – kriticky ohrožený druh, RE – neznámý druh, Druhy jsou řazeny abecedně, * druh nemá české názvosloví

Tabulka 3.21. Přehled vzácných a ohrožených druhů pavouků na území polesí Soutok

Český název	Vědecký název	Červený seznam	Biotop	Početnost
Sklípkánkovití	Atypidae			
sklípkánek hnědý	<i>Atypus affinis</i> Eichwald, 1830	LC	E	3
sklípkánek černý	<i>Atypus piceus</i> (Sulzer, 1776)	VU	B	2
Šestiočkovití	Dysderidae			
Šestiočka moravská	<i>Dysdera moravica</i> Řezáč, 2014	LC	E	2
Stepníkovití	Eresidae			
stepník moravský	<i>Eresus moravicus</i> Řezáč, 2008	CR	E	9
Pakřížákovití	Uloboridae			
pakřížák Walckenaerův	<i>Uloborus walckenaerius</i> Latreille, 1806	EN	E	1
Křížákovití	Araneidae			
křížák načervenalý	<i>Araneus alsine</i> (Walckenaer, 1802)	VU	D	1
křížák trojtečný	<i>Araneus triguttatus</i> (Fabricius, 1775)	LC	E	2
křížák dvouhrbý	<i>Gibbaranea bituberculata</i> (Walckenaer, 1802)	LC	E	3
křížák vřesový	<i>Hypsosinga albobittata</i> (Westring, 1851)	LC	E	2
křížák Herův	<i>Hypsosinga heri</i> (Hahn, 1831)	VU	F	3
křížák trpasličí	<i>Hypsosinga pygmaea</i> (Sundevall, 1831)	LC	F	2
křížák lesklý	<i>Singa nitidula</i> C. L. Koch, 1844	LC	E	2
křížák hajní	<i>Zilla diodia</i> (Walckenaer, 1802)	LC	E	4
Plachetnatkovití	Linyphiidae			
plachetnatka luční	<i>Agyneta mollis</i> (O. Pickard-Cambridge, 1871)	LC	D	1
pavučenka větší	<i>Ceratinella major</i> Kuleczyński, 1894	LC	A,H	1
pavučenka žlutohohá	<i>Entelecara flavipes</i> (Blackwall, 1834)	LC	E	2
plachetnatka kroužkovaná	<i>Megalephyphantes collinus</i> (L. Koch, 1872)	EN	A,B	2
pavučenka lesostepní	<i>Panamomops affinis</i> Miller & Kratochvíl, 1939	VU	A,D	9
pavučenka dlouhovlasá	<i>Trichoncoides piscator</i> (Simon, 1884)	RE	D	6

pavučenka suchomilná	<i>Trichoncus affinis</i> Kulczyński, 1894	VU	B	9
pavučenka Hackmanova	<i>Trichoncus hackmani</i> Millidge, 1955	EN	B,C	2
Snovačkovití	Theridiidae			
snovačka pětitečná	<i>Euryopsis quinqueguttata</i> Thorell, 1875	EN	E	1
snovačka běloskvrnná	<i>Steatoda albomaculata</i> (De Geer, 1778)	LC	D	9
snovačka malovaná	<i>Theridion pictum</i> (Walckenaer, 1802)	LC	G	2
Teplomilovití	Titanoecidae			
teplomil Schinerův	<i>Titanoeca schineri</i> L. Koch, 1872	LC	B	1
Příčnatkovití	Hahniidae			
příčnatka bažinná	<i>Antistea elegans</i> (Blackwall, 1841)	LC	G,H	8
Slíďákovití	Lycosidae			
slíďák suchopárový	<i>Alopecosa striatipes</i> (C. L. Koch, 1839)	CR	E	3
slíďák levhartí	<i>Arctosa leopardus</i> (Sundevall, 1833)	LC	F, G	10
slíďák dvoupruhý	<i>Pardosa bifasciata</i> (C. L. Koch, 1834)	VU	B,E	26
slíďák mokřinný	<i>Pardosa paludicola</i> (Clerck, 1757)	VU	B,D	7
slíďák štětinatý	<i>Trochosa spinipalpis</i> (F. O. Pickard-Cambridge, 1895)	LC	A,B,C,D,H	472
Lovčíkovití	Pisauridae			
lovčík mokřadní	<i>Dolomedes plantarius</i> (Clerck, 1757)	CR	G	2
Paslíďákovití	Oxyopidae			
paslíďák keřový	<i>Oxyopes ramosus</i> (Martini & Goeze, 1778)	LC	D,E	6
Běžníkovití	Thomisidae			
běžník velký	<i>Bassaniodes robustus</i> (Hahn, 1832)	VU	D	15
bežnák Blackwallův	<i>Cozyptila blackwalli</i> (Simon, 1875)	VU	E	1
běžník hlínový	<i>Ozyptila scabricula</i> (Westring, 1851)	VU	D	10
běžník květomilný	<i>Thomisus onustus</i> Walckenaer, 1805	VU	E	3
běžník větrový	<i>Tmarus piger</i> (Walckenaer, 1802)	VU	E	1
běžník člunkový	<i>Tmarus stellio</i> Simon, 1875	EN	B	1
běžník vřesovištní	<i>Spiracme striatipes</i> (L. Koch, 1870)	VU	E	14
běžník skvostný	<i>Synema globosum</i> (Fabricius, 1775)	LC	E	8
běžník pestrý	<i>Psammittis sabulosus</i> (Hahn, 1832)	VU	E	1
běžník doubravní	<i>Xysticus luctator</i> L. Koch, 1870	VU	B,C,D	57
Zápředníkovití	Clubionidae			
zápředník krátkonohý	<i>Clubiona brevipes</i> Blackwall, 1841	LC	E,H	1
Listovníkovití	Philodromidae			
listovník vrásčitý	<i>Philodromus praedatus</i> O. Pickard-Cambridge, 1871	LC	B	3
listovník písečný	<i>Thanatus arenarius</i> L. Koch, 1872	VU	E	25
listovník bažinný	<i>Tibellus maritimus</i> (Menge, 1875)	VU	F,G	6
listovník mokřadní	<i>Thanatus striatus</i> C. L. Koch, 1845	LC	F	10
Skákavkovití	Salticidae			
skákavka pozemní	<i>Attulus saltator</i> (O. Pickard-Cambridge, 1868)	VU	E	5
skákavka dvoubarevná	<i>Carrhotus xanthogramma</i> (Latreille, 1819)	VU	E	3
skákavka člunková	<i>Evarcha laetabunda</i> (C. L. Koch, 1846)	VU	E	7

skákavka bronzová	<i>Heliophanus aeneus</i> (Hahn, 1832)	LC	E	1
skákavka zlatavá	<i>Heliophanus auratus</i> C. L. Koch, 1835	LC	D	3
skákavka úzká	<i>Marpissa nivoyi</i> (Lucas, 1846)	VU	B,E	2
skákavka mravenčí	<i>Myrmarachne formicaria</i> (De Geer, 1778)	VU	B	5
skákavka bělovousá	<i>Talavera petrensis</i> (C. L. Koch, 1837)	VU	E	1
Zápřednicovití	Eutichuridae			
zápřednice ladní	<i>Cheiracanthium campestre</i> Lohmander, 1944	LC	E	1
Zápředkovití	Liocranidae			0
zápředka teplomilná	<i>Agroeca lusatica</i> (L. Koch, 1875)	VU	E	3
zápředka vlhkomilná	<i>Liocranoeca striata</i> (Kulczyński, 1882)	LC	A,B,C,D,H	92
zápředka dvoupruhá	<i>Scotina celans</i> (Blackwall, 1841)	VU	B,C,E	12
Brabenčíkovití	Phrurolithidae			
brabenčík lesní	<i>Phrurolithus minimus</i> C. L. Koch, 1839	VU	B	1
Skálovkovití	Gnaphosidae			
skálovka popelavá	<i>Berlandina cinerea</i> (Menge, 1872)	EN	E	46
skálovka trpasličí	<i>Civizelotes pygmaeus</i> (Miller, 1943)	VU	D	13
skálovka brýlová	<i>Drassyllus pumilus</i> (C. L. Koch, 1839)	EN	D	4
skálovka vidlicová	<i>Drassyllus villicus</i> (Thorell, 1875)	VU	B	2
skálovka panonská	<i>Gnaphosa modestior</i> Kulczyński, 1897	CR	B,C	2
skálovka dalmatská	<i>Haplodrassus dalmatensis</i> (L. Koch, 1866)	VU	B,E	8
skálovka drobná	<i>Haplodrassus minor</i> (O. Pickard-Cambridge, 1879)	EN	C	4
mikarie třpytná	<i>Micaria fulgens</i> (Walckenaer, 1802)	LC	B,E	4
mikarie mravencovitá	<i>Micaria formicaria</i> (Sundevall, 1831)	VU	D,E	17
mikarie pospolitá	<i>Micaria sociabilis</i> Kulczyński, 1897	CR	C	1
skálovka hajní	<i>Zelotes apricorum</i> (L. Koch, 1876)	LC	B,C,D	42
skálovka dvoubarvá	<i>Zelotes electus</i> (C. L. Koch, 1839)	LC	E,D	16
skálovka řemínková	<i>Zelotes erebeus</i> (Thorell, 1871)	VU	B	55
skálovka dlouhonohá	<i>Zelotes longipes</i> (L. Koch, 1866)	LC	B,C,D,E	22
–	<i>Zelotes mundus</i> (Kulczyński, 1897)	CR	B,D	10

Vysvětlivky:

Typy biotopů: A - suchý tvrdý luh v NPR; B - suchý tvrdý luh prosvětlený; C - suchý tvrdý luh neprosvětlený; D - suchý tvrdý luh - paseky; E - xerothermní trávníky na hrúdech; F - kontinentální zaplavované louky; G - měkký luh; H - vlhký tvrdý luh neprosvětlený

Červený seznam pavouků České republiky (Řezáč et al., 2015)

LC – téměř ohrožený druh, VU – zranitelný druh, EN – silně ohrožený druh, CR – kriticky ohrožený druh, RE – neznámý druh

Čeledi a druhy jsou řazeny taxonomicky.

Většina těchto druhů byla poprvé objevena na území Soutoku, přičemž některé z již známých druhů byly nově nalezeny na místech, kde dosud nebyly zaznamenány. Značná část těchto vzácných a ohrožených druhů byla identifikována na suchých trávnících hrúďů, což znovu potvrzuje důležitost těchto otevřených stanovišť v oblasti Soutoku. Mezi tyto nejvýznamnější nálezy patří především kriticky ohrožené druhy jako stepník moravský (*E. moravicus*), slíd'ák suchopárový (*Alopecosa striatipes*) a pakřížák Walckenaerův (*Uloborus walckenaerius*), které se na území Soutoku nevyskytují jinde než na otevřených písčítých biotopech hrúďů. Mezi druhy kriticky ohroženými druhy je nutné zmínit nedávno objevenou skálovku *Zelotes*

mundus, která má relativně nejasné ekologické nároky a obvykle se vyskytuje v různých typech biotopů, s častým výskytem na lesních mýtinách teplomilných doubrav (Růžička, 2017). Na území Soutoku byla dokonce zjištěna v lesních biotopech tvrdého luhu. Důležitým objevem je také nalezení několika jedinců pavučenky dlouhovlasé, která byla v roce 2022 objevena poprvé po 52 letech v oblasti Bzenecka (Machač & Hamřík, 2022), čímž se nález z území Soutoku stává druhým recentním nálezem tohoto druhu v České republice, kde byl dříve považován za vyhynulý.

3.5.1.2. Přehled významných druhů z hlediska ochrany přírody

Pavučenka dlouhovlasá (*Trichoncoides piscator*) – regionálně vyhynulý

Tento druh byl klasifikován jako regionálně vyhynulý v Červeném seznamu pavouků v České republice (Řezáč et al., 2015). V roce 2022 byl však jeden exemplář nalezen na písčité louce poblíž Bzence na jihovýchodní Moravě, po 52 letech od posledního záznamu z Pouzdřanské stepi (Machač & Hamřík, 2023). Historicky byl tento druh zaznamenán na dvou lokalitách v jižní části České republiky a z biotopového hlediska je považován za obyvatele detritu a listového opadu v listnatých lesích (Miller, 1971; Buchar & Růžička, 2002). Nicméně v jiných částech Evropy je typickým obyvatelem otevřených stanovišť, včetně obdělávaných polí a luk (Kalushkov et al., 2008). Zdá se tedy, že ekologie tohoto druhu je stále neobjasněná.

Nález v území: Několik jedinců tohoto velmi vzácného druhu bylo nalezeno na mýtinách po holosečné těžbě, což naznačuje jeho možnou vyšší adaptabilitu na disturbované lesní ekosystémy. Nález na několika lokalitách Soutoku je prvním záznamem tohoto druhu v této oblasti. Zároveň je to druhý nález z území České republiky po více než 52 letech. Celkově se jedná se o významný údaj o rozšíření tohoto druhu, který byl po dlouhá desetiletí považován za vyhynulý v České republice.

Stepník moravský (*Eresus moravicus*) – kriticky ohrožený

Tento druh se vzácně vyskytuje pouze na jižní Moravě, v Podyjí, v údolí Jihlavy a Oslavy, na Pálavě, na Tišnovsku, Brněnsku a na vátých písčích u Bzence, Poštorné a Lanžhota (Kůrka et al., 2015). Stepník moravský žije v suchých trávnících s kostřavami, na lesostepích a okrajích světlých doubrav (Kůrka et al. 2015; Machač, 2010a). Stepníci si hloubí v půdě přibližně 10 cm hluboké svislé nory vystlané pavučinou, jenž pokračuje i na povrchu v podobě stříšky z jedné strany ukotvené k zemi (Obr. 3). Stříšku pavouci maskují kousky detritu a zbytky kořisti a také ji opatřují vysoce přilnavým kribelovým vlášením. Proto stříšká slouží nejen jako ochrana nory před nepříznivými klimatickými podmínkami, ale také k lovu kořisti (Kůrka et al. 2015). Pro stepníky je typický výrazný pohlavní dimorfismus. Samice jsou tmavě šedě až černě zbarvené. Samci během dne pátrají po norách samic, čímž jsou vystaveni útokům predátorů, kteří se orientují zrakem. Proto vyvinuli výstražné aposematické zbarvení, kdy dospělí samci mají černou hlavohruď (pouze hrud' s lemem s červenými chlupy) a červený zadeček se dvěma páry černých teček. Tím napodobují druhy hmyzu, které jsou pro predátory nechutné, jako jsou některé druhy sluněček nebo ploštic (Řezáč, 2009; Kůrka et al., 2015).

Nález v území: Několik jedinců tohoto nápadného a z hlediska ochrany přírody významného druhu bylo odchyceno zemními pastmi v suchých rozvolněných trávnících na hrúdech. Podle NDOP byl tento druh znám pouze z lokality Dúbravenský hrúd, kde byl poměrně často

zaznamenán. Během našeho výzkumu bylo několik jedinců objeveno i na lokalitě Polínkový hrúd, která se nachází v jižní části území Soutoku.

Slíd'ák suchopárový (*Alopecosa striatipes*) – kriticky ohrožený

Velmi vzácný druh, který se vyskytuje pouze v teplých oblastech na Třebíčsku, jižní Moravě a na Hané (Kůrka et al., 2005; Košulič & Hula, 2010; Machač, 2015). Slíd'ák suchopárový, jak již jeho druhové jméno napovídá, se vyskytuje na xerothermních stanovištích s řídkou vegetací, jako jsou suché trávníky a okraje nížinných borů (Kůrka et al., 2005). Tento druh má také v oblibě plochy s obnaženým substrátem vytvořené řízeným vypalováním (Hamřík & Košulič, 2021).

Nález v území: V rámci výzkumu bylo nalezeno několik jedinců na lokalitě Polínkový hrúd, kde se nacházejí poměrně rozsáhlé suché trávníky na hrúdech s přechodem do lesostepního společenstva. Jedná se o prvnález pro oblast Soutoku a významný údaj o rozšíření tohoto velmi vzácného a velkého druhu slíd'áka.

Lovčík mokřadní (*Dolomedes plantarius*) – kriticky ohrožený

Tento druh se vyskytuje velmi vzácně zvláště na jihu Čech a Českolipsku, případně na vhodných lokalitách jižní Moravy (Buchar & Růžička, 2002). Lovčík vodní obývá mokřadní biotopy, litorální zónu stojatých vod, podmáčené louky, okolí slepých ramen a tůní. Vždy se vyskytuje poblíž vodní hladiny. Také žije v porostech ostřic nebo na listech vodních rostlin na hladině, jako je stulík žlutý (*Nuphar lutea*) (Kůrka et al., 2005; Machač, 2013). V blízkosti vody loví kromě různých bezobratlých také drobné rybky a obojživelníky, pro které se dokáže potopit pod vodu (Machač, 2013). Jedná se o velký a nápadný druh pavouka.

Nález v území: Dva jedinci byli odchyceni na biotopu kontinentálních zaplavovaných luk v jižní části území Soutoku. Jedná se o nápadný druh, který je v několika nálezech evidován v NDOP, a to především z podmáčených a pravidelně zaplavovaných stanovišť v jižních a západních oblastech území.

Pakřížák Walckenaerův (*Uloborus walckenaerius*) – kriticky ohrožený

Velmi vzácný druh vázaný na otevřená vyprahlá stanoviště jako jsou písčiny, váté písky a stepi. U nás je znám pouze ze Bzenecka, okolí Hodonína a Lednice (Buchar & Růžička, 2002). V České republice je severní hranice rozšíření tohoto druhu. Tento druh je ohrožen zejména zarůstáním a degradací vhodných biotopů (Machač, 2010b).

Nález v území: V rámci výzkumu byli nalezeni dva jedinci metodou smyku vegetace v prosvětlené borové monokultuře v blízkosti zámečku Lány a v suchých trávníků vyvýšeného hrúdu na lokalitě Dlouhý hrúd. Jedná se o prvnález pro oblast Soutoku a významný údaj o rozšíření tohoto velmi vzácného druhu, který má výraznou afinitu pro písčité biotopy.

Skálovka panonská (*Gnaphosa modestior*) – kriticky ohrožený

Velmi vzácný druh, který se vyskytuje na osluněných stepních biotopech – skalnaté stepi, lesostepi a křovinaté stráně (Kůrka et al., 2015). Tato skálovka je ohrožena především zarůstáním vhodných lokalit náletovými dřevinami. Většina známých lokalit je územně

chráněna a nachází se na jižní Moravě. Druh je tedy v ČR vázán na severní oblast panonské oblasti (Košulič & Hula, 2012).

Nález v území: V rámci výzkumu byli nalezeni dva jedinci metodou zemních pastí v retencích ve tvrdém luh v okolí Pohanska. Jedná se o prvonález pro oblast Soutoku.

Mikarie pospolitá (*Micaria sociabilis*) – kriticky ohrožený

Velmi vzácný druh, který je svým výskytem vázaný na kolonie mravence lužního (*Liometopum microcephalum*). Vyskytuje se pouze na jihu Moravy na několika málo lokalitách v Lednicko-valtickém areálu (Kůrka et al., 2015). Mikárie pospolitá obývá staré, zejména soliterní duby letní (*Quercus robur*) v parcích a okrajích lesů spolu s koloniemi mravence lužního. Pro zachování tohoto kriticky ohroženého druhu je potřeba nechávat v lesích a okolní krajině staré soliterní duby a jiné staré stromy, které jsou vhodnými útočišti. Je také důležité zamezit zástinu kmenů okolní vegetací. Většina lokalit je územně chráněna (Machač, 2009a).

Nález v území: V rámci výzkumu bylo nalezeno několik jedinců na podmáčených biotopech měkkého luhu v okolí Lánských luk a zároveň byl evidován nález jednoho jedince v sušším biotopu tvrdého luhu na Pohansku.

Běžník smaragdový (*Heriaeus oblongus*) – silně ohrožený

Tento vzácný druh žije pouze v teplých oblastech na jižní Moravě. Obývá xerothermní biotopy, jako jsou například suché trávníky, slunné stráně a světlé doubravy. Vyskytuje se mezi vegetací, kde se pohybuje zejména na chlupatých rostlinách z čeledi hluchavkovitých (Lamiaceae) a brutnákovitých (Boraginaceae) (Machač, 2011).

Nález v území: Jeden jedinec byl metodou smyku bylinné vegetace na biotopu kontinentálních záplavových luk v jižní části území Soutoku. Jedná se o první nález pro toto území a významný údaj o rozšíření tohoto druhu v rámci České republiky. Zároveň se jedná o první nález na výrazně vlhčím stanovišti, než je většina známých údajů o výskytu tohoto velmi vzácného a svým zbarvením nápadného druhu běžníka.

Listovník písečný (*Thanatus arenarius*) – ohrožený

Tento druh se vyskytuje pouze v teplých oblastech ve středních Čechách a na jižní Moravě. Listovníka písečného najdeme na skalních stepích, písčinách a vřesovištích (Kůrka et al., 2015), také to je poměrně hojný druh na vinicích, zvláště na terasách v počátečních stádiích sukcese (Košulič & Hula, 2014). Listovník písečný je ohrožený zarůstáním xerothermních stanovišť, proto je nutné provádět vhodný ochranný management daných lokalit (Hamřík & Košulič, 2019).

Nález v území: Tento nápadně zbarvený druh listovníka (Obr. 9) byl poměrně početně odchycen v suchých trávnících hrůdů, jak v severní, tak i jižní části území. Jedná se o prvonález pro oblast Soutoku.

Pavučenka lesostepní (*Panamomops affinis*) – ohrožený

Tento vzácný druh drobné plachetnatky se vyskytuje v listovém opadu teplých lesů a lesostepí na slunných stráních. Je to druh s malým areálem rozšíření, dosud byl nalezen pouze na

Křivoklátsku (Buchar & Růžička, 2002), na Moravě je znám z Podyjí a Pálavy, kde byl nalezen v prosvětlených teplomilných doubravách (Vymazalová & Košulič, 2020).

Nález v území: Celkem sedm jedinců bylo odchycenou metodou zemních pastí v zachovalých lesních porostech chráněných území Ranšpurk a Cahnov. Zajímavým zjištěním byl také nález dvou jedinců ve vytěžených porostech tvrdého luhu, které se ovšem nacházely v blízkosti výše zmíněných chráněných lokalit. Jedná se o prvonález tohoto druhu na území Soutoku.

Sklípkánek černý (*Atypus piceus*) – ohrožený

Vzácný druh, který se roztroušeně vyskytuje v teplejších a středních polohách (např. Valašsko, Bílé Karpaty a Střední Čechy) (Machač, 2008). Zejména v oblastech s členitým reliéfem, kde se nachází minerálně bohaté vápnitě půdy vázané na vápence, čediče, opuky, slíny či prvohorní vulkanity (Kůrka et al. 2005). Žije na teplých stráních, výslunných okrajích lesů, suchých pastvinách, lesostepích (Machač, 2008) a také obývá prosvětlené porosty (Vymazalová & Košulič, 2020; Hamřík et al., 2023). Sklípkánci rodu *Atypus* si své nory vystylají hustou pavučinou, která pokračuje až na povrch půdy, kde má podobu uzavřené lapací trubice, kterou lze přirovnat k punčošce. Tato pavučinová punčoška je maskovaná částičky půdy a detritu. Jakmile o lapací trubici zavadí kořist, kterou je zejména hmyz, tak sklípkánek vyběhne a zabije ji. Poté ji zatáhne přes stěnu punčošky dovnitř, kde ji zkonzumuje. Lapací trubice může sahát až 30 cm pod zem. Zajímavostí je, že sklípkánci žijí v koloniích, které mají až desítky nor. Samice sklípkánka může žít až 10 let (Machač, 2008).

Nález v území: Dva dospělí samci byli odchyceni zemními pastmi v retenci v rámci tvrdého luhu na území Pohanska. Díky kontinuálnímu prořezávání porostů lze očekávat nárůst populace tohoto charakteristického druhu pavouka.

Sklípkánek hnědý (*Atypus affinis*) – téměř ohrožený

Jedná se o nehojný až vzácný druh, který se vyskytuje zejména v oblastech s geomorfologicky členitým reliéfem s výchozy hornin (např. Křivoklátsko, Hranický kras, a Moravský kras) (Machač, 2009b). Nejčastěji obývá skalnaté svahy v údolích řek a přilehlých postranních údolích. Preferuje lesostepi, světlé dubové lesy, prořídle zakrslé suché acidofilní doubravy nebo reliktní bory, ale také vřesoviště (Kůrka et al. 2005; Machač, 2009b). U tohoto druhu je pavučinová punčoška většinou skryta pod vegetací, stařinou, listovým opadem, větvemi či kameny (Kůrka et al. 2005). Oproti příbuznému sklípkánkovi černému je tento druh sklípkánka světlejší s šedohnědým zbarvením.

Nález v území: Tento druh byl odchycen zemními pastmi v suchých trávnicích na hrúdech a v okolních borových porostech především v jižní části území Soutoku.

3.5.2. Monitoring pavouků

3.5.2.2. Metodika

Pro biomonitoring pavouků byly použity standardní odchytové metody, jako jsou zemní pastí s konzervačním médiem a smyky bylinné vegetace. Na modelových lokalitách byly umístěny tři pastí v transektu po deseti metrech přes středovou osu každé výzkumné plochy. Pastí byly exponovány od dubna do září v letech 2021–2022. Pastí byly vybírány v pravidelných

měsíčních intervalech, materiál byl následně uložen do 70 % etanolu a v laboratorních podmínkách byl zpracováván a přebírán do jednotlivých skupin organismů. Materiál pavouků byl následně determinován do druhů s pomocí vhodné determinační literatury (Roberts, 1995; Nentwig et al., 2024), zatímco zbylý materiál členovců byl uložen pro budoucí výzkumné účely. Smyk bylinné vegetace byl prováděn pomocí entomologického smýkadla. Na každé výzkumné ploše bylo uskutečněno 50 smyků vedených kolem transektu zemních pastí. Smyk vegetace na jednotlivých plochách byl proveden v období května, června a září v roce 2022 a 2023. Materiál byl po odchyty uložen v 70 % etanolu a následně determinován do druhů.

- a) Vlhký tvrdý luh neprosvětlený: Soutok, Hvězda (sběry 2022+2023)
- b) Vlhký tvrdý luh prosvětlený: Lánské louky dub (sběry 2022+2023)
- c) Suchý tvrdý luh neprosvětlený: Dlouhý hrúd (sběry 2021+2022)
- d) Suchý tvrdý luh prosvětlený: Veřejná, Pohansko (sběry 2021+2022)
- e) Suchý tvrdý luh NPR: Cahnov, Ranšpurk (sběry 2021+2022)
- f) Měkký luh: Štrosflek, Lánské louky (sběry 2022+2023)
- g) Kontinentální zaplavované louky (sběry 2022+2023)
- h) Xerothermní trávníky na hrúdech (odchyty 2021+2022)

Kromě vyhodnocení faunistického průzkumu s cílem monitorovat biodiverzitu studovaného území byli pavouci také odchyťováni za účelem zhodnocení efektivity a vhodnosti lesnického managementu v oblasti Soutoku. Hlavním cílem bylo zjistit, jaký má vliv postupná obnova porostů navržená na základě dohody mezi AOPK ČR a Lesy ČR, s. p., která při svém výkonu zohledňuje ekologické požadavky vzácných a ohrožených živočichů. Tento přístup lesnického hospodaření dále označujeme jako ‘retenční lesnictví’, jelikož splňuje kritéria tohoto přístupu. Ten má za cíl dosáhnout takového stavu lesa, při kterém dochází k podpoře biologické rozmanitosti a zachovává ekologické funkce v různých prostorových měřítcích (Franklin et al., 1997; Gustafsson et al., 2012; Lindenmayer et al., 2012). Zvláštní pozornost byla věnována plochám suchého tvrdého luhu s převahou dubu letního (*Quercus robur* L., 1753). Odchyt pavouků na těchto lokalitách proběhl v roce 2021, tedy před zahájením prosvětlovacích prací, aby byl zachycen výchozí stav diverzity porostů. V roce následujícím, tedy v roce 2022, proběhl odchyt pavouků po provedení prosvětlovacích opatření. Zároveň byl materiál pavouků porovnán s plochami podrobenými holoseči, které jsou standardním postupem při lesnickém hospodaření v dané oblasti. Tyto plochy byly zmapovány také rok před těžbou, aby bylo možné zhodnotit vliv tohoto intenzivního zásahu na diverzitu pavouků. Pro statistické vyhodnocení dat byly vybrány prostorově nezávislé plochy s dostatečným počtem opakování (3–5 ×).

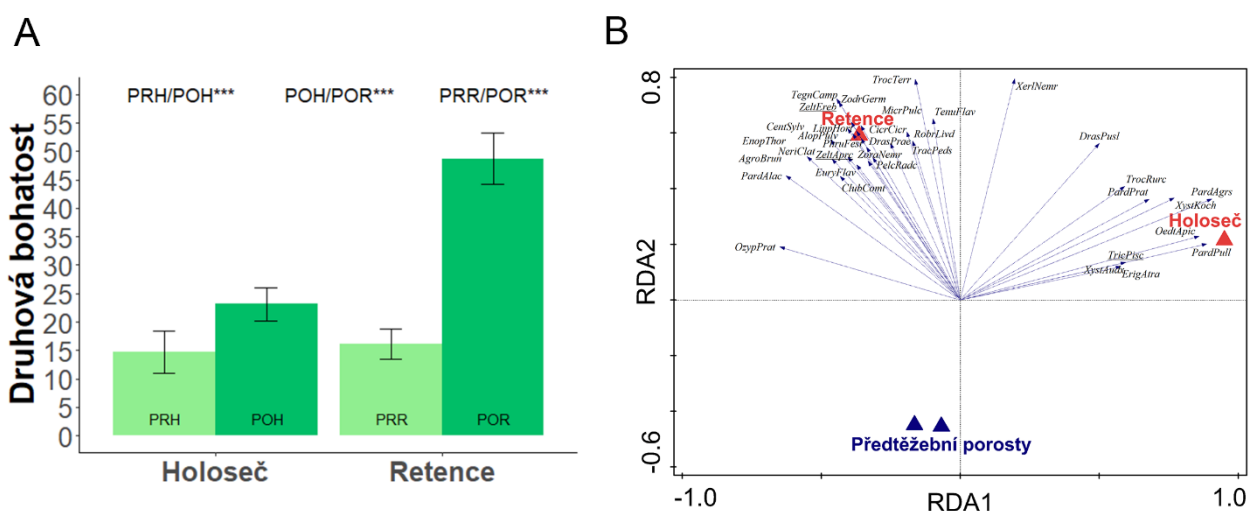
Dalším sledovaným cílem bylo zhodnocení diverzity pavouků v závislosti na managementu porostů po těžbě, kdy byly porovnány paseky s mechanickou přípravou půdy a následným mulčováním vegetace s pasekami, které zůstaly bez přípravy půdy a byly obhospodařovány extenzivními metodami, například ručním ořezáváním buřeně apod. Pro tento účel byly v roce 2021 odchyťování pavouci na čtyřech pasekách pod každým typem managementu. Odchyt pavouků proběhl dva roky po těžbě a vysázení dubového materiálu, aby lokalita nebyla

nedávno narušena, a umožnilo se tak vyhodnocení stanovišť, která již částečně obsazují trvalejší populace organismů (Košulič et al., 2021). Lokality se nacházely napříč střední a jižní částí studovaného území Soutoku. Stejně jako v předchozí studii byla hodnocena celá řada indikačních ukazatelů, a výsledky jsou nyní posuzovány pro publikaci v odborných vědeckých časopisech.

Jednorozměrné analýzy byly provedeny pomocí RStudio (Posit team, 2023, 2024) a mnohorozměrné analýzy byly provedeny v CANOCO 5 (ter Braak a Šmilauer, 2012). Vliv managementu na druhovou bohatost byl testován prostřednictvím zobecněných smíšených lineárních modelů (GLMMs) s Poissonovým rozdělením a log linkem (GLMM-p). Identita plochy vystupovala v modelu jako náhodný efekt za účelem zohlednění možné autokorelace dat v rámci stejné plochy. Druhové složení pavouků bylo analyzováno redundanční analýzou (RDA). Do analýzy vstupovaly pouze druhy, které se vyskytovaly ve více než ve 2–3 vzorcích, aby byl omezen vliv náhodných nálezů. Abundance těchto druhů byly logaritmičtě transformovány $\log(y + 1)$ za účelem snížení váhy dominantních druhů. Statistická průkaznost vlivu managementu byla testována pomocí Monte Carlo permutačních testů s počtem 999 neomezených permutací.

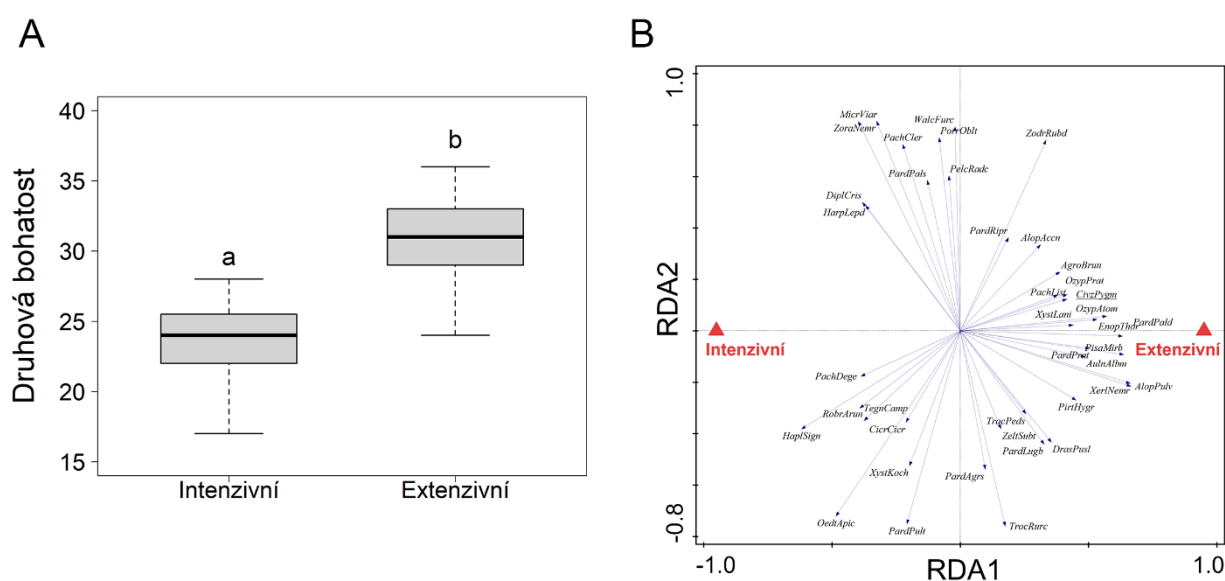
3.5.2.3. Výsledky

Pro retenční lesnictví bylo jednoznačně zjištěno, že tento méně intenzivní přístup lesnického managementu vede k zvýšení druhové bohatosti pavouků na zkoumaném území ve srovnání s předtěžebními hospodářskými porosty (GLMM-p, $P < 0.001$) a tento nárůst je vyšší, než je tomu v rámci holosečného hospodaření (GLMM-p, $P < 0.001$; Obr. 3.2.A). Na holosečných plochách byl počet druhů nižší, než v retencích, ale stále vyšší než v předtěžebních porostech (GLMM-p, $P < 0.001$). Současně bylo zjištěno, že druhová kompozice pavouků byla výrazně ovlivněna typem lesnického hospodaření (RDA, pseudo-F = 15.0, $P = 0.001$; Obr. 3.2.B). Retence se vyznačovaly zvyšující se abundancí druhů, které jsou typické jak pro lesní stanoviště s přítomností mikrohabitátů, jako je listový opad (např. *Agroeca brunnea*, *Nerienne clathrata*), tak i pro druhy pavouků žijící v otevřených a/nebo suchých biotopech (například *Drassyllus praeficus*, *Zodarion germanicum*). Tyto plochy rovněž hostily vzácné a ohrožené druhy, které jsou charakteristické pro lesostepní biotopy (například *Zelotes erebeus*, *Z. apricorum*). Naopak, holosečné plochy byly typické zvyšující se hojností druhů, které jsou typické pro (polo-)otevřená a významně narušená stanoviště (např. *Oedothorax apicatus*, *Pardosa agrestis*).



Obrázek 3.2. Vliv holosečného hospodaření a retenčního lesnictví na (A) druhovou bohatost pavouků. Sloupcové grafy udávají průměr \pm SE: PRH – před holosečí, POH – po holosečí; PRR – před retenčním lesnictvím, POR – po retenčním lesnictví. Statisticky významné rozdíly jsou označeny hvězdičkami (* $p < 0,050$, ** $p < 0,010$, *** $p < 0,001$). (B) Ordinační diagram redundanční analýzy (RDA) ukazující vztah jednotlivých druhů pavouků k lesnickému hospodaření. Zobrazeno je 35 druhů, které nejlépe vyhovovaly modelu. Názvy druhů jsou složeny z prvních čtyř písmen rodového a druhového jména. Směry šipek jednotlivých druhů ukazují, jakým směrem roste jejich abundance, délka šipek znázorňuje sílu tohoto vztahu. Podtržené jsou názvy vzácných a ohrožených druhů. Orig.: Tomáš Hamřík

Součástí výzkumu bylo i porovnání různého přístupu v managementu vytěžených pasek. Zde bylo také jednoznačně zjištěno, že extenzivní a šetrnější přístupy na pasekách mají pozitivní vliv na druhovou bohatost pavouků. Počet druhů byl statisticky průkazně vyšší na plochách extenzivních, kde neproběhla potěžební mechanická příprava půdy (GLMM-p, $P < 0.001$; Obr. 3.3.A). Při posouzení společenstev pavouků v biotopech vytvořených těmito dvěma typy hospodaření, bylo zjištěno, že management pasek měl významný vliv na složení společenstva pavouků (RDA, pseudo-F = 2.9, $P = 0.001$; Obr. 3.3.B). S extenzivním způsobem hospodaření se významně zvyšovala početnost druhů pavouků, kteří jsou typičtí pro otevřená, méně narušená stanoviště, jako například *Pardosa paludicola* a *Ozyptila atomaria*. Tento trend zahrnuje i druhy vzácné a ohrožené, které jsou charakteristické pro zachovalé lesostepi, jako je například *Civizelotes pygmaeus*. Naopak, s intenzivním hospodařením se významně zvyšovala početnost běžných euryvalentních druhů, které jsou typické pro pravidelně narušovaná stanoviště, jako jsou *Pachygnatha degeeri* a *Robertus arunedineti*.



Obrázek 3.3. Vliv intenzivního a extenzivního lesnického hospodaření na pasekách na (A) druhovou bohatost pavouků. Vodorovné čáry označují medián, hranice polí zobrazují kvartily, vousy zobrazují 1,5násobek mezikvartilového rozpětí a body zobrazují odlehlé hodnoty. Odlišná písmena značí statisticky signifikantní rozdíl ($P < 0.050$). (B) Ordinační diagram redundanční analýzy (RDA) ukazující vztah jednotlivých druhů pavouků k lesnickému hospodaření na pasekách. Zobrazeno je 40 druhů, které nejlépe vyhovovaly modelu. Názvy druhů jsou složeny z prvních čtyř písmen rodového a druhového jména. Směry šipek jednotlivých druhů ukazují, jakým směrem roste jejich abundance, délka šipek znázorňuje sílu tohoto vztahu. Podtržené jsou názvy vzácných a ohrožených druhů. Orig.: Tomáš Hamřík

3.5.3. Doporučení pro management

V rámci výzkumu porovnání různých intenzit obhospodařování pasek se ukázalo, že nejúčinnějším přístupem je extenzivní způsob hospodaření. Paseky pod extenzivním hospodařením mají obvykle vyšší vegetační pokryvnost, zatímco intenzivní hospodaření a mechanická úprava půdy vedou k potlačení vegetace a zvýšenému množství drobné dřevní hmoty, která po úpravě pokrývá půdní povrch, což má celkově negativní dopad pro řadu organismů (Košulič et al., 2021). Extenzivní hospodaření na pasekách nejenže podporuje pavouky, kteří jsou na těchto plochách hojnější a rozmanitější, ale také ostatní členovce, vyšší rostliny či drobné hlodavce (Košulič et al., 2020, 2021; Suchomel et al., 2021). Kromě toho má pozitivní vliv na saproxylické druhy brouků, kteří potřebují dřevní hmotu ke svému vývoji, jež se na těchto plochách nachází a není odstraňována či mulčována jako při intenzivním hospodaření (Victorsson & Jonsell, 2013). Extenzivní metody bez mechanické přípravy půdy jsou sice časově náročnější, avšak v chráněných porostech nebo oblastech s vysokou biologickou rozmanitostí jsou plně odůvodněné. Navíc se vyhýbají použití herbicidů, které jsou finančně nákladnější a mají negativní dopad na mnoho necílových organismů (Desneux et al., 2007). Problémem však zůstává nedostatek pracovníků pro tyto práce. Navíc jsou tyto práce fyzicky náročné (ruční sečení atd.) a vyžadují více pracovníků než intenzivně obhospodařované plochy.

Pokud jde o retenční lesnictví, je zřejmé, že tento typ hospodaření vytváří odlišné environmentální podmínky ve srovnání s holosečným hospodařením. Rozptýlené ponechání porostů vykazuje poměrně menší změny ve struktuře lesa ve srovnání s vykácenými úseky. Polozapojené koruny stromů s relativně vysokou vegetační pokryvností a vysokým množstvím opadu mohou vést k vytvoření složitějších strukturovaných stanovišť (Hamřík et al., 2023). Tato komplexita může přispět k vyšší druhové bohatosti a výskytu organismů s různými preferencemi stanovišť. Zvýšená komplexita stanovišť pozitivně ovlivňuje pavouky tím, že poskytuje úkryt před predací, podporuje vyšší hojnost a dostupnost kořisti a usnadňuje úspěšné lovení (Finke & Denno, 2006; Lafage et al., 2019). Strukturovaná stanoviště také poskytují vhodné podmínky pro druhy, které si staví sítě, čímž vyžadují složitější vegetaci k připevnění svých sítí (Jiménez-Valverde & Lobo, 2007). Komplexně strukturovaná stanoviště s vysokou diverzitou rostlin a vegetační pokryvností také hostí vysokou bohatost pavoučí kořisti (Diehl et al., 2013). Zároveň druhová kompozice společenstev pavouků výrazně závisí na zastínění a vlhkosti stanovišť (Entling et al., 2007). Proto ve srovnání s homogenním prostředím holosečí, retence s vysokou heterogenitou prostředí a různorodými mikroklimatickými podmínkami podporovaly pestřejší společenstva pavouků.

Je také nezbytné dlouhodobě sledovat, jak se fauna a flóra vyvíjejí na obnovovaných porostech, s ohledem na vliv okolních habitatů. Okolní porosty v oblasti soutoku řek Dyje a Moravy jsou velmi rozmanité, což může vést k různým procesům doplňování jednotlivých druhů na plochách po určitých disturbancích v okolí. Na základě zjištěných dat je tedy možné konstatovat, že s ohledem na významnost území by měl být intenzivní management využíván pouze v menší míře a postupně nahrazován extenzivními metodami, což se aktuálně děje v oblasti Soutoku.

Dále bylo zjištěno, že lesní hospodaření s vyšším zachováním stromů v porostu během těžby podporuje výskyt ohrožených druhů, jako jsou *Z. apricorum* a *Z. erebeus*, které jsou charakteristické pro výmladkové lesy a světlé teplomilné doubravy v různých chráněných územích, například v Podyjí a na Pálavě (Vymazalová et al., 2021; Hamřík et al., 2023). Obecně lze pozorovat, že proředění porostu v rámci retenčního lesnictví, na rozdíl od holosečného způsobu, podporuje celou řadu vzácných a ohrožených druhů. Tyto druhy jsou adaptovány a závislé na pravidelných a maloplošných změnách v prostředí, které byly historicky častější než v současné době. Mnoho z těchto vzácných druhů preferuje řídkou korunu v listnatých lesích a úplné otevření porostu, jaké přináší holoseč a jiné intenzivní formy lesnického hospodaření, na ně působí negativně (Košulič et al., 2016). Zachováváním podmínek a faktorů typických pro biotopy s částečně rozvolněnou korunou se také podporuje výskyt typicky lesních druhů, které vyžadují stinnější a vlhčí podmínky v jejich stanovištích (Hamřík et al., 2023). Z výše uvedeného vyplývá základní faktor podporující biodiverzitu sledované skupiny organismů, a to různorodost biotopů s přítomností jak lesních, tak otevřených ploch. To vytváří rozmanité podmínky prostředí a podporuje různá společenstva, čímž se zvyšuje celková biodiverzita území. Tyto faktory jsou ovlivněny jak historickým, tak moderním hospodařením, které musí být v souladu s udržováním a podporou heterogenity lesního i nelesního prostředí v oblasti Soutoku. Závěrem je také nutné zdůraznit význam suchých trávníků na hrúdech, které by měly zůstat v nezarostlém stavu, a sukcesi by mělo být vhodným způsobem bráněno. Proto by nebylo vhodné provádět výsadby dřevin, aby se zde zachoval otevřený charakter biotopu.

3.6. Obojživelníci a stručné poznámky k výskytu plazů (Šebela, M.)

3.6.1. Retrospektivní hodnocení vývoje biodiverzity

3.6.1.1. Historie výzkumu

Území v oblasti soutoku řek Moravy a Dyje unikalo badatelům především z důvodu obtížné dostupnosti, způsobené především hraničním pásmem i uzavřené obory Soutok. Batrachologické výzkumy nejsou z tohoto pohledu výjimkou a pokud se objevily z tohoto prostoru první informace o výskytu jednotlivých druhů obojživelníků, jsou datovány až od posledního decennia minulého století. Teprve od začátku tohoto století se do databází AOPK a biolob.cz dostalo více záznamů. Historicky první doložené sběry z tohoto území popisuje Kux (1975), který hodnotil z okolí Lanžhota sběry vodních skokanů uložené v Moravském zemském muzeu z let 1956 (inv.č. 287, 449) a 1960 (inv.č.1202). Autor tohoto příspěvku začal nesystematicky monitorovat výskyt obojživelníků v prostoru obory Soutok při náhodných průzkumech v letech 1985 až 1995. Ze všech analyzovaných historických dat o výskytu obojživelníků v tomto území z hlediska jejich druhové pestrosti a početnosti je zřejmé, že zde nebyl proveden žádný systematický monitoring v průběhu 2. poloviny minulého století, tedy v nejvýznamnějším období, kdy zde byla tato skupina zastoupena maximem druhů, jejichž populace dosahovaly vrcholu početnosti a hustoty rozšíření. Pro porovnání námi zjištěných údajů jsme zvolili nejvýznamnější databázi o výskytu obojživelníků v zájmovém území Soutok, kterou vytvořili z vlastních údajů získaných ve stejném zájmovém území v letech 2015, 2020–2023 Reiter & Mačát (in litt.). Vzhledem k částečně odlišným metodám monitoringu (především odchyt čolků do pastí s návnadou) dosáhli na některých lokalitách kvantitativně odlišných výsledků, ovšem v celkovém porovnání jsou jejich výsledky jak v druhové pestrosti, tak i v odhadované početnosti velmi podobné s našimi výsledky. Také jejich analýza současného stavu místní batrachofauny dochází ke stejným závěrům, kde hraje nejvýznamnější negativní roli nefungující hydrologický režim na této části aluvia. Pro hodnocení druhového složení batrachofauny zájmového území v delším časovém období jsme využili jednak práci Mačát et al. (2020) a současně i databázi AOPK (AOPK ČR, 2021) a veřejně přístupné záznamy pozorování z webu biolib.cz (Šandera et al., 2021).

První náhodné průzkumy obojživelníků prováděli v oblasti Soutoku pracovníci zoologického oddělení Moravského zemského muzea v Brně od druhé poloviny osmdesátých let minulého století. V létě roku 1997 byla zdokumentována velká přirozená záplava v této oblasti. 4. 8. 1997.

Pro objasnění stavu zdejší synuzie obojživelníků a jejího vývoje v posledních letech byly z literatury vyexcerpovány všechny dostupné údaje o výskytu jednotlivých druhů obojživelníků. Hlavním zdrojem historických dat byla databáze ČSOP (AOPK, Biolib), který byla doplněna o vlastní starší údaje i o ústní informace kolegů, kteří se touto problematikou v zájmovém území zabývali. Excerpované starší údaje o výskytu obojživelníků v oblasti Soutoku jsou analyzovány a porovnány se současným stavem.

Jako doplňující program batrachologického výzkumu jsme v zájmovém území monitorovali výskyt plazů.

Přesná determinace „velkých“ čolků podle morfologických znaků je ve zkoumaném území obtížná vzhledem k možnému výskytu minimálně dvou druhů r. *Triturus*. Díky laskavosti kolegy dr. A. Reitera byli tři jedinci odchycení na jaře 2021 na lokalitě Mirafeldy podrobeni genetické analýze a stejně jako u všech dalších z tohoto území, u kterých Reiter, Mačát & Mikulíček (in prep.) analyzovali v posledních letech mitochondriální DNA, se dospělo k jednoznačnému závěru, že se jednalo o čolky dunajské (*Triturus dobrogicus*). Podle názoru těchto autorů, že se v oblasti Soutoku vyskytuje pouze čolek dunajský a že výskyt jiného druhu r. *Triturus* není z tohoto území prokázán, jsme přistoupili k hodnocení všech dalších ulovených „velkých“ čolků, resp. jejich mlád'at a larev.

3.6.2. Monitoring obojživelníků a plazů

3.6.2.1. Metodika

Batrachologický monitoring zájmového území obory Soutok byl prováděn v letech 2021 až 2023 několika způsoby:

- odchycem jedinců do živolovných pastí umístěných podél odchytové stěny (Šebela, 1994) vybudované v délce 80 m z 1 m široké fólie PVC zapuštěné 10 cm do země a vztyčené pomocí opěrných tyčí. Odchytové stěny byly vybudovány na lokalitách Mirafeldy (2021 až 2023) podél jižního břehu Rudovy tůně, podél západního břehu Dědovy pískovny (2022–23) a na levém úpatí hlavní protipovodňové hráze nedaleko vodní nádrže Hvězda (2021). Stěny byly v provozu každou sezónu v jarním období (od poloviny března do konce června až poloviny července) a byly pravidelně kontrolovány v 1 až 3denních intervalech. Všichni odchycení jedinci byli determinováni, určeno pohlaví, věková skupina (viz. tab. č. 1, 2, 3) a poté byli vypouštěni zpátky do lokality.
- odchycem dospělých jedinců i larválních stádií do sítěk (podběráků) ve všech typech vod v průběhu aktivní sezóny obojživelníků.
- doplňujícími odchyci ocasatých obojživelníků do síťových vrší v příhodných tůních a ramenech.
- determinací hlasových projevů samců v denní i noční době, zvláště v období rozmnožování.
- přímým pozorování jedinců na všech typech místních vod a vyhledáváním jejich snůšek.

Během celého výzkumného období byla prošetřena řada lokalit (viz přehled monitorovaných ploch), ovšem pozitivní nálezy byly zjištěny jen na části z nich a pouze tato místa jsou uvedena v seznamu prošetřených ploch. Týká se to tedy celkem 47 lokalit v zájmovém území obory Soutok. Většina prošetřovaných lokalit byla fotograficky zdokumentována, stejně jako výkyvy hladiny na některých lokalitách, zvláště ale tam, kde byly vybudovány stacionární odchytové stěny.

Pro objasnění stavu zdejší synuzie obojživelníků a jejího vývoje v posledních letech byly z literatury vyexcerpovány všechny dostupné údaje o výskytu jednotlivých druhů obojživelníků. Hlavním zdrojem historických dat byla databáze ČSOP (AOPK, Biolib), který byla doplněna o vlastní starší údaje i o ústní informace kolegů, kteří se touto problematikou v zájmovém území zabývali. Excerpované starší údaje o výskytu obojživelníků v oblasti Soutoku byly analyzovány a porovnány se současným stavem.

Poznámka: Přesná determinace „velkých“ čolků podle morfologických znaků je ve zkoumaném území obtížná vzhledem k možnému výskytu tří druhů r. *Triturus*. Díky laskavosti kolegy dr. A. Reitera byli tři jedinci odchycení na jaře 2021 na lokalitě Mirafeldy podrobeni genetické analýze a stejně jako u všech dalších z tohoto území, u kterých Reiter, Mačát a Mikulíček (in prep./in press) analyzovali v posledních letech mitochondriální DNA, se dospělo k jednoznačnému závěru, že se jednalo o čolky dunajské (*Triturus dobrogicus*). Podle názoru těchto autorů, že se v oblasti Soutoku vyskytuje pouze čolek dunajský a že výskyt jiného druhu r. *Triturus* není z tohoto území prokázán, jsme přistoupili k hodnocení všech dalších ulovených „velkých“ čolků, resp. jejich mláďat a larev (Mačát, Reiter & Mikulíček, in prep.).

3.6.2.1.1. Monitorovací plochy a stacionáry

Přehled specifických monitorovacích ploch pro monitoring obojživelníků

Plocha č. 1. (48°44'3.274"N, 16°53'59.984"E)

Lesní kanál s hlubší tůň (0,50m) u mostu (Anglická cesta), bez litorálu, periodický. Řídký výskyt ad. + sad. ex. skokanů zelených.

Plocha č. 2. (48°43'44.320"N, 16°53'37.467"E)

Stejný kanál, 100 m úsek při vyústění do nádrže u zámečku Pohansko, mělký, částečně osluněný, periodický, podél břehů úzký pás litorálního porostu.

Plocha č. 3. (48°43'38.562"N, 16°53'40.016"E)

Vodní nádrž u zámečku Pohansko. Trvale napuštěná, hlubší (+ 1,0 m) nádrž bez litorálních porostů, místy strmý břeh, částečně osluněná, zarybněná.

Plocha č. 4. (48°43'36.269"N, 16°53'48.436"E)

Větší tůň na starém rameni pod výtokem z nádrže u zámečku Pohansko, periodická, vysoký sediment, zastíněná bez litorálních porostů. Pouze v jarním období zavodněná.

Plocha č. 5. (48°43'30.103"N, 16°53'43.724"E)

Přímý, úzký kanál v louce vedoucí od napouštěcího objektu s hlubší tůň pod mostkem, osluněný, periodický.

Plocha č. 6. (48°43'38.205"N, 16°54'44.981"E)

Staré slepé rameno křižující Anglickou cestu asi 300 m před spojením cesty s Drážkou. Periodické, částečně osluněné, místy široký pruh litorální vegetace, mělké (0,30 m).

Plocha č. 7. (48°43'3.756"N, 16°54'15.627"E)

Periodické tůň v louce podél oborního plotu a Hraniční cesty. Zavodnění krátkodobé, pouze v jarních měsících.

Plocha č. 8. (48°41'52.339"N, 16°55'10.704"E)

Hlubší staré rameno na okraji lesa, délka 100 m, zastíněné bez litorálních porostů, zarybněné.

Plocha č. 9. (48°40'31.381"N, 16°55'31.948"E)

Pozůstatek slepého ramene těsně vedle Hraniční cesty naproti Melambonu, rozdělené na jednu hlubší (cca 30 m délky, až 4 m šířky, hloubka do 0,40 m) a dvě mělčí, periodické tůň.

Plocha č. 10. (48°39'27.992"N, 16°55'34.516"E)

Oválná větší tůň (8 x 10 m, hloubka max. 0,30 cm) na pravém břehu Kyjovky těsně před mostem na Hraniční cestě. Mělká, periodická, částečně zastíněná a z menší části i osluněná (zde zarostlá litorálním porostem).

Plocha č. 11. (48°41'47.227"N, 16°57'5.398"E)

Podmáčená louka Březavá, napravo od Křenové aleje, periodická, prosluněná.

Plocha č. 12. (48°41'51.740"N, 16°56'49.041"E)

Lesní přírodní kanál, 100m úsek od mostu cesty Drážka proti proudu, bez litorálu, zastíněný, zarybněný.

Plocha č. 13. (48°42'32.982"N, 16°55'39.518"E)

Zaplavená deprese v louce, nalevo od Veřejné cesty směrem k Drážce (cca 3 ary), prosluněná, periodická, zarybněná.

Plocha č. 14. (48°41'27.673"N, 16°56'41.895"E)

Slepé rameno na levé straně od Křenové aleje, prosluněné, úzký pás litorálu, zarybněné, trvale zavodněné.

Plocha č. 15. (48°41'35.602"N, 16°55'58.386"E)

Malá tůňka při Anglické cestě naproti chatě Důbravka, periodická, částečně prosluněná.

Plocha č. 16. (48°42'7.137"N, 16°55'33.415"E)

Tůňka na okraji lesa při Anglické cestě směr od chaty Důbravky k zámečku Lány, periodická, mělká.

Plocha č. 17. (48°42'20.901"N, 16°55'13.949"E)

Podmáčená Lánská louka, periodická tůň cca 2 ary.

Plocha č. 18. (48°42'34.002"N, 16°54'40.501"E)

Podmáčená louka s tůní, za oborním plotem naproti zámečku Lány, periodická, prosluněná.

Plocha č. 19. (48°42'54.225"N, 16°55'7.924"E)

Staré rameno Bornova jama, v louce, prosluněné, mělké a periodické.

Plocha č. 20. (48°41'3.284"N, 16°56'13.487"E)

Dvě větší (1–2 ary) tůň po obou stranách Anglické cesty před mostem přes Kyjovku, mělké, periodické, částečně zastíněné, zarostlé vodní a submerzní vegetací. Tůň na pravé straně cesty přiléhající k rameni Kyjovky je trvale zarybněná.

Plocha č. 21. (48°40'55.978"N, 16°56'26.842"E)

Menší, hlubší tůň (0,50 m) za mostem přes Kyjovku na levém břehu řeky, oplocená.

Plocha č. 22. (48°40'47.014"N, 16°56'55.385"E)

Lesní tůň oválná v NPR Ranšpurk u plotu, mělká (až 0,40m), zavodněná, zastíněná.

Plocha č. 23. (48°40'48.391"N, 16°57'21.803"E)

Lesní tůň, hlubší, větší, téměř celoročně zavodněná, zarostlá vodními travinami.

Plocha č. 24. (48°40'46.198"N, 16°57'44.476"E)

Podélný kanál podle Dúbravenské cesty před Dúbravenskou loukou, periodický, prosluněný, mělký.

Plocha č. 25. (48°40'50.176"N, 16°57'57.646"E)

Pokračování kanálu (č.24) na rozhraní louky a lesa ke slepému rameni Andryáš. Hlubší, nevysychající kanál, osluněný, zarostlý vodní vegetací, zarybněný.

Plocha č. 26. (48°40'44.260"N, 16°58'1.277"E)

Podmáčená Dúbravenská louka u Dúbravenské cesty – periodická, mělká.

Plocha č. 27. (48°40'30.055"N, 16°56'28.850"E)

Podmáčená malá lesní louka u Anglické cesty naproti lokalitě Mirafeldy. Mělká, periodická, částečně zastíněná.

Plocha č. 28. (48°40'7.686"N, 16°56'23.790"E)

Periodicky podmáčená a vysušovaná Císařská louka s menší trvale zavodněnou plochou s rákosinou + menší zavodňovaná louka na protější straně cesty. Trvale prosluněná lokalita.

Plocha č. 29. (48°39'57.916"N, 16°56'17.842"E)

Mělké tůně v odumřelém lesním porostu a sousedící kanál při Anglické cestě pod Císařskou loukou. Mělké, vysoký sediment, prosluněné, části trvale zavodněné, kanál zarybněný.

Plocha č. 30. (48°39'46.373"N, 16°56'8.959"E)

Periodická lesní tůň nalevo od Hrázové cesty, 250 m od křižovatky, směr Kyjovka.

Plocha č. 31. (48°39'34.306"N, 16°56'31.786"E)

Vodní nádrž u Ruských domků, hojně zarybněná, hluboká, trvale zavodněná, částečně zastíněná s malou plochou litorální vegetace.

Plocha č. 32. (48°39'26.729"N, 16°56'41.113"E)

Podmáčená lesní louka za Ruskými domky poblíž seníku. Periodická, částečně zastíněná, podle zavodnění plocha až 1 ha.

Plocha č. 33. (48°39'22.047"N, 16°56'33.678"E)

Podmáčená louka v NPR Cahnov, prosluněná, mělká tůň o ploše až 0,5 ha.

Plocha č. 34. (48°38'47.625"N, 16°56'37.270"E)

Dva krátké odvodňovací příkopy u Polínkové aleje. Mělké, zarostlé submerzní a břehovou vegetací, periodické.

Plocha č. 35. (48°38'48.008"N, 16°57'14.619"E)

Slepé lesní rameno, široké a hluboké, zarybněné, částečně zastíněné bez litorálních porostů.

Plocha č. 36. (48°39'45.646"N, 16°57'4.925"E)

Podmáčená louka nalevo od Hrázové cesty směr Ruské domky, tůň v louce prosluněná, periodická, až 150 m dlouhá a 20 m široká, zarostlá submerzní vegetací.

Plocha č. 37. (48°39'22.532"N, 16°57'44.900"E)

Malá, hlubší tůňka 3 x 4 m na pravé straně Jiklínské cesty směr k Dědově pískovně. Prosluněná, zarostlá submerzní a břehovou vegetací.

Plocha č. 38. (48°38'19.348"N, 16°57'19.022"E)

Lesní kanálek pod mostem Jiklínské cesty před Dědovou pískovnou. S trvalou, ale kolísavou hladinou.

Plocha č. 39. (48°38'17.791"N, 16°57'32.155"E)

Široké slepé rameno Moravy před Dědovou pískovnou s velkým mělkým rozlivem ve starém lesním porostu, částečně zastíněné, spousty naplaveného materiálu na hladině, utopené traviny.

Plocha č. 40. (48°37'52.956"N, 16°57'11.800"E)

Lesní kanál – začátek slepého ramene nalevo od Jiklínské cesty, částečně prosluněné.

Plocha č. 41. (48°37'50.020"N, 16°56'59.826"E)

Stejný lesní kanál o 200 m po proudu, bočním periodický rozliv až 150 m dlouhým při Jiklínské cestě (zde osluněn).

Plocha č. 42. (48°37'42.030"N, 16°56'51.677"E)

Pokračování kanálu (č. 40) podél plotu oplocenky vedle Jiklínské cesty. Široký, vodnatý kanál o délce 150 m s částečně vytvořeným břehovým litorálním pásmem (až 30 m rákosu), osluněný.

Plocha č. 43. (48°38'52.270"N, 16°55'52.428"E)

Košárské louky – podmáčené partie ve spodní části luk směrem k soutoku.

Plocha č. 44. (48°38'36.448"N, 16°55'56.290"E)

Vodní nádrž „Hvězda“, trvale zavodněná s kolísavou hladinou, zarybněný s úzkým pásem litorálních rostlin.

Plocha č. 45. (48°38'23.930"N, 16°56'21.879"E)

Malá (4 x 6 m) a mělká periodická tůňka v lese při Hapové cestě, vedle lesního ramene, cca 300 m před hlavní, směr soutok.

Plocha č. 46. (48°38'5.297"N, 16°55'56.541"E)

Mokřad „Bažina“ o ploše cca 1 ha, mělký, periodický, se starými vrbami po obvodě. Při jarní zvýšené úrovni hladiny se voda z mokřadu rozlévá do sousedící deprese v louce. Prosluněná vodní plocha s porosty vodních rostlin podél břehové linie i s utopenou luční vegetací.

Plocha č. 47. (48°37'48.221"N, 16°56'1.408"E)

Zemníky na Košárských loukách, mělké, částečně vysychající, prosluněné s vytvořeným litorálním pásmem.

Přehled stacionárních odchyťových ploch pro monitoring obojživelníků**Mirafeldy (48.6760247N; 16.9380092E)**

Lokalita byla vybrána pro víceletý monitoring (2021–2023) zejména pro vhodnou konfiguraci zdejšího terénu, kdy poměrně atraktivní mokřad (Rudova tůň) obklopuje z jedné strany podmáčená louka a z druhé lesní porost. Nedaleko (do 100 m) od mokřadu se nacházejí dvě trvale zavodněné, ale i zarybněné umělé vodní nádrže (Mirafeldy a Hubertova tůň) a ve vzdálenosti 200 m se nachází koryto řeky Kyjovky.

Dědova pískovna (48.6335836N; 16.9592256E)

Charakter této umělé vodní nádrže připomíná původní rameno řeky Moravy, jehož zanikající fragment stál u základů této, dnes již nevyužívané šterkovny. Poměrně čistá, průsaková voda, trvalé oslunění a bohaté porosty vodní i submerzní vegetace nasvědčovaly, že se zde nacházejí vhodné podmínky pro výskyt i rozmnožování žab i ocasatých obojživelníků. Odchyťová stěna o délce 80 m zde fungovala v letech 2022 a 2023 a byla vybudována na západním břehu podél sousedící lesní cesty.

Hráz (48.6453764N; 16.9318817E)

Tato lokalita byla na počátku výzkumů na jaře r. 2021 zvolena díky jedinečnému prostředí v nejbližším okolí hlavní protipovodňové hráze v dolní části obory Soutok. Na vnitřní straně hráze se nachází komplex Košárských luk s velkou zaplavovanou depresí a odvodňovacím příkopem propojující lesní komplex se soustavou kanálů a vodních nádrží (vodní nádrž Hvězda) na vnější straně hráze.

3.6.2.2. Výsledky

3.6.2.2.1. Výskyt obojživelníků

Během terénních průzkumů v letech 2021–2023 byl na lokalitách v zájmovém území obory Soutok zaznamenán výskyt celkem deseti druhů obojživelníků – 2 druhů ocasatých (*Caudata*) a osmi druhů žab (*Anura*) (Tab. 3.22.). Kromě čolka dunajského (v době vytvoření Seznamu ZCHD nebyl tento druh z ČR znám) jsou všechny zjištěné druhy na seznamu zvláště chráněných živočichů, z čehož je jeden druh zařazen mezi kriticky ohrožené, 7 druhů mezi silně ohrožené a jeden druh mezi ohrožené (Tab. 3.22.). U všech zjištěných druhů bylo

doloženo rozmnožování. Při hodnocení jednotlivých druhů jsme se snažili charakterizovat jejich aktuální postavení v místních ekosystémech s přihlédnutím na jejich odhadovanou abundanci i na vazby na určitá stanoviště, resp. určující faktory nezbytné pro jejich stálou existenci.

Tabulka 3.22. Přehled zjištěných obojživelníků, jejich odhadovaná početnost a kategorie ochrany

Latinské jméno	České jméno	IUCN	ZCHD	ČS	Nepůvodní druhy	
					Kategorie	Inv. status
<i>Triturus dobrogicus</i>	čolek dunajský	LC	-	CR		
<i>Lissotriton vulgaris</i>	čolek obecný	LC	SO	VU		
<i>Bombina bombina</i>	kuňka obecná	LC	SO	EN		
<i>Hyla arborea</i>	rosnička zelená	LC	SO	NT		
<i>Bufo bufo</i>	ropucha obecná	LC	O	VU		
<i>Pelobates fuscus</i>	blatnice skvrnitá	LC	SO	VU		
<i>Rana dalmatina</i>	skokan štíhlý	LC	SO	NT		
<i>Pelophylax esculentus</i>	skokan zelený	-	SO	NT		
<i>Pelophylax lessonae</i>	skokan krátkonohý	LC	SO	VU		
<i>Pelophylax ridibundus</i>	skokan skřehotavý	LC	KO	NT		

Vysvětlivky: ZCHD – zvláště chráněné druhy dle Seznamu: KO – kriticky ohrožený, SO – silně ohrožený, O – ohrožený. ČS – zařazení v Červeném seznamu pro ČR: CR – kriticky ohrožený, EN – ohrožený, VU – zranitelný, NT – téměř neohrožený (Jeřábková et al., 2017).

Plocha č. 1.

Řídký výskyt ad. + sad. ex. skokanů zelených.

Plocha č. 2.

Nepravidelné rozmnožování čolka obecného a vodních skokanů skupiny r. *Pelophylax*. Dle vokálních projevů řídký výskyt *P. esculentus*, v jednom případě hlas *P. ridibundus*.

Plocha č. 3.

Trvalý výskyt skokana zeleného včetně rozmnožování. V případě vyschnutí napájecího kanálu se zde koncentrují vodní skokani z přilehlých úseků kanálu a počty juvenilních i adultních jedinců gradují (až 15 ad. + sad. skokanů r. *Pelophylax*/50 m břehu (21. 7. 2022).

Plocha č. 4.

V jednom případě zaznamenáno ojedinělé rozmnožování skokana štíhlého. Řídký výskyt vodních skokanů r. *Pelophylax* včetně jediného případu zastižení larvy (VII/2023).

Plocha č. 5.

Ojedinělý výskyt vodních skokanů r. *Pelophylax*. V případě vyschnutí se v tůni shromažďují sad. ex. v max. počtu do 10 jedinců.

Plocha č. 6.

V r. 2023 zjištěn výskyt sad. ex. i čerstvě metamorfovaných juv. jedinců ropuchy obecné dokazující rozmnožování tohoto druhu jen při optimálním zavodnění lokality. Řídký výskyt vodních skokanů s potvrzeným rozmnožováním.

Plocha č. 7.

Každoročně zjištěna hlasová aktivita několika jedinců skokana zeleného bez doloženého rozmnožování z důvodu předčasného vysychání lokality.

Plocha č. 8.

Potvrzen výskyt rosničky zelené mimo období rozmnožování (VIII. – X.). Sporadický výskyt sad. ex. vodních skokanů při letní a podzimní migraci,

Plocha č. 9.

Pravidelné rozmnožování čolků obecných, v roce 2023 potvrzeno i rozmnožování jednoho z druhu velkých čolků (*Triturus cf. dobrogicus*), nálezem poměrně vyspělých larev. Pravidelné rozmnožování skokanů štíhlých – až 6 snůšek na jaře 2023. V letech 2021 a 2023 lokalita předčasně vyschla a snůšky byly zničeny. Řídký výskyt vodních skokanů.

Plocha č. 10.

Pravidelné místo rozmnožování skokanů štíhlých s úspěšností vázanou na délku zavodnění (bez dokladu o úspěšném průběhu rozmnožování ve sledovaném období).

Plocha č. 11.

Při přirozeném zavodnění v r. 2023 trdlišťe rosničky zelené – do 15 volajících samců.

Plocha č. 12.

Řídký výskyt čolka obecného, rozmnožování zde neprokázáno.

Plocha č. 13.

Řídký výskyt sad. ex. vodních skokanů.

Plocha č. 14.

V r. 2023 zde potvrzeno rozmnožování čolka obecného nálezem larev v zarostlé mělčině na začátku ramene díky přirozeně zvýšené úrovni hladiny. Hojný výskyt vodních skokanů včetně pravidelného rozmnožování. Převažující druh *P. esculentus* 80 – 90 %, řídce *P. lessonae*. V r. 2022 zjištěno až 12 sad. ex. r. *Pelophylax* na 100 m břehu.

Plocha č. 15.

Nepravidelný sezonní výskyt sad. ex. vodních skokanů.

Plocha č. 16.

Pouze výjimečně hlas jednoho samce kuňky obecné.

Plocha č. 17.

V roce 2023 řídký výskyt ad. ex. *P. esculentus* bez prokázaného rozmnožování.

Plocha č. 18.

V r. 2023 (květen) - jeden volající samec kuňky obecné.

Plocha č. 19.

Řídký výskyt subadultních jedinců vodních skokanů, v r. 2023 zde doloženo rozmnožování nálezem larev.

Plocha č. 20.

Celoroční výskyt a rozmnožování čolka obecného a rosničky zelené. Pravidelný výskyt ad. i sad. ex. skokana štíhlého s pravidelným rozmnožováním, hojný výskyt vodních skokanů, kteří se zde také úspěšně a pravidelně rozmnožují.

Plocha č. 21.

Řídký výskyt adultních skokanů zelených. Mezi sad. ex. převažovali také skokani zelení, ale byl zde zastížen i jeden mladý jedinec vykazující morfologické znaky skokana skřehotavého.

Plocha č. 22.

Místo pravidelného rozmnožování čolka obecného a rosničky zelené (až 8 volajících samců na jaře 2022). Hojně vodních skokanů všech vývojových stádií.

Plocha č. 23.

Pravidelné rozmnožování kuňky obecné (až 3 volající samci). Největší koncentrace rosniček zelených při rozmnožování na jaře 2021 - až 40 volajících samců. Pravidelné rozmnožování skokana štíhlého. Hojný výskyt a pravidelné rozmnožování vodních skokanů.

Plocha č. 24.

V příhodných sezónách (např. v r. 2023) nejbohatší místo pro rozmnožování skokana štíhlého v celém zkoumaném území (až 25 snůšek). Ojedinelý výskyt subadultních jedinců vodních skokanů.

Plocha č. 25.

Trvalý výskyt vodních druhů skokanů s pravidelným rozmnožováním.

Plocha č. 26.

Místo rozmnožování rosničky zelené – v letech (2021,23), kdy došlo k podmáčení louky, se zde ozývalo odhadem kolem padesáti volajících samců a současně až 10 hlasově aktivních samců kuňky obecné.

Plocha č. 27.

Nepravidelné místo (podle zavodnění) rozmnožování kuňky obecné – až 5 volajících samců na jaře 2023.

Plocha č. 28.

Nepravidelné místo rozmnožování kuňky obecné s nejvyšším zjištěným počtem volajících samců (10 ex) na jaře 2022. Hojný výskyt rosničky zelené (až 15 hlasově aktivních samců) v době rozmnožování a s pravidelným výskytem různých věkových stádií vodních skokanů. U dospělých jedinců zde bylo zjištěno až 50 % zastoupení druhu *P. lessonae*.

Plocha č. 29.

Řídký výskyt čolka obecného (zastižena pouze 1 ad. samice) bez doloženého rozmnožování. Poměrně hojný výskyt sad. i ad. ex. vodních skokanů (*P. esculentus* a *P. lessonae*), pravidelné rozmnožování v okrajových tůňkách.

Plocha č. 30.

Při zaplavení v r. 2023 pouze jedna snůška skokana štíhlého.

Plocha č. 31.

Řídký výskyt a rozmnožování (v r. 2021) ropuchy obecné, ojedinělý výskyt sad. i ad. ex. vodních skokanů.

Plocha č. 32.

Nepravidelný výskyt kuňky obecné v období rozmnožování – max. 2 hlasově aktivní samci. Místo pravidelného rozmnožování rosničky zelené – 5 až 10 + hlasově aktivních samců, v roce 2023 zjištěn hojný výskyt juvenilních jedinců tohoto druhu na okolní vegetaci. V době zavodnění trvalá přítomnost vodních skokanů včetně doloženého rozmnožování skokana zeleného.

Plocha č. 33.

Místo rozmnožování čolků obecných a kuňky obecné v řídkých počtech (max. 2 volající samci). Poměrně bohatý výskyt skokanů štíhlých v době rozmnožování (až 18 snůšek v sezóně 2023) a malého počtu vodních skokanů.

Plocha č. 34.

Místo řídkého rozmnožování skokana štíhlého (max. 5 snůšek v sezóně 2021). Trvalý výskyt sad. ex. vodních skokanů v max. počtech až 15 jedinců na příkop.

Plocha č. 35.

Ojedinělé rozmnožování skokana štíhlého (max. 3 snůšky v r. 2022).

Plocha č. 36.

Místo úspěšného rozmnožování velkého druhu čolka (*T. cf. dobrogicus*) potvrzené nálezem jedné vospělé larvy v červenci 2023. Pravidelné místo rozmnožování kuňky obecné – až 5 volajících samců a rosničky zelené. Místo rozmnožování vodních skokanů s vrcholem početnosti larev v sezóně r. 2023.

Plocha č. 37.

Místo rozmnožování skokana štíhlého – v r. 2021 celkem 7 snůšek.

Plocha č. 38.

Na osluněném břehu celkem 2 ad. a 4 sad. ex. vodních skokanů.

Plocha č. 39.

Místo nepravidelného rozmnožování kuňky obecné (v roce 2021 až 8 volajících samců) nebo ropuchy obecné. Rozmnožování skokana štíhlého a trvalý, i když nehojný výskyt ad. i sad. ex. vodních skokanů (dle hlasových projevů. *P. esculentus*).

Plocha č. 40.

V sezóně r. 2021 místo rozmnožování skokana štíhlého – celkem 5 snůšek. Hojný výskyt sad. ex. vodních skokanů (100 % *P. esculentus*),

Plocha č. 41.

Místo pravidelného rozmnožování kuňky obecné – až 5 hlasově aktivních samců, a rosničky zelené – až 25 volajících samců na jaře 2023. Místo pravidelného rozmnožování skokana štíhlého – max. 8 snůšek v letech 2021 a 2023. Trvalý výskyt a rozmnožování vodních skokanů (zjištěny larvy, sad. i ad. ex. náležící druhu *P. esculentus*, potvrzeno i determinací hlasových projevů). Pravidelný výskyt listonohů jarních (*Lepidurus apus*) v rozlivu na podmáčené louce.

Plocha č. 42.

Ojedinelý výskyt ropuchy obecné v r. 2021 (2 volající samci, bez doloženého rozmnožování). Každoroční rozmnožování skokana štíhlého (na jaře 2021 celkem 15 snůšek, v sezóně 2023 pouze 2 snůšky). Hojný výskyt sad. ex. vodních skokanů.

Plocha č. 43.

Po dobu zátopy velmi řídký a nepravidelný výskyt obojživelníků. Např. pouze v r. 2023 nález jedné larvy čolka obecného, pouze 5 hlasově aktivních samců rosničky zelené. V témže roce velmi řídký výskyt sad.ex. vodních skokanů na okraji zátopy a do 5 hlasově aktivních samců skokana zeleného.

Plocha č. 44.

Pouze ojedinelé hlasy vodních skokanů druhu *P. esculentus* a *P. lessonae*.

Plocha č. 45.

V létě 2022 se zde zkoncentrovalo až 25 sad. ex. vodních skokanů.

Plocha č. 46.

Místo rozmnožování kuňky obecné (až 5 volajících samců) a vodních skokanů (dle hlasových projevů pouze *P. esculentus*). Zjištěná početnost larev i čerstvě metamorfovaných jedinců vodních skokanů zde byla vůbec nejvyšší ze všech prošetřovaných lokalit.

Plocha č. 47.

Místo pravidelného rozmnožování rosničky zelené (max. 5 hlasově aktivních samců) a vodních skokanů (dle hlasových projevů zde byli determinováni pouze samci skokana zeleného).

Stacionární odchytné plochy

Mirafeldy

Na této stěně bylo uloveno vůbec nejvíce obojživelníků ze všech tří vybudovaných odchytných stěn (viz. Tab. 3.23.). Jak početnost lovených obojživelníků, tak i jejich druhová pestrost ukazují na výjimečné postavení této lokality v celém prostoru zájmového území. I když je mokřad také řídko zarybněn a nepravidelně zde pulsuje úroveň vodní hladiny v závislosti na nepravidelné manipulaci z iniciativy místních lesníků, podle počtu odchytných juvenilních (subadultních) jedinců je zřejmé, že zde probíhá i pravidelné úspěšné rozmnožování většiny druhů místních druhů žab, při čemž počty ropuch obecných shromažďujících se v době rozmnožování zde dosahovaly trvale vysokých počtů. V případě „velkých“ druhů čolků je nálezem 2 mladých jedinců potvrzen zcela výjimečný význam této lokality z hlediska celého Podyjí.

Doplňující monitoring výskytu obojživelníků pomocí odchytných sítí nebo sledováním hlasových aktivit samců na této lokalitě potvrdil, že se na mokřadu rozmnožuje i stálý počet rosničky zelené a kuňky obecné. Každoročně zde bylo zaznamenáno i kladení snůšek skokana štíhlého. Tento druh, vzhledem k časnému začátku rozmnožování (výjimečně konec II. a obvykle ve III. měsíci), kdy dochází k umělému povodňování nedostatečným množstvím vody, trpí těmito zásahy vůbec nejvíce. Snůšky klade do mělké vody po obvodu mokřadu, která ovšem rychle vysychá a snůšky se během několika dnů, aniž by proběhla první etapa vývoje a larvy opustily vaječné obaly, dostávají na sucho a umírají. Např. jaře 2023 (19. 3.) bylo takto zničeno všech 14 nalezených snůšek. Naopak v jarním období r. 2023, kdy došlo k mimořádné přirozené záplavě téměř v celém prostoru Soutoku a v lesních porostech se naplnilo nespočet menších i větších periodických tůní, vznikly ideální podmínky pro plošnou migraci všech druhů obojživelníků. To se projevilo více než dvojnásobným počtem zachycených jedinců na stacionárním zařízení, kde v úlovku dominovali mladí jedinci vodních skokanů a mladé ropuchy obecné.

Tabulka 3.23. Mirafeldy – výsledky odchytných

Druh		2021		2022		2023	
		M/F	celkem	M/F	celkem	M/F	celkem
<i>Triturus dobrogicus</i>	ad.	1/1	2	2/0	2	2/3	5
	sad.		2				
<i>Lissotriton vulgaris</i>	ad.	2/5	7	3/22	25	5/53	58
<i>Bombina bombina</i>	ad.	1/1	2	0/1	1	0/1	1
<i>Bufo bufo</i>	ad.	33/18	51	83/6	89	85/75	160
	sad.		14				27
<i>Rana dalmatina</i>	ad.	0/1	1			0/1	1

	sad.				1
<i>Pelophylax esculentus</i>	ad.	2/4	6	8/17	25
	sad.		19	3	45
<i>Pelophylax lessonae</i>	ad.	2/4	6	1/7	8
	sad.		13		2
<i>Pelophylax ridibundus</i>	ad.			0/2	2
	sad.				5
<i>Pelophylax</i> sp.	sad.		8		24
Celkem			133	120	356

Dědova pískovna

V důsledku poklesu úrovně hladiny průsakové vody došlo v první polovině dubna r. 2021 ke zničení snůšek ropuch obecných a skokanů štíhlých. Naopak v roce 2023 se vlivem enormního zvýšení hladiny v trvání celkem 37 dnů se celá nebo část stěny dostávala pod úroveň nastoupené hladiny a neplnila stoprocentně svoji funkci. Např. při vrcholu záplavy dne 20. dubna se zvedla hladina oproti běžnému stavu o 70 cm a celou odchytovou plochu prakticky utopila. To mělo za následek pokles početnosti odchycených jedinců v této sezóně více než o polovinu. I na této lokalitě došlo k potvrzení velmi silné migrace mladých jedinců vodních skokanů (téměř polovina ze všech zachycených obojživelníků) vlivem optimálních podmínek vzniklých v důsledku jarní záplavy celého zájmového území. Zásadní snížení počtu odchycených dospělých ropuch obecných nebo čolků obecných v tomto období lze vysvětlit také změnou okolních stanovišť, kdy vznikla řada vhodných míst k rozmnožování (okolí Dědova ramene).

Doplňujícím průzkumem této lokality byl zjištěn poměrně řídký výskyt skokanů štíhlých a rosniček zelených v době rozmnožování. Např. v r. 2022 nebylo u skokana štíhlého zjištěno rozmnožování vůbec, v následující sezóně pouze 5 snůšek. Tento fakt možná souvisí s bohatým zarybněním této nádrže a ze stejných příčin je možné vysvětlit i malou početnost rosničky zelené v době rozmnožování. Zastižení pouze dvou dospělých jedinců velkého druhu čolka na této lokalitě svědčí o kritickém stavu zdejší populace vyplývající z dlouhodobého vysušování zájmového území (Tab. 3.24.).

Tabulka 3.24. Dědova pískovna - výsledky odchytů

Druh		2022		2023	
		M/F	celkem	M/F	celkem
<i>Triturus dobrogicus</i>	ad.	1/0	1	1/0	1
<i>Lissotriton vulgaris</i>	ad.	28/53	81	3/27	30
	sad.				2
<i>Bombina bombina</i>	ad.	2/3	5	2/2	4
	sad.		2		1

<i>Hyla arborea</i>	ad.			0/1	1
<i>Bufo bufo</i>	ad.	21/27	48	16/1	17
<i>Rana dalmatina</i>	ad.	0/1	1		
<i>Pelophylax esculentus</i>	ad.	4/5	9	0/1	1
	sad.		80		42
<i>Pelophylax lessonae</i>	ad.	0/2	2	0/1	1
	sad.		3		3
<i>Pelophylax ridibundus</i>	sad.		4		
<i>Pelophylax</i> sp.	sad.		43		14
Celkem			279		117

Hráz

Umělé povodňování přineslo do těchto partií obory Soutok jen málo vody, která během několika dní zmizela a následně byly velmi rychle vysušeny i všechny luční tůně a zavodněné deprese. Z absence dospělých jedinců v úlovku je zřejmé, že se zde ani v nejbližší blízkosti nenachází žádné vhodné místo k rozmnožování žab ani ocasatých obojživelníků. Sporadická migrace z míst v záhrází směrem do komplexu lužního lesa po březích periodicky vysušovaného kanálu byla prokázána pouze u mladých věkových stádií vodních skokanů. Zachycené mladé ropuchy obecné ukazují, že podmáčený luční biotop po stranách nezaplavované hráze by mohl být vhodným prostředím pro jejich výskyt, ovšem jak je z malého počtu úlovků patrné, téměř po celý rok úplně vysušené travní porosty jejich výskytu neschválně. Krátkodobé zavodnění lučních tůní nepřilákalo k rozmnožování čolky obecné ani kuňky obecné. Naopak pouze jediná zachycená dospělá samice od každého druhu svědčí o téměř úplném vymizení zdejších populací v důsledku špatného managementu umělého řízení místního hydrologického režimu (Tab. 3.25.).

Tabulka 3.25. Hráz – výsledky odchytů

Druh		2021	
		M/F	celkem
<i>Lissotriton vulgaris</i>	ad.	0/1	1
<i>Bombina bombina</i>	ad.	0/1	1
<i>Bufo bufo</i>	ad.	0/1	1
	sad.		4
<i>Pelophylax esculentus</i>	sad.		16
<i>Pelophylax lessonae</i>	sad.		7
<i>Pelophylax ridibundus</i>	sad.		5
Celkem			35

Souhrnný přehled zaznamenaných druhů na odchyťových stěnách podává tabulka 3.26.

Tabulka 3.26. Přehled nálezů obojživelníků (*Amphibia*) na odchyťových stěnách

Druh	České jméno	Rok	Lokalita
<i>Triturus dobrogicus</i>	čolek dunajský	2023	Mirafeldy - Rudova tůň
<i>Triturus dobrogicus</i>	čolek dunajský	2023	Mirafeldy - Rudova tůň
<i>Triturus dobrogicus</i>	čolek dunajský	2023	Dědova pískovna
<i>Lissotriton vulgaris</i>	čolek obecný	2023	Mirafeldy - Rudova tůň
<i>Lissotriton vulgaris</i>	čolek obecný	2023	Mirafeldy - Rudova tůň
<i>Lissotriton vulgaris</i>	čolek obecný	2023	Dědova pískovna
<i>Lissotriton vulgaris</i>	čolek obecný	2023	Dědova pískovna
<i>Lissotriton vulgaris</i>	čolek obecný	2023	Dědova pískovna
<i>Bombina bombina</i>	kuňka obecná	2023	Mirafeldy - Rudova tůň
<i>Bombina bombina</i>	kuňka obecná	2023	Dědova pískovna
<i>Bombina bombina</i>	kuňka obecná	2023	Dědova pískovna
<i>Bombina bombina</i>	kuňka obecná	2023	Dědova pískovna
<i>Hyla arborea</i>	rosnička zelená	2023	Dědova pískovna
<i>Bufo bufo</i>	ropucha obecná	2023	Mirafeldy - Rudova tůň
<i>Bufo bufo</i>	ropucha obecná	2023	Mirafeldy - Rudova tůň
<i>Bufo bufo</i>	ropucha obecná	2023	Mirafeldy - Rudova tůň
<i>Bufo bufo</i>	ropucha obecná	2023	Dědova pískovna
<i>Bufo bufo</i>	ropucha obecná	2023	Dědova pískovna
<i>Rana dalmatina</i>	skokan štíhlý	2023	Mirafeldy - Rudova tůň
<i>Rana dalmatina</i>	skokan štíhlý	2023	Mirafeldy - Rudova tůň
<i>Pelophylax esculentus</i>	skokan zelený	2023	Mirafeldy - Rudova tůň
<i>Pelophylax esculentus</i>	skokan zelený	2023	Mirafeldy - Rudova tůň
<i>Pelophylax esculentus</i>	skokan zelený	2023	Mirafeldy - Rudova tůň
<i>Pelophylax esculentus</i>	skokan zelený	2023	Dědova pískovna
<i>Pelophylax esculentus</i>	skokan zelený	2023	Dědova pískovna
<i>Pelophylax ridibundus</i>	skokan skřehotavý	2023	Mirafeldy - Rudova tůň
<i>Pelophylax ridibundus</i>	skokan skřehotavý	2023	Mirafeldy - Rudova tůň
<i>Pelophylax lessonae</i>	skokan krátkonohý	2023	Mirafeldy - Rudova tůň
<i>Pelophylax lessonae</i>	skokan krátkonohý	2023	Mirafeldy - Rudova tůň
<i>Pelophylax lessonae</i>	skokan krátkonohý	2023	Mirafeldy - Rudova tůň
<i>Pelophylax lessonae</i>	skokan krátkonohý	2023	Dědova pískovna
<i>Pelophylax lessonae</i>	skokan krátkonohý	2023	Dědova pískovna
<i>Pelophylax sp.</i>	skokan	2023	Mirafeldy - Rudova tůň
<i>Pelophylax sp.</i>	skokan	2023	Dědova pískovna
<i>Triturus dobrogicus</i>	čolek dunajský	2021	Mirafeldy - Rudova tůň
<i>Triturus dobrogicus</i>	čolek dunajský	2021	Mirafeldy - Rudova tůň
<i>Triturus dobrogicus</i>	čolek dunajský	2021	Mirafeldy - Rudova tůň
<i>Triturus dobrogicus</i>	čolek dunajský	2022	Mirafeldy - Rudova tůň
<i>Triturus dobrogicus</i>	čolek dunajský	2022	Dědova pískovna
<i>Lissotriton vulgaris</i>	čolek obecný	2021	Mirafeldy - Rudova tůň
<i>Lissotriton vulgaris</i>	čolek obecný	2021	Mirafeldy - Rudova tůň

<i>Lissotriton vulgaris</i>	čolek obecný	2022	Mirafeldy - Rudova tůň
<i>Lissotriton vulgaris</i>	čolek obecný	2021	Hrás u Hvězdy
<i>Lissotriton vulgaris</i>	čolek obecný	2022	Mirafeldy - Rudova tůň
<i>Lissotriton vulgaris</i>	čolek obecný	2022	Dědova pískovna
<i>Lissotriton vulgaris</i>	čolek obecný	2022	Dědova pískovna
<i>Bombina bombina</i>	kuňka obecná	2021	Mirafeldy - Rudova tůň
<i>Bombina bombina</i>	kuňka obecná	2021	Mirafeldy - Rudova tůň
<i>Bombina bombina</i>	kuňka obecná	2021	Hrás u Hvězdy
<i>Bombina bombina</i>	kuňka obecná	2022	Mirafeldy - Rudova tůň
<i>Bombina bombina</i>	kuňka obecná	2022	Dědova pískovna
<i>Bombina bombina</i>	kuňka obecná	2022	Dědova pískovna
<i>Bombina bombina</i>	kuňka obecná	2022	Dědova pískovna
<i>Bufo bufo</i>	ropucha obecná	2021	Mirafeldy - Rudova tůň
<i>Bufo bufo</i>	ropucha obecná	2021	Mirafeldy - Rudova tůň
<i>Bufo bufo</i>	ropucha obecná	2021	Mirafeldy - Rudova tůň
<i>Bufo bufo</i>	ropucha obecná	2021	Hrás u Hvězdy
<i>Bufo bufo</i>	ropucha obecná	2021	Hrás u Hvězdy
<i>Bufo bufo</i>	ropucha obecná	2022	Mirafeldy - Rudova tůň
<i>Bufo bufo</i>	ropucha obecná	2022	Mirafeldy - Rudova tůň
<i>Bufo bufo</i>	ropucha obecná	2022	Dědova pískovna
<i>Bufo bufo</i>	ropucha obecná	2022	Dědova pískovna
<i>Rana dalmatina</i>	skokan štíhlý	2021	Mirafeldy - Rudova tůň
<i>Rana dalmatina</i>	skokan štíhlý	2022	Dědova pískovna
<i>Pelophylax esculentus</i>	skokan zelený	2021	Mirafeldy - Rudova tůň
<i>Pelophylax esculentus</i>	skokan zelený	2021	Mirafeldy - Rudova tůň
<i>Pelophylax esculentus</i>	skokan zelený	2021	Mirafeldy - Rudova tůň
<i>Pelophylax esculentus</i>	skokan zelený	2021	Hrás u Hvězdy
<i>Pelophylax esculentus</i>	skokan zelený	2022	Mirafeldy - Rudova tůň
<i>Pelophylax esculentus</i>	skokan zelený	2022	Dědova pískovna
<i>Pelophylax esculentus</i>	skokan zelený	2022	Dědova pískovna
<i>Pelophylax esculentus</i>	skokan zelený	2022	Dědova pískovna
<i>Pelophylax ridibundus</i>	skokan skřehotavý	2021	Hrás u Hvězdy
<i>Pelophylax ridibundus</i>	skokan skřehotavý	2022	Dědova pískovna
<i>Pelophylax lessonae</i>	skokan krátkonohý	2021	Mirafeldy - Rudova tůň
<i>Pelophylax lessonae</i>	skokan krátkonohý	2021	Mirafeldy - Rudova tůň
<i>Pelophylax lessonae</i>	skokan krátkonohý	2021	Mirafeldy - Rudova tůň
<i>Pelophylax lessonae</i>	skokan krátkonohý	2021	Hrás u Hvězdy
<i>Pelophylax lessonae</i>	skokan krátkonohý	2022	Dědova pískovna
<i>Pelophylax lessonae</i>	skokan krátkonohý	2022	Dědova pískovna

Čolek dunajský (*Triturus cf. dobrogicus*)

Během výzkumů byl zastížen pouze na čtyřech lokalitách, při čemž pouze na dvou z nich (plochy č. 9 a 36) bylo doloženo rozmnožování. Pravidelně byl v malých počtech zastížen na odchytové stěně Mirafeldy včetně subadultních jedinců (pouze v r. 2021), co nasvědčuje

úspěšnému rozmnožování v posledních letech i v tomto mokřadu. Na odchyťové stěně Dědova pískovna byl zjištěn pouze ve dvou případech, což charakterizuje stav zdejší populace, která se nachází na hranici vymření. Z pohledu všech získaných dat v celém prošetřovaném území je zřejmé, že se tento druh vyskytuje už jen na izolovaných lokalitách a většinou ve velmi malých počtech, které nezaručují jeho populační rozvoj. Pokud nebude zásadně změněn hydrologický režim území spočívající v pravidelném a dostatečně dlouhém období zavodnění všech vhodných lokalit, lze s velkou mírou pravděpodobnosti predikovat, že čolek dunajský z tohoto území během několika málo let vymizí. Současně je nutné v oboře snížit stavy prasete divokého, které se zřejmě podílí významnou měrou na likvidaci jedinců tohoto druhu v období jejich terestrického života.

Kvalitních historických dat o výskytu „velkých“ druhů čolků z oblasti Soutoku existuje jen málo a od r. 2007 se týkají jen ojedinělých nálezů. Rozmnožování zaznamenává v roce 2013 Šálek (AOPK ČR, 2021). V r. 2021 potvrdili odchytem celkem 43 jedinců do pastí relativně dobrou početnost tohoto druhu na Pohansku Reiter a Mačát (in litt.).

Čolek obecný (*Lissotriton vulgaris*)

Výskyt čolka obecného byl potvrzen na sedmi z prošetřovaných lokalit a na všech třech odchyťových stěnách. Na některých lokalitách byla zjištěna i dostatečně velká početnost (ve shodě s RaM - Dědova pískovna, Mirafeldy, plochy č. 9, 20 a 22). Na několika místech byla v průběhu tříletého monitoringu zjištěna nižší početnost (např. pro plochy č. 12 a 28 uvádí ale RaM pro rok 2021 vyšší početnost) nebo i velmi nízká, což obecně nasvědčuje významnému poklesu populační hustoty na většině zájmového území, zapříčiněné nedostatečným zavodňováním terénu a také vysokým predačním tlakem ze strany přemnoženého prasete divokého. Čolek obecný patřil v minulosti zřejmě k hojným druhům obojživelníků s plošným výskytem v celém zájmovém území (např. při autorových nesystematických průzkumech v letech 1992, 1994 a 1995 byl prokázán hojný výskyt tohoto druhu v Dědově pískovně i v jejím okolí). Z historických dat z let 2008 až 2018 vyplývá z nálezů jednotlivých larev, že se čolek rozmnožoval na řadě lokalit. Z roku 2000 uvádí Reiter & Mačát (AOPK ČR, 2021) pozorování 100 larev z Dědovy pískovny a stejní autoři (in litt.) zjistili v roce 2015 řídký výskyt tohoto druhu při větším rozlivu vody do Košárských luk, což naznačuje alespoň minimální přežívání čolků obecných v této části obory. Pozitivní výsledky přinesly také jejich odchyty (29 dospělých jedinců) i na lokalitě Císařská louka z jara r. 2021. V posledních letech z důvodu předčasného vysychání mokřadních stanovišť už čolek obecný nenachází na území obory dostatek vhodných, hydrologicky a ekologicky stabilních stanovišť a jeho původní rozptýlení v terénu je v současnosti omezeno spíše na malé, oddělené populace.

Kuňka obecná (*Bombina bombina*)

Tento druh byl zastižen na 12 ze všech 47 prošetřených lokalit, ovšem pouze na pěti z nich bylo zjištěno pravidelné každoroční rozmnožování (č. 23, 33, 36, 41 a 46), přičemž nejvyšší zjištěný počet volajících samců zde dosahoval jen pěti jedinců. Naopak na lokalitách s nepravidelným rozmnožováním závislejícím na dostatečném zavodnění lokality (č. 26, 28 a 39) byly zjištěny vůbec nejvyšší koncentrace (8 až 10 hlasově aktivních samců). Na ostatních lokalitách, kde byl tento druh zastižen, se nacházel ve velmi malých počtech do pěti volajících samců. Kuňka obecná byla zastižena i na všech třech odchyťových plochách, ovšem pouze na Dědově pískovně lze zdejší subpopulaci považovat za stálou, a to díky blízkosti lok. č. 39,

kde při navýšení povrchových vod a rozlivu vody ze slepého ramene do přilehlého lesa dochází nepravidelně k úspěšnému rozmnožování.

Z historických dat je zřejmé, že se tento druh vyskytoval v minulosti ve vyšších počtech. Např. Zavadil odhaduje v roce 1993 výskyt v zájmové oblasti na tisíce jedinců (?) nebo Chrástek & Markovičová (2009) odhadují počet kuněk jen na Pohansku až na tisíc jedinců. Ještě v letech 2015–2017 byly třikrát zaznamenány koncentrace kolem 100 jedinců, ale v následujícím období jsou již uváděné počty zásadně nižší (AOPK ČR, 2021). Mimořádnou koncentraci kuněk obecných uvádějí Reiter & Mačát (až 60 volajících samců; in litt.) při větších rozlivech vody v letech 2015 a 2021 v oblasti Košárských luk. Od roku 2021 se informace o výskytu tohoto druhu v zájmovém území omezují jen na malé počty pozorovaných jedinců.

Z charakteru lokalit s výskytem kuňky obecné je zřejmé, že tento druh preferuje v zájmovém území podmáčené, osluněné a vodní či litorální vegetací zarostlé terény. Např. Košárské louky představují potencionálně velmi vhodná a dostatečně rozlehlá stanoviště, ovšem jejich dlouholeté, naprosto nedostatečné zavodňování v jarním období nevytváří vhodné podmínky pro jejich rozmnožování ani trvalou existenci. Z tohoto důvodu je stálý výskyt kuňky obecné omezen v této poměrně velké části obory pouze na lokalitu Bažiny (č. 46). Celkově zjištěné výsledky ukazují na ohroženost početně malých a většinou izolovaných populací, které se dosud v zájmovém území nacházejí. Při známých migračních možnostech tohoto druhu, kdy opakovaně po dobu cca dvou měsíců vyhledává v době rozmnožování malé, mělké a prohráté stojaté vody (toto potvrzují nálezy volajících samců v náhle zavodněných lokalitách č. 26 a č. 39 v roce 2021 a situace po povodni v r. 2023), by měl tento druh za optimálních podmínek osidlovat zájmové území prakticky plošně, což ale současný režim povrchových vod na většině území vylučuje.

Rosnička zelená (*Hyla arborea*)

Typický druh aluviálních lokalit byl v zájmovém území zjišťován především v době reprodukce, kdy se dospělí jedinci koncentrují ve vhodných mokřadech a po dobu cca 4 týdnů zde kladou snůšky. Využitím hlasové aktivity samců tak bylo možné získat základní relativní údaje o jejich početnosti. V době rozmnožování byl tento druh zastížen celkem na 11 lokalitách a také na dvou místech stacionárních odchytů (Mirafeldy, Dědova pískovna), při čemž se rosničky každoročně rozmnožovaly pouze na 8 ze sledovaných lokalit. Na jaře r. 2023, kdy došlo k přirozenému zaplavení řady dlouhodobě suchých lokalit, obsadili rosničky některé z nich a úspěšně se zde rozmnožovaly (např. lok. č. 11, 43). Obdobnou reakci zaznamenali MaR v květnu 2021, kdy se na mimořádně zaplavené louce poblíž zámečku Lány shromáždilo 20 volajících samců, nebo početnější koncentraci na lokalitě Špicmaus (až 100 jedinců). V době rozmnožování byly registrovány hlasově aktivní rosničky v menších počtech do max. 5 volajících samců i vně obory Soutok podél levého břehu Dyje (podmáčené louky v blízkosti Melambonu a louky naproti lok. č. 46). Mimo období rozmnožování (IX. měsíc) bylo podle tzv. „stromového“ volání samců, kteří se ozývají z keřové a stromové vegetace během denní periody, možné zjistit, že se tento druh vyskytuje v zájmovém území ve všech typech lesních porostů, a zvláště v jižní a jihozápadní polovině obory Soutok lze jeho výskyt hodnotit jako plošný.

Blatnice skvrnitá (*Pelobates fuscus*)

Tento druh byl zastížen pouze na jedné lokalitě, a to v tůni při okraji Ranšpurského pralesa na jaře r. 2023. Nálezem poměrně vyspělých larev v dostatečném množství (15 jedinců na 5 metrů břehové linie) bylo potvrzeno i úspěšné rozmnožování, které zde potvrdili už v r. 2021 Reiter & Mačát. V květnu 2021 zaznamenali tito autoři dva hlasově aktivní samce na zaplavené louce poblíž zámečku Lány a potvrdili rozmnožování nálezem jedné larvy v tůni (AOPK ČR, 2021) poblíž lok. č. 20. Ještě v roce 2015 zaznamenali bohatý výskyt tohoto druhu (desítky ad.ex.) na zavodněné lokalitě Bažina a dva ojedinělé nálezy v r. 2021 (Mirafeldy, písničky na Košarských loukách). Současný výskyt tohoto druhu v zájmovém území je možné hodnotit jako vzácný. Tato situace je pravděpodobně způsobena nejen dlouholetou absencí přirozených povodní v oblasti Soutoku, ale také zarůstání písčitých vyvýšenin (hrúdů) kompaktním travním drnem a dřevinami. Dalším negativním faktorem může být vysoké zarybnění všech větších trvalých vodních ploch (Dědova pískovna, Špicmaus, Pohanský rybník).

Ropucha obecná (*Bufo bufo*)

Monitoring tohoto druhu průzkumem rozmanitých lokalit v období rozmnožování přinesl jen minimum pozitivních výsledků. Pouze na čtyřech lokalitách (č. 6, 31, 39 a 42) byl potvrzen výskyt, ovšem ani na jedné z těchto lokalit nebyl potvrzen výskyt opakovaně. Také zjištěné počty dospělců nebo snůšek byly velmi nízké a dokazovaly na velmi řídký výskyt na značné ploše zájmového území (např. na zdánlivě vhodné, trvale zavodněné vodní nádrži u Ruských domků (č. 31) byl tento druh zastížen pouze v roce 2021 (3 volající samci). Obdobně na lok. č. 42 s trvalým zaplavením byl tento druh potvrzen v době rozmnožování také jen v r. 2021 a to pouze nálezem 2 volajících samic a jednou snůškou vajec. Naopak zcela jiné výsledky byly zjištěny na odchyťových stěnách, zvláště na lokalitě Mirafeldy. Zde byl výskyt tohoto druhu zjištěn každoročně v poměrně vysokých počtech a pravidelně zde bylo zaznamenáváno i úspěšné rozmnožování. Jako velmi pozitivní se jeví stoupající početnost odchycených adultních jedinců v průběhu tří sezón (51 ad. ex. v r. 2021, 160 ad. ex. v r. 2023) a obdobně pozitivní byl zaznamenán nárůst početnosti samic, které vstupovali do rozmnožovacího procesu (18 samic v r. 2021 a 75 samic v r. 2023). Za zmínku stojí i skutečnost, že se na této lokalitě lovili během celého fungování expozice stěny (III. – VII. měsíc) mladí, jednorocní a dvourocí jedinci, a to ve stoupající početnosti (V r. 2021 celkem 14 sad. ex., v r. 2023 už 27 sad. ex.). Z těchto výsledků lze usuzovat na mimořádnou kvalitu zdejšího ekosystému, který tomuto druhu vyhovuje a celoročně splňuje jeho životní nároky.

U odchyťové stěny na lokalitě Dědova pískovna naopak pozitivní výsledky zjištěny nebyly. Jednak zde bylo během dvou sezón kontrolováno méně migrujících adultních jedinců, což pravděpodobně zkresluje situace z jara r. 2023, kdy přirozená záplava změnila celé okolí této lokality a ropuchy se mohly rozmnožovat i na jiných místech. Odchyt pouze jedné dospělé samice současně naznačuje, že ani v okolí této lokality není tento druh příliš hojný. Pouze jedna z prošetřovaných lokalit (č. 6), kde bylo v r. 2023 potvrzeno úspěšné rozmnožování ropuchy obecné, se nachází v severní části obory. Výsledky naznačují, že jak v této části, tak také v celém prostoru podél levého břehu Dyje, a to jak vně oplocení, tak i uvnitř obory v prostoru Košarských luk, se tento druh vyskytuje už jen sporadicky. Prokázání výskytu se na těchto místech nepodařilo ani opakovanými nočními průzkumy a hledáním jedinců využívající k nočnímu lovu zdejší cesty. Z historických dat je zajímavé hlášení Šálka z r. 2011 (AOPK ČR, 2021), kdy odhadl soustředění samic ropuch obecných na Lánských loukách na

tisíc jedinců. Stojí také za zmínku, že ještě v r. 2015 pozorovali MaR na lokalitě Bažina velké soustředění ropuch obecných při páření a v Dědově pískovně odhadovali počty dospělých jedinců na vyšší desítky. Celkově je ale nutné pohlížet na tento druh v celém zájmovém území obory Soutok jako na málo hojný s tendencí vymizet ze všech dlouhodobě vysušovaných partií. Z výše položených lokalit podél toku Dyje (Mušovský luh) je známý velmi rychlý a radikální úbytek tohoto druhu až na hranici vymření v důsledku nevhodných hydrologických poměrů na lesních i nelesních stanovištích (Šebela, 2000) a v odvodňovacích příkopech. Rychlé změny úrovně hladiny způsobují usychání snůšek, které ropuchy pevně připoutávají k potopené vegetaci nebo větvím, vždy v blízkosti břehové linie. Obdobně negativní vývoj v početnosti tohoto druhu by mohl v zájmovém území nastat už v dohledné době a jeho výskyt zůstane omezen pouze na mozaikovitý s vysokým rizikem pro trvalé přežívání malých populací.

Skokan štíhlý (*Rana dalmatina*)

Výsledky monitoringu tohoto terestrického druhu se opírají především o nálezy jeho snůšek. Celkem bylo rozmnožování zjištěno na 15 ze všech prošetřovaných lokalit, při čemž na většině (12 lokalit) se jednalo o každoroční kladení snůšek. Početnost snůšek se většinou pohybovala do deseti, přičemž nejvyšší počet byl zaznamenán pouze na lok. č. 24 na jaře 2023 (celkem kontrolováno 25 snůšek) a druhý nejvyšší počet ve stejném roce na lok. č. 33 (Cahnov – 18 snůšek). Také starší údaje neudávají vyšší počty nalezených snůšek na jedné lokalitě (např. Šálek uvádí 25 snůšek pro Dědovu pískovnu z r. 2012; AOPK ČR, 2021). Pro celé Košárské louky udávají Reiter a Mačát z r. 2015 až 100 snůšek, ale od r. 2021 popisují už jen jednotlivé nálezy jak dospělců, tak i snůšek).

Na odchyťových stěnách byl zastížen skokan štíhlý jen vzácně, ovšem rozmnožování probíhalo každoročně jak na lokalitě Mirafeldy, tak v Dědově pískovně. Zvláště první z lokalit vykazovala každoročně poměrně stálý počet rozmnožujících se samic (až 14 snůšek v březnu r. 2023). Při sledování úspěšnosti rozmnožování sledováním vývoje larev ve snůškách byl u tohoto druhu zaznamenáván v každé sezóně velmi nepříznivý jev, a to předčasné vysychání snůšek v důsledku poklesu povrchových vod. Tato skutečnost vyplývá ze specifického přístupu v umístění snůšek, které záměrně kladou do pobřežní zóny, kde bývá pod vodou ponořená vegetace, na kterou musí snůšky ukotvit a je zde také teplejší voda důležitá pro vývoj larev. Tento negativní jev přímo souvisí s umělým povodňováním zájmové oblasti, které bývá každoročně situováno do III. – IV. měsíce. Skokani štíhlí, kteří se z místních druhů obojživelníků rozmnožují jako první, vyhledávají okraje zaplavených tůní a rozmanité osluněné terénní deprese, aby zde nakladli snůšky. Ovšem krátkodobé zaplavení suchého podloží znamená velmi rychlé, předčasné vyschnutí trdlišť tohoto druhu. V několika případech zůstaly na suchu všechny snůšky, často minimálně jejich polovina (např. v r. 2023 na lokalitě Mirafeldy), při čemž ustupující voda nedávala naději ani těm zbylým snůškám na několik týdnů dlouhý, nerušený vývoj larev až do metamorfózy. Další negativní vliv působící na úspěšné rozmnožování tohoto druhu, je také spojen s nedostatečným zavodňováním zájmového území a spočívá v aktivním vyhledávání potravy prasetem divokým na obnažených pláží. Skupiny těchto sudokopytníků trvale prohledávají všechna místa v lesních porostech i na loukách odkud ustupuje povrchová voda a systematicky likvidují veškeré živočichy, kteří se zde vyskytují, včetně snůšek i larev obojživelníků.

I přes zjištěné problémy s rozmnožováním tohoto druhu v oboře Soutok se jeví jeho početnost jako dostatečná k dalšímu přežívání a možnému rozvoji. To lze vysvětlit na základě zkušeností z jiných aluviálních lokalit, kde skokan štíhlý v historických dobách nebyl nikdy hojný a okrajové pásy inundace řeky Dyje využíval pouze ke svému rozmnožování. Skutečnost, že se tento druh neshromažďuje na trdlišťích masově, ale jednotlivé páry kladou snůšky do rozmanitých stojatých vod jednotlivě, zvyšuje pravděpodobnost, že alespoň u části snůšek proběhne rozmnožovací proces úspěšně až do metamorfózy.

V kontextu známých nároků tohoto druhu a negativně ovlivněného vývoje lesních i nelesních společenstev v oblasti Soutoku v posledních desetiletích je zřejmé, že vysychání luhu se zbytkem stojatých vod tomuto druhu vyhovuje a nahrazuje mu původně obývaná stanoviště, která se nacházela na zalesněných vyvýšeninách podél hlavního toku (Pálavské vrchy, Boří les). Obdobný vývoj byl autorem zaznamenán v Mušovském luhu a v Betlémě (Šebela, 2000), kde se skokan štíhlý vyskytoval v době před vybudováním Novomlýnských nádrží jen řídce, ale s postupným vysoušením lesního komplexu a změnám biotopů od mokřadních až k mezofilním a polosuchým začal svoji početnost navyšovat a v současnosti je zde nejhojnějším terestricky žijícím obojživelníkem.

Skupina „zelených“ skokanů rodu *Pelophylax*.

Všechny tři „druhy“ z této systematicky nejednotné skupiny, které byly při terénních výzkumech v zájmovém území prokázány, se na vodních a mokřadních stanovištích vyskytují společně a z toho vyplývá obtížný monitoring a přesné druhové zařazení pozorovaných jedinců. Kromě kontroly morfologických znaků u odchycených jedinců jsme podle hlasových projevů determinovali i jednotlivé samce, ale i při kombinaci těchto výsledků je stanovení poměrného zastoupení jednotlivých druhů „vodních“ skokanů na lokalitách jen orientační. Nicméně zjištěné výsledky ukazují na určité proporce v zastoupení jednotlivých druhů, a proto i dosažené výsledky analyzujeme podle druhu. Pokud bylo prokázáno rozmnožování „zelených“ skokanů nálezem snůšek nebo larev (celkem na 15 z prošetřovaných lokalit), potom jsme nerozlišovali, o jaký druh se jednalo. Zatímco dospělí jedinci žijí většinou na stejné lokalitě celou sezónu a krátké migrace využívají jen na přesun k místu rozmnožování nebo v hledání potravy, mladí jedinci do stáří dvou až tří let migrují terénem při hledání vhodných stanovišť i na větší vzdálenosti a jejich počty na lokalitách jsou nestálé. To dokazují i odchvy subadultních jedinců na odchytových stěnách. Určování těchto jedinců podle morfologických znaků je v některých případech nejednoznačné (např. podle velikosti a tvaru metatarsálního hrbolu) a z toho mohou vyplývat determinační chyby, kterých jsme si vědomi. Tyto problémy odráží i některé údaje zařazené do databází AOPK a Biolib, kde se objevují i zcela problematické, zjevně nereálné informace (např. Zavadil z r. 1995 odhaduje pro oboru až 1000 exemplářů skokana krátkonožého, nebo Švanyga uvádí z r. 2015 vyšší desítky skokanů skřehotavých pro lokality „u Dyje“; AOPK ČR, 2021, Šandera et al., 2021).

Z vlastních průzkumů uskutečněných v zájmovém území v minulosti jsou zajímavé údaje o početnosti, která byla vztahována na délku břehové linie. Např. v květnu r. 1985 byla zjištěno, že na 1 metr břehu lesních tůní se nachází až 3 skokani, v září r. 1991 byl stav 25 až 35 vodních skokanů na 100 m břehu ramene poblíž čerpací stanice u soutoku, při čemž z odchycených 35 ad. exemplářů tvořil druh skokan krátkonožý 2/3 úlovku. V létě r. 1994 byly

zjištěny nejvyšší počty vodních skokanů na březích ramene poblíž soutoku (50 ad. + až 200 juv. ex./100 m)

Skokan zelený (*Pelophylax esculentus*)

Ze všech zjištěných výsledků je zřejmé, že je tento skokan v zájmovém území zdaleka nejhojnějším druhem ze skupiny vodních „zelených“ skokanů a současně nejhojnějším zdejším obojživelníkem. To potvrzuje závěry Kuxe (1975), který považoval tento druh za dominantní v celém inundačním pásmu Podyjí. Obdobně nahlízejí na dominantní postavení tohoto druhu mezi ostatními „zelenými“ skokany v zájmovém území na základě svých výsledků i Reiter & Mačát (in litt.). Výskyt tohoto „druhu“ byl prokázán na 15 ze všech prošetřovaných lokalit včetně všech tří odchytových ploch, ovšem lze předpokládat, že se vyskytuje všude, kde byl zaznamenán výskyt „zelených“ skokanů (celkem na 30 ze všech 47 prozkoumávaných ploch). Jeho početnost kolísá v průběhu sezóny v souvislosti s úbytkem povrchových vod, kdy se zvláště mladí jedinci přesunují i na větší vzdálenosti. Při přirozené záplavě na jaře r. 2023 došlo k rozptýlení vodních skokanů po celé ploše zátopy, kde vyhledávali osluněná místa na okraji vodních ploch. V tuto dobu se objevili desítky mladých jedinců na obou svazích hlavní protipovodňové hráze po celé její délce od Pohanska až k soutoku, přičemž se zde za normálních okolností téměř nevyskytují (např. lok. č. 43 a 44 nebo viz Tab.č.3). Naopak nejvyšší početnost larev i čerstvě metamorfovaných jedinců byla zjištěna po opadnutí povodňového stavu na lokalitě Bažina uprostřed Košárských luk (lok. č. 46). V předchozích letech se zde vodní skokani vůbec nevyskytovali, protože tato lokalita neměla dostatek vody a na konci jara úplně vysychala. Z dalších historických údajů (od r. 1995 pouze hrubé odhady) je možné pouze konstatovat, že byl tento skokan vždy považován za hojného. Naopak údaje z poslední doby (Reiter & Mačát z r. 2021) už hovoří pouze o vyšších desítkách jedinců.

Skokan krátkonohý (*Pelophylax lessonae*)

Tento druh vodního skokana patřil v minulosti k typickým druhům stojatých vod v lužních lesích horního Podyjí (viz Šebela, 1993), kde tvořil až 52,5 % zastoupení ve smíšených populacích se skokanem zeleným a představoval jeden z bioindikátorů tohoto jedinečného ekosystému. Současná malá početnost, balancující na pokraji vymizení, je důsledkem změn mokřadních stanovišť a mikroklimatu lužních lesů v zájmovém území. Obdobný trend byl pro tento druh zaznamenán v posledních desetiletích v Mušovském luhu a na mokřadu Betlém, kde došlo k podobnému poklesu populačních hustot až na kritickou úroveň (Šebela, 2000; Mačát & Reiter, 2018).

Jeho ojedinělý výskyt byl zaznamenán pouze na dvou zkoumaných plochách (lok. č. 14 a 44) a také sporadicky na lokalitě Dědova pískovna. Nejpočetnější populace přežívá na lokalitě Mirafeldy, kde bylo zastiženo i nejvíce mladých jedinců. Malý podíl tohoto druhu ve smíšených populacích uvádí pro několik lokalit z let 2021–2023 také Reiter & Mačát (in litt.). Pouze v r. 2015 zjistili vyšší zastoupení tohoto druhu (celkem 10 volajících samců) na lokalitě Bažina a také pro lokalitu Dědova lúka (lok. č. 41) udávají „významné“ zastoupení skokana krátkonohého.

Skokan skřehotavý (*Pelophylax ridibundus*)

Kux (1975) považuje tento druh vodního skokana pro inundační oblast jižní Moravy za velmi vzácný. Naše zjištěné výsledky ukazují obdobně ojedinělý výskyt tohoto druhu, a to zvláště v otevřených částech zájmového území (Pohansko, Košáarské louky), při čemž jsme si vědomi, že ze sporadických úlovků mladých jedinců nelze vyvodit relevantní závěr o poměrném zastoupení mezi ostatními vodními skokany. Ovšem pozorování hlasově aktivního samce v době rozmnožování na lok. č. 2 (Pohansko) v severní části obory a odchyt dvou dospělých samic na lokalitě Mirafeldy už mohou naznačovat průnik tohoto agresivního druhu ze severnějších oblastí Podyjí. Reiter & Mačát (in litt.) udávají dva zajímavé případy zastižení tohoto druhu – v r. 2015 pět hlasově aktivních samců v Dědově pískovně a v r. 2021 dva samci poblíž lok. č. 20. V okolí Novomlýnských nádrží byl v letech 1981–1984 analyzován obsáhlý materiál 3020 jedinců vodních skokanů (Šebela, 1993), ve kterém zastoupení skokana skřehotavého dosahovalo pouze 1 %. V následujících letech byl tento druh do této části Podyjí introdukovan s plůdkem býložravých ryb z Maďarska. Jeho expanze z míst vypuštění (sádky Velký Dvůr u Pohořelic, sádky Jaroslavice) začala okamžitě a během několika roků obsadil ve větších počtech celé VDNM až po hráz v Nových Mlýnech. S příchodem tohoto našeho největšího vodního skokana začaly na lokalitách v okolí VDNM velmi rychle ubývat původní druhy (*P. esculentus* a *P. lessonae*) až na současnou úroveň, kdy druh *P. ridibundus* na všech stojatých vodách od Drnholce až po Nové Mlýny zcela dominuje. Tento trend by mohl postihnout i lokality v zájmovém území, zvláště v souvislosti s oteplováním klimatu a negativními změnami v hydrologickém režimu zájmového území.

Skokan ostronosý (*Rana arvalis*)

Výskyt tohoto typického druhu pro aluviální lužní les se nám nepodařilo v zájmovém území doložit, i když bylo tímto směrem vynaloženo zcela mimořádné úsilí. Z nevelkého počtu historických údajů je ale zřejmé, že ještě kolem roku 2010 se jednalo o velmi hojný druh, který se rozmnožoval každoročně na řadě lokalit. Z vlastního průzkumu uskutečněného v roce 1998, který byl zaměřen na hledání trdlišť tohoto druhu, vyplynulo, že pouze v okolí SPR Ranšpurk a Cahnov bylo zaznamenáno celkem 12 míst, kde se tito skokani rozmnožovali v počtech 20 až 60 jedinců. Za zmínku stojí, že se mezi pářícími se skokany ostronosými pohybovalo i několik samců skokanů hnědých (*Rana temporaria*). Z dřívějších dat uvádí Zavadil z r. 2008 zničení až 1000 snůšek vysušením, z r. 2010 uvádí Šálek z Dědovy pískovny nález 230 snůšek nebo o rok později 181 snůšek (AOPK ČR, 2021). Fotografickou dokumentaci trdliště na podmáčené Doubravenské louce pořídil v březnu r. 2002 O. Pražák, ze které je patrný nejen velký počet snůšek (x – stovek), ale současně i situace, kdy se řada snůšek ocitla na suchu. Asi poslední pozorování rozmnožujících se skokanů ostronosých sdělují Reiter & Mačát z r. 2015, kdy pozorovali nepočtené soustředění těchto skokanů na lokalitě Košáarské louky, Dědova pískovna a Dědova lúka (AOPK ČR, 2021).

V podmínkách Mušovského luhu byl zaznamenán úbytek tohoto původně velmi hojného druhu mezi léty 1980 až 1985. Na několika trdlišťích se zde ještě v roce 1982 shromažďovaly stovky těchto skokanů, ale během dvou – tří let poklesly stavy na úplné minimum a od roku 1985 zde nebyl jeho výskyt doložen. Teprve na jaře roku 2024 zde byl zaznamenán jeho ojedinělý výskyt. Získané výsledky z proběhlých výzkumů v zájmovém území obory Soutok ukazují zřejmě na obdobný proces, při kterém původně hojný druh žáby vymizí z velkého území během několika sezón, při čemž se biotopy alespoň co se vzhledu týče, nijak významně nezměnily. Hlavní roli zde sehrává změna hydrologického režimu při přechodu z přirozeného

na umělý a s ní spojené vazby na změnu mikroklimatu povrchu půdy a pozměněné podmínky pro existenci bezobratlých, jakožto jediné potravy obojživelníků. V obou uvedených případech došlo k postupnému vysoušení lesních i mokřadních ekosystémů a následně ke změnám v bylinné i dřevinné skladbě a celkové přeměně původně aluviálního ekosystému na běžný terestrický typ, trvale ovlivňovaný systematickou lidskou činností.

Ropucha zelená (*Bufo viridis*)

Tento druh nebyl v průběhu výzkumů v zájmovém území zastižen, ale vzhledem k pozorování Reitera a Mačáta z jara r. 2021, kteří slyšeli jednoho samce z podmáčené louky u Lánského zámečku (AOPK ČR, 2021), se o ropuše zelené zmiňujeme. Její přítomnost v zájmovém území není věrohodně doložena ani historickými daty, a pokud nějaké existují, potom se vztahují na Lanžhot (viz. Funk A. z r. 2011; Šandera et al., 2021). Její trvalou nepřítomnost lze vysvětlit sukcesním vývojem stanovišť, kdy se obnažené vrcholy hrudů, původně využívané jako zemědělská půda, nechaly přirozenému sukcesnímu vývoji a zarostly pevným travním drnem. Volný povrch písčitých a hlinitopísčitých půd se v prostoru obory Soutok prakticky nevyskytuje. Obdobně nejsou k dispozici dlouhodobě podmáčené, prosluněné louky, které ropuchy vyhledávají jako trdliště.

3.6.2.2.2. Výskyt plazů

Při terénních pracích souvisejícím s monitoringem obojživelníků v zájmovém území obory Soutok jsme si všimli i výskytu plazů, i když byl tento průzkum spíše náhodný a nesystematický. Celkem jsme zjistili výskyt tří druhů – slepýše r. *Anguis* sp. (bližší determinace nebyla řešena), ještěrky obecné (*Lacerta agilis*) a užovky obojkové (*Natrix natrix*). Pouze výskyt ještěrky obecné lze hodnotit jako hojný s výskytem na všech příhodných lesních i nelesních stanovištích. Hojná je na osvětlených a prosluněných březích vodních nádrží (např. Dědova pískovna), ale také na celé hlavní protipovodňové hrázi. Za zmínku stojí i poměrně hojný výskyt i na některých lesních loukách, jako např. na louce při Rudově tůni v prostoru Mirafeld, nebo na Košárských loukách. Z rozšíření tohoto druhu na většině ploch zkoumaného území lze vyvodit závěr o suchých až velmi suchých stanovištích, které vznikly dlouhodobým vysušováním aluviálního území. Výskyt ostatních dvou druhů lze hodnotit jako řídký až vzácný. Zvláště markantní je to u slepýše, kterého jsme zastihli v průběhu tříletých průzkumů pouze ve dvou exemplářích na lesních cestách, které tito plazi rádi vyhledávají. Malou početnost u užovky obojkové nelze z několika pozorování nesystematického průzkumu seriózně hodnotit, ovšem ve srovnání s obdobnými mokřadními lokalitami jižní Moravy je zdejší početnost nesrovnatelně nižší. Při hledání příčin, proč je zdejší výskyt slepýše a užovky obojkové omezen na velmi nízkou početnost, se nabízejí mj. tato dvě vysvětlení. Slepýši vyhledávají často úkryty pod dřevěným materiálem položeným na zemi. Tento příklad se na území obory Soutok nachází trvale ve stovkách různých skládek pokáceného dřeva, při čemž se s těmito skládkami neustále manipuluje s využitím silné a těžké techniky, při kterém mohou být tito pomalí plazi likvidováni. Druhý důvod, a ten se jeví jako mnohem významnější, je početnost divokých prasat a jejich predační tlak na všechny pozemní obratlovce v zájmovém území. Při trvale vysokých stavech této zvěře lze téměř s jistotou tvrdit, že jejich činnost ovlivňuje nejen početnost uvedených dvou druhů plazů, ale i některých jiných druhů obratlovců, obojživelníky nevyjímaje.

3.6.3. Příčiny úbytku batrachofauny a doporučení pro management

Zjištěné výsledky týkající se batrachofauny obory Soutok ukazují na kritický stav, který se týká většiny z devíti zjištěných druhů. Zcela zásadní zjištění se týká druhu skokan ostronosý, který se zde v nedávné minulosti vyskytoval v hojném počtu a představoval typický druh pro aluviální lokality. Jeho úplná absence dokazuje, že jeho vymizení proběhlo velmi rychle v posledních patnácti letech, jak to dokazují i dřívější pozorování z tohoto území. Obdobně nebyl v rámci monitoringu zaznamenán výskyt ropuchy zelené, u které lze její nepřítomnost spojovat s postupnou sukcesí vegetačního krytu na otevřených stanovištích (hrůdy), které kompletně zarostly travním drnem a současnou absencí periodicky podmáčených luk. Jako velmi kritickou situaci lze označit i pro dosud přežívající mikropopulace čolka dunajského, který byl doložen jen na omezeném počtu lokalit a ve velmi malé početnosti. Podobně, tedy na úrovni vymření v zájmovém území si stojí i blatnice skvrnitá, zjištěna pouze na jednom stanovišti. U čolka obecného byla zjištěna vyšší populační hustota i výskyt na větším počtu lokalit, ovšem při známé vysoké početnosti tohoto druhu v aluviálních lokalitách Podyjí v nedávné minulosti, je rychlý úbytek v posledních letech nutně považovat za alarmující. Pro rozvoj populací obou druhů čolků chybí v zájmovém území dostatek vhodných, periodických ale dostatečně a dlouhodobě zavodněných tůň s vodní vegetací bez přítomnosti ryb. V průběhu terestrické životní fáze jsou čolci a také ostatní obojživelníci negativně ovlivňováni predací od přemnožených divokých prasat. Dalším druhem, jehož populační hustoty poklesly během posledního údobí ze stovek až tisíců na desítky a jednotlivce je kuňka obecná. Původně typický taxon pro aluviální lokality, zvláště pro zaplavované louky a otevřené mokřady se v současnosti v zájmovém území vyskytuje už jen sporadicky. Tato zjištění jsou zdánlivě v přímém rozporu z plošně velkým zastoupením lučních stanovišť v oboře Soutok, ovšem při bližším vyhodnocení vodního režimu na těchto stanovištích je zřejmé, že je pro existenci tohoto druhu zcela nevyhovující. Krátkodobé, zcela nedostatečné zavodňování luk neumožňuje kuňkám obecným ani trvalý pobyt v tomto prostředí, ani úspěšné rozmnožování. Rosnička zelená patří k druhům, které se v zájmovém území dosud vyskytují a rozmnožují na řadě lokalit a v průběhu sezóny obsazují všechny lesní porosty. Pouze významný pokles početnosti oproti stavům v nedávné minulosti ukazuje na změnu místních ekosystémů od aluviálních na terestrické s průvodními negativními dopady především do hydrologického režimu a tím trvalého nedostatku vhodných mokřadů pro jejich rozmnožování. Dalším druhem, jehož populační hustota a plošný výskyt se ve sledovaném území v posledních dvou desetiletích zásadně změnil, je ropucha obecná. Původně velmi hojný druh se dnes omezuje výskytem pouze na některé lokality, ale ani na většině z nich nedosahují počty dospělých jedinců minimální úroveň pro úspěšné rozmnožování. Neúspěšné rozmnožování je často spojeno i s rychlým poklesem povrchových vod, uměle navýšených na nedostatečnou dobu. S tímto trvalým fenoménem jsou spojeny stejné problémy, které se dotýkají skokana štíhlého. Tento terestrický druh skokana klade snůšky jako první ze všech zde se vyskytujících obojživelníků a bývá každoročně nejvíce postižen při rozmnožování, kdy jeho snůšky kladené na mělké pláže, předčasně vysychají. Nicméně jeho rozmnožovací strategie, kdy klade snůšky jednotlivě do rozmanitých stojatých vod, přináší statistickou výhodu a vždy u některých snůšek proběhne vývoj až do úspěšné metamorfózy larev. To je zřejmě hlavní příčinou, že se tento druh dobře etabloval do pozměněných podmínek aluviálních stanovišť obory Soutok a momentálně zde nepatří k ohroženým druhům. Jako zatím nejhojnějším obojživelníkem zájmového území se jednoznačně ukazuje skokan zelený, jehož distribuce v terénech je v

podstatě plošná s pochopitelnou vazbou na místní vody, především stojaté. Při kolísání povrchových vod jsou zvláště mladí jedinci donuceni k migraci, při které obsazují nově vzniklé mokřady a jiné zavodněné plochy. Ve smíšených populacích se skokanem zeleným se na lokalitách vyskytují i další dva druhy „vodních“ skokanů, skokan skřehotavý a skokan krátkonohý, jejichž početnost je řádově výrazně menší a jen další vývoj tohoto území potvrdí naznačené trendy v jejich existenci.

Jak je z předložených výsledků patrné, největším problémem zájmového území je jeho hydrologický režim, který je především výsledkem umělého ovlivňování jak přirozených průtoků v Dyji, tak pokusy o umělé povodňování některých částí obory Soutok. Současně s obecnými změnami klimatu a dlouhodobým deficitem srážek, došlo minimálně během posledního decenia v celém zájmovém území k vysušení většiny lesních i nelesních stanovišť. Umělé povodňování se každoročně odehrává ve stejném režimu, kdy je do území vypuštěno naprosto nedostatečné množství povrchové vody, která jednak nezaplaví všechna stanoviště, a pokud ano, potom jen nedostatečně s malým sloupcem vody. Suché terény tuto vodu velmi rychle nasávají a dočasně vzniklé tůně a mokřady vysychají rychleji, aniž by mohlo proběhnout úspěšné rozmnožování většiny druhů obojživelníků. Tato mnohaletá praxe znamenala zcela zásadní pokles početnosti u všech zjištěných druhů, při čemž u minimálně jednoho druhu už došlo k jeho vymizení a další dva druhy se momentálně nachází také na hraně úplného vymizení. Pokud se zcela zásadně nezmění management vodního hospodaření v zájmovém území obory Soutok, lze s jistotou očekávat, že během několika let nastane kritická situace ve výskytu všech zjištěných druhů obojživelníků.

Další vysoce negativní vliv pro výskyt a úspěšné přežívání téměř všech druhů zjištěných obojživelníků představují plánované zásahy do vzrostlých lesních porostů lužního typu za účelem ochrany pouze několika vybraných druhů bezobratlých. Záměrné proslušování aluviálních stanovišť povede na těchto plochách i v jejich blízkém okolí ke změnám v mikroklimatu (vysušování) na povrchu půdy, kde hledají obojživelníci potravu. Současně budou ohroženy periodické tůně v těchto porostech příliš rychlým vysycháním, což bude eliminovat reprodukční možnosti všech druhů obojživelníků. Již tak mozaikovitý výskyt většiny zjištěných druhů obojživelníků bude přeměnou stávajících lesních stanovišť ještě více fragmentován a tím i zásadně ohroženo jejich další přežívání a populační rozvoj.

Velmi negativně působí na zdejší populace obojživelníků, především druhů žijících po většinu sezóny na souši, přemnožené prase divoké. Zásadní eliminace vysokých stavů této zvěře by měla být prioritním cílem mysliveckého obhospodařování obory, neboť jejich predační vliv se netýká pouze obojživelníků, ale řady dalších organismů žijících v této oblasti.

Přirozená povodňová situace z jara r. 2023 zcela jasně ukázala, jaké množství vody je nezbytně nutné do zájmového území každoročně na konci zimního nebo na začátku jarního období vpustit, aby mohlo proběhnout úspěšné rozmnožování obojživelníků a současně i mnoha jiných živočišných druhů, které jsou vázány na plnohodnotné aluviální podmínky.

3.7. Ryby (Halačka, K.)

3.7.1. Retrospektivní hodnocení vývoje biodiverzity

3.7.1.1. Historie výzkumu

Řeka Morava, a tedy i Dyje patří do povodí Dunaje spadající do úmoří Černého moře. Díky tomu se vyznačuje bohatší a druhově odlišnou skladbou rybiho společenstva než naše toky patřící do povodí Labe či Odry. Celkem 17 druhů z naší původní ichtyofauny má svůj výlučný výskyt pouze v úmoří Černého moře. Než došlo k vybudování příčných staveb ryby z Dunaje pronikaly Moravou až k Olomouci a byly zaznamenány i v toku Bečvy, v Dyji minimálně až po soutok se Svratkou a případně i výše.

První údaje o ichtyofauně dolního toku Moravy a Dyje, případně výše položených úseků těchto toků, informující zejména o „méně obvyklých“ druzích, sahají až do druhé poloviny 19. století.

Pouze jediný údaj přítomnosti vyzy velké v dané oblasti (Morava u Lanžhota) poskytuje Zbořil & Absolon (1916). O ojedinělých úlovcích jesetera malého v dolním toku Moravy (slovenský úsek) i výše (Moravská Nová Ves) ve druhé polovině 19. a v první polovině 20. století se ve svých studiích zmiňuje Jeitteles (1864), Mahen (1927) a Kux (1956).

Také zprávy o výskytu plotice podunajské jsou pouze ojedinělé. V Moravě ji v úseku až po Olomouc uvádí Jeitteles (1864), v Dyji Hochman (1955) u Břeclavi. Nejstarší zprávy o výskytu ostruchy křivočaré z toku Moravy v Hodoníně pochází od Mahena (1927). Rybářský spolek v Břeclavi podává zprávu o jejím úlovku v řece Dyji v roce 1951 (Anonymus, 1951). Výskyt ostruchy v Moravě, resp. Dyji v tomto období předpokládá i Dyk (1956), Hochman & Jirásek (1958) uvádějí výskyt tohoto druhu i v Jihlavě u Pohořelic.

Drsek větší podle Heinrich (1856) vytahoval z Dunaje do Moravy až po Strážnici a v Dyji po Břeclav. Jeitteles (1863) jej uvádí v řece Moravě pod Olomoucí, Princ (1882) v Bečvě u Valašského Meziříčí. Zbořil & Absolon (1916) potvrzují jeho řídký výskyt v Moravě u Hodonína. Kux (1956) napsal, že se velmi ojediněle vyskytuje v řece Moravě, kde on sám pozoroval jednoho jedince u Mikulčic v roce 1944. Velmi podobné jsou i historické záznamy o výskytu drska menšího, např. Morava u Olomouce (Jeitteles, 1863) či Bečva 60 kilometrů od ústí do Moravy (Prince, 1882). Heinrich (1856) předpokládá jeho migraci z Dunaje do Moravy, Dyje a Svratky. O výskytu v dolní části Jihlavy psal i Canon (1927), Zbořil & Absolon (1916) v Moravě u Hodonína.

Existenci archivních záznamů o úlovcích ježdíka žlutého v rybnících jižní Moravy (Valticko, Mikulovsko, Pouzdřany, Strachotín) ze 17. a 18. století udává Hurt (1960). Jeitteles (1863) jej uvádí jako nepřilíš vzácnou rybu v Moravě až po Olomouc. O výskytu v Moravě pod Hodonínem psali i Zbořil & Absolon (1916). V roce 1944 zaznamenal jeho četný výskyt Kux (1956) úseku Moravy mezi Tvrdonicemi a Mikulčicemi.

Informace o historickém výskytu candáta východního na našem území jsou spíše spekulativní. Remeš (1902), Hyeš (1921), Mahen (1927) a Hochman et Jirásek (1958) nevyloučili jeho přítomnost v toku Moravy, resp. jeho soutoku s Dyjí.

V druhé polovině 20. století byla možnost odborného sledování daného areálu vzhledem k omezení přístupu do zde existujícího hraničního pásma prakticky znemožněna a znamená tak absenci údajů o tehdejší ichtyofauně. Současně v této době docházelo k významným vodohospodářským úpravám Moravy a Dyje, což ve spojení s dlouhodobě zhoršenou kvalitou vody znamenalo kvalitativní i kvantitativní pokles rybího společenstva a řada druhů tak z našeho území prakticky vymizela.

Intenzivní ichtyologická sledování, související i se zařazením areálu a některých druhů ryb do systému NATURA, započala zejména na konci minulého století. Spolu s údaji o úlovcích sportovních rybářů poskytla informace o aktuálním stavu rybího společenstva, jenž odráží zlepšení kvality vodního prostředí a opětovný výskyt řady chráněných či pontokaspických druhů ryb významných pro danou ichtyofaunu. Častý místem těchto pozorování byl úsek Moravy v ř. km 74, kde vysoký jez tvoří migrační bariéru. Byl zde například doložen první novodobý výskyt ostruchy křivočaré v roce 1991 (Jurajda et al., 1992), v roce 1993 byla pozorována i v Břeclavi (Lusk & Jurajda, 1995). V roce 1992 následovaly nálezy drska většího (Jurajda et al., 1994) na Moravě a candáta východního Dyji v Břeclavi (Jurajda & Pavlov (1993). Z tohoto období pochází i informace o výskytu ježdíka žlutého v Moravě (Peňáz & Jurajda, 1993). Přítomnost ježdíka dunajského byla prokázána opět v podjezí na Moravě roce 1996 (Jurajda & Černý, 1997), zde je však potřeba poznamenat, že tento druh, popsán až v roce 1974, je morfologicky podobný ježdíku obecnému mohlo, zejména v minulosti, docházet k jejich záměně. Ze stejné lokality pak pochází i nález drska menšího z roku 2003 (Lusk et al., 2004 FZ). Na podkladě rybářských úlovků lze po roce 2011 předpokládat, spíše ojedinělý, výskyt plotice podunajské (Lusk et al., 2020), zde je však potřeba přihlídnout k možné nepřesné determinaci. Také jeseter malý bývá v posledních letech občasným úlovkem sportovních rybářů v toku Dyje, což je výsledek jak jeho vysazování Povodím Moravy s.r.o. probíhajícího zde od roku 2016 (Chmelař, 2016), tak migrace z území Slovenska (Hanel & Lusk, 2005).

K pontokaspickým druhům vyskytující se v oblasti středního a dolního Dunaje patří i blatňák tmavý. Poněkud kontroverzní je otázka jeho původnosti na Českém území, neboť neexistuje přímý historický či recentní doklad o jeho existenci na pravém, tj. českém, břehu Moravy. Nachází se však v CHKO Záhorie (levý břeh Moravy) (Hajdú & Saxa, 2008), která na oblast soutoku Moravy a Dyje bezprostředně navazuje a zahrnuje habitatově totožné lokality. Nabízí se tedy možnost jeho umělého transferu na naše území, která však naráží na legislativní schválení.

3.7.1.2. Diverzita ryb ve zkoumaném území

Tabulka 3.27. uvádí seznam všech dosud zaznamenaných druhů ryb ve zkoumaném území soutoku řek Moravy a Dyje, vyplývá z ní, že celkem bylo historicky zaznamenáno ve zkoumaném území 55 druhů ryb.

Tabulka 3.27. Ichtyofauna areálu soutoku Moravy a Dyje (X vymizelý, V vyskytující původní, N nepůvodní, P pontokaspický)

			poznámka
Jeseteroví Acipenseridae			
Vyza velká (<i>Huso huso</i>)	X	P	poslední záchyt 1916
Jeseter malý (<i>Acipenser ruthenus</i>)	V	P	vysazován
Lososoví Salmonidae			
Hlavatka podunajská (<i>Hucho hucho</i>)	X	P	poslední záchyt 1930, vysazována do všech úmoří
Pstruh obecný (<i>Salmo trutta</i>)	V		ojedinele v úlovcích rybářů
Pstruh duhový (<i>Oncorhynchus mykiss</i>)	N		ojedinele v úlovcích rybářů
Siven americký (<i>Salvelinus fontinalis</i>)	N		ojedinele v úlovcích rybářů
Sih peleď (<i>Coregonus peled</i>)	N		vyjimečný úlovek 1995
Štikoví Esocidae			
Štika obecná (<i>Esox lucius</i>)	V		
Blatňákoví Umbridae			
Blatňák tmavý (<i>Umbra krameri</i>)	X	P	výskyt v Žáhorské nížině (Slovensko)
Kaproví Cyprinidae			
Plotice obecná (<i>Rutilus rutilus</i>)	V		
Plotice podunajská (<i>Rutilus virgo</i>)	V	P	
Jelec proudník (<i>Leuciscus leuciscus</i>)	V		
Jelec tloušť (<i>Squalius cephalus</i>)	V		
Jelec jesen (<i>Leuciscus idus</i>)	V		
Střevle potoční (<i>Phoxinus phoxinus</i>)	V		vyjimečně
Perlín ostrobřichý (<i>Scardinius erythrophthalmus</i>)	V		
Bolen dravý (<i>Aspius aspius</i>)	V		
Slunka obecná (<i>Leucaspis delineatus</i>)	V		
Lín obecný (<i>Tinca tinca</i>)	V		
Ostroretka stěhovavá (<i>Chondrostoma nasus</i>)	V		
Střevlička východní (<i>Pseudorasbora parva</i>)	N		od cca 1985
Hrouzek dunajský (<i>Gobio obtusirostris</i>)	V		
Hrouzek Vladykův (<i>Romanogobio vladykovi</i>)	V		
Parma obecná (<i>Barbus barbus</i>)	V		
Ouklej obecná (<i>Alburnus alburnus</i>)	V		
Ouklejka pruhovaná (<i>Alburnoides bipunctatus</i>)	V		
Cejnek malý (<i>Blicca bjoerkna</i>)	V		
Cejn velký (<i>Abramis brama</i>)	V		
Cejn perletový (<i>Ballerus sapa</i>)	V	P	
Cejn siný (<i>Ballerus ballerus</i>)	V	P	ojedinele v výskyt i v povodí Labe
Podoustev říční (<i>Vimba vimba</i>)	V		
Ostrucha krivočará (<i>Pelecus cultratus</i>)	V	P	
Hořavka duhová (<i>Rhodeus amarus</i>)	V		
Karas obecný (<i>Carassius carassius</i>)	V		
Karas stříbřitý (<i>Carassius gibelio</i>)	N		od 1974 spontální migrace
Kapr obecný (<i>Cyprinus carpio</i>)	V		
Amur bílý (<i>Ctenopharyngodon idella</i>)	N		vysazován
Tolstolobec pestrý (<i>Hypophthalmichthys nobilis</i>)	N		vysazován
Tolstolobik bílý (<i>Hypophthalmichthys molitrix</i>)	N		vysazován
Sekavcoví Cobitidae			
Sekavec sp. (<i>Cobitis</i> sp.)	V	P	hybr. sekavec dunajský x s. černomořský
Piskoř pruhovaný (<i>Misgurnus fossilis</i>)	V		
Mřenkoví Balitoridae			
Mřenka mramorovaná (<i>Barbatula barbatula</i>)	V		
Sumcoví Siluridae			
Sumec velký (<i>Silurus glanis</i>)	V		
Mníkovi Lotidae			
Mník jednovousý (<i>Lota lota</i>)	V		
Okounkoví Centrarchidae			
Slunečnice pestrá (<i>Lepomis gibbosus</i>)	N		od konce min. stol
Hlaváčovi Gobiidae			
Hlavačka poloměsíčitá (<i>Proterorhinus semilunaris</i>)	N		od 1998 spontální migrace
Hlaváč černoústý (<i>Neogobius melanostomus</i>)	N		od 2008 spontální migrace
Okounoví Percidae			
Candát obecný (<i>Sander lucioperca</i>)	V		
Candát východní (<i>Sander volgensis</i>)	V	P	prokázán od 1993
Okoun říční (<i>Perca fluviatilis</i>)	V		
Drsek větší (<i>Zingel zingel</i>)	V	P	
Drsek menší (<i>Zingel streber</i>)	V	P	
Ježdík obecný (<i>Gymnocephalus cernua</i>)	V		
Ježdík žlutý (<i>Gymnocephalus schraetser</i>)	V	P	
Ježdík dunajský (<i>Gymnocephalus baloni</i>)	V	P	prokázán od 1995
Úhořoví Anguillidae			
Úhoř říční (<i>Anguilla anguilla</i>)	N		vysazován

Recentně, v období 2019-2023 potvrzen výskyt celkem 39 druhů ryb náležející k 9 čeledím:

Štikoví (Esocidae): štika obecná (*Esox lucius*)

Kaproví (Cyprinidae): plotice obecná (*Rutilus rutilus*), jelec proudník (*Leuciscus leuciscus*), jelec tloušť (*Squalius cephalus*), jelec jesen (*Leuciscus idus*), perlín ostrobřichý (*Scardinius erythrophthalmus*), bolen dravý (*Leuciscus aspius*), slunka obecná (*Leucaspis delineatus*), lín obecný (*Tinca tinca*), ostroretka stěhovavá (*Chondrostoma nasus*), hrouzek dunajský (*Gobio obtusirostris*), hrouzek Vladykův (*Romanogobio vladykovi*), střevlička východní (*Pseudorasbora parva*), parma obecná (*Barbus barbus*), ouklej obecná (*Alburnus*)

alburnus), ouklejka pruhovaná (*Alburnoides bipunctatus*), cejnek malý (*Blicca bjoerkna*), cejn velký (*Abramis brama*), cejn perleťový (*Ballerus sapa*), podoustev říční (*Vimba vimba*), hořavka duhová (*Rhodeus amarus*), karas obecný (*Carassius carassius*), karas stříbřitý (*Carassius gibelio*), kapr obecný (*Cyprinus carpio*)

Sekavcovití (Cobitidae): sekavec sp. (*Cobitis sp.*), pískoř pruhovaný (*Misgurnus fossilis*)

Sumcovití (Siluridae): sumec velký (*Silurus glanis*)

Úhořovití (Anguillidae): úhoř říční (*Anguilla anguilla*)

Treskovití (Gadidae): mník jednovousý (*Lota lota*)

Okounkovití (Centrarchidae): slunečnice pestrá (*Lepomis gibbosus*)

Okounovití (Percidae): okoun říční (*Perca fluviatilis*), candát obecný (*Sander lucioperca*), ježdík obecný (*Gymnocephalus cernua*), ježdík dunajský (*Gymnocephalus baloni*), ježdík žlutý (*Gymnocephalus schraetser*), drsek větší (*Zingel zingel*), drsek menší (*Zingel streber*).

Hlaváčovití (Gobiidae): hlavačka mramorovaná (*Proterorhinus semilunaris*), hlaváč černoústý (*Neogobius melanostomus*)

Přítomnost pestrého druhového společenstva ryb souvisí s pestrostí habitů typického pro aluviální ekosystém. Síla a dynamika vodního režimu představuje významný krajinnotvorný prvek, jehož výsledkem je hydrologický systém, zahrnující charakteristické biotopy, na něž jsou následně vázány určitá rybí společenstva. Pro účely monitoringu i efektivní praktické ochrany byly vymezeno sedm základních biotopů:

1. Dlouhodobě izolovaná původní stará ramena a tůň, v současnosti již výrazně zazemněné, mělké, hladina vody v nich kolísá, někdy mohou i vysychat a životní podmínky se často stávají nedostatečné i pro nejodolnější organismy. Tento typ biotopu se tak prakticky stává stále vzácnějším a k odvrácení zániku vyžaduje realizaci umělých revitalizačních zásahů.
2. Zaplavované plochy, tj. místa či plošné deprese příležitostně zvodněné v souvislosti se zvýšeným vodním stavem. Neslouží sice jako stabilní permanentní habitat, je však důležitý pro reprodukci některých (fytofilních, např. štika obecná, karas obecný, pískoř pruhovaný) druhů a pro migraci mezi jednotlivými částmi areálu. Nedochozí-li k pravidelným záplavám, je tak ohroženo jak rozmnožování ryb, tak i omezená přirozená rekolonizace jednotlivých lokalit.
3. Vysychající kanály – liniové, přirozené nebo částečně antropogenně vzniklé prvky vodního systému, příležitostně zcela nebo částečně bez vody. Některé druhy ryb je využívají jako dočasná útočiště, migrační trasy, případně pro reprodukci.
4. Stará ramena, původní meandry Dyje a Moravy izolované (v případě Moravy protipovodňovou hrází) od vlastního toku. Hloubka je často negativně ovlivněna poklesem hladiny spodní vody. V současnosti na některých probíhá jejich prohloubení či rozšíření, případně opětovné napojení na tok.
5. Permanentní kanály – hlavní, stále zvodněné, přirozené nebo částečně antropogenně vzniklé či udržované liniové prvky propojující jednotlivé části vodního systému. Řadě druhů

ryb poskytují prostředí pro trvalý pobyt nebo jako potenciální migrační trasa, často jsou však na nich příčné objekty migraci omezující.

6. Hlavní toky, tj. vlastní tok Moravy, Dyje a Kyjovky. Zejména v případě Moravy došlo k napřímení koryta spojeného s výstavbou několika jezů a ohrázování (v případě Moravy těsně kolem koryta, na Dyji byl ponechán mezi hrázi a korytem poměrně široký prostor teoreticky umožňující rozliv za odpovídajícího zvýšeného vodního stavu).

7. Umělé zvodněné deprese vzniklé po odtěžení zeminy použité při stavebních úpravách (hráze, vyvýšené komunikace). Vzhledem k četnosti a poměrně dobré samovolné „naturizaci“ se staly vhodnou náhradou za některé přirozené typy biotopů (např. izolované tůně).

Každému z těchto biotopů odpovídá i určité, charakteristické rybí společenstvo a zachování všech typů v dostatečné kvalitě i rozloze je nezbytné o pro zachování celého původního druhového spektra, případně slouží k jednotlivým druhům k reprodukci, zimování či migraci.

3.7.1.2. Ohrožené, chráněné a evropsky významné druhy

V daném areálu se vyskytuje velká skupina druhů ryb, které jsou v rámci naší legislativy začleněny do minimálně jednoho ze současných systémů ochrany (Tab. 3.28., Směrnice o stanovištích Rady č. 92/43/EHS /II-V – přílohy směrnice/; Vyhláška č. 395/1992 Sb. /KO - kriticky ohrožený, SO - silně ohrožený, O – ohrožený/; Červený seznam ohrožených druhů /CR – kriticky ohrožený, EN – ohrožený, VU – zranitelný/). jak dokládá tabulka:

Část těchto druhů je zde poměrně hojná (bolen dravý, jelec jesen, hrouzek Vladykovův, hořavka duhová, mník jednovousý, parma obecná) a jejich přímá aktivní ochrana není v současnosti nutná. Populace některých z nich jsou navíc stabilizovány vysazováním a omezením odchytu v rámci pravidel sportovního rybolovu.

U skupiny reofilních, často výrazně tažných druhů (ostrucha křivočará, drsek větší, drsek menší, ježdík žlutý, ježdík dunajský, cejn perleťový, plotice dunajská) je jejich ochrana omezena prakticky jen, vzhledem k jejich příslušnosti k populacím z dolního úseku Moravy, resp. Dunaje, na zachování migrační propustnosti, případně na udržení dostatečné kvality vody.

Tabulka 3.28. Ohrožené, chráněné a evropsky významné druhy ryb zaznamenané ve zkoumaném území.

druh	Příloha směrnice			Vyhláška č. 395/1992 Sb			Červený seznam ohrožených druhů		
	II	IV	V	KO	SO	O	CR	EN	VU
bolen dravý	X		X						
cejn perleťový						X	X		
drsek menší	X			X			X		
drsek větší	X		X	X			X		
hořavka duhová	X								
hrouzek Vladykovův	X								X
jelec jesen						X			
jeseter malý	X						X		
ježdík dunajský	X	X			X		X		
ježdík žlutý	X		X			X	X		
karas obecný							X		
lín obecný									X
mník jednovousý						X			
ostrucha křivočará	X		X		X		X		
ouklejka pruhovaná					X				X
parma obecná			X						
piskoř pruhovaný	X					X		X	
plotice lesklá	X		X			X	X		
sekavec	X				X			X	
slunka obecná							X		

Na druhou stranu jsou zde druhy, ke stabilizaci jejich populací by byl vhodný aktivní zásah. Takovými jsou to zejména:

Piskoř pruhovaný: jeho typickým biotopem jsou staré tůně, kanály a říční ramena, které však bohužel již často jsou v pokročilém stádiu zazemnění a dlouhými epizodami bez vody a vzhledem k zamezení původní přirozené dynamiky vodního systému již nevznikají nové. I když piskoř patří mezi druhy snášející i velmi nevhodné fyzikálně-chemické faktory, může docházet k jeho úhynům a vzhledem k nízké početnosti a izolovanosti jednotlivých lokalit je, při zlepšení situace na dané lokalitě, její přirozené opětovné osídlení obtížné. Pro stabilizaci jeho populace je třeba revitalizace daného typu biotopů, aby byly zastoupeny v areálu v odpovídající kvalitě a četnosti.

Sekavec: vyskytuje se v nevelkých počtech na několika lokalitách zejména v Dyji, případně některých částech Košárských luk. Naprostým specifikem při jeho ochraně je to, že se jedná o hybridní komplex dvou druhů sekavců –sekavce dunajského x černomořského (*Cobitis elongatoides* x *tanaitica*), který je charakteristický zastoupením diploidních (pohlavně se rozmnožujících) a polyploidních (nepohlavní /gynogenetická/ reprodukce) jedinců. Existence polyploidů je i přes jejich „asexualitu“ neoddelitelná od současné přítomnosti jedinců diploidních. Zvláštností populace v oblasti soutoku Moravy a Dyje je však potvrzený výskyt pouze polyploidních samic. Podle současných znalostí fungování hybridních komplexů toho druhu by se však v areálu měla nacházet i místa s výskytem diploidů, která se ale i přes cílený průzkum doposud nalézt nepodařilo. K účinné ochraně populace sekavců je tedy primárně potřeba získat znalosti o biologii dané populace, tj. konkrétně u průběhu reprodukce, migracích a habitatových preferencí. Tyto informace by měly poskytnout podklady pro jejich stabilizaci.

Karas obecný: stav jeho populace v areálu je bohužel velmi kritický, což je způsobeno kombinací úbytku vhodných biotopů a invazi karasa stříbřitého. Ten zpočátku, vzhledem k výskytu pouze polyploidních gynogeneticky se rozmnožujících jedinců, představoval „pouze“

prostorově-potravní konkurenci, nyní však při přítomnosti diploidních jedinců je karas obecný ohrožen i vzájemnou hybridizací a je tímto způsobem vytlačován i z posledních lokalit. Ke stabilizaci jeho populace se ukazuje jako nezbytné zajištění dostatku odpovídajících lokalit s omezeným výskytem karasa stříbřitého a posílení pomocí umělé reprodukce při využití zbylých, nebo geneticky relevantních, jedinců.

Lín obecný, slunka obecná: Oba tyto druhy představují složku naší původní ichtyofauny typickou pro aluviální oblast. Jejich současný výskyt je však spíše ojedinělý a bylo by vhodné zvážit jeho podporu. Primárně lze doporučit cílený monitoring zaměřený na jejich přítomnost na dílčích lokalitách, posouzení stavu těchto lokalit a na základě takto získaných informací navrhnout vhodná ochranná opatření.

3.7.1.3. Adventivní, invazní druhy

Bohužel migrační trasy neslouží jen pro pohyb původních druhů, ale je jednou z možností vstupu invazních, z nichž byl prokázán výskyt pěti následujících:

Karas stříbřitý (*Carassius gibelio*) pronikl do oblasti Soutoku vlastní migrační aktivitou z Dunaje (Lusk et al., 1977). Původně monosexní gynogenetická populace se postupně změnila na populaci smíšenou tvořenou diploidními i polyploidními jedinci. Vzhledem ke značné odolnosti vůči nepříznivým podmínkám prostředí a úspěšné reprodukci se stal jednou z nejčtetnějších ryb v areálu. Lokální populace jsou bohužel dále dotovány i jedinci z výše situovaných rybníků. Kromě prostorové a potravní konkurence ohrožuje původní rybí společenstvo i křížením s karasem obecným a kaprem.

Střevlička východní (*Pseudorasbora parva*) pronikla do daného areálu pravděpodobně po roce 1985 (Lusk et al., 2020) a tak jako karas stříbřitý zde vytvořila početnou, stabilní populaci. Je jí přičítán negativní vliv především na původní slunkou obecnou případně menší jedince dalších druhů ryb.

Koncem minulého století se začali nacházet jedinci slunečnice pestré (*Lepomis gibbosus*), původem pravděpodobně z výše položených lokalit v povodí Moravy (Lusk et al., 2020). Zpočátku byla její populace poměrně dlouhou dobu omezena na oblast Košárských luk, v posledních letech však mohutně expandovala prakticky do celé oblasti a patří k nejrozšířenějším druhům. O jejím konkrétním vlivu na rybí společenstvo lze zatím spíše spekulovat, je však možno předpokládat negativní vliv například na chráněnou hořavku duhovou, případně juvenilní stádia dalších druhů.

Hlavačka poloměsíčitá (*Proterorhinus semilunaris*) byla prvně zaznamenána v roce 1994 v nádrži Mušov (Lusk & Halačka 1995) a následně velmi rychle expandovala tokem Dyje až do oblasti Soutoku. Vzhledem k malé velikosti a řídkého osídlení břehových linií je její vliv na původní ichtyofaunu pravděpodobně spíše minimální.

První záznam o výskytu hlaváče černoústého (*Neogobius melanostomus*) je z roku 2008 (Lusk et al., 2008c, 2009a). Následně vytvořil velmi početnou populaci, která osidluje zejména břehové linie zpevněné kamenným záhozem či úseky v proudu s kameny (Halačka & Vetešník, 2019). Lze předpokládat predáční, případně prostorový tlak na původní druhy ryb.

Další nepůvodní druhy se v předmětné oblasti vyskytují v důsledku jejich vysazení v rámci rybářského managementu hydrologického systému Moravy a Dyje (Hanel & Lusk, 2005). Je

to jednak trojice asijských, fyto- či planktonofágních druhů amur bílý (*Ctenopharyngodon idella*), tolstolobik bílý (*Hypophthalmichthys molitrix*) a tolstolobec pestrý (*Hypophthalmichthys nobilis*), kteří pronikají na území dané území zejména migrací ze Slovenského úseku Moravy nebo únikem z Novomlýnských nádrží, ojedinelé jsou cíleně vysazování do některých lokalit. V současné četnosti nepředstavují ohrožení původního ekosystému. Závěrem lze uvést úhoře říčního patřícího k několika původním druhům pro naše území, který však není původní pro povodí Moravy (úmoří Černého moře). Stejně jako výše uvedené druhy je jeho přítomnost zcela závislá na vysazování.

3.7.2. Monitoring ryb

Ichtyofauna, která je existenčně závislá na vodních ekosystémech, je významným indikátorem jejich stavu, resp. změn, ke který došlo ať již přirozeným vývojem nebo vlivem antropogenních faktorů. Z toho důvodu je důležité realizovat pravidelný monitoring rybích společenstev, který probíhá jak v rámci programů AOPK nebo dalších grantů či projektů jiných subjektů, jako například Lesů ČR.

V roce 2023 byly aktivity soustředěny na ověření vhodnosti v předchozím roce vybraných lokalit k pravidelnému, reprezentativnímu ichtyologickému monitoringu.

3.7.2.1. Metodika

Rozdělení ryb do tří níže uvedených skupin se ukazuje jako praktické a bylo zachováno:

1. Původní druhy začleněné do Evropské směrnice (Směrnice o stanovištích) přílohy II
2. Původní druhy nezačleněné do EP II
3. Invazní nepůvodní druhy

Také rozdělení a počet sledovaných biotopů (viz níže) byl zachován stejně jako jejich lokalizace s výjimkou zaplavených ploch. Zde byla nahrazena lokalita u Keslí lokalitou u Špicmausu, čímž došlo k většímu ztotožnění s terestrickými lokalitami.

1. Zazemněná tůň, původní stará ramena, v současnosti již výrazně zazemněné, hladina vody velmi nízká, někdy mohou až vysychat
2. Zaplavovaná plocha, místa/plošné deprese příležitostně zvodněné v souvislosti se zvýšeným vodním stavem
3. Vysychající kanál – vedlejší/periodický, příležitostně bez vody
4. Staré rameno, původní meandr Dyje, po úpravách izolovaný
5. Kanál - hlavní, stále zvodněný
6. Hlavní tok, úsek Dyje či Kyjovky
7. Zemník, umělá deprese, často po odtěžení zeminy použité při stavebních úpravách (hráze)

K následnému monitoringu byly navrženy pro každý typ biotopu tři lokality (Tab. 3.28.). Při jejich výběru bylo přihlíženo k umístění lokalit sloužících jako lesní/luční monitorovací plochy, tak, aby byly pokud možno v jejich blízkosti.

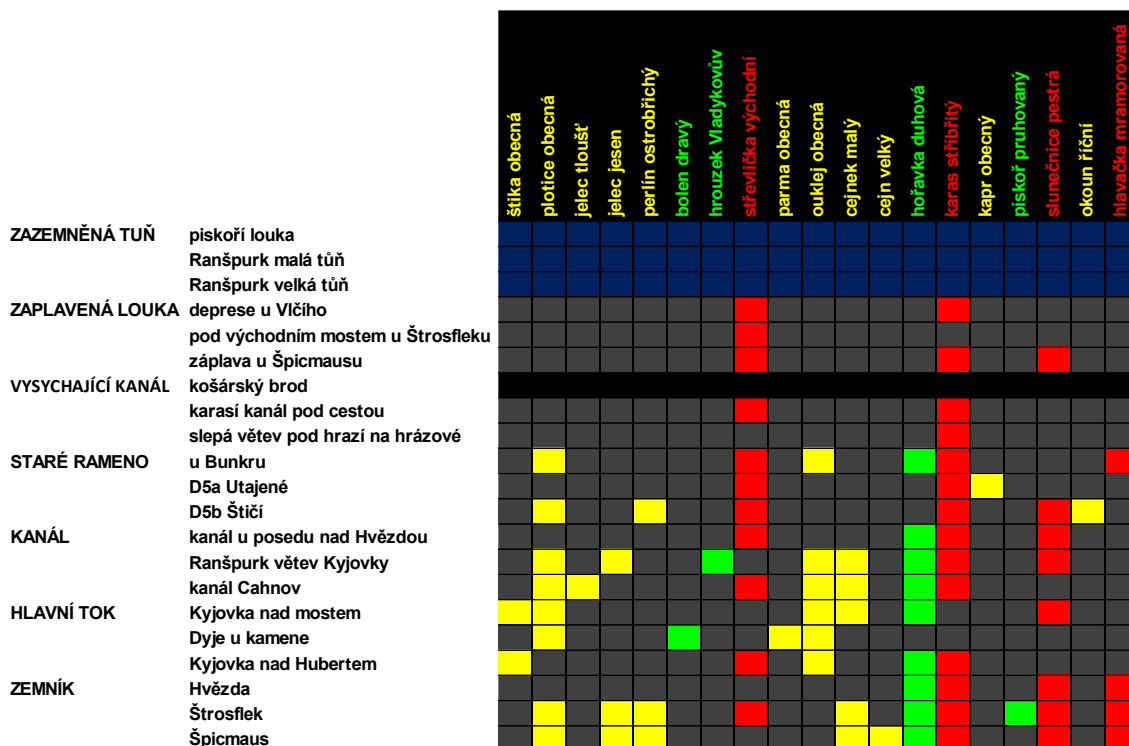
Tabulka 3.28. Lokalizace sledovaných úseků (záplava u Špicmausu nově za původní Kesle).

T	ZAZEMNĚNÁ TUŇ	pískoří tuň	48,656062	16,942554
		Ranšpurk malá tuň	48,679696	16,948699
		Ranšpurk velká tuň	48,67945	16,946132
L	ZAPLAVENÁ LOUKA	u Vlčího	48,621264	16,935263
		u Štrosfleku	48,663115	16,927188
		záplava u Špicmausu	48,703092	16,922392
V	VYSYCHAJÍCÍ KANÁL	brod přes Košárský kanál	48,637529	16,929409
		karasí kanál u Lán	48,704689	16,918192
		větev Kyjovky u hrázové	48,663273	16,930117
R	STARÉ RAMENO	D1	48,643271	16,927646
		D5 jižní	48,699435	16,918041
		D5 severní	48,702134	16,916529
K	KANÁL	kanál nad hrází u Hvězdy	48,64712	16,933697
		Ranšpurk - Kyjovka	48,680387	16,943217
		Cahnov - kanál	48,655456	16,941705
H	HLAVNÍ TOK	Kyjovka nad dolním mostem	48,65755	16,926802
		Dyje u hraničního kamene	48,618631	16,937761
		Kyjovka za Hubertem	48,676598	16,934183
Z	ZEMNÍK	Hvězda	48,643509	16,932414
		Štrosflek	48,664234	16,927785
		Špicmaus	48,700567	16,930701

V průběhu roku 2023 byl na těchto 21 lokalitách realizován testovací monitoring pomocí bateriového elektrického agregátu. Zaznamenán byl výskyt jednotlivých druhů ryb.

V rámci tohoto monitoringu byl potvrzen výskyt celkem devatenácti druhů ryb (Tab. 3.29.). Čtyři z nich (bolen dravý, hrouzek Vladykovův, hořavka duhová a piskoř pruhovaný) jsou začleněny do Evropské směrnice (Směrnice o stanovištích) přílohy II., čtyři druhy (střevlička východní, karas stříbřitý, slunečnice pestrá a hlavačka mramorovaná) patří k invazním druhům nepůvodním pro naše území.

Tabulka 3.29. Zastoupení jednotlivých druhů na vybraných lokalitách, červeně – nepůvodní druhy, zeleně – druh v příloze II Evropské směrnice o stanovištích, modře – výskyt ryb neprokázán, černě – lokalita v době exkurze prakticky bez vody



Výskyt nejvyššího počtu druhů byl prokázán v hlavních tocích, resp. kanálech., stejně tak jako i nejvyšší podíl druhů „Natuřových“ (Tab. 3.30.).

Nejvyšší podíl invazních druhů byl nalezen na zaplavaných plochách, resp. starých kanálech, což bohužel naznačuje, že záplav využívají zejména nepůvodní druhy, ať již k reprodukci nebo šíření (Tab. 3.30.).

Tabulka 3.30. Počty jednotlivých skupin druhů ryb dle sledovaných typů biotopů

	počet druhů	procentický poměr		
		NATURA	PŮVODNÍ	INVAZNÍ
ZAZEMNĚNÁ TUŇ	0	0	0	0
ZAPLAVENÁ LOUKA	3	0	0	100
VYSYCHAJÍCÍ KANÁL	2	0	0	100
STARÉ RAMENO	10	10	50	40
KANÁL	10	20	50	30
HLAVNÍ TOK	10	20	50	30
ZEMNÍK	11	18	45	36
CELKEM	19	21	58	21

3.7.3. Doporučení pro management

Cílem ichtyologického a vodohospodářského managementu by mělo být vytvoření stabilního ekosystému odpovídajícího danému území zahrnujícího jak vodní prostředí, tak ichtyofaunu.

Vycházet je třeba z aktuálního stavu a omezení, kterými jsou zejména: - omezení přirozené dynamiky vodního režimu a tím i krajinnotvorné funkce; - probíhající klimatické změny

projevující se změnou teplot a srážek; - existence státních hranic vymezených tokem Moravy a Dyje vyžadující stabilizaci jejich koryt; - požadavky na zachování prostupnosti pro hospodářskou činnost, turistiku a minimalizaci negativ (např. podmínky pro rozvoj komárů); - unikátnost daného území zahrnujícího velké množství dílčích biotických i abiotických prvků, které musí být v dynamické rovnováze; - migrační návaznost na povodí Dunaje.

Konkrétní management by měl zahrnovat: - monitoring vybraných druhů ryb, rybiho společenstva i vodního prostředí; - revitalizační zásahy vodního systému zajišťující potřebnou kvalitu i kvantitu jednotlivých biotopů; - zajištění zvodnění oblasti v alespoň minimálním objemu vody a délce trvání; - stabilizaci původního společenstva, tj. podpora populací původních, zejména ohrožených druhů a potlačení výskytu a šíření druhů invazních

3.8. Ptáci (Machar, I., Poprach, K.)

3.8.1. Historie výzkumu

3.8.1.1. Úvod

Lužní lesy temperátní zóny Evropy jsou z ornitologického hlediska druhově nejbohatším typem evropských biotopů (Schlaghamerský & Hudec, 2008): 62 % druhů evropských ptáků hnízdí nebo se pravidelně vyskytuje v lužních lesích (Reichholf, 1985). Obdobně i v temperátní klimatické zóně Ameriky jsou lužní lesy považovány za nejbohatší typ biotopů z hlediska ptačí diverzity (Knutson et al., 2005).

V regionu střední Evropy je znalost diverzity ptačí fauny lužních lesů na velmi dobré úrovni. Strukturu ptačích společenstev nížinných lesů Slovenska zkoumali např. Korňan (1996); Kropil (1993) a Turček (1961). Ornitocenózy lužních lesů řeky Hron zkoumali Krištín & Sárossy (2001) a v Podunají např. Bohuš (1993); Briedík et al. (1993); Ferianc (1955); Kalivodová & Darolová (1998); Kropil (1992b); Randík (1987) a Turček (1954). Velký zájem ornitologů na Slovensku byl věnován ekologické funkci řek jako tahových (migračních) ptačích koridorů (např. Darola 1953; Palášthy & Voskár, 1966), zimní společenstvo ptáků lužních lesů Dunaje a slovenského břehu Moravy zpracovala Darolová (1993).

Většina studií ptačích společenstev lužních lesů v geografické oblasti Čech a Moravy se zaměřovala zpravidla na výzkum vyspělých (starších) a tedy bohatě strukturovaných porostů lužního lesa, v nichž lze očekávat vysokou diverzitu ptáků: Bauer (1974; 1991); Bureš & Maton (1984); Ginter (1964); Chytil (1981); Kaňuch (1990); Kubečka 2003; Kux (1978); Lemberk (2001); Pavelka (1987); Polášek (1991); Pykal (1991); Růžička (1985); Storch (1998); Toman (1984). Řada kvantitativních dat o ornitocenózách lužních lesů je samozřejmě získávána i z nepublikovaných inventarizačních průzkumů, zpracovávaných pro potřeby ochrany přírody (např. Koutný, 2004; Poprach, 1995; Svoboda, 1993). Naproti tomu jen málo autorů se věnovalo otázce vztahů mezi antropicky utvářenou mozaikovitou strukturou biotopů nivní krajiny s lužními lesy a ptačími společenstvy (Hubálek 1999; Pavelka et al. 1992). Detailně jsou zpracovány ornitocenózy rybníčních hrází na Třeboňsku, které jsou v některých aspektech podobné liniovým společenstvům lužního lesa (Šťastný, 1985; Zasadil, 1994). Řada autorů se samozřejmě zabývala avifaunou jihomoravských lužních lesů (Zuna-Kratky et al. 2000; Chytil, 1993; Chytil & Macháček, 2002; Horal et al. 2004; Horák, 2002; Vačkař, 1998). Pozornost ornitologů byla věnována reakci ptačtva na mimořádné záplavy v nivě Moravy r.1997 (Čmelík et al., 1999). Vývojové trendy společenstev ptáků lužního lesa v povodí

Moravy v dlouhodobém časovém měřítku a v souvislosti s antropickými změnami nivní krajiny jsou zpracovány např. ve studiích Kux (1987); Balát (1977); Hubálek (1997); Hudec (2001); Hudec (2008); Pellantová & Martiško (1993).

3.8.1.2. Historie výzkumu

Ptačí fauna jižní Moravy prošla v minulosti mnoha významnými změnami. Ačkoliv postrádáme konkrétní údaje o složení ptačí fauny lužní krajiny Soutoku až do počátku 20. století, můžeme z historických znalostí o proměnách charakteru krajiny předpokládat, že druhová diverzita avifauny byla od současnosti poněkud odlišná. V nížinných regionech středoevropské kulturní krajiny podél velkých řek byli např. v oblastech pěstování lužních lesů ve tvaru lesa středního poměrně hojní tetřivci (*Tetrao tetrix*), kteří se zde dnes již vůbec nevyskytují. Pro období do konce 19. století jsou také v omezené míře využitelné výkazy odlovu zvěře z Lichtenštejnských revírů, které však nerozlišují u ulovené škodné zvěře pernaté konkrétní druhy dravců spolehlivě (Machar, 2009). Podrobnější historické znalosti o avifauně širší oblasti Soutoku v kontextu změn celé jihomoravské krajiny máme až z počátku minulého století, kdy na jižní Moravě začal studovat ptáky brněnský učitel F. Zdobnitzky, který už v roce 1907 uveřejnil práci o ptactvu v zaplavované nivě Dyje u Mušova (Zdobnitzky, 1907).

Záplavový režim řek Dyje a Moravy na jejich jihomoravských dolních úsecích vytvářel ojedinělý velkoplošný krajinný fenomén lužní krajiny, který však po provedených vodohospodářských úpravách za doby socialismu nevratně zanikl. Vodohospodářské úpravy na Dyji se však intenzívně prováděly už v 19. století. Na historických mapách z období 1836-1852 je patrné, že Dyje byla technicky regulována a napřímena na rakouském území až po moravskou hranici u Nového Přerova. V období 1880-1889 byla Dyje regulována a napřímena až po Mušov. Dále však již měla Dyje až po soutok s Moravou přírodní koryto, které bylo často čištěno od nánosů bagrováním, a to až do r.1945. Pravděpodobně i v kontextu ukončení pravidelného bagrování koryta Dyje po válce se povodňová voda z řeky začala stále častěji rozlévat v nivě (pravidelně v únoru – březnu po tání sněhu na Vysočině) a to na ploše odhadem až 50 km² (Hudec, 2010).

S nárůstem zaplavované plochy po válce souvisel určitý útlum intenzity hospodaření v zestátněných lesích. Po roce 1945 se přestaly ořezávat hlavaté vrby v bývalých selských lesích (nejen v důsledku zestátnění lesů, ale i násilného odsunu původního německého obyvatelstva). Nově vzniklé státní lesní závody se do značné míry začaly věnovat reprezentačnímu chovu vysoké zvěře, díky čemuž na značných výměrách lužního lesa zůstávaly rozlehlé staré porosty ušetřeny mýtních těžeb.

Kombinace extenzivního hospodaření s pravidelnými rozsáhlými záplavami vedla k vytvoření fluviální sukcesní série nivních geobiocenóz v územním rozsahu, který byl v evropském měřítku zcela unikátní (Buček & Lacina, 1994). Avifaunu této oblasti začal po r. 1945 intenzívně studovat Zdeněk Kux (viz citace jeho četných prací). Bohužel, část dnešního Soutoku se ocitla po r. 1948 „za dráty“ pohraničního pásma a pro soustavné ornitologické bádání byla v podstatě nepřístupná.

Jarní rozlivy Dyje a Moravy (často spojené v jedno obrovské jezero) bývaly mimořádně významnou tahovou zastávkou ptáků. Jak připomíná Hudec (2010), na jednom místě bylo

možné na zaplavených loukách napočítat tisíce kachen různých druhů, především březňáček (*Anas platyrhynchos*), poláků velkých (*Aythya ferina*) a chocholaček (*A. fuligula*) a stovky lysek černých (*Fulica atra*) a potápek roháčů (*Podiceps cristatus*), nad nimiž přeletovali orlovci říční (*Pandion haliaetus*) a orli mořští (*Haliaetus albicilla*). Zaplavené louky i pole byly oblíbenou tahovou zastávkou tisícíhlavých hejn hus polních (*Anser fabalis*), hus běločelých (*A. albifrons*) a velkých (*A. anser*). Po opadu jarní povodně biotopy vlhkých nivních luk kolem sloužily jako pravidelná hnízdiště dnes již téměř vymizelých druhů bahňáků – cca 50 párů vodoušů rudonohých (*Tringa totanus*), asi 100 párů bekasin otavních (*Gallinago gallinago*), cca 20 párů břehoušů černoocasých (*Limosa limosa*), několik stovek párů čejky chocholaté (*Vanellus vanellus*) a kachen, které preferují jako hnízdiště vlhké louky – čírka obecná (*Anas crecca*), čírka modrá (*Anas querquedula*) a lžičák pestrý (*Anas clypeata*). Všechny tyto ptačí druhy jsou dnes v jihomoravské krajině extrémně vzácné. Ideálním způsobem údržby zaplavovaných luk pro hnízdící ptáky byla extenzivní pastva hovězího dobytka. Poslední stádo krav se páslo v nivě Dyje do r. 1964 na Pastvisku u Lednice, kde díky pastevnímu managementu tehdy hnídilo na jedné malé lokalitě společně několik párů břehoušů, vodoušů rudonohých, bekasin a čejek.

Celé toto dnes již neuvěřitelné království divočiny zmizelo v sedmdesátých letech minulého století vlivem rozorání luk a souvisejících vodohospodářských úprav krajiny, spojených s výstavbou Novomlýnských nádrží. Na dně těchto vodních nádrží zůstala většina nejlepších ornitologických lokalit jižní Moravy včetně rozlehlého komplexu přirozených lužních lesů. Dosud žijící přírodovědci, pamětníci této unikátní lužní krajiny, se shodují, že toto území mělo před výstavbou nádrží parametry národního parku evropského významu (Kocourková & Buček, 1989; Buček et al., 2002). Pod hladinou nádrží zmizel i evropský přírodovědecký unikát – nejslavnější hnízdiště hus velkých a kachen divokých na hlavatých vrbách v lokalitě Pansee. Na hlavatých vrbách hnízdily i slípky zelenohé (*Gallinula chloropus*), kalousi ušatí (*Asio otus*) a strnadi rákosní (*Emberiza schoeniclus*). Navíc, v Pansee bylo v hnízdní kolonii racků chechtavých (*Larus ridibundus*) zřejmě největší hnízdiště potápek černokrkých (*Podiceps nigricollis*) v ČR v dnes již těžko uvěřitelném počtu zhruba 350 hnízdicích párů.

Ačkoliv výstavba Novomlýnských nádrží způsobila zásadní a nevratné škody na biodiverzitě lužní přírody jižní Moravy, byly i nově budované nádrže v období výstavby ornitologicky zajímavé. Mělká záplava při napouštění Horní nádrže krátkodobě vytvořila ideální hnízdní prostředí pro racky chechtavé, kteří zde zahnízdili v počtu cca 20 000 párů (dnes je racek rychle ubývajícím druhem kulturní evropské krajiny). Napuštění a vzápětí vypuštění střední nádrže umožnilo rychlou sukcesi měkkého luhu (křovitých vrb), který pro hnízdění využili v letech 1984-1988 vzácní kolpíci (*Platalea leucorodia*) a volavky červené (*Ardea purpurea*). Známý je také osud nově vzniklých kolonií kormoránů (*Phalacrocorax carbo*) na stromech ponechaných stojících k fyzickému rozpadu z původního lužního lesa v zátopě Střední nádrže.

Dokončením výstavby Dolní nádrže zanikl bohužel i Šakvický rybník, vyhlášená ornitologická lokalita, kde Z. Kux poprvé pro Česko prokázal hnízdění takových vzácností, jako byl chřástal malý (*Porzana parva*), cvrčilka slavíková (*Locustella luscinioides*) a sýkořice vousatá (*Panurus biarmicus*). Dnes mají nádrže ornitologický význam především jako tahové zastávky husí a zimoviště místní populace orla mořského.

Karel Hudec na počátku nového milénia přehledně zhodnotil změny avifauny jihomoravských niv Dyje a Moravy v průběhu 20. století na čtvrtém ročníku pravidelných seminářů o multidisciplinárních pohledech na krajinný fenomén říční nivy, které pořádal v brněnském Geotestu krajinný ekolog Radan Květ (Hudec, 2001). Hodnocení bylo provedeno formou výpočtu jednoduchého indexu změn počtu pravidelně hnízdících druhů (počet stabilně přítomných a nastěhovalých druhů dělený počtem ubývajících a vymizelých druhů). Tento index má pro všechny druhy ptáků v ČR za 20. století hodnotu +1,7. Výsledky hodnocení ukázaly, že nejvýznamnější negativní antropogenní vliv na diverzitu ptactva v nivě během 20. století mělo rozorání luk (index -13) a likvidace přirozeného koryta řeky (index -3). Naproti tomu se překvapivě vysoký počet ptačích druhů nově objevil na vodních nádržích (index +1,9) a v lužním lese (index +2,2).

Mimo jiné tyto údaje zřetelně indikují, že lesnické hospodaření v lužních lesích jižní Moravy v průběhu 20. století nemělo negativní vliv na avifaunu lužního lesa. Toto konstatování je zcela v souladu s dlouhodobými trendy změn početnosti evropských ptáků: Celoevropský monitoring dlouhodobých změn početnosti ptáků jasně prokazuje, že početnost lesních druhů ptáků je dlouhodobě stabilní – na rozdíl od dramatického dlouhodobě monitorovaného poklesu početnosti ptačích populací v otevřené (nelesní) zemědělské krajině (Reif et al., 2008). Tyto závěry potvrdila i nedávno publikovaná studie Schulze et al. (2019). Data o početnostech lesních ptáků získávali autoři této studie z dlouhodobého monitoringu běžných ptačích druhů ve střední Evropě (v Rakousku, Belgii, České republice, Německu a na Slovensku). Do studie byly zahrnuty lesní druhy ptáků, které v těchto zemích hnízdí. Z výsledků studie vyplynulo, že početnost nemigrujících (stálých) ptačích druhů lesních specialistů se ve střední Evropě zvyšuje! Ovšem v případě migrujících druhů lesních ptáků ukázaly výsledky studie jinou tendenci: Početnost druhů, které na zimu odlétají do Afriky, se snižuje, zatímco stavy regionálně (tj. v rámci Evropy) migrujících druhů zůstávají konstantní. Je možné, že za snižováním početnosti dálkových migrantů zodpovídá komplex různých faktorů, od intenzivního lovu migrujících ptáků v některých státech Středomoří až po důsledky klimatických změn na načasování migrace a klimaticky podmíněné změny geografických areálů druhů. Nicméně i tato citovaná studie potvrzuje, že stredo-evropské lesnictví (lesnický management) rozhodně nemá negativní vliv na dlouhodobé změny početnosti lesních druhů ptáků.

3.8.1.2. Diverzita ptáků zkoumané oblasti

Podrobný přehled hnízdního rozšíření ptáků na jižní Moravě byl souhrnně zpracován v publikacích Martiško (1994) a Martiško (1995). V jihomoravském regionu je velmi aktivní skupina ornitologů sdružených pod hlavičkou Jihomoravské pobočky České společnosti ornitologické (birdlife.cz), která vydává spolkový časopis *Crex*. V současnosti je velké množství ornitologických pozorování z regionu ukládáno do faunistické databáze *Birds.cz*. Po roce 2005 v souvislosti s přípravou evropské soustavy Natura 2000 a na podkladě konceptu tzv. „Významných ptačích území“ (Málková & Lacina, 2001) vznikají ptačí oblasti, v nichž je prováděn pravidelný monitoring cílových ptačích druhů pod záštitou státní ochrany přírody (www.nature.cz).

V současnosti celá oblast lužních lesů oblasti „Soutok“ spadá do ptačí oblasti Soutok-Tvrdonicko v rámci evropské soustavy Natura 2000. Tato ptačí oblast byla vyhlášena

nařízením vlády č. 26/2005 Sb. ze dne 15. 12. 2004, na celkové rozloze 9575,6 ha; z této výměry je les zastoupen 6354,6 ha (66 %), zemědělská půda 2637,2 ha (28 %), vodní plochy a mokřady 196,4 ha (2 %) a ostatní plochy 387,4 ha (4 %).

V rámci soustavy Natura 2000 se navíc ptačí oblast Soutok-Tvrdonicko částečně překrývá Evropsky významnou lokalitou (EVL) Soutok – Podluží (CZ0624119) o celkové rozloze 9713,6818 ha. Oblast lužních lesů „Soutok“ je dále chráněna jako mokřad mezinárodního významu (RS09 Mokřady Dolního Podyjí), dále jako biosférická rezervace UNESCO (BR Dolní Morava) a na jejím území se nachází několik maloplošných zvláště chráněných území.

Ptačí oblast Soutok-Tvrdonicko patří k ornitologicky nejcennějším územím v České republice. V ptačí oblasti Soutok-Tvrdonicko bylo dosud zaznamenáno celkem 249 druhů ptáků (Poprach, 2022, Tab. 3.31.). Z tohoto počtu 159 druhů v oblasti hnízdí (11 historicky, 126 pravidelně a 22 nepravidelně). Na migraci bylo zastiženo celkem 220 ptačích druhů, z nichž 155 druhů oblastí protahuje pravidelně a 65 druhů nepravidelně nebo vzácně. Zimování bylo zjištěno u 126 druhů, z nichž 71 druhů zimuje pravidelně a 55 druhů nepravidelně nebo vzácně.

Tabulka 3.31. Přehled ptačích druhů zaznamenaných v ptačí oblasti Soutok - Tvrdonicko do r. 2022

Rád	Celeď	Druh (česky)	Druh (latinsky)	Legislativa ČR	Legislativa EU	Hnízdění	Migrace	Zimování
POTAPLICE	Potáplicoví	Potáplice malá	<i>Gavia stellata</i>		příloha I		nepravidelně	
POTAPLICE	Potáplicoví	Potáplice severní	<i>Gavia arctica</i>		příloha I		nepravidelně	
POTAPKY	Potápkoví	Potápka malá	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	ohrožený		pravidelně	pravidelně	pravidelně
POTAPKY	Potápkoví	Potápka roháč	<i>Podiceps cristatus</i>	ohrožený		pravidelně	pravidelně	pravidelně
POTAPKY	Potápkoví	Potápka rudokrká	<i>Podiceps grisegena</i>	silně ohrožený			vzácně	
POTAPKY	Potápkoví	Potápka žltorohá	<i>Podiceps auritus</i>		příloha I		vzácně	
POTAPKY	Potápkoví	Potápka černokrká	<i>Podiceps nigricollis</i>	ohrožený		nepravidelně	pravidelně	vzácně
VESLONOZI	Kormoranoví	Kormorán velký	<i>Phalacrocorax carbo</i>	ohrožený		pravidelně	pravidelně	pravidelně
VESLONOZI	Kormoranoví	Kormorán malý	<i>Phalacrocorax pygmaeus</i>		příloha I		vzácně	
BRODIVI	Volavkoví	Bukač velký	<i>Botaurus stellaris</i>	kriticky ohrožený	příloha I	pravidelně	pravidelně	nepravidelně
BRODIVI	Volavkoví	Bukaček malý	<i>Isobrychus minutus</i>	kriticky ohrožený	příloha I	pravidelně	nepravidelně	
BRODIVI	Volavkoví	Kvakoš noční	<i>Nycticorax nycticorax</i>	silně ohrožený	příloha I			
BRODIVI	Volavkoví	Volavka vlnatá	<i>Ardeola rallioides</i>		příloha I		nepravidelně	
BRODIVI	Volavkoví	Volavka stříbřitá	<i>Egretta garzetta</i>	silně ohrožený	příloha I		nepravidelně	
BRODIVI	Volavkoví	Volavka bílá	<i>Egretta alba</i>	silně ohrožený	příloha I		pravidelně	pravidelně
BRODIVI	Volavkoví	Volavka popelavá	<i>Ardea cinerea</i>			pravidelně	pravidelně	pravidelně
BRODIVI	Volavkoví	Volavka červená	<i>Ardea purpurea</i>	kriticky ohrožený	příloha I		pravidelně	
BRODIVI	Čápoví	Čáp černý	<i>Ciconia nigra</i>	silně ohrožený	příloha I	pravidelně	pravidelně	
BRODIVI	Čápoví	Čáp bílý	<i>Ciconia ciconia</i>	ohrožený	příloha I	pravidelně	pravidelně	vzácně
BRODIVI	Ibisoví	Ibis hnědý	<i>Plegadis falcinellus</i>		příloha I		nepravidelně	
BRODIVI	Ibisoví	Ibis skalní	<i>Geronticus eremita</i>				únik ze zajetí	
BRODIVI	Ibisoví	Kolpík bílý	<i>Piataea leucorodia</i>	kriticky ohrožený	příloha I		pravidelně	
VRUBOZOBI	Kachnoví	Labuť velká	<i>Cygnus olor</i>		příloha II/2	pravidelně	pravidelně	pravidelně
VRUBOZOBI	Kachnoví	Labuť malá	<i>Cygnus columbianus</i>				vzácně	
VRUBOZOBI	Kachnoví	Labuť zpěvná	<i>Cygnus cygnus</i>		příloha I		nepravidelně	nepravidelně
VRUBOZOBI	Kachnoví	Husa polní	<i>Anser fabalis</i>		příloha II/1		pravidelně	pravidelně
VRUBOZOBI	Kachnoví	Husa běločelá	<i>Anser albifrons</i>		příloha II/2		pravidelně	pravidelně
VRUBOZOBI	Kachnoví	Husa malá	<i>Anser erythropus</i>		příloha I		nepravidelně	nepravidelně
VRUBOZOBI	Kachnoví	Husa velká	<i>Anser anser</i>		příloha II/1	pravidelně	pravidelně	nepravidelně
VRUBOZOBI	Kachnoví	Husice liščí	<i>Tadorna tadorna</i>				vzácně	vzácně
VRUBOZOBI	Kachnoví	Hvizdák eurasijský	<i>Anas penelope</i>		příloha II/1		pravidelně	pravidelně
VRUBOZOBI	Kachnoví	Kopřivka obecná	<i>Anas strepera</i>	ohrožený	příloha II/1	pravidelně	pravidelně	nepravidelně
VRUBOZOBI	Kachnoví	Čirka obecná	<i>Anas crecca</i>	ohrožený	příloha II/1	nepravidelně	pravidelně	pravidelně
VRUBOZOBI	Kachnoví	Kachna divoká	<i>Anas platyrhynchos</i>		příloha II/1	pravidelně	pravidelně	pravidelně
VRUBOZOBI	Kachnoví	Ostralka štihlá	<i>Anas acuta</i>	kriticky ohrožený	příloha II/1		pravidelně	nepravidelně
VRUBOZOBI	Kachnoví	Čirka modrá	<i>Anas querquedula</i>	silně ohrožený	příloha II/1	pravidelně	pravidelně	
VRUBOZOBI	Kachnoví	Lžičák pestrý	<i>Anas clypeata</i>	silně ohrožený	příloha II/1	pravidelně	pravidelně	nepravidelně
VRUBOZOBI	Kachnoví	Zrzohlávka rudozobá	<i>Netta rufina</i>	silně ohrožený	příloha II/2	nepravidelně	nepravidelně	
VRUBOZOBI	Kachnoví	Polák velký	<i>Aythya ferina</i>		příloha II/1	pravidelně	pravidelně	pravidelně
VRUBOZOBI	Kachnoví	Polák malý	<i>Aythya nyroca</i>	kriticky ohrožený	příloha I		nepravidelně	
VRUBOZOBI	Kachnoví	Polák chocholáček	<i>Aythya fuligula</i>		příloha II/1	nepravidelně	pravidelně	pravidelně
VRUBOZOBI	Kachnoví	Polák kaholka	<i>Aythya marila</i>		příloha II/2			nepravidelně
VRUBOZOBI	Kachnoví	Hoholka lední	<i>Clangula hyemalis</i>		příloha II/2			nepravidelně
VRUBOZOBI	Kachnoví	Turpan hnědý	<i>Melanitta fusca</i>		příloha II/2		nepravidelně	nepravidelně
VRUBOZOBI	Kachnoví	Hohol severní	<i>Bucephala clangula</i>	silně ohrožený	příloha II/2		pravidelně	pravidelně
VRUBOZOBI	Kachnoví	Morčák bílý	<i>Mergus albellus</i>		příloha I		pravidelně	pravidelně
VRUBOZOBI	Kachnoví	Morčák velký	<i>Mergus mergamser</i>	kriticky ohrožený	příloha II/2		pravidelně	pravidelně
VRUBOZOBI	Kachnoví	Morčák prostřední	<i>Mergus serrator</i>		příloha II/2			nepravidelně
DRAVCI	Orlovcoví	Orlovec říční	<i>Pandion haliaetus</i>	kriticky ohrožený	příloha I		pravidelně	
DRAVCI	Jestřaboví	Včeloleď lesní	<i>Fernis apivorus</i>	silně ohrožený	příloha I	pravidelně	pravidelně	
DRAVCI	Jestřaboví	Luňák hnědý	<i>Mivus mivus</i>	kriticky ohrožený	příloha I	pravidelně	pravidelně	
DRAVCI	Jestřaboví	Luňák červený	<i>Mivus mivus</i>	kriticky ohrožený	příloha I	pravidelně	pravidelně	nepravidelně
DRAVCI	Jestřaboví	Orel mořský	<i>Haliaeetus albicilla</i>	kriticky ohrožený	příloha I	pravidelně	pravidelně	pravidelně
DRAVCI	Jestřaboví	Sup bělohlavý	<i>Gyps fulvus</i>		příloha I		vzácně	
DRAVCI	Jestřaboví	Sup hnědý	<i>Aegypius monachus</i>		příloha I		vzácně	
DRAVCI	Jestřaboví	Moták pochop	<i>Circus aeruginosus</i>	ohrožený	příloha I	pravidelně	pravidelně	
DRAVCI	Jestřaboví	Moták pilich	<i>Circus cyaneus</i>	silně ohrožený	příloha I	nepravidelně	pravidelně	pravidelně

DRAVCI	Jestřaboviti	Moták stepní	<i>Circus macrourus</i>		příloha I		nepravidelně	
DRAVCI	Jestřaboviti	Moták lužní	<i>Circus pygargus</i>	silně ohrožený	příloha I	historicky	pravidelně	
DRAVCI	Jestřaboviti	Jestřáb lesní	<i>Accipiter gentilis</i>	ohrožený			pravidelně	pravidelně
DRAVCI	Jestřaboviti	Krahulec obecný	<i>Accipiter nisus</i>	silně ohrožený			pravidelně	pravidelně
DRAVCI	Jestřaboviti	Káně lesní	<i>Buteo buteo</i>				pravidelně	pravidelně
DRAVCI	Jestřaboviti	Káně rousná	<i>Buteo lagopus</i>				pravidelně	pravidelně
DRAVCI	Jestřaboviti	Orel křiklavý	<i>Aquila pomarina</i>	kriticky ohrožený	příloha I		nepravidelně	
DRAVCI	Jestřaboviti	Orel volavý	<i>Aquila clanga</i>		příloha I		nepravidelně	
DRAVCI	Jestřaboviti	Orel královský	<i>Aquila heliaca</i>		příloha I	pravidelně	pravidelně	pravidelně
DRAVCI	Jestřaboviti	Orel skalní	<i>Aquila chrysaetos</i>		příloha I	historicky	nepravidelně	
DRAVCI	Sokoloviti	Poštolka jižní	<i>Falco naumanni</i>		příloha I	historicky		
DRAVCI	Sokoloviti	Poštolka obecná	<i>Falco tinnunculus</i>				pravidelně	pravidelně
DRAVCI	Sokoloviti	Poštolka rudonohá	<i>Falco vespertinus</i>	kriticky ohrožený			nepravidelně	
DRAVCI	Sokoloviti	Dřemlík tundarový	<i>Falco columbarius</i>	silně ohrožený	příloha I		pravidelně	nepravidelně
DRAVCI	Sokoloviti	Ostříž lesní	<i>Falco subbuteo</i>	silně ohrožený			pravidelně	pravidelně
DRAVCI	Sokoloviti	Raroh velký	<i>Falco cherrug</i>	kriticky ohrožený			pravidelně	nepravidelně
DRAVCI	Sokoloviti	Sokol stěhovavý	<i>Falco peregrinus</i>	kriticky ohrožený	příloha I	historicky	nepravidelně	nepravidelně
HRABAVI	Bažantoviti	Koroptev polní	<i>Perdix perdix</i>	ohrožený	příloha II/1	pravidelně	nepravidelně	pravidelně
HRABAVI	Bažantoviti	Křepelka polní	<i>Coturnix coturnix</i>	silně ohrožený	příloha II/2	pravidelně	pravidelně	
HRABAVI	Bažantoviti	Bažant obecný	<i>Phasianus colchicus</i>		příloha II/1	pravidelně		
KRATKOKRIDLI	Jeláboviti	Jeláb popelavý	<i>Grus grus</i>	kriticky ohrožený	příloha I		pravidelně	
KRATKOKRIDLI	Čiřástaloviti	Čiřástal vodní	<i>Rallus aquaticus</i>	silně ohrožený	příloha II/2	pravidelně	pravidelně	vzácně
KRATKOKRIDLI	Čiřástaloviti	Čiřástal kropenatý	<i>Porzana porzana</i>	silně ohrožený	příloha I	nepravidelně	pravidelně	
KRATKOKRIDLI	Čiřástaloviti	Čiřástal malý	<i>Porzana parva</i>	kriticky ohrožený	příloha I	nepravidelně	nepravidelně	
KRATKOKRIDLI	Čiřástaloviti	Čiřástal polní	<i>Crex crex</i>	silně ohrožený	příloha I	pravidelně	pravidelně	
KRATKOKRIDLI	Čiřástaloviti	Slipka zelenonohá	<i>Gallinula chloropus</i>		příloha II/2	pravidelně	pravidelně	nepravidelně
KRATKOKRIDLI	Čiřástaloviti	Lyska černá	<i>Fulica atra</i>		příloha II/1	pravidelně	pravidelně	pravidelně
DLOUHOKRIDLI	Kulikoviti	Kulík říční	<i>Charadrius dubius</i>				pravidelně	pravidelně
DLOUHOKRIDLI	Kulikoviti	Kulík písečný	<i>Charadrius hiaticula</i>				pravidelně	
DLOUHOKRIDLI	Kulikoviti	Kulík bleďavý	<i>Pluvialis squatarola</i>		příloha II/2		nepravidelně	
DLOUHOKRIDLI	Kulikoviti	Kulík zlatý	<i>Pluvialis apricaria</i>		příloha I		nepravidelně	
DLOUHOKRIDLI	Kulikoviti	Cejka chocholatá	<i>Vanelius vanellus</i>		příloha II/2	pravidelně	pravidelně	vzácně
DLOUHOKRIDLI	Šukoviti	Jesák písečný	<i>Callidris alba</i>				vzácně	
DLOUHOKRIDLI	Šukoviti	Jesák malý	<i>Callidris minima</i>				pravidelně	
DLOUHOKRIDLI	Šukoviti	Jesák šedý	<i>Callidris temminckii</i>				nepravidelně	
DLOUHOKRIDLI	Šukoviti	Jesák křivozobý	<i>Callidris ferruginea</i>				pravidelně	
DLOUHOKRIDLI	Šukoviti	Jesák obecný	<i>Callidris alpina</i>				pravidelně	
DLOUHOKRIDLI	Šukoviti	Jesák bojovný	<i>Philomachus pugnax</i>		příloha I		pravidelně	
DLOUHOKRIDLI	Šukoviti	Šlučka malá	<i>Lyrocorptus minimus</i>		příloha II/1		nepravidelně	vzácně
DLOUHOKRIDLI	Šukoviti	Bekasina otavní	<i>Gallinago gallinago</i>	silně ohrožený	příloha II/1	nepravidelně	pravidelně	vzácně
DLOUHOKRIDLI	Šukoviti	Bekasina větší	<i>Gallinago media</i>	ohrožený	příloha I		nepravidelně	
DLOUHOKRIDLI	Šukoviti	Šlučka lesní	<i>Scolopax rusticola</i>	ohrožený	příloha II/1	nepravidelně	pravidelně	vzácně
DLOUHOKRIDLI	Šukoviti	Běhouš černoocasý	<i>Limosa limosa</i>	kriticky ohrožený	příloha II/2	historicky	nepravidelně	
DLOUHOKRIDLI	Šukoviti	Koliha malá	<i>Numenius phaeopus</i>		příloha II/2		nepravidelně	
DLOUHOKRIDLI	Šukoviti	Koliha velká	<i>Numenius arguta</i>	kriticky ohrožený	příloha II/2	pravidelně	pravidelně	vzácně
DLOUHOKRIDLI	Šukoviti	Vodouš tmavý	<i>Tringa erythropus</i>		příloha II/2		pravidelně	
DLOUHOKRIDLI	Šukoviti	Vodouš rudonohý	<i>Tringa totanus</i>	kriticky ohrožený	příloha II/2	pravidelně	pravidelně	vzácně
DLOUHOKRIDLI	Šukoviti	Vodouš šitňavý	<i>Tringa stagnatilis</i>				pravidelně	
DLOUHOKRIDLI	Šukoviti	Vodouš šedý	<i>Tringa nebularia</i>		příloha II/2		pravidelně	
DLOUHOKRIDLI	Šukoviti	Vodouš kropenatý	<i>Tringa ochropus</i>	silně ohrožený		historicky	pravidelně	nepravidelně
DLOUHOKRIDLI	Šukoviti	Vodouš bahenní	<i>Tringa glareola</i>		příloha I		pravidelně	
DLOUHOKRIDLI	Šukoviti	Pisik obecný	<i>Actitis hypoleucos</i>	silně ohrožený			pravidelně	pravidelně
DLOUHOKRIDLI	Šukoviti	Lyskonoh úzkozobý	<i>Phalaropus lobatus</i>		příloha I		nepravidelně	
DLOUHOKRIDLI	Rackoviti	Racek černohlavý	<i>Larus melanocephalus</i>	silně ohrožený	příloha I		nepravidelně	
DLOUHOKRIDLI	Rackoviti	Racek malý	<i>Larus minutus</i>				nepravidelně	
DLOUHOKRIDLI	Rackoviti	Racek chechtavý	<i>Larus ridibundus</i>		příloha II/2	pravidelně	pravidelně	pravidelně
DLOUHOKRIDLI	Rackoviti	Racek bouřní	<i>Larus canus</i>		příloha II/2		pravidelně	pravidelně
DLOUHOKRIDLI	Rackoviti	Racek žlutohobý	<i>Larus fuscus</i>		příloha II/2		nepravidelně	
DLOUHOKRIDLI	Rackoviti	Racek bělohlavý	<i>Larus cachinnans</i>		příloha II/2		pravidelně	pravidelně
DLOUHOKRIDLI	Evbákoviti	Evbák malý	<i>Sternula albifrons</i>		příloha I		vzácně	

DLOUHOKRIDLI	Rybákovití	Rybák velkozobý	<i>Hydropogon caspia</i>		příloha I		nepravidelně	
DLOUHOKRIDLI	Rybákovití	Rybák obecný	<i>Sterna hirsundo</i>	silně ohrožený	příloha I	pravidelně	pravidelně	
DLOUHOKRIDLI	Rybákovití	Rybák bahenní	<i>Chlidonias hybrida</i>		příloha I		nepravidelně	
DLOUHOKRIDLI	Rybákovití	Rybák černý	<i>Chlidonias niger</i>	kriticky ohrožený	příloha I		pravidelně	
DLOUHOKRIDLI	Rybákovití	Rybák bělokřídlý	<i>Chlidonias leucoptera</i>				nepravidelně	
MEKKOZOBI	Holubovití	Holub doupňák	<i>Columba oenas</i>	silně ohrožený	příloha II/2	pravidelně	pravidelně	nepravidelně
MEKKOZOBI	Holubovití	Holub hřivnáč	<i>Columba palumbus</i>		příloha II/1	pravidelně	pravidelně	nepravidelně
MEKKOZOBI	Holubovití	Holub domácí	<i>Columba livia f. domestica</i>			pravidelně		pravidelně
MEKKOZOBI	Holubovití	Hrdlička zahradní	<i>Streptopelia decaocto</i>		příloha II/2	pravidelně		pravidelně
MEKKOZOBI	Holubovití	Hrdlička divoká	<i>Streptopelia turtur</i>		příloha II/2	pravidelně	pravidelně	
KUKACKY	Kukačkovití	Kukačka obecná	<i>Cuculus canorus</i>			pravidelně	pravidelně	
SOVY	Sovovití	Sova pálená	<i>Nyct alba</i>	silně ohrožený			nepravidelně	nepravidelně
SOVY	Puštíkovi	Výřeček malý	<i>Otus scops</i>	kriticky ohrožený			nepravidelně	nepravidelně
SOVY	Puštíkovi	Výr velký	<i>Bubo bubo</i>	ohrožený	příloha I	nepravidelně	nepravidelně	nepravidelně
SOVY	Puštíkovi	Svíček obecný	<i>Athene noctua</i>	silně ohrožený		pravidelně		nepravidelně
SOVY	Puštíkovi	Puštík obecný	<i>Strix aluco</i>			pravidelně		
SOVY	Puštíkovi	Kalous ušatý	<i>Asio otus</i>			pravidelně	pravidelně	pravidelně
SOVY	Puštíkovi	Kalous pustovka	<i>Asio flammeus</i>	silně ohrožený	příloha I	nepravidelně	nepravidelně	nepravidelně
LELKOVE	Lelkovití	Lelék lesní	<i>Caprimuleus europaeus</i>	silně ohrožený	příloha I	historicky	nepravidelně	
SVISTOUNI	Rorýsovití	Rorýs obecný	<i>Apus apus</i>	ohrožený		pravidelně	pravidelně	
SROSTLOPRSTI	Leďňákovití	Leďňáček říční	<i>Alcedo atthis</i>	silně ohrožený	příloha I	pravidelně	pravidelně	nepravidelně
SROSTLOPRSTI	Vlhoovití	Vlha pestrá	<i>Mergus alpinus</i>	silně ohrožený		nepravidelně	pravidelně	
SROSTLOPRSTI	Mandelíkovití	Mandelík hajní	<i>Coracias garrulus</i>	kriticky ohrožený	příloha I	historicky	vzácně	
SROSTLOPRSTI	Dudkovití	Dudek chocholatý	<i>Lupula epops</i>	silně ohrožený		pravidelně	pravidelně	
SPLHAVCI	Datlovití	Krutňalv obecný	<i>Junc torquilla</i>	silně ohrožený		pravidelně	pravidelně	
SPLHAVCI	Datlovití	Zhna šedá	<i>Picus canus</i>		příloha I	pravidelně		pravidelně
SPLHAVCI	Datlovití	Zhna zelená	<i>Picus viridis</i>			pravidelně		pravidelně
SPLHAVCI	Datlovití	Datel černý	<i>Dryocopus martius</i>		příloha I	pravidelně	pravidelně	pravidelně
SPLHAVCI	Datlovití	Strakapoud velký	<i>Dendrocopos major</i>			pravidelně		pravidelně
SPLHAVCI	Datlovití	Strakapoud jižní	<i>Dendrocopos syriacus</i>	silně ohrožený	příloha I	pravidelně		pravidelně
SPLHAVCI	Datlovití	Strakapoud prostřední	<i>Dendrocopos medius</i>	ohrožený	příloha I	pravidelně		pravidelně
SPLHAVCI	Datlovití	Strakapoud malý	<i>Dendrocopos minor</i>			pravidelně		pravidelně
PEVCI	Skrívanovití	Chocholouš obecný	<i>Galerida cristata</i>	ohrožený		pravidelně	nepravidelně	
PEVCI	Skrívanovití	Skrívan lesní	<i>Lullula arborea</i>	silně ohrožený	příloha I	nepravidelně	pravidelně	
PEVCI	Skrívanovití	Skrívan polní	<i>Alauda arvensis</i>		příloha II/2	pravidelně	pravidelně	vzácně
PEVCI	Skrívanovití	Skrívan ouškatý	<i>Eremophila alpestris</i>				vzácně	vzácně
PEVCI	Vlaštovkovití	Břehule říční	<i>Riparia riparia</i>	ohrožený		pravidelně	pravidelně	
PEVCI	Vlaštovkovití	Vlaštovka obecná	<i>Hirundo rustica</i>	ohrožený		pravidelně	pravidelně	
PEVCI	Vlaštovkovití	Jiřička obecná	<i>Delichon urbicum</i>			pravidelně	pravidelně	
PEVCI	Konipasovití	Limduška úhorní	<i>Anthus campestris</i>	silně ohrožený	příloha I			vzácně
PEVCI	Konipasovití	Limduška rudokrká	<i>Anthus cervinus</i>				nepravidelně	
PEVCI	Konipasovití	Limduška lesní	<i>Anthus trivialis</i>			pravidelně	pravidelně	
PEVCI	Konipasovití	Limduška luční	<i>Anthus pratensis</i>			nepravidelně	pravidelně	
PEVCI	Konipasovití	Limduška horská	<i>Anthus spinoletta</i>	silně ohrožený			pravidelně	pravidelně
PEVCI	Konipasovití	Konipas luční	<i>Motacilla flava</i>	silně ohrožený		pravidelně	pravidelně	
PEVCI	Konipasovití	Konipas horský	<i>Motacilla cinerea</i>				pravidelně	
PEVCI	Konipasovití	Konipas bílý	<i>Motacilla alba</i>			pravidelně	pravidelně	nepravidelně
PEVCI	Brkoslavovití	Brkoslav severní	<i>Bombicilla garrulus</i>	ohrožený			nepravidelně	nepravidelně
PEVCI	Sřizlíkovití	Sřizlík obecný	<i>Troglodytes troglodytes</i>			pravidelně	pravidelně	pravidelně
PEVCI	Pěvuškovití	Pěvuška modrá	<i>Prunella modularis</i>			pravidelně	pravidelně	nepravidelně
PEVCI	Drozdovití	Cervenka obecná	<i>Erithacus rubecula</i>			pravidelně	pravidelně	pravidelně
PEVCI	Drozdovití	Slavík tmavý	<i>Luscinia luscinia</i>	silně ohrožený			nepravidelně	
PEVCI	Drozdovití	Slavík obecný	<i>Luscinia megarhynchos</i>	ohrožený		pravidelně	pravidelně	
PEVCI	Drozdovití	Slavík modráček střeoevropský	<i>Luscinia svecica cyaneocula</i>	silně ohrožený	příloha I	pravidelně	nepravidelně	
PEVCI	Drozdovití	Reheček domácí	<i>Phoenicurus ochruros</i>			pravidelně	pravidelně	vzácně
PEVCI	Drozdovití	Reheček zahradní	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>			pravidelně	pravidelně	
PEVCI	Drozdovití	Brambormiček hnědý	<i>Saxicola rubetra</i>	ohrožený		pravidelně	pravidelně	
PEVCI	Drozdovití	Brambormiček černohlavý	<i>Saxicola torquatus</i>	ohrožený		pravidelně	pravidelně	vzácně
PEVCI	Drozdovití	Bělořit šedý	<i>Oenanthe oenanthe</i>	silně ohrožený		nepravidelně	pravidelně	
PEVCI	Drozdovití	Kos horský	<i>Turdus torquatus</i>	silně ohrožený			nepravidelně	

PEVCI	Drozdoviti	Kos černý	<i>Turdus merula</i>		příloha II/2	pravidelně	pravidelně	pravidelně
PEVCI	Drozdoviti	Drozd kvičala	<i>Turdus pilaris</i>		příloha II/2	pravidelně	pravidelně	pravidelně
PEVCI	Drozdoviti	Drozd zpěvný	<i>Turdus philomelos</i>		příloha II/2	pravidelně	pravidelně	nepravidelně
PEVCI	Drozdoviti	Drozd cvrčala	<i>Turdus iliacus</i>	silně ohrožený	příloha II/2		pravidelně	
PEVCI	Drozdoviti	Drozd brávník	<i>Turdus viscivorus</i>		příloha II/2	pravidelně	pravidelně	pravidelně
PEVCI	Pěnicoviti	Cvrčilka zelená	<i>Locustella naevia</i>			pravidelně	pravidelně	
PEVCI	Pěnicoviti	Cvrčilka říční	<i>Locustella fluviatilis</i>			pravidelně	pravidelně	
PEVCI	Pěnicoviti	Cvrčilka slavíková	<i>Locustella luscinioides</i>	ohrožený		pravidelně	pravidelně	
PEVCI	Pěnicoviti	Rákosník proužkovavý	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>			pravidelně	pravidelně	
PEVCI	Pěnicoviti	Rákosník zpěvný	<i>Acrocephalus palustris</i>			pravidelně	pravidelně	
PEVCI	Pěnicoviti	Rákosník obecný	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>			pravidelně	pravidelně	
PEVCI	Pěnicoviti	Rákosník velký	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	silně ohrožený		pravidelně	pravidelně	
PEVCI	Pěnicoviti	Sedmilásek hajní	<i>Hippolais icterina</i>			pravidelně	pravidelně	
PEVCI	Pěnicoviti	Pěnice vlašská	<i>Sylvia nisoria</i>	silně ohrožený	příloha I	pravidelně	pravidelně	
PEVCI	Pěnicoviti	Pěnice pokřovní	<i>Sylvia curruca</i>			pravidelně	pravidelně	
PEVCI	Pěnicoviti	Pěnice hnědokřídlá	<i>Sylvia communis</i>			pravidelně	pravidelně	
PEVCI	Pěnicoviti	Pěnice slavíková	<i>Sylvia borin</i>			pravidelně	pravidelně	
PEVCI	Pěnicoviti	Pěnice černohlavá	<i>Sylvia atricapilla</i>			pravidelně	pravidelně	vzácně
PEVCI	Pěnicoviti	Budníček lesní	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>			pravidelně	pravidelně	
PEVCI	Pěnicoviti	Budníček menší	<i>Phylloscopus collybita</i>			pravidelně	pravidelně	vzácně
PEVCI	Pěnicoviti	Budníček větší	<i>Phylloscopus trochilus</i>			pravidelně	pravidelně	
PEVCI	Pěnicoviti	Králíček obecný	<i>Regulus regulus</i>				pravidelně	pravidelně
PEVCI	Pěnicoviti	Králíček ohnivý	<i>Regulus ignicapilla</i>				nepravidelně	vzácně
PEVCI	Lejskoviti	Lejsk jeřáb	<i>Muscicapa striata</i>	ohrožený		pravidelně	pravidelně	
PEVCI	Lejskoviti	Lejsk bělokřívý	<i>Ficedula albicollis</i>		příloha I	pravidelně	pravidelně	
PEVCI	Lejskoviti	Lejsk černohlavý	<i>Ficedula hypoleuca</i>				pravidelně	
PEVCI	Sýkorkoviti	Sýkořice vousatá	<i>Parus biarmicus</i>	silně ohrožený		nepravidelně	pravidelně	nepravidelně
PEVCI	Mlynaříkoviti	Mlynařík dlouhoočasný	<i>Aegithalos caedatus</i>			pravidelně	pravidelně	pravidelně
PEVCI	Sýkoroviti	Sýkora babka	<i>Poecetes griseus</i>			pravidelně	pravidelně	pravidelně
PEVCI	Sýkoroviti	Sýkora modřínka	<i>Cyanistes caeruleus</i>			pravidelně	pravidelně	pravidelně
PEVCI	Sýkoroviti	Sýkora koňadra	<i>Parus major</i>			pravidelně	pravidelně	pravidelně
PEVCI	Sýkoroviti	Sýkora uhelníček	<i>Periparus ater</i>			pravidelně	nepravidelně	nepravidelně
PEVCI	Sýkoroviti	Sýkora lužní	<i>Poecetes montanus</i>			nepravidelně	nepravidelně	nepravidelně
PEVCI	Brhlíkoviti	Brhlík lesní	<i>Sitta europaea</i>			pravidelně	pravidelně	pravidelně
PEVCI	Zedníčkoviti	Zedníček skalní	<i>Tichodroma muraria</i>	kriticky ohrožený				nepravidelně
PEVCI	Soupačkoviti	Soupaček dlouhoprstý	<i>Certhia familiaris</i>			pravidelně	pravidelně	pravidelně
PEVCI	Soupačkoviti	Soupaček krátkoprstý	<i>Certhia brachydactyla</i>			pravidelně	pravidelně	pravidelně
PEVCI	Moudřivláčkoviti	Moudřivláček lužní	<i>Remiz pendulinus</i>	ohrožený		pravidelně	pravidelně	
PEVCI	Zluzoviti	Zluzva hajní	<i>Oriolus oriolus</i>	silně ohrožený		pravidelně	pravidelně	
PEVCI	Tuňkoviti	Tuňk obecný	<i>Lanius collurio</i>	ohrožený	příloha I	pravidelně	pravidelně	
PEVCI	Tuňkoviti	Tuňk menší	<i>Lanius minor</i>	silně ohrožený	příloha I	historicky		
PEVCI	Tuňkoviti	Tuňk šedý	<i>Lanius excubitor</i>	ohrožený		pravidelně	pravidelně	pravidelně
PEVCI	Tuňkoviti	Tuňk rudohlavý	<i>Lanius senator</i>	silně ohrožený		historicky		
PEVCI	Krkavcoviti	Sojka obecná	<i>Garrulus glandarius</i>		příloha II/2	pravidelně		pravidelně
PEVCI	Krkavcoviti	Straka obecná	<i>Pica pica</i>		příloha II/2	pravidelně		pravidelně
PEVCI	Krkavcoviti	Ořešník kropenatý	<i>Nucifraga caryocatactes</i>	ohrožený			nepravidelně	
PEVCI	Krkavcoviti	Kavka obecná	<i>Corvus monedula</i>	silně ohrožený	příloha II/2	nepravidelně	pravidelně	pravidelně
PEVCI	Krkavcoviti	Havran polní	<i>Corvus frugilegus</i>		příloha II/2		pravidelně	pravidelně
PEVCI	Krkavcoviti	Vrána černá	<i>Corvus corone</i>		příloha II/2	pravidelně	pravidelně	pravidelně
PEVCI	Krkavcoviti	Krkavec velký	<i>Corvus corax</i>	ohrožený		nepravidelně	pravidelně	pravidelně
PEVCI	Spačkoviti	Spaček obecný	<i>Sturnus vulgaris</i>		příloha II/2	pravidelně	pravidelně	nepravidelně
PEVCI	Snovačoviti	Vrabeč domácí	<i>Passer domesticus</i>			pravidelně		pravidelně
PEVCI	Snovačoviti	Vrabeč polní	<i>Passer montanus</i>			pravidelně	pravidelně	pravidelně
PEVCI	Pěnkavoviti	Pěnkava obecná	<i>Fringilla coelebs</i>			pravidelně	pravidelně	pravidelně
PEVCI	Pěnkavoviti	Pěnkava jikavec	<i>Fringilla montifringilla</i>				pravidelně	pravidelně
PEVCI	Pěnkavoviti	Zvonohlík zahradní	<i>Serinus serinus</i>			pravidelně	pravidelně	vzácně
PEVCI	Pěnkavoviti	Zvoněk zelený	<i>Carduelis chloris</i>			pravidelně	pravidelně	pravidelně
PEVCI	Pěnkavoviti	Stehlík obecný	<i>Carduelis carduelis</i>			pravidelně	pravidelně	pravidelně
PEVCI	Pěnkavoviti	Ciček lesní	<i>Carduelis spinus</i>				pravidelně	pravidelně
PEVCI	Pěnkavoviti	Kononka ohavná	<i>Certhia cornabona</i>			pravidelně	pravidelně	nepravidelně

PEVCI	Pěnkavoviti	Konopka žlutozobá	<i>Carduelis flavirostris</i>				nepravidelně	
PEVCI	Pěnkavoviti	Cečetka zimní	<i>Carduelis flammea</i>				nepravidelně	
PEVCI	Pěnkavoviti	Cečetka bělavá	<i>Carduelis hornemanni</i>				vzácně	vzácně
PEVCI	Pěnkavoviti	Křivka obecná	<i>Loxia curvirostra</i>				nepravidelně	
PEVCI	Pěnkavoviti	Hvíl rudý	<i>Carpodacus erythrinus</i>	ohrožený			nepravidelně	
PEVCI	Pěnkavoviti	Hvíl obecný	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>				pravidelně	pravidelně
PEVCI	Pěnkavoviti	Dlaak tuhostozý	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>				pravidelně	pravidelně
PEVCI	Strnadoviti	Sněhule severní	<i>Plectrophenax nivalis</i>				nepravidelně	
PEVCI	Strnadoviti	Strnad obecný	<i>Emberiza citrinella</i>				pravidelně	pravidelně
PEVCI	Strnadoviti	Strnad zahradní	<i>Emberiza hortulana</i>	kriticky ohrožený	příloha I	historicky	vzácně	
PEVCI	Strnadoviti	Strnad rákosní	<i>Emberiza schoeniclus</i>				pravidelně	pravidelně
PEVCI	Strnadoviti	Strnad luční	<i>Miliaria calandria</i>	kriticky ohrožený			pravidelně	pravidelně

3.8.1.3. Ohrožené, chráněné a evropsky významné druhy

Z uvedeného počtu 249 druhů ptáků zaznamenaných v ptačí oblasti je legislativou ČR zvláště chráněno 106 druhů (42,6 %); v kategorii kriticky ohrožený – 26 druhů, v kategorii silně ohrožený – 50 druhů a v kategorii ohrožený – 30 druhů. Legislativou EU je chráněno celkem 69 druhů (27,7 %), zařazených v příloze I směrnice o ptácích (Bird Directive). Podrobněji viz Tab. 3.31.

Oblast je významná jako hnízdiště, tahová zastávka i zimoviště ptáků. Předmětem ochrany ptačí oblasti je celkem 9 ptačích druhů: čáp bílý (*Ciconia ciconia*) – cca 30 hnízdních párů, včelojed lesní (*Pernis apivorus*) – 10-15 párů, luňák hnědý (*Milvus migrans*) – 10-15 párů, luňák červený (*Milvus milvus*) – 10-15 párů hnízdí a zimuje cca 120-140 jedinců, roroh velký (*Falco cherrug*) – maximálně zde hnízdily 4 páry, ledňáček říční (*Alcedo atthis*) – hnízdí v počtu max kolem 20 párů, žluna šedá (*Picus canus*) – hnízdí cca 30 párů, strakapoud prostřední (*Dendrocopos medius*) – v počtu cca 400 hnízdních párů a lejsk bělokrký (*Ficedula albicollis*) v odhadovaném počtu 1500-2000 párů (přičemž zhruba polovina tohoto počtu párů hnízdí v umělých budkách).

Oblast je dále mimořádně významná jako hnízdiště a zimoviště některých druhů vzácných a ohrožených dravých ptáků v počtech nemajících obdobu jinde v České republice: Orel královský (*Aquila heliaca*) zde až do r. 2008 měl jediné hnízdiště v ČR, nyní stále hnízdí v počtu 1-3 párů; orel mořský (*Haliaeetus albicilla*) hnízdí na Soutoku od r. 1988, nyní cca tři páry a v zimním období až 40 jedinců. Z dalších „velkých“ ptačích druhů v této ptačí oblasti hnízdí ohrožený čáp černý (*Ciconia nigra*) v počtu 3-4 páry a existují zde 3 kolonie volavky popelavé (*Ardea cinerea*) s celkovým počtem cca 150 párů. Mezi významné ptačí obyvatele otevřených lužních biotopů v oblasti Soutoku patří husa velká (*Anser anser*) v počtu cca 10 hnízdních párů, občasně velmi vzácně hnízdící vodouš kropenatý (*Tringa ochropus*) a od r. 1994 chřástal polní (*Crex crex*) s meziročně proměnlivým počtem volajících samců při obhajobě hnízdního teritoria v počtu 10-30. Datel černý (*Dryocopus martius*) v odhadovaném počtu 30-35 hnízdních párů jakožto klíčový biologický druh lužního lesa vytváří hnízdní příležitosti pro puštíka obecného (*Strix aluco*) a ohroženého holuba doupňáka (*Columba oenas*) s počtem cca 20 hnízdních párů. Doupňáci v oblasti Soutoku a v okolní zemědělské krajině pravidelně zimují (až 1700 jedinců). Na neregulované říční břehy jsou kromě výše zmíněného ledňáčka vázání pisíci obecní (*Actitis hypoleucos*) v odhadovaném počtu 4-5 párů a břehule říční (*Riparia riparia*) s dynamickou meziroční početností od 20 do 140 hnízdních párů a kulíci říční (*Charadrius dubius*), hnízdící na šterkopískových říčních náplavech, kteří však v posledních letech patrně z oblasti mizí.

3.8.2. Monitoring ptáků

Lesní ptáci v Evropě mají dlouhodobě (tedy od 90. let minulého století do dnes) relativně stabilní trendy početnosti. Tento fakt zvláště vyniká ve srovnání s dlouhodobými trendy změn početnosti ptáků zemědělské (nelesní) Evropské krajiny – zde je registrován dlouhodobý početní úbytek ptačích populací napříč celou Evropou. V podstatě příznivý stav populací evropských lesních ptáků je obvykle vysvětlován v kontextu lesnického managementu, který až na výjimky (např. tetřevovití) není považován za významnou hrozbu pro ptačí složku lesních ekosystémů. Navíc, v posledních desetiletích některé kriticky ohrožené ptačí druhy, vázané na evropské lesní krajiny, dokonce mírně zvyšují svoji populační početnost (např. některé druhy dravců).

Z hlediska abundance i diverzity ptačích populací jsou nejbohatším typem středoevropského lesa právě lužní lesy, pokud vytvářejí v regionálním měřítku pestrou mozaiku různých typů nivních biotopů. Protože dlouhodobé trendy početnosti lesních ptáků jsou relativně dobře známé, zaměřili jsme se v našem monitoringu na druhovou alfa-diverzitu ptáků jako určitý indikátor vlivu lesnického hospodaření na biodiverzitu. Patrně nejvíce diskutovanou formou lesnického managementu na Soutoku je problematika holosečné obnovy mýtně zralých porostů, která u laické veřejnosti vyvolává dojem zákazonosného zásahu do lesního ekosystému. Pokusili jsme se tedy zhodnotit, zda holosečná obnova porostů mýtního věku má významné dopady na alfa-diverzitu ptačího společenstva lesního prostředí. Při našem hodnocení jsme pominuli velké ptačí druhy (např. dravce), které jsou z hlediska svých ekologických nároků na prostředí specifické – u velkých ptačích druhů na Soutoku nejde ani tak o jejich lokální vazbu na typ biotopu, jako spíše na vazbu ale na celou krajinu Soutoku. Pro zachování hnízdních lokalit velkých druhů ptáků na Soutoku je nutné samozřejmě mýtní úmyslné těžby v okolí hnízdních lokalit zcela vyloučit – tato forma ochrany velkých druhů na soutoku funguje dobře, díky spolupráci AOPK a LČR. Soustředili jsme tedy pozornost na potenciální impakt holosečné obnovy na běžné druhy „malých“ lesních ptáků na Soutoku.

3.8.2.1. Metodika

Design naší studie byl jednoduchý – standardní ornitologickou metodou dvaceti-bodového transektu (sčítání probíhalo v květnu a červnu v r. 2021 a 2023) jsme monitorovali přítomnost ptačích druhů ve dvou odlišných typech lesního prostředí – v zapojeném mýtně zralém lužním lese a na pasekách, které vznikly po holosečné obnově lesa. Ve skutečnosti však nešlo o holosečnou obnovu sensu stricto, protože na vzniklých pasekách jsou ponechávány dle požadavků ochrany přírody výstavky z původního porostu jako biotopové stromy, správně tedy musíme mluvit o „pasekách s výstavky“.

3.8.2.2. Výsledky

Pro data z terénního monitoringu jsme sestavili model Poissonovy regrese, kde závislou proměnnou byl počet druhů detekovaných na sčítacím bodě transektu a nezávislými proměnnými byl typ prostředí na sčítacím bodu (paseka s výstavky nebo zapojený mýtně zralý les). V regresní analýze jsme také kontrolovali vliv větru a teploty na výsledky sčítání. Výsledky regresního modelu ukázaly, že lokální druhové bohatství (alfa-diverzita) ptáků se signifikantně nelišila mezi oběma typy prostředí. Na bodech s typem prostředí „paseka s výstavky“ byla zjištěna vyšší druhová diverzita ptáků než na bodech s typem prostředí „mýtně

zralý zapojený les“, což je snadno vysvětlitelné přítomností druhů ptačích otevřené krajiny na pasekách (příčemž tyto druhy se vyhýbají zapojenému vzrostlému lesu). Když jsme regresní analýzu zopakovali pro vybranou ptačí gildu tzv. lesních specialistů (to je skupina druhů, která preferuje les jako hnízdní biotop), nebyl zjištěn žádný signifikantní rozdíl v ptačí diverzitě mezi oběma typy prostředí.

Regresní analýza potvrdila předvídatelné výsledky – přeměna mýtně zralého porostu na paseku s výstavky signifikantně nezmění lokální alfa-diverzitu lesních druhů ptáků. Toto konstatování je ovšem nutné vnímat v širším kontextu ptačí diverzity v oblasti Soutoku (viz výše zmíněná specifická problematika ochrany „velkých“ ptačích druhů) a v kontextu nutnosti udržení všech ptačích druhů z definovaného předmětu ochrany ptačí oblasti v soustavě Natura 2000. Výstavkové stromy, ponechávané na pasekách jako biotopové stromy, představují výzvu pro další ekologický výzkum z hlediska jejich potenciálního přínosu pro hnízdění ptáků a zároveň z hlediska jejich potenciální funkce jako ekologických pastí pro hnízdící ptáky – tato problematika je dosud málo prozkoumána a vyžaduje v budoucnu specializovaný výzkum.

Tabulka 3.32. Primární data z ornitologického monitoringu v květnu 2023.

Druh latinsky	Druh česky	Legisl ativa ČR	Legisl ativa ES	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19	20
Ardea cinerea	Volavka popelavá														1								
Ciconia nigra	Čáp černý	SO	Př.I																				1
Ciconia ciconia	Čáp bílý	O	Př.I																				1
Milvus milvus	Luňák červený	KO	Př.I	1																			
Haliaeetus albicilla	Orel mořský	KO	Př.I																		1		1
Buteo buteo	Káně lesní			2					1											1	2		
Columba palumbus	Holub hřivnáč		Př.II/1			1				1	1				1			1		1			
Cuculus canorus	Kukačka obecná			1														1	1	1	1		
Jynx torquilla	Krutihlav obecný	SO				1				1													
Picus viridis	Žluna zelená							1														1	
Dendrocopos major	Strakapoud velký			1	1	1	1	1		1	1	1					1		1	1	1		
Dendrocopos medius	Strakapoud prostřední	O	Př.I														1						
Dendrocopos minor	Strakapoud malý												1										
Motacilla alba	Konipas bílý													1									1
Troglodytes troglodytes	Střízlík obecný							1		1	1												
Erithacus rubecula	Červenka obecná					1	1					2		1	1		1	1					
Luscinia megarhynchos	Slavík obecný	O																	1				
Phoenicurus phoenicurus	Rehek zahradní														1								
Turdus merula	Kos černý		Př.II/2	1			1	2		1	1		1	2	1	3	1		1	1	1	1	2
Turdus philomelos	Drozd zpěvný		Př.II/2	1	1	1	1		1	1	2	2	2		1	1	1	1	1		1	1	
Locustella fluviatilis	Cvrčilka říční																					1	
Acrocephalus schoenobaenus	Rákosník proužkovaný																					1	1
Hippolais icterina	Sedmíhlásek hajní			2														1	1	1			
Sylvia communis	Pěnice hnědokřídla			2				1		1										1	2	1	
Sylvia borin	Pěnice slavíková									1												1	
Sylvia atricapilla	Pěnice černohlavá			2	1		1		1	2	1		1	1	1	1	1		2	1		1	
Phylloscopus sibilatrix	Budníček lesní											1					1						
Phylloscopus collybita	Budníček menší			1		1	1			3		1	2		1	2		1				1	1
Muscicapa striata	Lejsek šedý	O			1	1		1	1			1		1							1		1
Ficedula albicollis	Lejsek bělokrký		Př.I		3	2	2		2		1	2	2		1	2	2	2	1	1			1
Aegithalos caudatus	Mlynařík dlouhoocasý								1										1				
Parus palustris	Sýkora babka																			1			
Parus caeruleus	Sýkora modřinka			2	1			1					2				1	1	1				1
Parus major	Sýkora koňadra						1			1			1	1	1		1			2			
Sitta europaea	Brhlík lesní							1						1		1							
Certhia familiaris	Šoupálek dlouhoprstý						1												1				
Certhia brachydactyla	Šoupálek krátkoprstý																						1
Oriolus oriolus	Žluva hajní	SO															1		1	1			
Lanius collurio	Ťuhák obecný	O	Př.I	1				1															
Corvus cornix	Vrána šedá		Př.II/2	1	1					2													
Corvus corax	Krkavec velký	O															1						
Sturnus vulgaris	Špaček obecný		Př.II/2	4	2	2	2		2	2	2		2		1	2			2	4	3	2	2
Passer montanus	Vrabc polní					2		3					2		2				2				2
Fringilla coelebs	Pěnkava obecná				2	2	2	1	1		1		2	2	1	2	2	2	3		1	2	
Carduelis carduelis	Stehlík obecný							1	1	1	1		1										
Coccothraustes coccothraustes	Dlask tlustozobý																		1				
Emberiza citrinella	Strnad obecný			1		1		2	1	2					1				1				1
Miliaria calandra	Strnad luční	KO																					1

Tabulka 3.33. Primární data z ornitologického monitoringu v červnu 2023.

Druh latinsky	Druh česky	Leg. ČR	Leg. ES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
<i>Ardea cinerea</i>	Volavka popelavá					1																		
<i>Ciconia nigra</i>	Čáp černý	SO	Př.I										1											
<i>Circus aeruginosus</i>	Moták pochop	O	Př.I							1														
<i>Buteo buteo</i>	Káně lesní																				1	1		
<i>Falco tinnunculus</i>	Poštołka obecná									1														
<i>Larus melanocephalus</i>	Racek černohlavý	SO	Př.I	1																				
<i>Columba oenas</i>	Holub doupňák	SO	Př.II/2							1														
<i>Columba palumbus</i>	Holub hřivnáč		Př.II/1					1	1	1			1	1	1									
<i>Streptopelia turtur</i>	Hrdlička divoká		Př.II/2					1																
<i>Cuculus canorus</i>	Kukačka obecná							1							1	1					1		1	
<i>Jynx torquilla</i>	Krutihlav obecný	SO		1																			1	
<i>Picus viridis</i>	Žluna zelená										1													
<i>Dryocopus martius</i>	Datel černý		Př.I									1												
<i>Dendrocopos major</i>	Strakapoud velký				1	2	1	2	1	1	2	2	2	1	1	2	2		1	2		1	1	
<i>Dendrocopos medius</i>	Strakapoud prostřední	O	Př.I																				1	
<i>Anthus trivialis</i>	Linduška lesní																	1				1		
<i>Motacilla alba</i>	Konipas bílý							1		1						1								
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Střízlík obecný						1				1	1		1		1		1						
<i>Erithacus rubecula</i>	Červenka obecná				1		1		1		1	1		1			1							
<i>Turdus merula</i>	Kos černý		Př.II/2		1	1	1	1	2	1	1	1	2		1	1	1	1	1	1	1	1	2	1
<i>Turdus philomelos</i>	Drozd zpěvný		Př.II/2	1	1	1	1	2	1	1	1	2	2	2	2	1	1	1	1					
<i>Locustella luscinioides</i>	Cvrčilka slavíková	O																				1		
<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	Rákosník proužkovaný																						1	1
<i>Acrocephalus palustris</i>	Rákosník zpěvný																							1
<i>Hippolais icterina</i>	Sedmíhlásek hajní			1									1							1			1	
<i>Sylvia communis</i>	Pěnice hnědokřídla			3		1		1		1	1								1	1	3		1	
<i>Sylvia borin</i>	Pěnice slavíková			1																				
<i>Sylvia atricapilla</i>	Pěnice černohlavá				1	1	2	1	1		1			1	1	2	1		2	1		1	1	
<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Budníček lesní														1									
<i>Phylloscopus collybita</i>	Budníček menší				1	1	1		1	2	1	1		1	1				1	2				
<i>Muscicapa striata</i>	Lejsek šedý	O				1						1	1		1								1	
<i>Ficedula albicollis</i>	Lejsek bělokrký		Př.I		1	2	1	1	3		1	2	3	2	2	1	2	3			1	1		
<i>Parus caeruleus</i>	Sýkora modřinka			1	1	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1			1	1	1	
<i>Parus major</i>	Sýkora koňadra			2	1	1	1	1	1	1				1			1	1						
<i>Sitta europaea</i>	Brhlík lesní				1		1	1	1			1					1	1					1	
<i>Certhia familiaris</i>	Šoupálek dlouhoprstý				1						1						1	1						
<i>Certhia brachydactyla</i>	Šoupálek krátkoprstý										1													
<i>Oriolus oriolus</i>	Žluva hajní	SO						1								1			1	1	2			
<i>Lanius collurio</i>	Ťuhák obecný	O	Př.I	1																		1		
<i>Corvus cornix</i>	Vrána šedá		Př.II/2	1				1														1		
<i>Sturnus vulgaris</i>	Špaček obecný		Př.II/2			1		1	1												1			
<i>Passer montanus</i>	Vrabc polní			1	2	2		2				1		2								2	3	2
<i>Fringilla coelebs</i>	Pěnkava obecná				2	2	2	1	2		1	2	2	3	1	2	2	1	3		1	2		
<i>Carduelis chloris</i>	Zvonek zelený																					1		
<i>Carduelis carduelis</i>	Stehlík obecný								1	1									1	1			2	
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Dlask tlustozobý												1		1									
<i>Emberiza citrinella</i>	Strnad obecný			3				1		1	1		1		2				1		1	1		

3.8.3. Doporučení pro management

Ptáci jsou považováni za zvláště vhodnou taxonomickou skupinou bioindikátorů pro hodnocení efektivity udržitelného managementu lesních ekosystémů (Thompson, 1993; Fuller, 1990; Kremenitz & Christie, 2000; Wiens, 1989). Monografické a rešeršní zpracování problematiky vlivů lesního hospodářství na ptačí společenstva obsahuje řada publikovaných prací, např. Petty & Avery (1990); Sallabanks *et al.* (2000); Korňan (2006); Hinsley *et al.* (2006). Změny druhového a kvantitativního složení ptačího společenstva lesních geobiocenóz

v závislosti na vývoji lesního porostu v důsledku lesnického hospodaření lze považovat za určitý model antropogenně řízené sukcese lesního společenstva (Lešo, 2003).

Lesnický management zásadně ovlivňuje i biodiverzitu geobiocenóz temperátních lužních lesů, protože lesnická hospodářská opatření determinují strukturu lesních ekosystémů v čase a prostoru (Oszlányi, 2000). Vlivy lesnické činnosti na ptačí složku geobiocenóz nížinných (lužních) lesů s dubem, projevující se zprostředkovaně v různých vývojových fázích lesa, studovali v Polsku Tomialojć (1974); Glowacinski (1975) a Glowacinski & Weiner (1983), v Německu např. Koop (1968) a Stein (1968) a v Maďarsku Waliczky (1991). V práci Laiolo (2002) je prokázána souvislost mezi strukturou a dřevinnou skladbou výmladkově obhospodařovaných lesíků a lesními ptačími druhy v údolí řeky Sarmassa v severozápadní Itálii. Pasinelli (2007) na základě studia hnízdní preference strakapoudů *Dendrocopos medius* a *D. major* v dubových lesích nížin Švýcarska předložil některá doporučení k ochraně starých odumírajících a doupných stromů při lesnickém managementu středoevropských doubrav. Hledáním kompromisních forem lesnického managementu nížinných lesů v Británii při výmladkovém hospodaření zohledňujícím udržení diverzity ptačích společenstev se dlouhodobě zabývá Fuller (1990). Bureš (1998) prokázal vliv výchovných lesnických zásahů v lužním lese Litovelského Pomoraví na ptačí společenstvo. V porostu vyspělého lužního lesa se sníženou pokryvností keřového a podúrovňového stromového patra byla výrazně nižší denzita hnízdicích ptáků než v bohatě strukturovaném etážovém porostu s vysokou pokryvností keřového patra.

Pro diverzitu avifauny lužního lesa je významný tzv. okrajový efekt: na studijních plochách, které byly vymezeny uvnitř homogenního komplexu lesního porostu v dostatečné vzdálenosti od jeho okraje z důvodu snahy autora o maximálně možné omezení okrajového vlivu, lze obvykle zjistit maximálně cca 30-33 hnízdicích druhů ptáků. V lokalitách, kde vliv okrajového efektu nebyl vyloučen, zjistili autoři až 48 hnízdicích druhů na studijní ploše (Machar, 2010). Okrajový efekt je stejně jako v tvrdém luhu významný i v biotopu měkkého luhu: Bališ (in Ferianc, 1955) uvádí pro vnitřní prostředí vrbo-topolového luhu na Žitném ostrově denzitu 14,8 ex/1 ha a pro okrajový pás stejného biotopu 46,8 ex/1 ha. Při srovnání s daty z lužního lesa v Poodří (Pavelka, 1987) je ovšem nutno brát do úvahy, že tato ornitocenóza byla zřejmě významně ovlivněna přítomností mnoha desítek ptačích budek na studijní ploše, což zde zřejmě výrazně podpořilo dominanci *Ficedula albicollis*. Srovnání s výsledky výzkumu stejných biotopů jinou metodou ukazuje značné rozdíly a je proto zřejmě metodicky problematické. Např. Kaňuch (1990) zkoumal ptačí společenstvo habrojilmové jaseniny vyššího stupně liniovou metodou (Janda & Řepa, 1986) a na ploše 15 ha zjistil 25 hnízdicích druhů s denzitou 55-80 párů/10 ha. Velmi nízký index diverzity společenstva v této práci ($H' = 2,27$ při ekvitabilitě $J' = 0,84$) lze pravděpodobně vysvětlit použitím přirozeného logaritmu při výpočtu. Struktura ptačích společenstev tvrdého lužního lesa při analýze hnízdních synuzií nevykazuje zásadní rozdíly mezi jednotlivými autory. Početnost druhů v těchto synuziích samozřejmě odráží pokryvnost vegetačních pater na jednotlivých lokalitách, která je převážně utvářena lesnickou činností (Klím, 2004) a dalšími faktory, jako je např. tlak sudokopytníků na přirozené zmlazení dřevin (Čermák, 2008).

Při hodnocení biodiverzity ptačího společenstva lužního lesa je samozřejmě rozhodující výměra studovaného území (Reichholf, 1985). Např. Koutný (2004) zkoumal bodovým transektem část NPR Zástudánčí (70 ha) a zaznamenal 54 hnízdicích druhů ptáků, což je o

55 % druhů více, než zjistil v této lokalitě Toman (1984) mapovací metodou na ploše 5 ha. Druhové bohatství ptačích společenstev krajiny s převažujícími biotopy lužních lesů vynikne při zkoumání velkých krajinných celků. Ferianc (1955) uvádí pro lužní lesy Žitného ostrova 75 hnízdících druhů, Kux (1978) za období 1957–1977 pro lužní lesy jižní Moravy zaznamenal liniovou metodou 62 hnízdících druhů ptáků. Hubálek (1999) zjistil pro krajinu nivy Dyje s převládajícími biotopy lužních lesů mezi Starou Břeclaví a Ladnou celkem 164 ptačích druhů. Pro oblast lužních lesů Soutoku a Tvrdonicka uvádí Horal *et al.* (2004) celkem 142 zjištěných hnízdících druhů od r.1990.

Vyspělé porosty druhově i věkově diferencovaného lužního lesa se v rámci modelu sukcesních změn lesních ornitocenóz (Glowaczinski, 1975; Glowaczinski & Weiner, 1983) blíží idealizované představě klimaxového stavu lesa. Přestože v biologii ochrany přírody je pojetí klimaxu jako jediného cíle prioritní ochrany přírody logicky zpochybňováno s ohledem na druhy vázané na raná nebo trvale disturbovaná sukcesní stadia biotopů (např. Fiedler & Jain, 1992), je zřejmé, že v případě geobiocenózy středoevropského lužního lesa dosahují ptačí druhy lesního interiéru nejvyšší denzity právě v porostech klimaxového charakteru (tj. v porostech bohatě strukturovaných, s vysokou heterogenitou porostního prostředí). Je třeba zdůraznit, že se toto konstatování týká jen vyhraněně interiérových lesních druhů a neplatí pro biodiverzitu ptačích společenstev lužního lesa v měřítku většího území, tj. pro území o výměře stovek hektarů a větší. Ve velkém území zvyšují biodiverzitu ptačího společenstva lužního lesa druhy okrajů a otevřené nelesní krajiny, které do prostředí lužních lesů úspěšně pronikají v důsledku fragmentace lesních porostů obnovními hospodářskými zásahy, v důsledku zpřístupňování porostů cestní sítí a vytváření ploch různých typů účelových bezlesí na pozemcích určených k plnění funkcí lesa (Machar, 2010).

Současně je však nutné si uvědomit, že všechny středoevropské lužní lesy jsou geobiocenózy velmi výrazně utvářené antropickými vlivy (Řehořek, 2001; 2008). Výsledky prezentované v této práci tak ukazují, že i silně antropogenně ovlivněné geobiocenózy mohou dosahovat vysoké biodiverzity, což je právě pro geobiocenózy lužního lesa typické (Maděra, 2003). Ornitocenózy vyspělých porostů lužního lesa jsou z hlediska druhového složení celkově značně stabilní v rámci srovnávaného období v průběhu 20ti let. Zdá se tedy, že zvýšení heterogenity geobiocenózy lužního lesa vlivem její dlouhodobé ochrany formou rezervace vede ke zvýšení denzity ornitocenózy, což dobře koresponduje s výsledky publikovanými Burešem (1988).

Srovnání druhového spektra ornitocenóz vyspělých lužních lesů různých lokalit však ukazuje, že druhová struktura ptačího společenstva závisí kromě charakteru a heterogenity lesní geobiocenózy i na konkrétním vymezení studijní plochy v rámci sledovaného lesního segmentu. Hnízdící okrsky ptačích druhů, typických pro otevřenou lužní krajinu (např. *Locustella fluviatilis*, *Acrocephalus palustris*, *Sylvia borin*, *Emberiza citrinella*), zpravidla ve vyspělém lužním lese nezasahují dále než 25–30 metrů od okraje kompaktního vyspělého lesního porostu do jeho interiéru. Okrajový efekt v ornitocenóze lužního lesa zvyšuje počet hnízdících druhů. To koresponduje s poznatky Hubálka (1997), který z lužní krajiny podél řeky Dyje na Břeclavsku dává vyšší denzitu ptačího společenstva v lužním lese než v otevřené lužní krajině do souvislosti s bohatou (vícevrstevnou) strukturou lesní vegetace. Dílčí změny druhové pestrosti ornitocenózy a početních fluktuací některých druhů mohou v dlouhodobém měřítku časovém měřítku souviset i s obecnými trendy vývoje početnosti lesních druhů ptáků

v celé ČR (Šťastný *et al.*, 2006), jak ukazuje např. Hudec (2001) pro lužní lesy jižní Moravy. Jako jeden z indikátorů pro zhodnocení vztahu mezi lesním biotopem a ornitocenózou byla v této práci použita denzita (VanHorne, 1983; Bock & Jones, 2004), která může poměrně dobře vyjadřovat ochrannou hodnotu přírodních rezervací pro ptáky (Virkkala *et al.*, 1994). Denzita ptačího společenstva jako indikátor kvality prostředí by ovšem neměla být používána osamoceně a bez korelace s jinými demografickými a ekologickými charakteristikami společenstva (Adamík, 2005).

Okrajový efekt v lesních ekosystémech velmi úzce souvisí s problematikou fragmentace lesních porostů, např. v důsledku obnovní těžby mytně zralých porostů (Collinge, 1996; 2000). Proces fragmentace má – z hlediska ochrany biodiverzity – zpravidla několik po sobě následujících fází (Hunter & Gibbs, 2007), pro něž zatím čeština nemá ustálené ekvivalentní výrazy: dissection, perforation, fragmentation, attrition (viz také Collinge & Forman, 1998). Problematikou vztahu fragmentace lesního prostředí a ptačích společenstev se zabývá řada studií (Korňan, 2006), protože toto téma má mnoho praktických důsledků pro lesnický management a ochranu přírody (např. Fuller, 1990; Paton, 1994; Mortberg, 2001). Studium okrajového efektu a ekologických charakteristik okrajů (ekotonů) je v zájmu krajinné ekologie v souvislosti s vlivy fragmentace a má řadu praktických důsledků pro lesní management a ochranu přírody (Angelstam, 1997). Přestože výzkum okrajových efektů v krajinném měřítku má značný význam pro management lesa a ochranné strategie, jsou studie tohoto problému dosud relativně vzácné. V měřítku krajiny byly vytvořeny na základě výzkumu okrajů dva modely: „core area“ model (Laurance & Yensen, 1991), v němž tzv. jádrová zóna není ovlivněna okrajovým efektem, a „effective area“ model (Sisk *et al.*, 1997) v situaci, kdy jádrová zóna se nevyskytuje. Většina studií ignoruje potenciální vlivy více než jednoho okrajového efektu (Newton, 2007). Velká pozornost je věnována otázce, do jaké hloubky lesního stanoviště zasahuje okrajový efekt. Tato hodnota se v literatuře objevuje jako tzv. DEI (depth of edge influence). Výsledky výzkumů DEI jsou ovlivněny zvolenou metodou, např. délkou studovaného transektu nebo počtem studovaných kategorií (Cadenasso *et al.*, 2003; Harper & MacDonald, 2001; Mancke & Gavin, 2000).

Hudec (1992) konstatuje, že diverzita ptáků v některých typech hospodářských lesů střední Evropy může být vyšší než v souvislých klimaxových lesích. Tato skutečnost se výrazně projevuje v druhově velmi bohatých ornitocenózách hospodářských lužních lesů. Vysoká druhová pestrost hnízdícího ptactva v lužním lese (vyjádřená vysokou hodnotou indexu diverzity při vyrovnané ekvitabilitě) je primárně způsobena zejména velmi bohatě strukturovanými porosty lesních dřevin. Na relativně malých plochách se v obhospodařovaném lužním lese střídají různá věková porostní stadia lesa a současně i bezlesé enklávy (mokřady, louky atd.). V každém větším lužním lese (v území o výměře řádově desítek hektarů) lze obvykle najít celou řadu různých ekotonů (porostní okraje, břehové porosty, okraje cest apod.), zvyšujících hnízdní možnosti ptáků (zejména synuzie hnízdící v keřích). Ekotony tvořené pásem křovin a nízkých stromů vznikají často samovolně i kolem okrajů holosečných obnovních prvků (pasek). Diverzita ornitocenózy lužního lesa navíc bývá zpravidla obohacena vlivem okrajového efektu i o ptačí druhy zemědělské otevřené krajiny (*Emberiza citrinella*, *Lanius collurio*). Další významné obohacení druhové pestrosti ornitocenózy lužního lesa způsobuje přítomnost vodních a mokřadních ptačích

druhů, vázaných na biotopy vodních toků, eventuálně mokřadů (vrbové olšiny s rákosinami apod.).

Jaké jsou tedy **obecné** možnosti podpory diverzity ptáků v lužním lese? Následující text předkládá návrh hlavních zásad, které může v praxi lesník realizovat v lužním lese v rámci běžného lesnického hospodaření:

Obnovní prvky při holosečném dubovém hospodaření realizovat **jako maloplošné**, tj. zakládat **více maloplošných pasek než jednu rozsáhlou a velkoplošnou**. Okraje obnovních prvků nezarovnávat „podle pravitka“, ale vytvářet **okraje spíše členité a nepravidelné**. Obnovovaný mýtní porost lze holosečně rozpracovat na několik etap, obnovní prvky (paseky) je možné vkládat do obnovovaného mýtního porostu postupně v období několika let, nikoliv jednorázově. Cílem všech těchto opatření by měla být snaha o maximální prostorovou diverzifikaci obnovovaných porostů a vytvoření, pokud možno maloplošné mozaiky různých věkových porostních fází.

Velmi důležité (jak ukázal např. Lešo, 2003) je při obnově porostů vždy **ponechávat na obnovované ploše výstavky dlouhověkých dřevin** (především dubu). Doupné stromy, zejména staří stromoví jedinci, představují pro hnízdní gildu dutinových ptáků rozhodující faktor jejich existence v geobiocenóze lužního lesa. Přestárlé stromy s dutinami mají mnoho dalších zcela nezastupitelných ekologických přínosů v geobiocenóze lesa. Jejich trvalá přísná ochrana a ponechávání v porostech až do stadia fyzického rozpadu je zásadním problémem ochrany přírody v lužním lese. Z hlediska lesnických zásad hygieny porostů a ochrany lesa před škůdci nepředstavují tyto přestárlé a odumírající stromy žádný vážný problém, protože v lužním lese na tyto stromy nejsou vázáni žádní kalamitní škůdci lesa (Mrkva in verb.). V lokalitách zařazených do soustavy Natura 2000 (což jsou dnes téměř všechny plošně významné lužní lesy v ČR) lze ze strany lesního správce od státní ochrany přírody oprávněně požadovat finanční náhradu újmy vzniklé újmou za zachování (nekácení) přestárlých stromových jedinců v hospodářském lese, K prokázání a dokumentování újmy lze pravděpodobně využít např. i analýzu spektrozónálních leteckých snímků porostů (Servus *et al.*, 2001). **Optimální množství ponechávaných výstavků je cca 10 kusů/ha obnovované plochy**. Výstavky je nutné vybírat nejen z nejstarších stromových jedinců horní etáže, ale i z nadějných a zdravých stromových jedinců dlouhověkých druhů z podúrovňových etáží. Vzhledem k riziku pádu výstavku do obnovované plochy (poškození mladých kultur) je možné vybírat výstavky při okrajích paseky, u lesních cest apod. Alternativou ponechávání výstavků je možnost **ponechávání tzv. porostních žeber** v obnovovaných (mýcených) porostech, tedy namísto jednotlivě rozmístěných výstavků na ploše paseky ponechávat několik výstavkových stromů např. v řadě na okraji paseky. Tato možnost eliminuje negativní vlivy jednotlivých výstavků na nové lesní kultury na větších pasekách (Mauer *et al.*, 2008) a z hlediska udržení diverzity ptáků vázaných hnízděním na dutiny stromů může být stejně vhodná.

Při pěstování hospodářských dubových lužních porostů (stanoviště tvrdého luhu) dodržovat prastarou zásadu „dub v mládí musí mít kmen v hustém kožichu a hlavu na slunci“. Pěstebním cílem má být porost víceetážový s dubem, jasanem, jilmem a javorem v hlavní úrovni, připomínající porostní výstavbou hospodářský tvar lesa sdruženého. Ve více prostorově strukturovaném lesním porostu bude vyšší diverzita hnízdicích ptáků.

Podúrovňové probírky v předmýtním porostu lužního lesa, který má být holosečně obnoven, velmi významně snižují diverzitu hnízdících ptáků (viz např. Bureš, 1988).

Biotope měkkého luhu (vrbové olšiny) je z hlediska ochrany diverzity ptáků vhodné směřovat na výmladkové hospodaření, které by u vrbových porostů mělo být cíleně zaměřeno na vytváření tzv. hlavových vrb (Macháček, 2004). V břehových porostech a v doprovodných porostech vodních toků je nutné vyloučit holosečnou obnovu, optimální je provádět zde hospodaření cíleně směřující k hospodářskému tvaru středního lesa.

3.8.3.1. Konkretizované zásady pro lesnické hospodaření

Konkretizované zásady pro lesnické hospodaření, zohledňující zájmy ochrany diverzity ptačího společenstva lužního lesa v ptačí oblasti Soutok – Tvrdonicko, byly řešeny a publikovány v rámci výsledku výzkumného grantu MŽP „TARMAG“, který byl řešen na Mendelově univerzitě Brno ve spolupráci s Univerzitou Palackého v Olomouci (Horal, 2010). Tento soubor doporučení k lesnickému managementu, který dále podle této citované práce ve stručnosti shrnujeme, lze rámcově rozdělit na dvě skupiny opatření k regulaci lesnického managementu: (1) Opatření k ochraně „velkých ptačích druhů“ hnízdících v lužních lesích (to se týká zejména dravců a čápa černého) a (2) opatření zaměřená na ochranu „menších ptačích druhů“ (např. pěvci, šplhavci).

Opatření k ochraně velkých druhů ptáků ve vztahu k lesnickému managementu zahrnují především časově limitovanou striktní ochranu hnízdiště (tedy stromu s aktuálně obsazeným hnízdem a okolní lesní porost kolem hnízda v minimálním poloměru 200–400 metrů diferencovaně dle ptačího druhu) v souladu s §3 vládního nařízení o ptačí oblasti Soutok – Tvrdonicko (Tab. 3.34.). Striktní ochrana ptačího druhu ve vymezeném ochranném perimetru musí zahrnovat ukončení jakýchkoliv lesnických hospodářských aktivit včetně odvozu dříví. Samozřejmě že na konkrétních upřesňujících podmínkách ochrany u konkrétního hnízda by mělo být možné se pro detailní upřesnění omezení lesohospodářských aktivit dohodnout s ornitologem státní ochrany přírody. Nutno připomenout, že tento aktivní způsob ochrany aktuálně obsazených hnízd velkých druhů ptáků bezprostředně závisí na velmi dobré a vzájemně vstřícné komunikaci mezi vlastníkem lesa a pracovníky státní ochrany přírody s odborností „ornitolog“. Dosavadní zkušenosti ukazují, že pokud tato komunikace funguje z obou zainteresovaných stran bezchybně a poctivě, jde o velmi efektivní metodu ochrany velkých ptačích druhů. Pro dobré fungování tohoto způsobu ochrany ptáků na Soutoku je nutno ze strany státní ochrany přírody personálně a kapacitně zajistit kvalifikovaného a zkušeného ornitologa s místní znalostí a dostatečnou časovou kapacitou a ze strany vlastníka lesa je nezbytný vstřícný přístup založený na flexibilitě a respektu k zájmům ochrany cílových ptačích druhů.

Tabulka 3.34. Minimální rozsah území s časově limitovaným vyloučením lesnického hospodaření v ochranném perimetru kolem hnízd ohrožených velkých druhů ptáků jako součást lesnického managementu lužních lesů ptačí oblasti Soutok - Tvrdonicko

Ptačí druh	Minimální ochranný perimetr v metrech kolem obsazeného hnízda s časově limitovaným vyloučením lesnických prací	Časový limit vyloučení lesnických prací

Čáp černý	200	15. 3. – 15. 7.
Včelojed lesní	200	1.5. – 15.8.
Luňák hnědý	200	1.4. – 31.7.
Luňák červený	200	15.3. – 30.6.
Orel mořský	300	1.1. – 15.7.
Orel královský	400	1.2. – 31.7.
Ostříž lesní	200	1.5. – 15.8.
Raroh velký	200	1.2. – 15.6.

Upraveno podle Horal (2010)

V rámci uplatňování této metody aktivní ochrany hnízd velkých druhů ptáků je třeba zvážit možnosti dlouhodobé (tedy víceleté) ochrany hnízdních stromů a okolních lesních porostů pro druhy, které využívají jedno hnízdo více let po sobě (týká se to např. hnízd čápa černého nebo orla mořského). Jde vždy v konkrétním případě u konkrétní lokality o kompromisní dohodu mezi pověřeným pracovníkem státní ochrany přírody (který by měl k takové dohodě v konkrétním porostu dát podnět) a odborným lesním hospodářem (který jistě bude hledat cestu, jak podnětu vyhovět, bude-li to aspoň trochu provozně možné). Opět je tedy třeba zdůraznit, že takového řešení ochrany velkých cílových ptačích druhů, které může být v praxi velmi účinné, závisí na úrovni komunikace mezi státní ochranou přírody a lesnickým provozem.

Opatření k ochraně menších ptačích druhů zahrnují (kromě výše uvedených obecných návrhů na ochranu ptačí diversity v lužním lese) ponechávání přiměřeného množství přestárlých či odumírajících stromových jedinců s velkým podílem dutin v kmeni až do fyzického rozpadu v porostu – pokud to prokazatelně nebrání běžnému lesnickému hospodaření. Lesnický provoz by měl ve zvýšené míře dbát o zachování těchto tzv. „doupných stromů“ v hospodářsky únosné míře i v hospodářských porostech (např. v okrajích porostních skupin nebo kolem vodních toků a kanálů, kde případný pád stojící souše nepoškodí oplocení či obnovovaný porost). V případě „doupných stromů“ se traduje představa, že se má jednat o strom mohutný a starý – neplatí to však vždy. Např. stakapoud prostřední rád využívá pro hnízdění i dutiny ve stromech mladších, a tedy menšího věku (např. ze Soutoku známe hnízdo strakapouda prostředního v dutině stojící olšové souše v odhadovaném věku dožití cca 60 let). Samozřejmě že nejvyšší podíl stromových dutin vhodných jako hnízdiště ptáků bude v porostech mýtního věku, je tedy oprávněný požadavek ochrany přírody zvyšovat alespoň u omezeného počtu porostů lužního lesa obmýtlí a v ideálním případě (= ideál z hlediska podpory biodiverzity lesních ptáků) ponechávat vybrané rozsáhlejší části porostů mýtního věku samovolnému rozpadu, respektive bezzásahovému režimu (to však je zřejmě reálně možné jen v některých maloplošných ZCHÚ).

Pokud se za účelem podpory hnízdění ptáků v luhu instalují umělé hnízdní ptačí budky, je naprosto nezbytné každou vyvěšenou budku technicky zabezpečit před predací strakapoudem velkým (např. vhodným oplechováním vletového otvoru). Jinak se (zejména dřevěné) ptačí budky stávají pro mláďata hnízdících ptáků smrtící ekologickou pastí, kterou strakapoudi velcí běžně využívají.

V posledních letech se nově v oblasti lužních lesů Soutoku začíná plošně uplatňovat (jako opatření k podpoře biodiverzity) ponechávání výstavků z mateřského porostu při mýtních úmyslných těžbách (Horal & Riedl, 2009). Protože mnozí autoři (např. Fuller 2012) upozorňují na potenciální funkci výstavků jako ekologických pastí pro drobné ptáky (jako např. sýkory či lejsci) hnízdící v dutinách starých stromů. Hnízda takto umístěná na stromových výstavech mohou být vystavena zvýšené predaci například strakapouda velkého či kuny lesní. Pokud zůstane starý strom jako soliterní výstavek stát uprostřed paseky a v dutinách stromu zahnízdí drobní ptáci, je vysoká šance, že taková snůška bude sežrána predátorem, protože pro predátora cíleně vyhledávajícího obsazené dutiny je nalezení obsazené hnízdní dutiny v soliterním výstavku velmi snadné. Bylo by proto potřebné v blízkém budoucnu zhodnotit praktický význam výstavků jako potenciálních ekologických pastí, např. specializovaným výzkumem s použitím metody digitálních fotopastí.

3.9. Savci (Mikulka, O., Vallo, P.)

3.9.1. Retrospektivní hodnocení vývoje biodiverzity

3.9.1.1. Historie výzkumu

Soutok má velmi specifické podmínky, zejména periodické záplavy, vysokou hladinu podzemní vody a její kolísání. Pro řadu druhů jsou záplavy limitující, zejména pro terestrické pozemní savce (hlodavci, hmyzožravci), pro něž záplavy znamenají absenci biotopu či zvýšený výskyt ektoparazitů. Poslední roky jsou však povodně velmi vzácné, a i v případě, že dojde k vylití toků, tak se jedná o velmi krátkodobý stav, který může zásadně změnit společenstvo savců v krátkém období. Je tedy otázkou, jak se některé druhy přizpůsobily od dob pravidelných záplav a zdali došlo ke změně zastoupení druhů. Kromě vodního režimu, vstupuje do ovlivnění diverzity savců celá řada dalších faktorů, které ovlivňují životní podmínky, potravu, rozmnožování či zimování. Jedním z nich je lesnické hospodaření, věková a druhová změna porostů, klimatické změny, potravní nabídka (hmyz), myslivecké hospodaření či rozšíření invazních druhů. Ve zvoleném období jsme provedli monitoring všech skupin savců a srovnali s diverzitou vybraných skupin savců z minulých let, případně navrhli management vhodný pro dané druhy.

Za posledních 60 let uvádí literatura na území Soutoku 66 druhů savců. V minulosti byly, vzhledem k intenzivnímu mysliveckému hospodaření, známy informace o výskytu spárkaté a drobné zvěře, coby běžných druhů. Jejich početnost bývá závislá na mysliveckém přístupu v daném období. V současnosti je patrně početnost kopytníků nižší, ale stále se jedná o jednu nejčastějších skupin savců.

Hlodavci jsou skupinou, která v posledních letech prošla na tomto území největšími změnami. Pravidelné povodně udržovaly pravidelné synuzie zejména drobných zemních druhů. Po narušení vodního režimu v sedmdesátých letech zdroje uvádí výrazný nárůst dominance druhů jako myšice lesní (*Apodemus flavicolis*) (Šimek, 2013) či hraboš polní (*Microtus arvalis*) (Suchomel et al., 2017). Území se tak stalo homogenní s charakterem nížinných lesů se stabilním vodním režimem. K umělému povodňování v posledních letech chybí potřebné průtoky. Z velkých druhů se od 90. let rozšiřuje bobr evropský (*Castor fiber*), který na Soutoku našel vůbec první útočiště v novodobém šíření ČR (Šafář, 2002). Poslední plošné sčítání v roce 2020 přineslo údaje o cca 80 teritoriích (Korbelová & Vorel, 2020).

Významným druhem poslední dekády je invazní nutrie říční (*Myocastor coypus*) (AVIF, 2014).

U hmyzožravců, jejich nejpočetnější skupiny rejskovití (Soricidae), byl v minulosti zaznamenán dramatický úbytek z důvodu již zmiňovaného omezeného vodního režimu.

Z šelem byl na území historicky rys ostrovid (*Lynx lynx*) či kočka divoká (*Felis silvestris*) (Suchomel, 2009). Areál obou druhů se zde však řadu let již nevyskytuje. Jako nejpočetnější skupina šelem uvádí Suchomel v roce 2009 lasicovité. Populačně vzrůstající tendenci měly kuny, tedy kuna lesní (*Martes martes*) a kuna skalní (*Martes foina*). Běžně se na vyvýšených místech vykytoval jezevec lesní (*Meles meles*), lasice kolčava (*Mustela nivalis*) a lasice hranostaj (*Mustela erminea*) (Anděra & Červený, 2009). Naopak klesající tendenci měl tchoř tmavý (*Mustela putorius*) (Anděra & Hanzal, 1996). Vydra říční (*Lutra lutra*) byla v minulosti člověkem důsledně pronásledována a hubena z důvodu škod na rybích obsádkách. V posledních letech se však populace díky její ochraně zvyšovala (ALKA Wildlife, 2016). V místních lužních lesích byl dříve také evidován silně invazní norek americký (*Mustela vison*) (Horal, 2010).

Fauna netopýrů území lužních lesů a luk soutoku řek Dyje a Moravy byla ve druhé polovině 20. století zkoumána jako součást širší oblasti biosférické rezervace Dolní Morava. Díky monitorovacím aktivitám především v devadesátých letech je proto poměrně dobře známa (Gaisler et al., 1996; Gaisler et al., 2002). V předchozím období se zde netopýrům pozornost dlouhá léta nevěnovala především z důvodu nepřístupnosti území coby hraničního území. Dále bylo opomíjeno z důvodu nedostatku zimovišť a převážně hospodářského rázu krajiny (Řehák et al., 2003; Němcová, 2015). Území Soutoku je nicméně na výskyt netopýrů bohaté díky pestrému rozložení biotopů poskytujících dostatek vhodných letních úkrytů a bohatou potravní nabídku, vázanou na záplavové území i nivní louky (Gaisler et al., 2002; Němcová, 2015). Historické záznamy výskytu netopýrů jsou proto známy především ze sousedních lokalit v Lednicko-valtickém areálu a jeskyně na Turoldu u Mikulova (Šebek, 1956; Gaisler, 1963; Gaisler et al., 1988). Těmto lokalitám se tehdy věnovala velká pozornost, protože se jednalo o významné úkryty, resp. zimoviště. Využívání technologie bat-detektoringu, tj. zjišťování přítomnosti a identifikace netopýrů pomocí detektorů ultrazvukové echolokace, od konce 80. let, značně rozšířilo možnosti monitoringu netopýrů mimo úkryty. Na faunistické zhodnocení Pohanska Gaislerem et al. (1988) navázal průzkum netopýrů celého území budoucího BR Dolní Morava Gaislerem et al. (2002), kde byly sumarizovány jak publikované nálezy, tak data z nepublikovaných nálezových databází. O rok později na tento zásadní přehled navázali Řehák et al. (2003) detailním přehledem o výskytu jednotlivých druhů. Autoři zde shrnuli publikované i nepublikované nálezy netopýrů mezi léty 1954 a 2003, které zásadním způsobem obohatili vlastním terénním výzkumem zahrnujícím sčítání na zimovištích, kontrolou letních úkrytů, odchytom do sítí a bat-detektoringem. Pro území EVL Soutok bylo zjištěno 20 druhů netopýrů dvou čeledí: jeden druh vrápencovitých (Rhinolophidae) a 19 druhů netopýrovitých (Vespertilionidae), přičemž dvě dvojice morfologicky a ekologicky podobných (kryptických) druhů, *M. myotis*/*M. blythii* a *M. mystacinus*/*M. brandtii* zůstaly z důvodu problematické determinace při bat-detektoringu nerozlišeny. Třetí dvojice kryptických druhů, *Plecotus auritus*/*P. austriacus*, byla nerozlišitelná při přímém pozorování, nicméně oba druhy byly determinovány na základě odchytu do sítě a nálezů kadáveru. Zajímavostí je nález *Nyctalus lasiopterus*, který byl vedle

bat-detektoringu potvrzen i vizuálně. Letovou aktivitu zaznamenanou při bat-detektoringu zpracovala později Němcová (2015). Výlučně touto metodou bylo identifikováno devět druhů a čtyři nerozlišené dvojice kryptických druhů. Čtvrtou dvojicí vedle výše zmíněných tří je *Pipistrellus pipistrellus/P. pygmaeus*, kde se tyto dva druhy začaly rozlišovat pomocí bat-detektoringu až od roku 1999 na základě rozdílů v echolokačních frekvencích. Později bylo provedeno několik monitorovacích a inventarizačních průzkumů pro AOPK (Bárta, 2013; 2014; Řehák et al., 2015; Lučan et al., 2016), které se zaměřovaly na ochránářsky nejcennější části Soutoku NPR Cahnov a NPR Ranšpurk. Faunistický seznam byl takto doplněn pouze o možné nálezy nově rozeznávaného netopýra *alcaethoe* (*M. alcaethoe*) z obou NPR (Lučan et al., 2007; Řehák et al., 2015). Poslední monitorovací průzkum sousedního území lužních lesů podél Moravy severovýchodně od Soutoku (Zukal et al., 2020), potvrdil přítomnost šesti druhů a dvou dvojic kryptických druhů známých z území EVL Soutok.

3.9.1.2. Diverzita savců ve zkoumaném území

Území soutok Moravy a Dyje je díky svému bohatému prostředí vhodným stanovištěm pro řadu druhů savců. V minulosti zde byla evidována více jak polovina všech druhů ČR (celkem 89 druhů v ČR). Jen v rámci letounů zde bylo zaznamenáno 21 z 26 druhů v celé ČR. Z hmyzožravců byli zastoupeni především rejskovití (Suchomel, 2009). Hlodavci čítali 12 z 25 druhů v ČR. Šelmy byly zastoupeny běžnými druhy lasicovitých a psovitých. V území je početná populace jelenovitých, se kterými je intenzivně myslivecky hospodařeno (Hrib, 2009).

Aktuální zjištěná data z let 2021–2023 hovoří o 44 druzích (Tab. 3.35.). Nejčastější skupinou jsou kopytníci, kteří plošně obývají celé území. Pouze v době úspěšného umělého povodňování se shromažďují na vyvýšených místech. Na loukách, v ekotonech či světlých lesích se běžně vyskytuje zajíc polní (*Lepus europaeus*), který měl v posledních letech všeobecně výrazný propad početnosti populace.

Z hlodavců se, především kolem vodních toků a ploch, vyskytuje velmi početná populace bobra evropského, která v posledních letech osciluje, a silně rostoucí populace nutrie říční. Naopak v případě ondatry pižmové se jedná o ojedinělé výskyty, což značí, že její populace z krajiny ustoupila. Malé druhy jsou nejčastěji plošně zastoupené myšičí lesní a křovinnou (*Apodemus sylvaticus*). Ekotony a okraje lesů jsou příhodné pro myšiči temnopásou (*Apodemus agrarius*). Na sušších loukách či zemědělských plochách je hojný hraboš polní (*Microtus arvalis*), jehož populace zaznamenává v posledních letech silné výkyvy. Vlhčí stanoviště jsou pak příhodná pro hryzce vodního (*Arvicola amphibius*) a norníka rudého (*Clethrionomys glareolus*). Poměrně početně se na území vyskytuje i veverka obecná (*Sciurus vulgaris*).

Skupina hmyzožravců pokračuje v historickém trendu snižování populací. Z malých druhů vázaných na vodní prostředí byl zaznamenán pouze rejsek obecný (*Sorex araneus*). Z dalších zástupců tohoto řádu se na loukách a okrajích lesů zcela běžně vyskytuje krtek obecný (*Talpa europaea*), na sušších místech a v okolí ekotonů pak ježek východní (*Erinaceus roumanicus*).

Významnou skupinou v území jsou šelmy. Prakticky všudypřítomným druhem je liška obecná (*Vulpes vulpes*), stejně tak kuna lesní a skalní. Na sušších místech či v březích odstavených a mrtvých ramen svoje nory obývá jezevec lesní. Lasice kolčava a hranostaj obývají širokou

škálu biotopů. V okolí vod je velmi běžná vydra říční, která patrně stabilizovala svoji populaci, díky teritorialitě.

Provedený monitoring letounů potvrdil na území EVL Soutok výskyt 17 druhů netopýrů, přičemž čtyři dvojice akusticky kryptických druhů nelze jednoznačně odlišit (Tab. 3.35.). Nejčastěji zaznamenanými druhy prakticky z celého území EVL Soutok jsou netopýr nejmenší (*Pipistrellus pygmaeus*), netopýr rezavý (*Nyctalus noctula*), netopýr večerní (*Eptesicus serotinus*) a netopýr vodní (*Myotis daubentonii*). Zajímavým je záznam poměrně nového druhu pro faunu ČR, netopýra Saviova (*Hypsugo savii*). Významným nálezem je rovněž potvrzení vrápence malého (*Rhinolophus hipposideros*), který byl dosud znám především z přímého pozorování v úkrytech.

Tabulka 3.35. Evidence druhů v online databázích a nalezených při průzkumu

Řád	Čeleď	NDOP	AVIF	Biolib	PRŮZKUM
Sudokopytníci (Cetartodactyla)	Jelenovití (Cervidae)	X			
	srnec obecný (<i>Capreolus capreolus</i>)	X		X	X
	jelen evropský (<i>Cervus elaphus</i>)	X		X	X
	daněk evropský (<i>Dama dama</i>)	X		X	X
	Prasatovití (Suidae)	X			
	prase divoké (<i>Sus scrofa</i>)	X		X	X
Šelmy (Carnivora)	Psovití (Caenidae)	X			
	psík mývalovitý (<i>Nyctereutes procyonoides</i>)	X		X	X
	liška obecná (<i>Vulpes vulpes</i>)	X		X	X
	Lasicovití (Mustelidae)	X			
	vydra říční (<i>Lutra lutra</i>)	X		X	X
	kuna skalní (<i>Martes foina</i>)	X		X	X
	kuna lesní (<i>Martes martes</i>)	X		X	X
	jezevec lesní (<i>Meles meles</i>)	X		X	X
	lasice hranostaj (<i>Mustela erminea</i>)	X		X	X
	lasice kolčava (<i>Mustela nivalis</i>)	X		X	X

		tchoř tmavý (<i>Mustela putorius</i>)	X		X	
		norek americký (<i>Neovison vison</i>)	X			
	Kočkovití (Felidae)		X			
		kočka divoká (<i>Felis silvestris</i>)	X			
Hlodavci (Rodentia)	Bobrovití (Castoridae)		X			
		bobr evropský (<i>Castor fiber</i>)	X		X	X
	Křečkovití (Cricetidae)		X			
		křeček polní (<i>Cricetus cricetus</i>)	X		X	
		ondatra pižmová (<i>Ondatra zibethicus</i>)	X	X	X	X
	Myšovití (Muridae)		X			
		myšice temnopásá (<i>Apodemus agrarius</i>)	X		X	X
		myšice lesní (<i>Apodemus flavicollis</i>)	X		X	X
		myšice křovinná (<i>Apodemus sylvaticus</i>)	X		X	X
		myšice malooká (<i>Apodemus uralensis</i>)	X		X	
		normík rudý (<i>Clethrionomys glareolus</i>)	X		X	X
		myška drobná (<i>Micromys minutus</i>)	X		X	
		hraboš polní (<i>Microtus arvalis</i>)			X	X
		hryzec vodní (<i>Arvicola amphibius</i>)			X	X
		hrabošík podzemní (<i>Microtus subterraneus</i>)			X	
		myš domácí (<i>Mus musculus</i>)			X	X
		plšík lískový (<i>Muscardinus</i>)			X	

		<i>avellanarius</i>)				
		potkan (<i>Rattus norvegicus</i>)				X
	Nutriovítí (Myocastoridae)		X			
		nutrie říční (<i>Myocastor coypus</i>)	X	X	X	X
	Veverkovítí (Sciuridae)		X			
		veverka obecná (<i>Sciurus vulgaris</i>)	X		X	X
		sysel obecný (<i>Spermophilus citellus</i>)	X		X	
Zajícovci (Leporidae)	Zajícovítí (Leporidae)		X			
		zajíc polní (<i>Lepus europaeus</i>)	X		X	X
		králík divoký (<i>Oryctolagus cuniculus</i>)	X		X	
Hmyzožravci (Eulipotyphla)	Rejskovítí (Soricidae)		X			
		bělozubka bělobřichá (<i>Crocidura leucodon</i>)	X		X	
		bělozubka šedá (<i>Crocidura suaveolens</i>)	X		X	
		rejsec vodní (<i>Neomys fodiens</i>)	X		X	
		rejsek obecný (<i>Sorex araneus</i>)	X		X	X
		rejsek malý (<i>Sorex minutus</i>)	X		X	
	Krtkovítí (Talpidae)		X			
		krtek obecný (<i>Talpa europaea</i>)	X		X	X
	Ježkovítí (Erinaceidae)		X			
		ježek východní (<i>Erinaceus roumanicus</i>)	X			X
		ježek západní (<i>Erinaceus europaeus</i>)			X	
Letouni	Vrápencovítí	vrápenec malý (<i>Rhinolophus</i>)	X		X	X

(Chiroptera)	(Rhinolophidae)	<i>hipposideros</i>)			
	Netopýrovití (Vespertilionidae)	netopýr alcatheo (<i>Myotis alcatheo</i>)	X		X
		netopýr brvitý (<i>Myotis emarginatus</i>)	X	X	X
		netopýr vousatý (<i>Myotis mystacinus</i>)	X		X
		netopýr Brandtův (<i>Myotis brandtii</i>)	X		X
		netopýr řasnatý (<i>Myotis nattereri</i>)	X	X	X
		netopýr velkouchý (<i>Myotis bechsteinii</i>)	X	X	X
		netopýr vodní (<i>Myotis daubentonii</i>)	X	X	X
		netopýr velký (<i>Myotis myotis</i>)	X	X	X
		netopýr východní (<i>Myotis blythii</i>)	X		X
		netopýr pobřežní (<i>Myotis dasycneme</i>)	X	X	X
		netopýr pestrý (<i>Vespertilio murinus</i>)	X	X	X
		netopýr večerní (<i>Eptesicus serotinus</i>)	X	X	X
		netopýr obrovský (<i>Nyctalus lasiopterus</i>)	X		X
		netopýr rezavý (<i>Nyctalus noctula</i>)	X	X	X
		netopýr stromový (<i>Nyctalus leisleri</i>)	X	X	X
		netopýr parkový (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	X	X	X
		netopýr hvízdavý (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	X	X	X
		netopýr černý (<i>Barbastella barbastellus</i>)	X	X	X
		netopýr dlouhouchý (<i>Plecotus austriacus</i>)	X	X	

netopýr nejmenší (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	X	X
netopýr Saviův (<i>Hypsugo savii</i>)	X	X
netopýr ušatý (<i>Plecotus auritus</i>)	X	X

3.9.1.3. Ohrožené, chráněné a evropsky významné druhy

Soutok poskytuje vynikající podmínky silně ohroženému bobru evropskému, který zde má nejstarší a nejpočetnější populaci v rámci ČR, takže se zde stal prakticky běžným druhem. Vykytuje se zde také velmi silná populace silně ohrožené vydry říční, pro niž místní hustá síť vodních toků a ploch přináší dostatek potravy. Ohrožená veverka obecná se v území sice nevyskytuje ve významně velkých počtech, zato je všudypřítomná a dostatek vhodných biotopů zajišťuje stabilní populaci. Kriticky ohrožený sysel obecný (*Spermophilus citellus*) coby další zástupce čeledi veverkovití, byl dříve přítomný na sušších vyvýšených místech s nízkým bylinným patrem. Jeho poslední nález v oblasti je udávám z roku 2002. Křeček polní (*Cricetus cricetus*) zde historicky, oproti jiným oblastem, nebyl hojným druhem z důvodu periodických záplav. Pravděpodobně se vyskytoval na vyšších sušších místech. Poslední nález tohoto silně ohroženého druhu se uvádí z roku 1976. Nejmenší zástupce chráněných druhů, ohrožená bělozubka bělobřichá byla na území zjištěna naposledy v roce 2015. Poslední monitoring však její výskyt neprokázal.

Všechny druhy netopýrů v České republice jsou chráněny zákonem o ochraně přírody a krajiny č. 114/1992 Sb. v aktuálním znění a jsou zařazeny do kategorie kriticky nebo silně ohrožený druh. Nacházejí se v Červeném seznamu ohrožených druhů IUCN. Právní ochraně podléhají také netopýří stanoviště, přirozená i umělá, která jsou chráněna legislativou Evropské unie podle Směrnice o stanovištích Rady č. 92/43/EEC. Netopýři na našem území jsou také chráněni na základě mezinárodní Dohody o ochraně populací evropských netopýrů, Bonnské úmluvy a Bernské úmluvy.

3.9.1.4. Adventivní a invazní druhy

Z invazních druhů savců je v území nejpatrnější výskyt psíka mývalovitěho (*Nyctereutes procyonoides*), který se na naše území šířil od 50. let 20. stol. ze slovenské strany. Postupem času se stal nejzastoupenějším druhem invazních šelem v ČR a Soutok není výjimkou. Psík je konkurentem domácím druhů šelem, a navíc může být významným přenašečem vztekliny. Jeho predační intenzita je nižší než v případě jiných invazních šelem. Norek americký (*Neovison vison*) je silný predátor, který byl na území naposledy sledován v roce 2010. Poslední průzkum jej sice nepotvrdil, přičemž je však pravděpodobné, že se zde v menších počtech vyskytuje. V poslední době významné šíření na Moravě zaznamenáváme v případě mývala severního (*Procyon lotor*), kterého poslední monitoring sice nepotvrdil, ale vzhledem k jeho významnému obsazení lužních lesů na střední Moravě je zřejmé, že do budoucna najde svoje ideální podmínky i na Soutoku, kde bude významnou hrozbou pro populace ptáků či obojživelníků.

Ze zástupců hlodavců značně obsadila prakticky všechny toky a vodní plochy invazní nutrie říční, která díky mírným zimám přežívá ve volnosti a úspěšně se rozmnožuje i v mírném pásmu po celé Evropě. Nutrie je hrozbou zejména pro mokřady, kde při lokálním přemnožení

hrozí silné spásání vegetace, což vede k znemožnění hnízdění ptačích druhů, ovlivnění hmyzích populací a celkovému narušení mokřadních společenstev. Naopak populace nepůvodní ondatry pižmové (*Ondatra zibethicus*) je v posledních letech na ústupu. Nepůvodní druhy naší fauny zde zastupuje také králík divoký (*Oryctolagus cuniculus*) či daněk evropský.

3.9.2. Monitoring savců

3.9.2.1. Metodika

Monitoring byl proveden na vybraných lokalitách na čtvercích o velikosti 500 x 500 m, přičemž plocha pro monitoring vždy zasahovala do konkrétního typu biotopu a jeho blízkého okolí (Tab.3.36.). Na takto vytyčených plochách byly na vybraných místech jednak instalovány fotopasti. Snímání fotopastmi proběhlo od listopadu 2021 do května 2023. Fotopast byla nastavena na citlivost snímání: normální, počet snímků: 3, časová prodleva: 0 sekund, režim: fotografie.

Pro monitoring zemních savců byly provedeny odchyty živolovnými sklapovacími pastmi, které proběhly v několika termínech od srpna do října 2023. V jarních termínech nebyl z důvodu umělého povodňování odchyt realizován. Sklapovací pasti byly umístovány v liniových transektech s rozstupem 5-10 metrů. Do živolovných pastí byla umístěna návnada tvořená ovesnými vločkami nasycenými olejem ze sardinek. Na každé ploše bylo vždy umístěno 10 pastí se třemi kontrolami během noci. Pasti byly umístovány za soumraku a odstraňovány vždy po východu slunce druhý den. U odchycených jedinců byl učen druh, věková kategorie (A – adult, SA – subadult, J – juvenil), datum a čas nálezu.

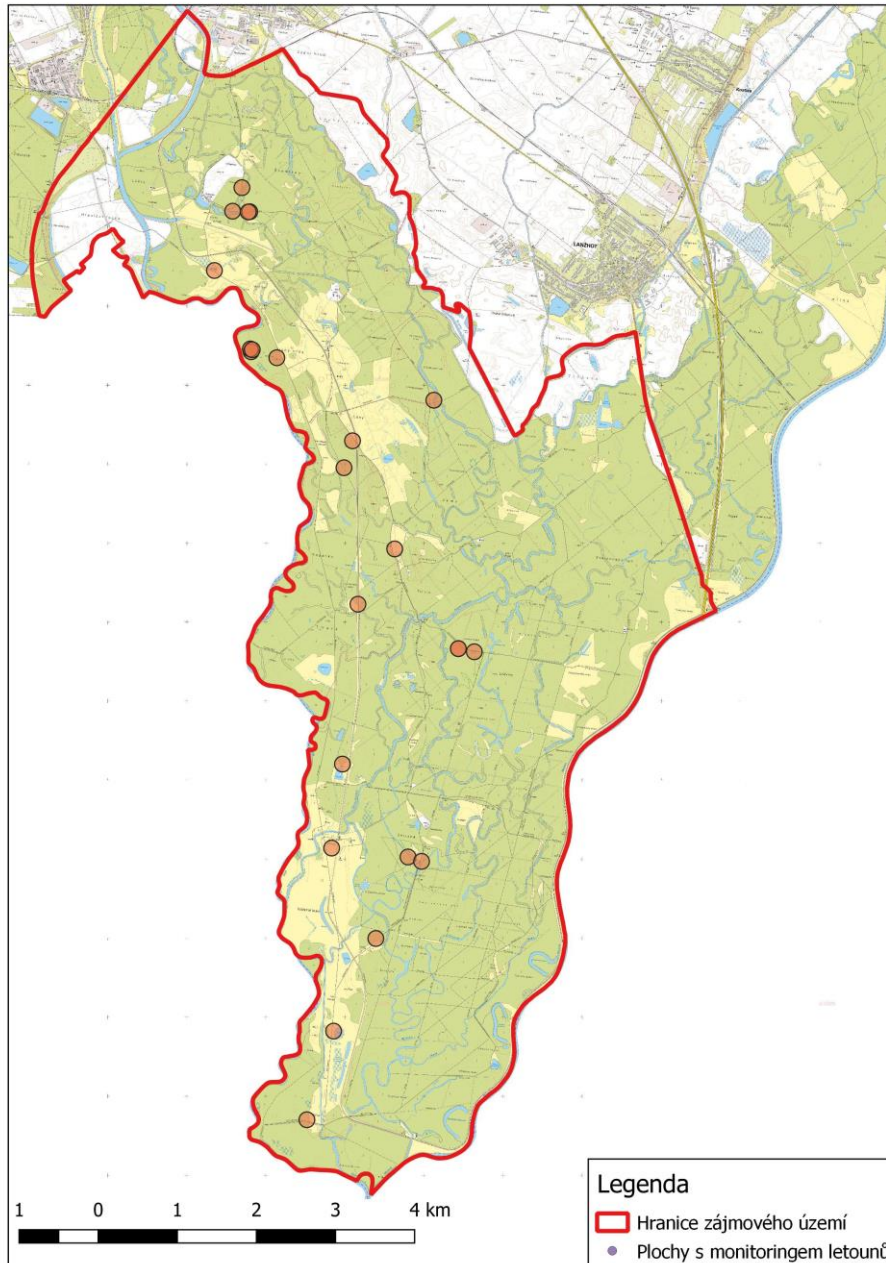
Tabulka 3.36. Seznam monitorovacích lokalit

Lokalita (pracovní číslo)	Souřadnice X	Souřadnice Y
1	-582527	-1214268
2	-579045	-1224439
3	-580776	-1226869
4	-580680	-1223963
5	-580286	-1222915
6	-579497	-1220455
7	-581649	-1216828
8	-580621	-1224118
9	-581049	-1221732
10	-580033	-1222959
11	-579507	-1221778
12	-580335	-1220485
13	-581171	-1222852
14	-582109	-1214486
15	-582248	-1216405
16	-581857	-1216659
17	-580992	-1218078
18	-580962	-1217701
19	-580145	-1217292

20	-580332	-1219099
21	-581031	-1224789

Sběr pobytových známek byl proveden v pravidelných transektech s výjimkou vodních ploch a toků, jejichž břehy byly v rámci vytipované plochy procházeny všechny. U všech nálezů byla evidována jejich GPS poloha a druh.

V roce 2023 byl proveden akustický monitoring netopýrů pomocí detektorů echolokace na vybraných vzorkovacích lokalitách projektu (Obr. 3.4.), poblíž vytyčených polygonů reprezentujících hlavní vegetační celky EVL Soutok. Jedná se o neinvazivní metodu, při které nedochází ke kontaktu ani k narušení životních projevů netopýrů jako ohrožených a chráněných druhů savců. Jednotlivé druhy netopýrů jsou určovány na základě charakteristických znaků ultrazvukových signálů vydávaných při letové aktivitě. Monitoring proběhl s využitím tří automatických nahrávacích detektorů ultrazvuku Song Meter od firmy Wildlife Acoustics (1x SM4 Bat FS, 2x Mini Bat). Přístroje byly umístěny stacionárně na vhodně situované pozici ve sledované lokalitě a nastaveny pro zaznamenávání ultrazvukových signálů v průběhu noci se začátkem půl hodiny před západem a koncem půl hodiny po východu Slunce. Detektory byly ponechány na místě po dvě noci a následně přesunuty na další lokalitu. Monitoring stacionárními detektory byl doplněn o ruční ad-hoc detekci přístrojem Echo Meter 2 Pro podél sítě cest pokrývajících sledované území. Zaznamenané echolokační signály byly analyzovány pomocí specializovaného softvéru Kaleidoscope Pro (Wildlife Acoustics, Maynard, MA, USA).



Obrázek 3.4. Lokality, na kterých probíhal monitoring netopýrů pomocí stacionárních automatických detektorů ultrazvukové echolokace. Zdvojené body označují posun pozice detektoru v rámci lokality z logistických důvodů.

3.9.2.2. Výsledky

Druhy savců kromě netopýrů zaznamenané na monitorovacích plochách jsou uvedeny v Tab. 3.37. Druhy detekované ze záznamů z fotopastí jsou uvedeny v Tab. 3.38 a z náhodných návštěv lokalit v Tab. 3.39-40. Druhy netopýrů zaznamenané při monitoringu jsou v Tab. 3.35.

Tabulka 3.37. Seznam druhů zjištěných v rámci mamaliologického monitoringu.

Lokalita (pracovní číslo)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
bobr evropský (<i>Castor fiber</i>)	1		1			1				1		1			1						
daněk evropský (<i>Dama dama</i>)		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1
hraboš polní (<i>Microtus arvalis</i>)								1													1
hryzec vodní (<i>Arvicola amphibius</i>)						1						1			1						
jelen evropský (<i>Cervus elaphus</i>)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
jezevec lesní (<i>Meles meles</i>)			1		1		1		1				1	1		1	1	1	1		
ježek východní (<i>Erinaceus roumanicus</i>)																1					
krtek obecný (<i>Talpa europaea</i>)		1		1		1		1													1
kočka domácí (<i>Felis catus</i>)														1		1	1				
kuna lesní (<i>Martes martes</i>)	1						1		1					1	1					1	
kuna skalní (<i>Martes foina</i>)	1	1	1			1											1		1		
lasice hranostaj (<i>Mustela erminea</i>)				1																	
lasice kolčava (<i>Mustela nivalis</i>)						1				1	1			1		1	1				
liška obecná (<i>Vulpes vulpes</i>)	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1					1	1
myš domácí (<i>Mus musculus</i>)	1																				
myšice křovinná (<i>Apodemus sylvaticus</i>)	1	1					1	1						1							1
myšice lesní (<i>Apodemus flavicollis</i>)			1	1											1					1	
myšice temnopásá (<i>Apodemus agrarius</i>)								1							1						
nomík rudý (<i>Clethrionomys glareolus</i>)		1				1			1			1		1							
nutrie říční (<i>Myocastor coypus</i>)	1	1	1					1				1			1						
potkan (<i>Rattus norvegicus</i>)						1	1							1					1		
ondatra pižmová (<i>Ondatra zibethicus</i>)												1									
prase divoké (<i>Sus scrofa</i>)	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1
psík mývalovitý (<i>Nyctereutes procyonoides</i>)		1							1												
rejsek obecný (<i>Sorex araneus</i>)												1									
srnec obecný (<i>Capreolus capreolus</i>)		1		1			1	1	1		1		1	1	1	1		1	1	1	1
veverka obecná (<i>Sciurus vulgaris</i>)	1			1			1		1				1	1	1	1	1	1			
vydra říční (<i>Lutra lutra</i>)	1		1		1	1				1		1			1					1	
zajíc polní (<i>Lepus europaeus</i>)		1				1		1	1							1				1	1

Tabulka 3.38. Zjištěné druhy monitoringem fotopastmi

Druhy	Počet detekcí
bobr evropský	21
daněk evropský	436
jelen evropský	512
jezevec lesní	11
kuna skalní	2
kuna sp.	19
kuna lesní	4
liška obecná	28
nutrie říční	16
prase divoké	228
srnec obecný	116

veverka obecná	41
vydra říční	9
zajíc polní	54
lasice kolčava	1

Tabulka 3.39. Odchyty drobných savců

Druh	Počet záznamů
Myšice lesní	9
Myšice křovinná	7
Norník rudý	7
Hraboš polní	4
Rejsek obecný	1
Myšice temnopásá	5
Myš domácí	2

Tabulka 3.40. Seznam druhů zjištěných při monitoringu pobytových známek/přímém pozorování

Druh	Počet lokalit
Daněk evropský	21
Jelen evropský	21
Prase divoké	19
Liška obecná	10
Kuna sp.	4
Hryzec vodní	3
Bobr evropský	14
Nutrie říční	8
Vydra říční	3
Veverka obecná	4
Zajíc polní	14
Krtek obecný	18
Hraboš polní	2

Monitoring potvrdil výskyt, víceméně běžných 23 druhů, což je zatím více než 50 % všech v minulosti zjištěných druhů. Je však nutné připustit, že v tak rozsáhlém území není některé vzácnější druhy možné potvrdit v rámci jedné sezóny, zejména pak drobné zemní savce či v minulosti ojedinělé výskyty např. kočky divoké, lasice hranostaje, sysla, tchoře apod.

3.9.3. Doporučení pro management

V případě savců je management všeobecně velmi složitý, avšak nabízí se posílení podpory zdecimovaných rejskovitých alespoň lokálními úpravami vodního režimu prostřednictvím revitalizací. Zcela zásadní, nejen z hlediska vlivu na savce, ale i ostatní skupiny živočichů je aktivní eradikace všech invazních druhů, které představují reálné ohrožení stability ekosystémů území.

Netopýři netvoří pouze významnou součást biodiverzity fauny České republiky, ale jsou také uznávanou bioindikační skupinou kvůli citlivosti na používání jedovatých pesticidů, chemických postřiků v místech úkrytů, vysušování mokřadů a ubývání lesů. Pro zachování biodiverzity netopýřů je potřebná ochrana jejich letních i zimních úkrytů a udržování zdravé krajiny jako potravní základny.

Je potřeba vzít v potaz skutečnost, že u netopýřů jako létajících savců jsou schopni poměrně dlouhých přeletů v řádu kilometrů mezi úkryty a lovišti. Netopýři takto pružně reagují na změny v nabídce úkrytových a potravních možností. Ve vztahu k lesnímu prostředí tak existuje vícero strategií využívání prostředí, kdy se veškeré úkryty i loviště daného druhu se mohou nacházet na relativně malé ploše, nebo jsou úkryty v lese, ale za potravou netopýř létá na volné prostranství, mnohdy nad vodu, nebo se úkryty nacházejí v lidských stavbách a potravu loví v lese. Z tohoto důvodu faunistické záznamy netopýřů nemusí přesně odrážet složení fauny zkoumaného území. Pro zachování úkrytových možností je zásadním ponechávání doupných stromů a citlivé používání chemických postřiků, které mohou negativně ovlivnit jak samotné netopýře, tak jejich hmyzí potravní základnu. Šetrným hospodařením v lesních porostech lze udržením pro netopýře příznivých životních podmínek podpořit biologickou ochranu lesa proti škůdcům.

3.10. Houby (Antonín, V., Lepšová, A., Matějka, K., Zíbarová, L.)

3.10.1. Retrospektivní hodnocení vývoje biodiverzity

3.10.1.1. Historie výzkumu

3.10.1.1.1. Mykologické průzkumy do roku 1989

I když se do konce osmdesátých let minulého století na mykologickém výzkumu, stejně jako na dalších oborech, významně negativně projevila velice omezená dostupnost lokalit v hraničním pásmu, byl tento výzkum kupodivu bohatší než v ostatních oborech botaniky v širokém slova smyslu. Nejstarší doložené nálezy z tohoto území jsou *Aurantiporus croceus*, *Inonotus dryadeus* a *Neolentinus degener*, které zde sbíral v letech 1948 a 1958 brněnský mykolog Alois Černý (Černý, 1962, 1966; Kotlaba & Pouzar, 1967); A. Černý do lužních lesů jezdil až do 90. let. V šedesátých a sedmdesátých letech 20. století do této oblasti pravidelněji jezdili brněnští mykologové František Šmarda a Jiří Lazebníček. Výsledkem jejich průzkumů byl však pouze krátký a stručný seznam hub tehdejších přírodních rezervací Cahnov a Ranšpurk publikovaný v cyklostylovaném časopise *Mykologický zpravodaj*, který vycházel v letech 1957–1977 v Brně (Kříž, Lazebníček & Šmarda, 1971). Od šedesátých do počátku 21. století sem každoročně zavítali pražští mykologové František Kotlaba, Zdeněk Pouzar. Oni však také nepublikovali žádnou souhrnnou práci. Mnohé jejich nálezy jsou uvedeny v různých taxonomických, mykofloristických pracích (např. Kotlaba, 1984, 1986, 1987, 1988; Kotlaba & Pouzar, 1965, 1966; 1967, 1979, Pouzar, 1972, Pouzar & Jechová, 1967, Svrček & Kubička, 1971, Vampola & Pouzar, 1996). Dne 31. 8. 1989 vedla do Ranšpurku a Cahnova exkurze v rámci “VIII. celostátní mykologické konference v Brně” (Antonín, 1990).

3.10.1.1.2. Mykologické průzkumy od roku 1990

V devadesátých letech, po zrušení hraničního pásma, do této oblasti pravidelně zajížděli brněnští mykologové Vladimír Antonín a Alois Vágner. Jejich nálezy byly publikovány v několika článcích (např. Antonín & Hausknecht, 1993; Antonín & Vágner, 1993, 1997, 1999)

a především v obsáhlé knize „Flóra a vegetace na soutoku Moravy a Dyje“ (Vicherek et al., 2000; viz dále). Velice významné byly výzkumy Petra Vampoly z Jihlavy, který svá studia zaměřil především na chorošovité houby (Polyporaceae s. l.) a zaznamenal zde velký počet vzácných druhů; některé z nich představovaly první nálezy v ČR. Své nálezy uveřejnil v mnoha taxonomických studiích (např. Vampola, 1992, 1993, 1996; Vampola et Pouzar 1994, 1996) a herbářové položky ze studovaného území jsou, společně s ostatními jeho nálezy, uveřejněny v jeho obsáhlé knize „Choroše Evropy ve sbírkách Muzea Vysočiny Jihlava“ (Vampola & Charvátová, 2021). Od druhé dekády 20. století zde pracují také brněnské mykoložky Hana Ševčíková a Jiřina Hrabáková. Některé nálezy byly již také publikovány (např. Ševčíková et al., 2022a, b, 2023) včetně popsání dvou nových druhů (viz níže). Na Soutok jezdili a jezdí i mykologové zaměstnaní v Agentuře ochrany přírody a krajiny ČR (dále jen AOPK ČR). Jejich údaje jsou většinou uvedeny v Nálezové databázi ochrany přírody (NDOP; <https://portal.nature.cz/nd/>). První větší akcí zde byla dne 19. 6. 1993 exkurze během „1. jarního terénního setkání českých a slovenských mykologů“, které se konalo v Lanžhotě.

Zásadní publikací o flóře, vegetaci a mykobiotě v oblasti Soutoku byla rozsáhlá kniha Jiřího Vicherka a spolupracovníků (Vicherek et al., 2000). V ní byly komplexně shrnuty výsledky všech vegetačních, botanických, bryologických, lichenologických a mykologických výzkumů a navazovala také na vlastní detailní průzkum oblasti podpořený grantem GAČR v letech 2006–2008. Z hlediska mykologie byla prvním uceleným souhrnem sběrů publikovaných v různých publikacích anebo uložených v herbářích. Makromycety v ní byly zpracovány V. Antonínem, A. Vágnerem a P. Vampolou (Antonín, Vágner & Vampola, 2000). Publikovaný seznam obsahuje celkem 831 zaznamenaných taxonů makromycetů, z toho 82 taxonů vřeckovýtrusých hub (Ascomycetes), 18 taxonů nižších stopkovýtrusých hub (Heterobasidiomycetidae), 298 taxonů nelupenatých hub (Aphyllphorales), 397 taxonů lupenatých hub (Agaricales), 16 taxonů hřibovitých hub (Boletales) a 20 taxonů břichatkovitých hub (Gasteromycetales). Patří mezi ně řada ochranně významných druhů zařazených do seznamu zvláště chráněných druhů hub podle zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny, a vyhlášky č. 395/92 Sb., druhů z Červeného seznamu hub (makromycetů) České republiky (Holec & Beran, 2006) a Červené knihy ČR (Kotlaba, 1995), např. *Arrhenia discorosea*, *Agrocybe cylindracea*, *Aurantiporus croceus*, *Crepidotus crocophyllus*, *Leccinum duriusculum*, *Pluteus aurantiorugosus* nebo *Rhodotus palmatus*. Některé druhy byly v této oblasti zaznamenány poprvé v České republice (např. *Agrocybe cylindracea*, *Clitocybe truncicola*, *Gloeocystidium lindtneri*, *Hohenbuehelia willhelmii*, *Fomitoporia pseudopunctata*, *Pilatoporus ibericus*, *Pouzaroporia subrufa* nebo *Simocybe conioophora*).

Z tohoto území bylo popsáno také několik druhů jako nových pro vědu, např. *Botryobasidium simile* Pouzar & Hol.-Jech. (Pouzar & Holubová-Jechová, 1969), *B. robustior* Pouzar & Hol.-Jech. (Pouzar & Jechová, 1967), *Diplococcium insolitum* Hol.-Jech. (Holubová-Jechová, 1982), *Hypoxylon moravicum* Pouzar (Pouzar, 1972), *Pluteus pseudoinsidiosus* Ševčíková, Heilm.-Claus., Justo, P.-A. Moreau & G. Muñoz (Ševčíková et al., 2022a) a *P. fuscodiscus* Ferisin, E. F. Malysheva, Ševčíková, Kaygusuz, Heilm.-Claus & I. Saar (Ševčíková et al., 2023). Pestrost mykobioty lužních lesů byla také prezentována v populárně-vědeckém článku v časopise Živa (Antonín, 2007).

Nejnovějšími systematickými mykologickými průzkumy byly inventarizace v NPR Ranšpurk a NPR Cahnov-Soutok, které proběhly v letech 2013 a 2014. Byly součástí velkého projektu AOPK ČR „Implementace soustavy NATURA 2000 v územích v péči AOPK a jejich monitoring – část B – inventarizační průzkum“ (Běťák et al., 2014a, b). V rámci těchto průzkumů bylo v NPR Ranšpurk nalezeno 284 druhů makroskopických hub, z nichž většina, asi 170 druhů, byla lignikolních (Běťák et al., 2014a). V době ukončení projektu bylo z NPR Ranšpurk známo 521 taxonů makroskopických hub (Běťák et al., 2014a). Během průzkumu v NPR Cahnov-Soutok byly shromážděny údaje o výskytu 235 taxonů makroskopických hub, z nichž 136 je lignikolních (Běťák et al., 2014b).

3.10.1.1.3. Historie mykologického monitoringu v oblasti Soutoku Moravy a Dyje

Na lokalitách Ranšpurk, Cahnov a Myslivecký palouk byly v letech 1992–1996 vytyčeny trvalé monitorovací plochy zařazené do projektů “Monitorování doubrav České republiky” (organizoval Výzkumný ústav lesního hospodářství a myslivosti, Jíloviště-Strnady), “Restoration of wetlands at Pálava” (organizovala Správa CHKO Pálava) a “Mycological monitoring in European oak forests” (ERBIPACT – Evropské společenství; hlavní řešitelé mezinárodního projektu R. Fellner, M. Lawrynowicz a C. Perini). Některé závěry z prvně jmenovaného projektu byly shrnuty F. Soukupem (Soukup, 1997). Ten konstatoval, že lesní porosty na Cahnově a v Ranšpurku jsou již ve stadiu rozpadu a porost v okolí Mysliveckého palouku je na tom pouze o něco lépe. Některé výsledky projektu ERBIPACT byly publikovány V. Antonínem (Antonín, 2001).

Některé druhy hub byly na území Soutoku sbírány také při ověřování lokalit chráněných a vzácných druhů v rámci projektu „Monitoring makromycetů 1“, který organizovala AOPK ČR ve druhé polovině první dekády tohoto století.

Další mykologický monitoring byl organizován v roce 2015. Jednalo se o monitoring lignikolních hub na 32 tlejících kmenech dubu letního (*Quercus robur*) v NPR Ranšpurk, financovaný z Norských fondů a realizovaný Výzkumným ústavem Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, v. v. i. (Běťák, 2016). Výběr jednotlivých stromů a ležících kmenů probíhal na základě předem daných kritérií – vybírány byly co možná nejtlustší padlé kmeny na lokalitě tak, aby byly, pokud možno rovnoměrně, zachyceny kmeny v jednotlivých kategoriích stupně rozkladu. Na všech vybraných tlejících kmenech byla sbírána data o houbách 4x v průběhu sezóny 2015, přičemž data návštěv byla volena tak, aby postihla hlavní aspekty růstu dřevokazných hub na lokalitě a současně tak, aby co nejvíce kryla s obdobími příznivými pro fruktifikaci hub. Výsledkem bylo 1377 záznamů učiněných v průběhu terénních návštěv. Určeno bylo 165 taxonů makroskopických hub, 83 z nich bylo v NPR Ranšpurk zaznamenáno prokazatelně poprvé na tlejícím dřevu dubu letního, 37 taxonů představuje první nálezy pro NPR Ranšpurk. Na jednotlivých kmenech bylo průměrně zaznamenáno 23 druhů hub (nejméně 9 a nejvíce 47). Společně s údaji, získanými v průběhu tohoto monitoringu tlejících dubových kmenů, bylo známo z Ranšpurku 457 taxonů lignikolních hub, což značí vzhledem k poměrně malé rozloze území nebyvalou druhovou diverzitu. Z těchto lignikolních taxonů je 60 uvedeno v Červeném seznamu hub ČR (Beran et Holec 2006) a několik druhů, které se zde vyskytují, mělo v té době v NPR Ranšpurk svoji jedinou známou recentní lokalitu v České republice (např. *Camarops petersii*, *Crepidotus malachoides*, *Dichostereum durum*, *Leucoagaricus melanotrichus*, *L. gauguei*, *Rigidoporus*

pouzarii). Výsledkem byla mj. doporučení pro péči o lokalitu z hlediska ochrany lignikolních hub.

3.10.1.3. Diverzita hub ve zkoumaném území

Seznam druhů hub (makromycetů), které byly dosud nalezeny metodou terénní pochůzky na v území Soutoku, LZ Židlochovice, představuje Tabulka 3.41. Druhy hub jsou tříděny podle řádů v souladu se současnou klasifikací říše Houby (Fungi). Klasifikace je založena na stávajícím stupni poznání genetické příbuznosti hub (Wijayawardene et al. 2020).

Houby, které jsou uvedeny v tabulce, představují skupinu nazývanou „makromycety“. Makromycety jsou houby s plodnicemi, běžně rozlišitelnými pouhým okem (obvykle od průměru nižších jednotek milimetrů). Nalezené plodnice jsou předmětem dalšího studia, jehož cílem je určení do druhu, obvykle podle makroskopických, senzorických a mikroskopických metod. Molekulární metody determinace hub se postupně rozvíjejí, ale dosud jsou využívány především pro taxonomické a ekologické studie. Při terénních průzkumech se zatím používají méně a nejsou zatím součástí oficiální metodiky (Antonín et al. 2015).

Současný seznam makromycetů zahrnuje celkem 952 taxonů ze dvou oddělení. Houby vřecovýtrusné (*Ascomycota*) jsou zastoupeny 117 taxony ve 12 řádech. Mezi nalezenými vřecovýtrusnými je celkem 79 druhů vázaných na tlející dřevo. Nejpočetněji je zastoupen řád *Xylariales*, dřevnatkotvaré, se 49 taxony vázanými na tlející dřevo.

Houby stopkovýtrusné (*Basidiomycota*) představuje 835 taxonů. Nejpočetněji je zastoupen řád *Agaricales*, pečárkotvaré, s 426 taxony a se 64 taxony ektomykorhizních druhů (např. se 12 druhy rodu muchomůrka, s 16 druhy rodu vláknice a s 11 druhy rodu čirůvka). V této skupině je 15 druhů z Červeného seznamu (Zíbarová a kol. 2024), které jsou považovány za ohrožené.

Dále je v řádu *Agaricales* zastoupeno 158 taxonů, které jsou vázány na tlející dřevo, včetně druhů, které jsou považovány za ranové parazity (15 taxonů: václavky, šupinovky, hlívy). Ve skupině lignikolních druhů je evidováno 32 druhů ze současně navrhovaného Červeného seznamu (Zíbarová et al. 2024). Dříve uvažovaný statut ohrožení (Beran et Holec 2006) byl zrušen u dalších 10 taxonů (kategorie LC – least concern).

Nejvíce druhů řádu *Agaricales* je v území zastoupeno druhy saprotrofními na různém opadu (v detailu odlišeno jako SL, SF, SH, povětšinou netříděno jako ST), a to v počtu 192. V území jsou relativně hojně zastoupeny terestriční saprotrofové (ST) rodů bedla, *Lepiota*, *Macrolepiota* a *Leucoagaricus*, a pečárka, *Agaricus*, které jsou vázány na půdy s vysokým obsahem humusu a dostupného dusíku (půdy s dobrou nitrifikací). V současném Červeném seznamu je uvedeno 18 druhů, další tři ztratily statut ohrožení (LC).

Dalším početně hodně zastoupeným řádem je řád *Polyporales*, chorošotvaré, se 135 druhy se 31 druhy ohroženými (Zíbarová et al. 2024). V řádu *Hymenochaetales*, kožovkotvaré, je zastoupeno 55 druhů, které jsou většinou vázány na tlející dřevo, z nich je 13 druhů považováno za ohrožené (Zíbarová et al. 2024). Většina taxonů posledních dvou řádů je vázána na tlející dřevo, některé osídlují i živé stromy.

V řádu *Russulales*, holubinkotvaré (celkem 87 druhů), převládají ektomykorhizní druhy rodu holubinka (41 druhů, dva druhy ohrožené), *Russula*, a ryzec, *Lactarius*, se 14 druhy, jeden

druh ohrožený. Dalších 33 druhů tohoto řádu je vázáno na tlející dřevo. Z nich je osm druhů považováno za ohrožené (Zíbarová et al. 2024).

Řád *Boletales*, hřibovité, je v území zastoupen 21 druhy, z nichž je 16 druhů ektomykorhizních, pouze 11 z nich představuje typické hřibovité houby s rourkatým hymenoforem, hřib, *Cyanoboletus*, *Xerocomus*, *Xerocomellus*, a kozák, *Leccinum*. Z řádu hřibotvarých jsou zastoupeny čtyři druhy, které jsou vázány na tlející dřevo.

Z celkového seznamu 852 druhů je 179 taxonů ektomykorhizních (M, M-ST), to je 18,8 %. Další, čtyři druhy parazitují na jiných houbách (PF), dva druhy na mechorostech (PM). Jeden druh rostl na exkrementech (koprofilní, SK). Celkem 541 druhů bylo nalezeno ve vazbě na dřevo živých stromů a na tlející dřevo (PL, PSL, SPL, SL – různá označení vyjadřují přechody od parazitismu k saprotrofii), tyto houby představují 56,8 % taxonů. Do skupiny saprotrofů bez výrazné vazby na tlející dřevo (SL, SF, ST, ST-SL) lze zařadit asi 225 druhů, což odpovídá 23,6 % nalezených taxonů.

Počet dosud zaznamenaných druhů v území zcela jistě není konečný, každá další exkurze nebo další průzkum mohou přinést nové nálezy.

Tabulka 3.41. Seznam druhů hub, makromycetů, nalezených v území Soutok, LZ Židlochovice, stav k roku 2023. Taxony jsou uspořádány podle posledního dostupného fylogenetického uspořádání (Wijayawardene et al. 2020) do dvou oddělení, která představují vřeckovýtrusné a stopkovýtrusné houby. V rámci oddělení jsou řády uvedeny abecedně a jejich pořadí neodpovídá dalšímu taxonomickému členění. Taxony jsou v rámci řádu uspořádány abecedně. Kromě českého názvu taxonu je uvedeno zařazení do ekologické skupiny, které poukazuje na trofismus houby a na její funkci v porostech. V dalším sloupci jsou označeny druhy, které jsou uvedeny v současně platné vyhlášce 395/92 k zákonu 114/92 Sb. Druhy Červeného seznamu (kategorie IUCN) jsou uvedeny podle aktuálního seznamu (Zíbarová et al. 2024).

Říše Houby, Fungi

Oddělení Ascomycota

řád Boliniales, bolinkotvaré

Taxon	český název	Ekologická skupina	395/92 114 Sb.	IUCN Zíbarová et al. 2024
<i>Camarops microspora</i>	bolinka drobnovýtrusá	SL		
<i>Camarops petersii</i>	bolinka zahalená	SL		CR
<i>Camarops plana</i>	bolinka ploská	SL		EN

řád Coronophorales

<i>Bertia moriformis</i>	morušovka bradavčitá	SL		
--------------------------	----------------------	----	--	--

řád Erysiphales

Polydesmia pruinosa	ojíněnka houbomilná	PF		
---------------------	---------------------	----	--	--

řád Diaporthales

Cryphonectria carpinicola		PL		
---------------------------	--	----	--	--

řád Helotiales

Bisporella citrina	voskovička citronová	SL		
Bulgariella pulla	klihatečka pochmurná	SL		EN
Ciborinia candolleana		ST		
Dasyscyphella nivea	chlupáček sněžný	SL		
Dasyscyphus pudibundus	chlupáček stydlivý	SL		
Encoelia carpini	kornice habrová	SL		
Encoelia fascicularis	kornice otrubičnatá	SL		
Eriopezia caesia	pavučinovka sivá	SL		
Gorgoniceps delicatula	gorgonka	SL		
Hyaloscypha hyalina	kustřebička průsvitná	ST		
Hymenoscyphus calyculus	voskovička číškovitá	ST		
Hymenoscyphus carpini	voskovička habrová	ST		
Hymenoscyphus caudatus	voskovička listová	ST		
Hymenoscyphus epiphyllus	voskovička listomilná	ST		
Hymenoscyphus fructigenus	voskovička plodová	ST		
Hymenoscyphus imberbis	voskovička hladká	ST		
Hymenoscyphus repandus	voskovička zprohýbaná	ST		
Hymenoscyphus scutula	voskovička štítovitá	ST		
Lachnella villosa	číšovec chloupkatá	SL		
Lachnum brevipilosum	chlupáček krátkochlupý	SL		
Lachnum pubescens	chlupáček	SL		
Mollisia cinerea	terčenka popelavá	SL		
Mollisia melaleuca	terčenka černobílá	SL		
Pezicula carpinea	vyklenutka habrová	SL		
Phaeohelotium monticola	voskovička	SL		
Phaeohelotium umbilicatum	voskovička	SL		

řád Hypocreales, masenkotvaré

Dialonectria episphaeria	rážovka houbomilná	SL		
Hypocrea aureoviridis	masenka zlatozelená	SL		
Hypocrea gelatinosa s. l.	masenka rosolovitá	SL		
Hypocrea pulvinata	masenka poduškovitá	SL		
Hypocrea strictipilosa	masenka	SL		
Hypocrea sulphurea	masenka sírová	SL		
Hypomyces aurantius	nedohub oranžový	PF		
Hypomyces chrysospermus	nedohub zlatovýtrusý	PF		

Nectria peziza	rážovka kustřebkovitá	SL		
Neonectria punicea	rážovka granátová	PL		
Hysterium angustatum	skulinatec rýhovaný	SL		

řád Leotiales

Leotia lubrica	patyčka rosolovitá	ST		
----------------	--------------------	----	--	--

řád Marthamycetales

Propolis versicolor	vnořenka obecná	SL		
---------------------	-----------------	----	--	--

řád Orbiliales

Orbilia auricolor	kruhovka zlatobarvá	SL		
Orbilia sarraziniana	kruhovka	SL		

řád Pezizales

Aleuria aurantia	mísenka oranžová	ST		LC
Aleuria carbonicola	mísenka spáleníštní	ST		
Helvella crispa	chřapáč kadeřavý	M-ST		
Helvella elastica	chřapáč pružný	M-ST		
Helvella ephippium	chřapáč sedlový	M-ST		
Humaria hemisphaerica	bělokosmatka polokulovitá	ST		
Cheilymenia granulata	žlutěnka zrnitá	ST		
Cheilymenia oligotricha	žlutěnka řídkochlupá	ST		
Cheilymenia vitellina	žlutěnka žloutková	ST		
Choiromyces meandriformis	bělolanýž obecný	M		
Morchella semilibera	smrž polovolný	ST		LC
Otidea onotica	ouško kornoutovité	M		
Peziza arvernensis	řasnatka lesní	SL		
Peziza cerea	řasnatka zední	SL		
Peziza micropus	řasnatka krátkonohá	SL		
Peziza michelii	řasnatka Micheliova	M-SH		
Peziza plebeia	řasnatka	M-SH		
Peziza subisabellina	řasnatka vínová	ST-SH		
Peziza succosa	řasnatka síromléčná	M-SH		LC
Peziza vesiculosa	řasnatka vosková	ST-SH		
Pyronema omphalodes	ohnivka spáleníštní	ST		NT
Rhizina undulata	kořenitka nadmutá	ST		
Scutellinia crinita	kosmatka jelení	SL		
Scutellinia erinaceus	kosmatka ježková	SL		
Scutellinia heimii	kosmatka Heimova	SL		!

Scutellinia nigrohirtula	kosmatka černoplstnatá	SL		
Scutellinia scutellata	kosmatka štítovitá	SL		
Scutellinia trechispora	kosmatka drsnovýtrsuá	SL		

řád Phacidiales

Bulgaria inquinans	klihatka černá	SL		
--------------------	----------------	----	--	--

řád Sordariales

Lasiosphaeria hirsuta	chlupatka chlupatá	SL		
Lasiosphaeria ovina	chlupatka ovčí	SL		
Lasiosphaeria strigosa	chlupatka ježatá	SL		

řád Xylariales, dřevnatkotvaré

Biscogniauxia cinereolilacina	káčovka šedofialová	SL		
Daldinia concentrica s.l.	sazovka kruhatá	SL		
Daldinia childiae	sazovka Childové	SL		
Diatrype decorticata	korovitka popraskaná	SL		
Diatrype stigma	korovitka tečkovaná	SL		
Diatrypella favacea	polštářnatka březová	SL		
Diatrypella quercina	polštářnatka dubová	SL		
Eutypa spinosa	bradavkatka ostnitá	SL		
Hypoxylon cercidicolamoravicum	dřevomor moravský	SL		
Hypoxylon eurasiaticum	dřevomor	SL		
Hypoxylon fragiforme	dřevomor červený	SL		
Hypoxylon fraxinophilum	dřevomor jasanový	SL		EN
Hypoxylon fuscum	dřevomor hnědý	SL		
Hypoxylon howeanum	dřevomor Howeův	SL		
Hypoxylon investiens	dřevomor	SL		
Hypoxylon macrocarpum	dřevomor velký	SL		
Hypoxylon papillatum	dřevomor	SL		
Hypoxylon perforatum	dřevomor běloustý	SL		
Hypoxylon rubiginosum	dřevomor rezavý	SL		
Hypoxylon submonticulosum	dřevomor tenký	SL		CR
Hypoxylon ticinense	dřevomor oranžový	SL		NT
Kretzschmaria deusta	dřevomor kořenový	SPL		
Melogramma campylosporium	protrhlík habrový	SL		
Nemania atropurpurea	dřevomor černý	SL		NT
Nemania serpens (incl. var. colliculosa)	dřevomor plazivý	SL		
Rosellinia corticium	prsnatka korová	SL		
Rosellinia thelena	prsnatka velká	SL		
Xylaria digitata	dřevnatka prstnatá	SL		
Xylaria hypoxylon	dřevnatka parohatá	SL		

Xylaria longipes	dřevnatka dlouhonohá	SL		
Xylaria polymorpha	dřevnatka mnohotvárná	SL		

nazařaditelné taxony (incertae sedis)

Acervus epispartius		ST		
Catinella nigroolivacea	ploskovička černoolivová	SL		
Catinella olivacea	ploskovička olivová	SL		NT
Tarzetta catinus	zvonkovka žlutavá	ST		
Tarzetta velata	zvonkovka závojová	ST		

Oddělení Basidiomycota

řád Agaricales

Agaricus altipes	pečárka dlouhonohá	ST		
Agaricus arvensis	pečárka ovčí	ST		
Agaricus augustus	pečárka císařská	ST		
Agaricus bitorquis	pečárka opásaná	ST		
Agaricus bohusii	pečárka Bohusova	ST		
Agaricus campestris	pečárka polní	ST		
Agaricus fusco-fibrillosus	pečárka	ST		
Agaricus chionodermus	pečárka sněhobílá	ST		
Agaricus impudicus	pečárka hněděskvrnitá	ST		
Agaricus langei	pečárka Langeova	ST		
Agaricus lutosus	pečárka žlutohnědá	ST		
Agaricus moelleri	pečárka perličková	ST		
Agaricus osecanus	pečárka Osecká	ST		
Agaricus phaeolepidotus	pečárka perličková	ST		
Agaricus sylvaticus	pečárka lesní	ST		
Agaricus xanthodermus	pečárka zápašná	ST		
Agrocybe cylindracea	polnička topolová	SL		
Agrocybe dura	polnička tuhá	ST		
Agrocybe erebia	polnička lysá	ST		
Agrocybe ombrophila	polnička	ST		
Agrocybe pediades	polnička polokulovitá	ST		
Agrocybe praecox/sphaleromorpha	polnička raná	ST		
Amanita beckeri	muchomůrka Beckerova	M		EN
Amanita ceciliae	muchomůrka šupinatá	M		NT
Amanita citrina	muchomůrka citronová	M		
Amanita excelsa	muchomůrka šedivka	M		
Amanita fulva	muchomůrka ryšavá	M		
Amanita gemmata	muchomůrka slámožlutá	M		
Amanita lividopallescens	muchomůrka šedožlutavá	M		

<i>Amanita mairei</i>	muchomůrka Maireova	M		VU
<i>Amanita muscaria</i>	muchomůrka červená	M		
<i>Amanita pantherina</i>	muchomůrka tygrovaná/panterová	M		
<i>Amanita rubescens</i>	muchomůrka růžovka	M		
<i>Amanita vaginata</i> s. l.	muchomůrka pošvatá	M		
<i>Aphanobasidium pseudotsugae</i> / <i>Phlebiella pseudotsugae</i>	voskovec douglaskový	SL		
<i>Armillaria gallica</i>	václavka hlíznatá	SPL		
<i>Armillaria mellea</i>	václavka obecná/žlutoprstenná	SPL		
<i>Armillaria ostoyae</i>	václavka smrková	SPL		
<i>Arrhenia discorosea</i>	kalichovka lužní	SL	X	EN
<i>Auriculariopsis ampla</i>	muškovka plstnatá	SL		
<i>Bolbitius pluteoides</i>	slzečník štítovkovitý	SL		
<i>Bolbitius reticulatus</i> (incl. f. <i>aleuriatus</i>)	slzečník síťnatý	ST-SL		
<i>Bolbitius titubans</i>	slzečník žluťoučký	ST		
<i>Bovista plumbea</i>	prášivka šedivá	ST		
<i>Callistosporium luteoolivaceum</i>	penízovka olivová	SL		EN
<i>Calocybe gambosa</i>	čirůvka májovka	ST		
<i>Calvatia/Lycoperdon excipuliformis</i>	pýchavka palicovitá	ST		
<i>Calvatia/Lycoperdon utriformis</i>	pýchavka dlabaná	ST		
<i>Clavulinopsis umbrinella</i>	kyjovečka nahnědlá	M		EN
<i>Clitocybe candicans</i>	strmělka bělostná	ST		
<i>Clitocybe metachroa</i>	strmělka středobarvá	ST		
<i>Clitocybe nebularis</i> (incl. var. <i>alba</i>)	strmělka mlženka	ST		
<i>Clitocybe phyllophila</i>	strmělka listomilná	ST		
<i>Clitocybe rivulosa</i>	strmělka odbarvená	ST		
<i>Clitocybe truncicola</i>	strmělka kmenová	SL		NT
<i>Clitopaxillus/Clitocybe alexandri</i>	strmělka šedoplstnatá	ST		VU
<i>Clitopilus hobsonii</i>	mechovka Hobsonová	SL		
<i>Clitopilus prunulus</i>	mechovka obecná	ST		
<i>Collybia cookei</i>	penízovka Cookeova	PF		
<i>Conocybe apala</i>	sametovka krémová	ST		
<i>Conocybe echinata</i>	sametovka špinavá	ST		
<i>Conocybe leporina</i>	sametovka zaječí	ST		
<i>Conocybe macrocephala</i>	sametovka velkohlavá	ST		
<i>Conocybe mesospora</i>	sametovka středovýtrusá	ST		
<i>Conocybe semiglobata</i>	sametovka polokulovitá	ST		
<i>Conocybe subpallida</i>	sametovka bledá	ST		
<i>Conocybe tenera</i>	sametovka útlá	ST		
<i>Coprinellus disseminatus</i>	hnojník nasetý	SL		
<i>Coprinellus domesticus</i>	hnojník domácí	SL		

<i>Coprinellus ellisii</i>	hnojník Ellisův	SL		
<i>Coprinellus impatiens</i>	hnojník nedůtklivý	ST		
<i>Coprinellus micaceus</i>	hnojník třpytivý	SL		
<i>Coprinellus pallidissimus</i>	hnojník	ST		
<i>Coprinellus radians</i>	hnojník paprskový	SL		
<i>Coprinellus saccharinus</i>	hnojník klamný	SL		
<i>Coprinellus truncorum</i>	hnojník kmenový	SL		
<i>Coprinellus xanthothrix</i>	hnojník žlutochlupý	SL		
<i>Coprinopsis atramentaria</i>	hnojník inkoustový	SL		
<i>Coprinopsis cortinata</i>	hnojník pavučinatý	ST		
<i>Coprinopsis echinospora</i>	hnojník ježatovýtrusý	SL		DD
<i>Coprinopsis episcopalis</i>	hnojník mitrovitý	SL		DD
<i>Coprinopsis insignis/alopecia</i>	hnojník význačný	SL		
<i>Coprinopsis lagopus</i>	hnojník zaječí	ST-SL		
<i>Coprinopsis ochraceolanatus</i>	hnojník okrový	ST		DD
<i>Coprinopsis picacea</i>	hnojník strakatý	ST		NT
<i>Coprinopsis radiata</i>	hnojník rýhovaný	SL		
<i>Coprinopsis romagnesiana</i>	hnojník Romagnesiho	SL		LC
<i>Coprinopsis stercorea</i>	hnojník výkalový	SK		
<i>Coprinus comatus</i>	hnojník obecný	ST		
<i>Cortinarius anomalus</i>	pavučinec odchylný	M		
<i>Cortinarius coalescens</i>	pavučinec	M		DD
<i>Cortinarius discoideus</i>	pavučinec	M		
<i>Cortinarius duracinus</i>	pavučinec natvrdlý	M		
<i>Cortinarius infractus</i>	pavučinec olivový	M		
<i>Cortinarius pseudovulpinus</i>	pavučinec habrový	M		
<i>Crepidotus autochthonus</i>	trepkovitka křehká	ST		NT
<i>Crepidotus calolepis</i>	trepkovitka šupinkatá	SL		
<i>Crepidotus caspari</i>	trepkovitka hlínolupenná	SL		
<i>Crepidotus cesatii</i>	trepkovitka Cesatiho	SL		
<i>Crepidotus crocophyllus</i>	trepkovitka šafránová	SL		LC
<i>Crepidotus epibryus</i>	trepkovitka běloučká	SL		
<i>Crepidotus malachioides</i>	trepkovitka maličká	SL		EN
<i>Crepidotus malachus</i>	trepkovitka klamná	SL		
<i>Crepidotus mollis</i>	trepkovitka měkká	SL		
<i>Crepidotus subverrucisporus</i>	trepkovitka Velenovského	SL		
<i>Crepidotus variabilis</i>	trepkovitka měnlivá	SL		
<i>Crinipellis scabella</i>	vlasokožka drsná	ST		
<i>Cristinia helvetica</i>	kristinie zrnitá	SL		
<i>Crucibulum laeve</i>	pohárovka obecná	ST		
<i>Crustomyces subabruptus</i>	zubatka tvrdá	SL		VU
<i>Cyathus olla</i>	číšenka hrnečková	ST		
<i>Cyathus striatus</i>	číšenka rýhovaná	ST		

<i>Cylindrobasidium laeve</i>	kornatec rozvitý	SL		
<i>Cystogagaricus/Psathyrella silvestris/lepiotoides</i>	křehutka lesní	SL		EN
<i>Cystolepiota seminuda</i>	bedlička polonahá	ST		
<i>Deconica/Psilocybe crobula</i>	lysohlávka plevnatá	ST		
<i>Delicatula integrella</i>	žebernatka maličká	SL		
<i>Dendrothele acerina</i>	kmenovka babyková	SL		
<i>Dendrothele amygdalispora</i>	kmenovka mandlovýtrusá	SL		NT
<i>Desarmillaria tabescens</i>	václavka bezprstenná	SPL		EN
<i>Echinoderma/Lepiota asperum</i>	bedla ostrošupinná	ST		
<i>Echinoderma/Lepiota perplexum</i>	bedla podobná	ST		
<i>Entoloma araneosum</i>	závojenka plstnatá	ST		
<i>Entoloma byssisedum</i>	závojenka dřevní	SL		
<i>Entoloma clypeatum</i>	závojenka podtrnka	M		
<i>Entoloma juncinum</i>	závojenka sítinová	ST		
<i>Entoloma minutum</i>	závojenka drobná	ST		LC
<i>Entoloma myrmecophilum</i>	závojenka mravencomilná	ST		
<i>Entoloma pleopodium</i>	závojenka játrová	ST		
<i>Entoloma poliopus</i>	závojenka vyleštěná	ST		
<i>Entoloma politum</i>	závojenka jemná	M- ST		
<i>Entoloma prunuloides</i>	závojenka mechovkovitá	M- ST		
<i>Entoloma rhodopolium</i> (incl. f. <i>nidorosum</i>)	závojenka vmáčklá	M- ST		
<i>Entoloma sericatum</i>	závojenka hladká	M- ST		
<i>Entoloma sericeum</i>	závojenka hedvábná	ST		
<i>Entoloma speculum</i>	závojenka bledá	M- ST		
<i>Entoloma subradiatum</i>	závojenka brázditá	M- ST		
<i>Entoloma undatum</i>	závojenka zvlněná	M- ST		
<i>Entoloma versatile</i>	závojenka blýsknavá	ST		DD
<i>Fistulina hepatica</i>	pstřeň dubový	SPL		
<i>Flagelloscypha faginea</i>	číšovec	SL		
<i>Flammulaster muricatus</i>	kržatka ostnitá	SL		NT
<i>Flammulina velutipes</i>	penízovka sametonohá	SL		
<i>Galerina graminea</i>	čepičatka travní	ST		
<i>Galerina marginata</i>	čepičatka jehličnanová	SL		
<i>Galerina triscopa</i>	čepičatka kmenová	SL		
<i>Granulobasidium vellereum</i>	kornatec pozdní	SL		VU
<i>Gymnopilus picreus</i>	šupinovka poprášená	SL		
<i>Gymnopilus spectabilis</i>	šupinovka nádherná	SL		
<i>Gymnopus aquosus</i>	penízovka vodnatá	ST		

<i>Gymnopus brassicolens</i>	penízovka páchnoucí	ST		
<i>Gymnopus confluens</i>	penízovka splývavá	ST		
<i>Gymnopus dryophilus</i>	penízovka dubová	ST		
<i>Gymnopus erythropus</i>	penízovka červenonohá	SL		
<i>Gymnopus foetidus</i>	penízovka odporná	SL		
<i>Gymnopus fusipes</i>	penízovka vřetenonohá	PL - SL		
<i>Gymnopus hariolorum</i>	penízovka věštecká	ST		
<i>Gymnopus hybridus</i>	penízovka zvrhlá	ST		
<i>Gymnopus ocior</i>	penízovka žlutolupenná	ST		
<i>Gymnopus peronatus</i>	penízovka hřebíkatá	ST		
<i>Hebeloma aestivale</i>	slzivka letní	M		
<i>Hebeloma crustuliniforme</i>	slzivka oprahlá	M		
<i>Hebeloma populinum</i>	slzivka topolová	M		
<i>Hebeloma radicosum</i>	slzivka kořenující	M		
<i>Hebeloma sacchariolens</i>	slzivka sladkovonná	M		
<i>Hebeloma sinapizans</i>	slzivka ředkvičková	M		
<i>Hebeloma vaccinum</i>	slzivka kravská	M		
<i>Hebeloma velutipes</i>	slzivka plstónohá	M		
<i>Hemimycena candida</i>	helmovka bělostná	SF		
<i>Hemimycena cephalotricha</i>	helmovka hlavochlupá	SL		EN
<i>Hemimycena crispata</i>	helmovka zkadeřená	SL		
<i>Hemimycena cucullata</i>	helmovka sádrová	ST- SL		
<i>Hemimycena subimmaculata</i>	helmovka	SL		
<i>Hemipholiota populnea</i>	šupinovka zhoubná	PL - SL		
<i>Henningsomyces candidus</i>	číšovec trubkovitý	SL		
<i>Hohenbuehelia atrocoerulea</i>	hlívička siná	SL		
<i>Hohenbuehelia mastrucata</i>	hlívička kožíšková	SL		VU
<i>Hohenbuehelia reniformis</i>	hlívička	SL		
<i>Hohenbuehelia wilhelmii/angustata</i>	hlívička Wilhelмова	SL		EN
<i>Homophron spadiceum</i>	křehutka čokoládová	SL		
<i>Hygrocybe virginea</i>	voskovka panenská	ST		
<i>Hygrophorus carpini/lindtneri</i>	šťavnatka habrová	M		NT
<i>Hygrophorus cossus</i>	šťavnatka drvopleňová	M		
<i>Hygrophorus discoideus</i>	šťavnatka terčovitá	M		NT
<i>Hygrophorus hedrychii</i>	šťavnatka Hedrychova	M		NT
<i>Hygrophorus chrysodon</i>	šťavnatka žlutolemá	M		NT
<i>Hygrophorus unicolor</i>	šťavnatka jednobarvá	M		NT
<i>Hypholoma ericaeoides</i>	třepenitka travní	ST		
<i>Hypholoma fasciculare</i> (incl. var. <i>pusillum/subviride</i>)	třepenitka svazčitá	SL		
<i>Hypholoma lateritium</i>	třepenitka cihlová	SL		

<i>Hypholoma subericaeum</i>	třepenitka vlhkožijná	ST		NT
<i>Hypholoma/Phaeonematoloma myosotis</i>	třepenitka pomněnková	ST		VU
<i>Hypsizygus tessulatus</i>	líha rozpukaná	SPL		NT
<i>Hypsizygus ulmarius</i>	líha jilmová	SL		
<i>Chamaemyces fracidus</i>	bedla orosená	ST		NT
<i>Chlorophyllum brunneum</i>	bedla zahradní	ST		
<i>Chlorophyllum rhacodes</i>	bedla červenající	ST		
<i>Chondrostereum purpureum</i>	pevník nachový	SL		
<i>Infundibulicybe geotropa</i>	strmělka veliká	ST		
<i>Inocybe adaequata</i>	vláknice jurská	M		NT
<i>Inocybe asterospora</i>	vláknice hvězdovýtrusá	M		
<i>Inocybe cincinnata</i>	vláknice plavohnědá	M		
<i>Inocybe cookei</i>	vláknice Cookeova	M		
<i>Inocybe fraudans</i>	vláknice jablečná	M		NT
<i>Inocybe fuscidula</i>	vláknice hnědoučká	M		
<i>Inocybe geophylla</i> (incl. var. <i>lilacina</i>)	vláknice zemní	M		
<i>Inocybe glabrodisca</i>	vláknice hladkotemenná	M		
<i>Inocybe langei</i>	vláknice Langeova	M		
<i>Inocybe maculata</i>	vláknice skvrnitá	M		
<i>Inocybe mixtilis</i>	vláknice pomíchaná	M		
<i>Inocybe perlata</i>	vláknice perličková	M		DD
<i>Inocybe praetervisa</i>	vláknice hlízkovitá	M		
<i>Inocybe rimosa</i>	vláknice kuželovitá	M		
<i>Inocybe salicis</i>	vláknice vrbová	M		
<i>Inocybe sindonia</i>	vláknice sindonská	M		
<i>Kuehneromyces mutabilis</i>	opeňka menlivá	SL		
<i>Laccaria amethystina</i>	lakovka ametystová	M		
<i>Laccaria laccata</i> (incl. var. <i>pallidifolia</i> /L. <i>affinis</i>)	lakovka obecná	M		
<i>Lacrymaria lacrymabunda</i>	křehutka sametová	ST		
<i>Langermannia gigantea</i>	pýchavka obrovská	ST		
<i>Lepiota boudieri</i>	bedla Boudierova	ST		
<i>Lepiota castanea</i>	bedla kaštanová	ST		
<i>Lepiota clypeolaria</i>	bedla vlnatá	ST		
<i>Lepiota cristata</i>	bedla hřebenitá	ST		
<i>Lepiota echinella</i> (var. <i>rhodorhiza</i>)	bedla štětinkatá	ST		
<i>Lepiota erminea</i>	bedla hranostajová	ST		
<i>Lepiota kuehneri</i>	bedla Kühnerova	ST		
<i>Lepiota locquinii</i>	bedla Locquinova	ST		
<i>Lepiota subincarnata</i>	bedla namasovělá	ST		
<i>Lepista flaccida</i>	strmělka přehrnutá	ST		
<i>Lepista irina</i>	čirůvka kosatcová	ST		
<i>Lepista luscina/panaeolus</i>	čirůvka zamlžená	ST		
<i>Lepista nuda</i>	čirůvka fialová	ST		

Lepista rickenii	čirůvka Rickenova	ST		
Lepista saeva	čirůvka dvoubarvá	ST		
Lepista sordida	čirůvka špinavá	ST		
Leucoagaricus ionidicolor	bedla purpurová	ST		VU
Leucoagaricus leucothites	bedla zardělá	ST		
Leucoagaricus melanotrichus (incl. f. fuligineobrunneus)	bedla černoplstnatá	ST		VU
Leucoagaricus serenus	bedla jasná	ST		
Leucoagaricus sericifer	bedla hedvábitá	ST		
Leucoagaricus tener	bedla	ST		VU
Leucoagaricus wichanskyi	bedla Wichanského	ST		NT
Leucocortinarius bulbiger	bělopavučinec hlíznatý	M		
Leucocybe/Clitocybe houghtonii	strmělka Houghtonova	ST		VU
Leucopaxillus giganteus	běločechratka obrovská	ST		
Lindtneria brevispora	lindtnerovka krátkovýtrusá	SL		DD
Lindtneria chordulata	lindtnerovka vatovitá	SL		DD
Lindtneria leucobryophila	lindtnerovka	SL		
Lindtneria panphylensis	lindtnerovka hrbolkatá	SL		
Lycoperdon perlatum	pýchavka obecná	ST		
Lycoperdon pyriforme	pýchavka hruškovitá	SL		
Lycoperdon/Vascellum pratense	pýchavka stlačená	ST		
Lyophyllum decastes	líha nahloučená	ST		
Macrocyttidia cucumis	cystidovka rybovonná	ST		
Macrolepiota excoriata	bedla odřená	ST		
Macrolepiota konradii	bedla Konradova	ST		LC
Macrolepiota mastoidea/gracilentia/rickenii	bedla útlá	ST		
Macrolepiota procera	bedla vysoká	ST		
Maireina ochracea	číšovec	ST		
Marasmiellus ramealis	špička větevná	SL		
Marasmiellus vaillantii	špička Vaillantova	ST		
Marasmius anomalus	špička chudolupenná	SH		
Marasmius bulliardii	špička Bulliardova	ST		
Marasmius cohaerens	špička rohonohá	ST		
Marasmius epiphyllus	špička listová	ST		
Marasmius limosus	špička mokřadní	ST		
Marasmius oreades	špička obecná	ST		
Marasmius rotula	špička kolovitá	SL		
Marasmius torquescens	špička kožová	ST		
Marasmius wynneae	špička Wynneové	ST		
Megacollybia platyphylla	penízovka širokolupenná	ST-SL		
Melanoleuca cognata	tmavobělka žlutavá	ST		
Melanoleuca grammopodia	tmavobělka rýhonohá	ST		
Melanoleuca heterocystidiosa	tmavobělka	ST		

Melanoleuca melaleuca	tmavobělka obecná	ST		
Melanophyllum haematospermum	bedla krvavá	ST-SL		LC
Meotatomyces/Phaeogalera dissimulans	čepičatka hlízonohá	ST		NT
Mucronella calva	ostenatka lysá	SL		LC
Mycena abramsii	helmovka raná	ST-SL		
Mycena acicula	helmovka jehličková	ST-SL		
Mycena adscendens	helmovka přeútlá	ST-SL		
Mycena alba	helmovka bílá	SL		
Mycena alcalina s. l.	helmovka louhová	SL		
Mycena arcangeliana	helmovka Oortova	SL		
Mycena capillaris	helmovka vlasová	SH		
Mycena cinerella	helmovka šedá	ST-SL		
Mycena crocata	helmovka šafránová	SL		
Mycena erubescens	helmovka hořkomléčná	ST-SL		
Mycena filopes	helmovka niťonohá	ST-SL		
Mycena flavoalba	helmovka žlutobílá	ST		
Mycena galericulata	helmovka tuhonohá	SL		
Mycena galopus	helmovka mléčná	SL-SH		
Mycena haematopus	helmovka krvonohá	SL		
Mycena hiemalis	helmovka zimní	SL		
Mycena inclinata	helmovka leponohá	SL		
Mycena laevigata	helmovka hladká	SL		
Mycena leptcephala	helmovka ojíňená	ST		
Mycena maculata	helmovka skvrnitá	SL		
Mycena niveipes	helmovka sněhonohá	SL		
Mycena polyadelpa	helmovka mnohobratrá	SH		
Mycena polygramma	helmovka rýhonohá	SL		
Mycena pseudocorticola	helmovka koromilná	SL		LC
Mycena pura	helmovka ředkvičková	ST		
Mycena renati	helmovka medonohá	SL		
Mycena rosea	helmovka narůžovělá	ST		
Mycena sanguinolenta	helmovka krvavá	SL-SH		
Mycena speirea	helmovka tenkonohá	ST-SL		
Mycena stylobates	helmovka deskovitá	SH		
Mycena supina	helmovka položená	SL-SH		

<i>Mycena tintinnabulum</i>	helmovka pařezová	SL		
<i>Mycena vitilis</i>	helmovka měnlivá	ST		
<i>Mycena zephrus</i>	helmovka zefírová	ST		
<i>Ossicaulis lignatilis</i>	strmělka dřeví	SL		
<i>Panaeolina/Panaeolus foenicisecii</i>	kropenatec otavní	ST		
<i>Panellus stipticus</i>	pařezník obecný	SL		
<i>Panellus/Sarcomyxa serotinus</i>	pařezník pozdní	SL		
<i>Parasola galericuliformis</i>	hnojník	ST		
<i>Parasola leiocephala</i>	hnojník hladkohlavý	ST		
<i>Parasola plicatilis</i>	hnojník řasnatý	ST		
<i>Parasola/Psathyrella conopilus</i>	křehutka kuželovitá	ST		
<i>Phaeomarasmus erinaceus</i>	kržatka ježatá	SL		
<i>Pholiota adiposa</i>	šupinovka slizká	SPL		
<i>Pholiota alnicola</i>	šupinovka olšová	SL		
<i>Pholiota cerifera</i>	šupinovka zlatozávojná	SPL		
<i>Pholiota conissans</i>	šupinovka ověšená	ST		
<i>Pholiota gummosa</i>	šupinovka gumovitá	ST		
<i>Pholiota lenta</i>	šupinovka šedohlínová	ST		
<i>Pholiota limonella</i>	šupinovka zlatožlutá	SPL		
<i>Pholiota squarrosa</i>	šupinovka kostrbatá	SPL		
<i>Pholiota tuberculosa</i>	šupinovka hlízovitá	SL		
<i>Pholiotina aporos</i>	sametovka bezpórá	ST		
<i>Pholiotina hadrocystis</i>	sametovka zaškrcená	ST		
<i>Pholiotina rugosa</i>	sametovka vrásčitá	ST		
<i>Pholiotina vexans</i>	sametovka límcovitá	ST		
<i>Phyllotopsis nidulans</i>	hlíva hnízdovitá	SL		LC
<i>Pleurotus calyptratus</i>	hlíva čepičkatá	SPL		LC
<i>Pleurotus cornucopiae</i>	hlíva miskovitá	SPL		EN
<i>Pleurotus dryinus</i>	hlíva dubová	SPL		
<i>Pleurotus ostreatus</i>	hlíva ústřičná	SPL		
<i>Pleurotus pulmonarius</i>	hlíva plicní	SPL		
<i>Pluteus aurantiorugosus</i>	štitovka šarlatová	SL		EN
<i>Pluteus cervinus</i>	štitovka jelení	SL		
<i>Pluteus cinereofuscus</i>	štitovka šedohnědá	SL		
<i>Pluteus depauperatus</i>	štitovka	SL		
<i>Pluteus diettrichii</i>	štitovka rozpraskaná	SL		
<i>Pluteus ephebeus</i>	štitovka jinošská	SL		
<i>Pluteus fuscodiscus</i>	štitovka	SL		DD
<i>Pluteus hispidulus</i>	štitovka huňatá	SL		VU
<i>Pluteus insidiosus</i>	štitovka	SL		
<i>Pluteus leoninus</i>	štitovka žlutá	SL		
<i>Pluteus luctuosus</i>	štitovka lemovaná	SL		DD
<i>Pluteus luteovirens/chrysophaeus</i>	štitovka žlutozelenavá	SL		VU

<i>Pluteus nanus</i> (incl. f. <i>griseopus</i>)	štitovka nízká	ST-SL		
<i>Pluteus pellitus</i>	štitovka bílá	SL		NT
<i>Pluteus petasatus</i>	štitovka žíhaná	SL		
<i>Pluteus phlebophorus</i>	štitovka síťnatá	SL		LC
<i>Pluteus plautus</i>	štitovka sametonohá	SL		
<i>Pluteus podospileus</i>	štitovka vločkatá	SL		DD
<i>Pluteus pouzarianus</i>	štitovka Pouzarova	SL		
<i>Pluteus pseudoinsidiosis</i>	štitovka záludná			DD
<i>Pluteus pseudoroberti</i>	štitovka olivově šedá	SL		LC
<i>Pluteus romellii</i>	štitovka Romellova	SL		
<i>Pluteus salicinus</i>	štitovka vrbová	SL		
<i>Pluteus semibulbosus</i> s. l.	štitovka hlížečkatá	SL		
<i>Pluteus thomsonii</i>	štitovka Thomsonova	SL-ST		NT
<i>Pluteus umbrosus</i>	štitovka stinná	SL		LC
<i>Psathyrella atrolaminata</i>	křehutka	ST		
<i>Psathyrella candolleana</i>	křehutka Candolleova	ST-SL		
<i>Psathyrella corrugis</i>	křehutka útlá	ST		
<i>Psathyrella cotonea</i>	křehutka vlnatá	ST		EN
<i>Psathyrella lutensis</i>	křehutka zablácená	ST		
<i>Psathyrella microrrhiza</i>	křehutka tenkokořená	ST		
<i>Psathyrella noli-tangere</i>	křehutka netýkavková	SL		
<i>Psathyrella obtusata</i>	křehutka otupělá	ST		
<i>Psathyrella piluliformis</i>	křehutka vodomilná	SL		
<i>Psathyrella prona</i>	křehutka maličká	ST		
<i>Psathyrella pseudocorrugis</i>	křehutka	ST		
<i>Psathyrella spadicea</i>	křehutka čokoládová	SL		
<i>Psathyrella spadiceogrisea</i>	křehutka hnědošedá	ST		
<i>Psathyrella tephrophylla</i>	křehutka špinavolupenná	ST		
<i>Pseudohydropus/Hydropus floccipes</i>	ronivka vločkonohá	SL		EN
<i>Radulomyces confluens</i>	struhák splývavý	SL		
<i>Radulomyces molaris</i>	struhák blanitý	SL		
<i>Resupinatus applicatus</i>	hlívečník připjatý	SL		
<i>Resupinatus trichotis</i>	hlívečník chlupatý	SL		
<i>Resupinatus urceolatus</i>	hlívečník	SL		
<i>Rhizomarasmus setosus</i>	špička listožijná	SH		
<i>Rhodocollybia asema</i> (butyracea f. <i>asema</i>)	penízovka kuželovitá	ST		
<i>Rhodocollybia butyracea</i>	penízovka máslová	ST		
<i>Rhodocollybia prolixa</i> var. <i>distorta</i>	penízovka prodloužená kroucená	SL		
<i>Rhodocybe fallax</i>	rudoušek klamný	ST		DD
<i>Rhodotus palmatus</i>	hlívovec ostnovýtrusý	SL	X	CR

Ripartites tricholoma	čechratička čirůvková	ST		
Rugosomyces ionides	čirůvka violková	ST		NT
Schizophyllum commune	klanolístka obecná	SL		
Simocybe centunculus	kržatka hnědoolivová	SL		
Simocybe conioophora	kržatka	SL		CR
Simocybe haustellaris/rubi	kržatka jazykovitá	SL		
Simocybe sumptuosa	kržatka honosná	SL		
Stropharia aeruginosa	límcovka měděnková	ST		
Stropharia caerulea	límcovka modrá	ST		
Stropharia coronilla	límcovka věnčená	ST		
Stropharia inuncta	límcovka natřená	ST		
Stropharia luteonitens	límcovka	ST		
Trichocybe puberula	strmělka pýřitá	SL		NT
Tricholoma album	čirůvka bílá	M		
Tricholoma argyraceum	čirůvka stříbrošedá	M		
Tricholoma basirubens	čirůvka růžovotřenná	M		NT
Tricholoma fulvum	čirůvka žlutohnědá	M		
Tricholoma orirubens	čirůvka růžovolupenná	M		NT
Tricholoma populinum	čirůvka topolová	M		
Tricholoma scalpturatum	čirůvka šedožemlová	M		
Tricholoma sejunctum	čirůvka odlišná	M		
Tricholoma sulphureum	čirůvka sírožlutá	M		
Tricholoma terreum	čirůvka zemní	M		
Tricholoma ustale	čirůvka osmahlá	M		
Tricholomella constricta	čirůvka zaškrčená	ST		
Tubaria dispersa	kržatka hlohová	ST		
Tubaria furfuracea	kržatka otrubičkaná	ST		
Tubaria romagnesiana	kržatka Romagnesiho	ST		
Volvariella bombycina	kukmák vlnatý	SPL		
Volvariella caesiotincta	kukmák dřevní	SL	X	LC
Volvariella taylori	kukmák Taylorův	SL- ST		DD
Xerula pudens	slizečka dlouhonohá	SL		
Xerula radicata	slizečka kořenující	SL		

řád Amylocorticiales

Ceraceomyces serpens	voskovec hnědnoucí	SL		
Ceraceomyces tessulatus	voskovec rozpukaný	SL		DD

řád Atheliales

Athelia decipiens	kornatečka bělavá	SL		
Athelia epiphylla	kornatečka obecná	SL		

Athelia salicum	kornatečka vrbová	SL		
Hypochnella violacea	voskovec fialový	SL		VU
Hypochniciellum cf. molle	kornatečka měkká	SL		
Leptosporomyces galzinii	kornatečka Galzinova	SL		

řád Atractielalles

Phleogena faginea	prachovečník bukový	SL		NT
Saccosoma farinaceum	ulitovec moučnatý			DD

řád Auriculariales, boltcovkotvaré

Aporpium canescens	pórovka šedá	SL		
Auricularia auricula-judae	boltcovitka ucho Jidášovo	SL		
Auricularia mesenterica	boltcovitka mozkovitá	SL		
Eichleriella deglubens	rozlitka osténkatá	SL		
Exidia candida	černorosol chrupavčitý			LC
Exidia glandulosa	černorosol uťatý	SL		
Exidia nigricans	černorosol bukový	SL		
Exidia thuretiana	černorosol bělavý	SL		VU
Exidiopsis galzinii	černorosol Galzinův	SL		
Protodontia subgelatinosa	zoubečkovka slizovitá	SL		VU
Protomerulius dubius	štětínovka pochybná	SL		
Protomerulius pertusus	štětínovka	SL		
Stypella legonii	štětínovka pochybná	SL		

řád Boletales, hříbotvaré

Coniophora arida	popraška tenká	SL		
Coniophora puteana	popraška sklepní	SL		
Cyanoboletus/Boletus pulverulentus	hřib modračka	M		
Hygrophoropsis aurantiaca	lištička pomerančová	ST		
Leccinum duriusculum	kozák topolový	M		
Leccinum pseudoscabrum/carpini	kozák habrový	M		
Paxillus involutus s. l.	čechratka podvinutá	M		
Paxillus rubicundulus	čechratka olšová	M		
Scleroderma areolatum	pestřec jamkatý	M		
Scleroderma bovista	pestřec prášivkovitý	M		
Scleroderma citrinum	pestřec obecný	M		
Scleroderma verrucosum	pestřec bradavčitý	M		
Serpula himantioides	dřevomorka lesní	SL		
Tapinella panuoides	čechratka sklepní	SL		
Xerocomellus armeniacus	hřib meruňkový	M		
Xerocomellus chrysenteron	hřib žlutomasý	M		

Xerocomellus porosporus	hřib uřatovýtrusý	M		
Xerocomellus pruinatus	hřib sametový	M		
Xerocomellus rubellus	hřib červený	M		
Xerocomus ferrugineus	hřib osmahlý	M		
Xerocomus subtomentosus	hřib plstnatý	M		

řád Cantharellales, liškotvaré

Botryobasidium aureum	pavučiník zlatý	SL		
Botryobasidium candicans	pavučiník bělavý	SL		
Botryobasidium conspersum	pavučiník vločkatý	SL		
Botryobasidium isabellinum	pavučiník isabelový	SL		
Botryobasidium laeve	pavučiník hladký	SL		
Botryobasidium pruinatum	pavučiník ojíňený	SL		
Botryobasidium robustius	pavučiník rezavý	SL		DD
Botryobasidium simile	pavučiník podobný	SL		EN
Botryobasidium subcoronatum	pavučiník obecný	SL		
Cantharellus amethysteus	liška ametystová	M		
Cantharellus cibarius s. l.	liška obecná	M		
Cantharellus ferruginascens	liška rezavějící	M		NT
Cantharellus melanoxeros	liška černající	M		VU
Clavulina cinerea	kuřátečko popelavé	ST		
Clavulina coralloides	kuřátečko hřebenité	M		
Pseudocraterellus undulatus	stroček kadeřavý	M		
Pseudomerulius aureus	dřevomorka zlatá	SL		
Sistotrema brinkmannii	rozděrka Brinkomannova	SL		
Sistotrema confluens	rozděrka splývavá	ST		
Sistotrema muscicola	rozděrka blanitá	SL		NT
Sistotrema octosporum	rozděrka osmivýtrusá	SL		
Sistotrema porulosum	rozděrka	SL		
Sistotrema sernanderi	rozděrka Sernanderova	SL		
Sistotremella perpusilla	rozděrka droboučká	SL		DD
Tulasnella eichleriana	tulasneovka Eichlerova	SL		
Tulasnella violea	tulasneovka liláková	SL		

řád Corticiales

Vuilleminia comedens s. l.	větvočka ojíňená	SL		
Vuilleminia cystidiata	větvočka teplomilná	SL		NT

řád Dacrymycetales, kropilkotvaré

Calocera cornea	krásnorůžek rohovitý	SL		
Calocera glossoides	krásnorůžek smržovitý	SL		NT
Dacrymyces stillatus s. l.	kropilka rosolovitá	SL		

řád Geastrales, hvězdovkotvaré

Geastrum corollinum	hvězdovka bradavkatá	ST		VU
Geastrum fimbriatum	hvězdiovka brvitá	ST		
Geastrum michelianum (incl. G. triplex)	hvězdovka trojitá	ST		
Geastrum striatum	hvězdovka límečková	ST		
Sphaerobolus stellatus	hrachovec hvězdovitý	SL		

řád Gloeophyllales, trámovkotvaré

Gloeophyllum sepiarium	trámovka plotní	SL		
Gloeophyllum trabeum	trámovka trámová	SL		
Neolentinus degener	houževnatec pohárovitý	SPL		EN

řád Gomphaceae, stročkovcotvaré

Phaeoclavulina/Ramaria ochracea	kuřátka okrová	SL		VU
Ramaria gracilis	kuřátka křehká	SL		NT
Ramaria stricta	kuřátka přímá	SL		
Ramaria subbotrytis	kuřátka lososová	M		VU

řád Hymenochaetales, kožovkotvaré

Basidioradulum radula	kornatec okrouhlý	SL		
Hymenochaete cinnamomea	kožovka skořicová	SL		
Hymenochaete fuliginosa	kožovka chladnomilná	SL		VU
Hymenochaete rubiginosa	kožovka rezavá	SL		
Hymenochaete subfuliginosa	kožovka teplomilná	SL		NT
Hyphodontia arguta	kornatec šídlovitý	SL		
Hyphodontia barba-jovis	kornatec vousatý	SL		
Hyphodontia crustosa	kornatec rozpraskaný	SL		
Hyphodontia granulosa	kornatec zrnitý	SL		
Hyphodontia nespori	kornatec Nešporův	SL		
Hyphodontia pallidula	kornatec bledavý	SL		
Hyphodontia pruni	kornatec švestkový	SL		
Hyphodontia quercina	kornatec dubový	SL		
Hyphodontia rimosissima	kornatec	SL		
Hyphodontia sambuci	kornatec bezový	SL		
Hyphodontia spathulata	kornatec lopatkovitý	SL		
Hyphodontia verruculosa	kornatec	SL		
Hyphodontia/Deviodontia pileocystidiata	kornatec dlouhozubý	SL		EN
Hyphodontia/Fibrodontia gossypina	kornatec bavlníkový	SL		VU

Inonotus dryophilus	rezavec dubomilný	PL		VU
Inonotus hispidus	rezavec štětinatý	SPL		
Inonotus nidus-pici	rezavec datlí	PL		
Inonotus obliquus	rezavec šikmý	PL		
Inonotus radiatus	rezavec lesknavý	PL		
Inonotus/Pseudoinonotus dryadeus	rezavec dubový	PL		VU
Oxyporus corticola	ostropórka korová	SL		
Oxyporus latemarginatus	ostropórka lužní	SL		
Oxyporus obducens	ostropórka rozlitá	SL		
Oxyporus ravidus	ostropórka krémová	SL		DD
Peniophorella praetermissa	kornatka smetanová	SL		
Peniophorella pubera	kornatka pýřitá	SL		
Phellinus alni	ohňovec olšový	SPL		
Phellinus contiguus	ohňovec dotýkavý	SL		
Phellinus ferruginosus	ohňovec rezavý	SL		
Phellinus igniarius	ohňovec obecný	SPL		
Phellinus nigricans	ohňovec černající	SPL		DD
Phellinus pini	ohňovec borový	SPL		
Phellinus pomaceus	ohňovec obvocný	SPL		
Phellinus populicola	ohňovec topolový	SPL		EN
Phellinus pseudopunctatus	ohňovec jižní	SPL		DD
Phellinus punctatus	ohňovec tečkovaný	SPL		
Phellinus robustus	ohňovec statný	PL		
Phellinus torulosus	ohňovec hrbolatý	PL		
Phellinus tremulae	ohňovec osikový	SPL		
Phellinus/Sanguangporus pilatii	ohňovec Pilátův	SPL		EN
Resinicium bicolor	ostnáček dvoubarvý	SL		
Rickenella fibula	kalichovka oranžová	PM		
Rickenella swartzii	kalichovka Swartzova	PM		
Schizopora flavipora	pórnovitka drobnopórá	SL		
Schizopora paradoxa	pórnovitka různopórá	SL		
Schizopora radula	pórnovitka obecná	SL		
Trichaptum bifforme	bránovitec dvoutvarý	SL		LC
Trichaptum fuscoviolaceum	bránovitec hnědofialový	SL		
Tubulicrinis effugiens	cystidovec prchavý	SL		DD
Xylodon borealis	kornatec severský	SL		DD

řád Jaapiales

Jaapia ochroleuca	popraška okrověbílá	SL		
-------------------	---------------------	----	--	--

řád Phallales, hadovkotvaré

Mutinus caninus	psivka obecná	ST		LC
-----------------	---------------	----	--	----

Phallus impudicus	hadovka smrdutá	ST		
-------------------	-----------------	----	--	--

řád Polyporales, chorošotvaré

Abortiporus biennis	různopórka pleťová	PL		
Antrodia albida	outkovka bělavá	SL		
Antrodia hyalina	outkovka lužní	SL		
Antrodia kuzyana/malicola	outkovka Kuzská	SL		DD
Antrodia minuta	outkovka topolová	SL		
Antrodia pulvinascens	outkovka polštářkovitá	SL		
Antrodiella faginea	outkovka buková	SL		
Antrodiella leucoxantha/genistae	outkovka přezkatá	SL		
Antrodiella onychoides	outkovečka bezpřezkatá	SL		
Antrodiella pallescens/semisupina	outkovečka bledá	SL		
Aurantiporus croceus	hlinák šafránový	SPL		CR
Aurantiporus fissilis	bělochoroš jabloňový	PL		
Bjerkandera adusta	šedopóka osmahlá	SL		
Bjerkandera fumosa	šedopóka zakouřená	SL		
Buglossoporus quercinus	pstřeňovec dubový	SPL		VU
Bulbillomyces farinosus	voskovec zrníčkový	SL		
Byssomerulius corium	dřevokaz kožový	SL		
Ceriporia excelsa	pórnatka nádherná	SL		NT
Ceriporia griseoviolascens	pórnatka šedofialová	SL		DD
Ceriporia mellita/herinkii	pórnatka Herinkova	SL		VU
Ceriporia metamorphosa	pórnatka proměnlivá	SL		VU
Ceriporia purpurea	pórnatka purpurová	SL		
Ceriporia reticulata	pórnatka sítkovitá	SL		
Ceriporia viridans	pórnatka zelenající	SL		
Ceriporiopsis aneirina	pórnatka klamná	SL		VU
Ceriporiopsis gilvescens	pórnatka bledoplavá	SL		
Ceriporiopsis resinascens	pórnatka pryskyřičnatá	SL		NT
Cerrena unicolor	outkovka jednobarvá	SL		
Corioloopsis gallica	outkovka galská	SL		
Corioloopsis trogii	outkovka Trogova	SL		
Crustodontia/Phlebia chrysocreas	žilnatka žlutookrová	SL		EN
Cystidiella/Phlebia albida	žilnatka žebířkatá	SL		DD
Daedalea quercina	sítkovec dubový	SL		
Daedaleopsis confragosa	sítkovec načervenalý	SL		
Datronia mollis	outkova měkká	SL		
Epithele typhae	pokožkovka orobincová	SF		NT
Fomes fomentarius	troudnatec kopytovitý	PSL		
Fomitopsis pinicola	troudnatec pásovaný	PSL		
Frantisekia fissiliformis	outkovečka	SL		
Frantisekia mentschulensis	outkovečka naoranžovělá	SL		NT

Ganoderma adspersum	lesklokorka tmavá	PSL		
Ganoderma applanatum	lesklokorka plochá	PSL		
Ganoderma lucidum	lesklokorka lesklá	PSL		
Ganoderma resinaceum	lesklokorka pryskyřičnatá	PSL		
Gloeoporus dichrous	slizopórka dvoubarvá	SL		LC
Gloeoporus pannocinctus	slizopórka nazelenalá	SL		
Grifola frondosa	trsnatec lupenitý	PL		VU
Gyrophanopsis polonensis	kornatec polský	SL		NT
Hapalopilus nidulans	hlinák červenající	SL		
Hyphoderma argillaceum	kornatka bělošedavá	SL		
Hyphoderma definitum	kornatka	SL		
Hyphoderma echinocystis	kornatka	SL		
Hyphoderma heterocystidia	kornatka	SL		
Hyphoderma mutatum	kornatka proměnlivá	SL		
Hyphoderma pallidum	kornatka bledá	SL		
Hyphoderma roseocremeum	kornatka skvrnitá	SL		
Hyphoderma setigerum	kornatka septocystidiová	SL		
Hyphoderma transiens	kornatka přechodná	SL		
Hyphodermella corrugata	kornatec vrásčitý	SL		
Hypochnicium cremicolor	kornatec	SL		
Hypochnicium eichleri/albostramineum	kornatec Eichlerův	SL		
Hypochnicium punctulatum	kornatec	SL		
Irpex lacteus	bránovitka mléčná	SL		LC
Ischnoderma resinosum	smolokorka pryskyřičnatá	SL		
Junghuhnia lacera	pórnatka třásnitá	SL		LC
Junghuhnia nitida	pórnatka krásnopóra	SL		
Laetiporus sulphureus	sirovec žlutooranžový	SPL		
Lasiochlaena anisea	smolokorka buková	SL		
Lentinus tigrinus	houžavnatec tygrovaný	SL		
Lenzites betulinus	lupeník březový	SL		
Lenzites warnieri	lupeník velkolupenný	SL		RE
Meruliopsis taxicola	pórnovita borová	SL		
Mycoacia aurea	hrotnatečka zlatavá	SL		
Mycoacia fuscoatra	hrotnatečka černavá	SL		
Mycoacia uda	hrotnatečka žlutá	SL		
Perenniporia fraxinea	troudnatec jasanový	SL		EN
Perenniporia medulla-panis	pórnatka chlebová	SL		VU
Perenniporia meridionalis	pórnatka jižní	SL		
Perenniporia tenuis	pórnatka tenká	SL		DD
Phanerochaete aculeata	kůrovka ostnitá	SL		
Phanerochaete alnea	kůrovka	SL		
Phanerochaete avellanea	kůrovka oříšková	SL		VU
Phanerochaete laevis	kůrovka hladká	SL		

Phanerochaete sordida	kůrovka smetanová	SL		
Phanerochaete tuberculata	kůrovka hrboletá	SL		
Phanerochaete velutina	kůrovka sametová	SL		
Phlebia deflectens	žilnatka odchylná	SL		
Phlebia livida	žilnatka	SL		
Phlebia nothofagi	hrotnatečka sladkovonná	SL		NT
Phlebia ochraceofulva	žilnatka žlutohnědá	SL		
Phlebia radiata	žilnatka oranžová	SL		
Phlebia rufa	žilnatka proměnlivá	SL		
Phlebia subochracea	žilnatka okrová	SL		VU
Phlebia tremelloidea/lindtneri	žilnatka vodnatá	SL		EN
Phlebia tremellosa	dřevokaz rosolovitý	SL		
Phlebia tuberculata	žilnatka	SL		
Phlebiella filicina	voskovec kapradovitý	SL		
Physisporinus sanguinolentus	pórnatice krvavějící	SL		
Physisporinus vitreus	pórnatice skleněná	SL		
Pilatoporus ibericus/Fomitopsis marianii	běloutroudatec iberijský	SL		EN
Piptoporus betulinus	březovník obecný	PL		
Polyporus alveolaris	choroš voštinovitý	SL		LC
Polyporus arcularius	choroš plástvový	SL		
Polyporus badius	choroš smolonohý	SL		
Polyporus ciliatus	choroš brvitý	SL		
Polyporus melanopus	choroš černonohý	SL		
Polyporus squamosus	choroš šupinatý	SL		
Polyporus tuberaster/lentus	choroš štětičkatý	SL		
Polyporus umbellatus	choroš oříš	SL		NT
Porostereum/Lopharia spadiceum	pevník kaštanový	SL		
Postia alni	bělochoroš drobný	SL		
Postia caesia s. l.	bělochoroš modravý	SL		
Postia ceriflua	bělochoroš ohrnutý	SL		EN
Postia folliculocystidiata	bělochoroš terčovitý	SL		EN
Postia stiptica	bělochoroš hořký	SL		
Postia subcaesia	bělochoroš lužní	SL		VU
Postia tephroleuca/lactea	bělochoroš našedlý	SL		
Pouzaroporia subrufa	pórnatka nahnědlá	SL		CR
Rhizochaete radicata/Phanerochaete filamentosa	kůrovka vláknitá	SL		
Rigidoporus crocatus	pórnatice černající	SL		EN
Rigidoporus pouzarii	pórnatice Pouzarova	SL		
Scopuloides hydroides	kornatka osténkatá	SL		
Scopuloides rimosa	kornatka rozpraskaná	SL		
Skeletocutis nemoralis (S. nivea agg.)	kostrovka hajní	SL		
Skeletocutis semipileata agg.	kostrovka polokloboukatá	SL		

<i>Spongipellis spumeus</i>	plstnatec pěnový	SPL		
<i>Trametes gibbosa</i>	outkovka hrbatá	SL		
<i>Trametes hirsuta</i>	outkovka chlupatá	SL		
<i>Trametes ochracea</i>	outkovka pásovaná	SL		
<i>Trametes pubescens</i>	outkovka pýřitá	SL		
<i>Trametes suaveolens</i>	outkovka vonná	SL		
<i>Trametes versicolor</i>	outkovka pestrá	SL		
<i>Tyromyces fumidiceps</i>	bělochoroš poříční	SL		CR
<i>Tyromyces chioneus</i>	bělochoroš sněhobílý	SL		
<i>Tyromyces lacteus</i>	bělochoroš mléčný	SL		

řád Russulales, holubinkotvaré

<i>Aleurocystidiellum disciforme</i>	škrobnatec terčovitý	SL		NT
<i>Artomyces pyxidatus</i>	korunokyjka svícnovitá	SL		
<i>Auriscalpium vulgare</i>	lžičkovec šiškovitý	ST		
<i>Bondarzewia mesenterica</i>	bondarceвка horská	PL		NT
<i>Gloeocystidiellum clavuligerum</i>	koroveček drobnovýtrusý	SL		NT
<i>Gloeocystidiellum porosum</i>	koroveček okrovějící	SL		
<i>Gloiothele lactescens</i>	voskovec mléčící	SL		
<i>Hericium coralloides</i>	korálovec bukový	SL		
<i>Hericium erinaceus</i>	korálovec ježatý	SL		VU
<i>Heterobasidion annosus</i> s. l.	kořenovník vrstevnatý	PL		
<i>Lactarius azonites</i>	ryzec světlý	M		
<i>Lactarius blennius</i>	ryzec zelený	M		
<i>Lactarius circellatus</i>	ryzec kroužkatý	M		
<i>Lactarius controversus</i>	ryzec osíkový	M		
<i>Lactarius decipiens</i>	ryzec klamný	M		
<i>Lactarius fulvissimus</i>	ryzec oranžovohnědý	M		
<i>Lactarius pallidus</i>	ryzec bledý	M		
<i>Lactarius piperatus</i>	ryzec peprný	M		
<i>Lactarius quietus</i>	ryzec dubový	M		
<i>Lactarius scrobiculatus</i>	ryzec dřubkovaný	M		
<i>Lactarius serifluus</i>	ryzec syrovátkový	M		
<i>Lactarius turpis</i>	ryzec šeredný	M		
<i>Lactarius vellereus</i>	ryzec plstnatý	M		
<i>Lactarius zonarius</i>	ryzec pásovaný	M		NT
<i>Lentinellus ursinus</i>	houžovec medvědí	SL		LC
<i>Peniophora cinerea</i>	kornatka popelavá	SL		
<i>Peniophora incarnata</i>	kornatka masová	SL		
<i>Peniophora laeta</i>	kornatka lošákovitá	SL		
<i>Peniophora lilacea</i>	kornatka liláková	SL		VU
<i>Peniophora limitata</i>	kornatka jasanová	SL		
<i>Peniophora lycii</i>	kornatka kustovnicová	SL		

Peniophora quercina	kornatka dubová	SL		
Peniophora rufomarginata	kornatka lipová	SL		
Russula aeruginea	holubinka trávózelená	M		
Russula amoenolens	holubinka hřebílkatá	M		
Russula atrupurpurea/undulata	holubinka černonachová	M		
Russula carpini	holubinka habrová	M		LC
Russula cyanoxantha	holubinka namodralá	M		
Russula delica	holubinka bílá	M		
Russula densifolia	holubinka hustolistá	M		
Russula farinipes	holubinka pružná	M		NT
Russula fellea	holubinka žlučová	M		
Russula foetens	holubinka smrdutá	M		
Russula fragilis	holubinka křehká	M		
Russula graveolens	holubinka slanečková	M		
Russula grisea	holubinka doupňáková	M		
Russula heterophylla	holubinka bukovka	M		
Russula chloroides	holubinka akvamarínová	M		
Russula insignis	holubinka pruhovaná	M		
Russula lepida	holubinka sličná	M		
Russula lilacea (incl. subsp. retispora)	holubinka liláková	M		
Russula luteotacta	holubinka citlivá	M		LC
Russula mairei	holubinka nádherná	M		
Russula minutula	holubinka maličká	M		
Russula nauseosa	holubinka raná	M		
Russula nigricans	holubinka černající	M		
Russula odorata	holubinka vonná	M		DD
Russula ochroleuca	holubinka hlínožlutá	M		
Russula parazurea	holubinka podmračná	M		
Russula pectinata	holubinka hřebenitá	M		
Russula pelargonica	holubinka pelargoniová	M		
Russula persicina	holubinka broskvová	M		LC
Russula pseudointegra	holubinka ruměnná	M		
Russula puellula	holubinka dceruščina	M		LC
Russula recondita/pectinatoides	holubinka hřebíkatá	M		
Russula risigallina	holubinka měnlivá	M		
Russula romellii	holubinka Romellova	M		
Russula sororia	holubinka sesterská	M		
Russula velenovskyi	holubinka Velenovského	M		
Russula versicolor	holubinka unylá	M		
Russula vesca	holubinka mandlová	M		
Russula violeipes	holubinka fialovonohá	M		
Russula virescens	holubinka nazelenalá	M		
Russula viscida	holubinka lepkavá	M		

Scytinostroma galactinum	tlustěnka mléčná	SL		NT
Scytinostroma hemidichophyticum/portentosum	tlustěnka kafrová	SL		
Steccherinum bourdotii	ostnateček Bourdotův	SL		
Steccherinum fimbriatum	ostnateček brvitý	SL		
Steccherinum laeticolor	ostnateček	SL		
Steccherinum ochraceum	ostnateček okrový	SL		
Steccherinum robustius	ostnateček statný	SL		EN
Stereum gausapatum	pevník dubový	SL		
Stereum hirsutum	pevník chlupatý	SL		
Stereum ochraceoflavum/rameale	pevník žlutookrový	SL		
Stereum subtomentosum	pevník plstnatý	SL		
Xenasma pruinosum	voskovice ojíňená	SL		VU
Xenasma tulasnelloideum	voskovice modravá	SL		

řád Sebaciales

Sebacina incrustans	pokrytka nažloutlá	M			
---------------------	--------------------	---	--	--	--

řád Thelephorales, plesňákovité

Thelephora anthocephala	plesňák měknlivý	ST		
Thelephora atra	plesňák černý	ST		
Thelephora atrocitrina	plesňák citronový	M-ST		
Thelephora penicillata	plesňák čekankový	ST		
Tomentella badia	vatička hnědá	M		
Tomentella botryoides	vatička hroznovitá	M		
Tomentella bryophilla	vatička mechomilná	M		
Tomentella coerulea	vatička	M		
Tomentella crinalis	vatička vlasatá	M		
Tomentella ellisii	vatička Ellisova	M		
Tomentella ferruginea	vatička narezlá	M		
Tomentella italica	vatička italská	M		NT
Tomentella lateritia	vatička	M		
Tomentella ochraceoolivacea	vatička naokrovělá	M		
Tomentella pilosa	vatička chlupatá	M		
Tomentella punicea	vatička granátová	M		
Tomentella sublilacina	vatička vínověhnědá	M		
Tomentella subtestacea	vatička	M		
Tomentella testaceogilva	vatička hlínožlutá	M		LC
Tomentella viridescens	vatička	M		
Tomentellopsis bresadoliana	vatovečka nazelenalá	M		
Tomentellopsis echinospora	vatovečka ostnovýtrusá	M		
Tomentellopsis pusilla	vatovečka drobnovýtrusá	M		VU

Tomentellopsis submollis	vatovečka měkká	M		
--------------------------	-----------------	---	--	--

řád Trechisporales

Brevicellicium olivascens	brevicellicium zrnité	SL		
Sertulicium granuliferum	rozděrka	SL		
Sistotremastrum niveocremeum	rozděrka bledokrémová	SL		
Subulicystidium brachysporum	kornatec krátkovýtrusý	SL		
Subulicystidium longisporum	kornatec dlouhovýtrusý	SL		
Subulicystidium obtusisporum	kornatec	SL		
Trechispora alnicola	kornatec konidiový	SL		
Trechispora byssinella	kornatec hedvábný	SL		
Trechispora cohaerens	kornatec tmavnoucí	SL		
Trechispora confinis	kornatec	SL		
Trechispora farinacea	kornatec moučnatá	SL		
Trechispora fastidiosa	kornatec	SL		
Trechispora microspora	kornatec drobnovýtrusá	SL		
Trechispora nivea	kornatec sněžný	SL		
Trechispora stevensonii	kornatec Stevensonův	SL		

řád Tremellales, rosolovkotvaré

Tremella mesenterica	rosolovka mozkovitá	SL		
Tremella/Phaeotremella foliacea	rosolovka listovitá	SL		DD

3.10.1.4. Ohrožené, chráněné a evropsky významné druhy

Celkem je v seznamu druhů uvedeno 152 druhů, které jsou považovány za ohrožené (Zíbarová et al. 2024, Tab. 3.42.). Ze zvláště chráněných druhů makromycetů jsou z území známy pouze tři druhy makromycetů, které jsou řazeny do řádu Agaricales.

V této kapitole jsou shrnuty nálezy ochránářsky významných a indikačních druhů od prvních záznamů v tomto území (1948 a 1958, viz úvod) až do současnosti.

Ze zvláště chráněných druhů podle vyhlášky č. 395/92 Sb. byly na území Soutoku nalezeny – hlívovec ostnovýtrusý (*Rhodotus palmatus*), zařazený mezi kriticky ohrožené druhy, kalichovka lužní (*Arrhenia (Omphalina) discorosea*) a kukmák dřevní (*Volvariella caesitotincta*), oba zařazené mezi silně ohrožené druhy. První dva jmenované druhy byly zaznamenány jak před rokem 1989, tak i později, třetí druh až po roce 1989.

Z druhů zařazených do dosud platného Červeného seznamu makromycetů (Holec et Beran 2006) i do nové verze tohoto seznamu, který je v současnosti v tisku (Zíbarová et al. 2024) bylo nalezeno následujících 183 druhů. Z nich 127 druhů je uvedeno v současné verzi červeného seznamu, z nichž šest v kategorii ?EX, 23 v kategorii CR, 42 v kategorii EN, 21 v kategorii VU, 18 v kategorii NT a 16 v kategorii DD. Do nového červeného seznamu je zařazeno 181 nalezených druhů, z nichž jeden v kategorii RE, sedm v kategorii CR, 29

v kategorii EN, 36 v kategorii VU, 49 v kategorii NT, 30 v kategorii DD a 29 v kategorii LC. Jsou uvedeny v tabulce s lokalitami nálezů a se stupněm ohrožení v obou seznamech.

Tabulka 3.42. Přehled druhů zařazených do dosud platného Červeného seznamu a nové verze tohoto seznamu v průběhu historie mykologického průzkumu v oblasti Soutoku.

druh	Holec et Beran (2006)	Zíbarová et al. (2024)
<i>Aleuria aurantia</i>	NT	LC
<i>Aleurocystidiellum disciforme</i>	CR	NT
<i>Amanita beckeri</i>	DD	EN
<i>Amanita ceciliae</i>	EN	NT
<i>Amanita mairei</i>	-	VU
<i>Antrodia kuzyana*</i>	-	DD
<i>Arrhenia discorosea</i>	CR	EN
<i>Aurantiporus croceus</i>	EN	CR
<i>Bondarzewia mesenterica</i>	-	NT
<i>Botryobasidium robustius</i>	-	DD
<i>Botryobasidium simile*</i>	EN	EN
<i>Buglossoporus quercinus</i>	VU	VU
<i>Bulgariella pulla</i>	-	EN
<i>Callistosporium luteoolivaceum</i>	CR	EN
<i>Calocera glossoides</i>	NT	NT
<i>Calocybe ionides*</i>	DD	NT
<i>Camarops petersii</i>	-	CR
<i>Camarops plana</i>	CR	EN
<i>Cantharellus ferruginascens</i>	-	NT
<i>Cantharellus melanoxeros</i>	-	VU
<i>Catinella olivacea</i>	NT	NT
<i>Ceraceomyces tessulatus</i>	-	DD
<i>Ceriporia excelsa</i>	-	NT
<i>Ceriporia griseoviolascens</i>	-	DD
<i>Ceriporia mellita/herinkii*</i>	VU	VU
<i>Ceriporia metamorphosa</i>	CR	VU
<i>Ceriporiopsis aneirina</i>	CR	VU
<i>Ceriporiopsis resinascens</i>	VU	NT
<i>Clavulinopsis umbrinella</i>	-	EN
<i>Clitocybe truncicola*</i>	-	NT
<i>Clitopaxillus/Clitocybe alexandri</i>	DD	VU
<i>Coprinopsis echinospora</i>	DD	DD
<i>Coprinopsis episcopalis</i>	-	DD
<i>Coprinopsis ochraceolanata</i>	-	DD
<i>Coprinopsis picacea</i>	VU	NT

<i>Coprinopsis romagnesiana*</i>	DD	LC
<i>Cortinarius coalescens</i>	-	DD
<i>Crepidotus autochthonus*</i>	-	NT
<i>Crepidotus crocophyllus*</i>	EN	LC
<i>Crepidotus malachoides</i>	-	EN
<i>Crustomyces subabruptus</i>	EN	VU
<i>Cystoagaricus silvestris</i>	EN	EN
<i>Cyrtidiella albida</i>	?EX	DD
<i>Dendrothele amygdalispora</i>	-	NT
<i>Desarmillaria tabescens</i>	EN	EN
<i>Deviodontia pilaecystidiata</i>	-	EN
<i>Entoloma juncinum</i>	EN	-
<i>Entoloma minutum</i>	-	LC
<i>Entoloma versdatile</i>	-	DD
<i>Epithele typhae</i>	CR	NT
<i>Exidia candida</i>	NT	LC
<i>Exidia thuretiana</i>	CR	VU
<i>Fibroporia gossypina</i>	-	VU
<i>Flammulaster muricatus*</i>	EN	NT
<i>Fomitopsis marianii/Pilatoporus ibericus</i>	CR	EN
<i>Frantisekia mentschulensis</i>	NT	NT
<i>Geastrum corollinum</i>	-	VU
<i>Gloeocystidiellum clavuligerum**</i>	-	NT
<i>Gloeoporus dichrous*</i>	VU	LC
<i>Granulobasidium vellereum</i>	EN	VU
<i>Grifola frondosa</i>	NT	VU
<i>Gyrophanopsis polonensis</i>	NT	NT
<i>Hemimycena cephalotricha</i>	DD	EN
<i>Hericium erinaceus</i>	VU	VU
<i>Hohenbuehelia mastrucata</i>	-	VU
<i>Hohenbuehelia wilhelmii</i>	-	EN
<i>Hygrophorus carpini</i>	-	NT
<i>Hygrophorus discoideus</i>	-	NT
<i>Hygrophorus hedrychii</i>	EN	NT
<i>Hygrophorus chrysodon*</i>	-	NT
<i>Hygrophorus unicolor</i>	-	NT
<i>Hypoxylon fraxinophilum</i>	EN	EN
<i>Hymenochaete subfuliginosa*</i>	VU	NT
<i>Hypholoma/Phaeonematoloma myosotis</i>	VU	VU
<i>Hypholoma subericaeum</i>	EN	NT
<i>Hypochnella violacea</i>	CR	VU
<i>Hypoxylon submonticulosum*</i>	CR	CR

<i>Hypoxylon ticinense*</i>	DD	NT
<i>Hypsizygus tessulatus</i>	DD	NT
<i>Chamaemyces fracidus</i>	EN	NT
<i>Inocybe adaequata</i>	EN	NT
<i>Inocybe fraudans</i>	VU	NT
<i>Inocybe perlata</i>	-	DD
<i>Inonotus dryophilus</i>	-	VU
<i>Irpex lacteus**</i>	EN	LC
<i>Junghuhnia lacera</i>	NT	LC
<i>Lactarius zonarius</i>	VU	NT
<i>Lentinellus ursinus*</i>	EN	LC
<i>Lenzites warnieri</i>	?EX	RE
<i>Leucoagaricus ionidicolor</i>	-	VU
<i>Leucoagaricus melanotrichus</i>	-	VU
<i>Leucoagaricus tener</i>	-	VU
<i>Leucoagaricus wichanskyi</i>	DD	NT
<i>Leucocybe/Clitocybe houghtonii</i>	EN	VU
<i>Lindtneria brevispora</i>	-	DD
<i>Lindtneria chordulata</i>	-	DD
<i>Macrolepiota konradii</i>	DD	LC
<i>Melanophyllum haematospermum*</i>	NT	LC
<i>Meotatomyces dissimulans</i>	DD	NT
<i>Morchella semilibera</i>	NT	LC
<i>Mucronella calva</i>	-	LC
<i>Mutinus caninus</i>	NT	LC
<i>Mycena pseudocorticola</i>	EN	LC
<i>Nemania atropurpurea</i>	VU	NT
<i>Neolentinus degener/schaefferi</i>	EN	EN
<i>Oxyporus ravidus</i>	-	DD
<i>Peniophora lilacea*</i>	-	VU
<i>Perenniporia fraxinea</i>	EN	EN
<i>Perenniporia medulla-panis</i>	EN	VU
<i>Perenniporia tenuis</i>	-	DD
<i>Peziza succosa</i>	EN	LC
<i>Phaeoclavulina/Ramaria ochracea</i>	?EX	VU
<i>Phaeotremella/Tremella foliacea</i>	-	DD
<i>Phanerochaete avellanea**</i>	NT	VU
<i>Phellinus nigricans</i>	-	DD
<i>Phellinus pilatii</i>	EN	EN
<i>Phellinus populicola</i>	EN	EN
<i>Phellinus pseudopunctatus</i>	CR	DD
<i>Phlebia/Cyrtidiella albida</i>	?EX	DD

<i>Phlebia chrysocreas</i>	-	EN
<i>Phlebia nothofagi*</i>	-	NT
<i>Phlebia subochracea</i>	-	VU
<i>Phlebia tremelloidea/lindtneri</i>	-	EN
<i>Phleogena faginea</i>	EN	NT
<i>Phyllotopsis nidulans</i>	NT	LC
<i>Pleurotus calyptratus</i>	EN	LC
<i>Pleurotus cornucopiae</i>	VU	EN
<i>Pluteus aurantiorugosus</i>	VU	EN
<i>Pluteus fuscodiscus</i>	-	DD
<i>Pluteus hispidulus</i>	VU	VU
<i>Pluteus luctuosus</i>	EN	DD
<i>Pluteus luteovirens/chrysophaeus</i>	NT	VU
<i>Pluteus pellitus</i>	NT	NT
<i>Pluteus phlebophorus</i>	EN	LC
<i>Pluteus podospileus</i>	EN	DD
<i>Pluterus pseudoinsidiosus</i>	-	DD
<i>Pluteus pseudorobertii</i>	DD	LC
<i>Pluteus thomsonii</i>	EN	NT
<i>Pluteus umbrosus</i>	VU	LC
<i>Polyporus alveolaris*</i>	EN	LC
<i>Polyporus umbellatus</i>	VU	NT
<i>Postia ceriflua</i>	CR	EN
<i>Postia foliculocystidiata</i>	CR	EN
<i>Postia subcaesia*</i>	EN	VU
<i>Pouzaroporia subrufa</i>	CR	CR
<i>Protodontia subgelatinosa</i>	-	VU
<i>Psathyrella cotonea</i>	CR	EN
<i>Pseudohydropus/Hydropus floccipes</i>	-	EN
<i>Pseudoinonotus/Inonotus draydeus</i>	-	VU
<i>Pyronema omphalodes</i>	EN	NT
<i>Ramaria gracilis</i>	?EX	NT
<i>Ramaria subbotrytis</i>	EN	VU
<i>Rhodocybe fallax</i>	-	DD
<i>Rhodotus palmatus*</i>	CR	CR
<i>Rigidoporus crocatus</i>	EN	EN
<i>Russula carpini</i>	NT	LC
<i>Russula farinipes</i>	-	NT
<i>Russula luteotacta</i>	NT	LC
<i>Russula odorata</i>	-	DD
<i>Russula persicina</i>	VU	LC
<i>Russula puellula</i>	DD	LC

<i>Saccosoma farinaceum</i> *	-	DD
<i>Scytinostroma galactinum</i> *	CR	NT
<i>Simocybe conioophora</i>	-	CR
<i>Sistotrema muscicola</i> *	CR	NT
<i>Sistotremella perpusilla</i> **	-	DD
<i>Steccherinum robustius</i>	?EX	EN
<i>Tarzetta catinus</i>	VU	-
<i>Tomentella italica</i> *	-	NT
<i>Tomentella testaceogilva</i> *	EN	LC
<i>Tomentellopsis pusilla</i> *	CR	VU
<i>Trichaptum bifforme</i>	EN	LC
<i>Trichocybe puberula</i>	-	NT
<i>Tricholoma basirubens</i>	EN	NT
<i>Tricholoma orirubens</i>	VU	NT
<i>Tubulicrinis effugiens</i>	-	DD
<i>Tyromyces fumidiceps</i>	CR	CR
<i>Volvariella caesiotincta</i>	VU	LC
<i>Volvariella taylorii</i>	DD	DD
<i>Vuilleminia cystidiata</i> *	CR	NT
<i>Xenasma pruinosum</i>	EN	VU
<i>Xylodon borealis</i> **	-	DD

Poznámka: ?EX = neznámý (pravděpodobně vyhynulý) druh, RE = regionálně vyhynulý druh, CR = kriticky ohrožený druh, EN = ohrožený druh, VU = zranitelný druh, NT = téměř ohrožený druh, DD = druh, o němž jsou nedostatečné údaje. Hvězdičkou (*) jsou označeny druhy nalezené v průběhu monitoringu v letech 2022 a 2023. Dvěma hvězdičkami (**) jsou označeny druhy nalezené poprvé na území soutoku v průběhu monitoringu v letech 2022 a 2023.

3.10.1.5. Indikační druhy pro monitorované habitaty nalezené v průběhu historie mykologického průzkumu v oblasti Soutoku Moravy a Dyje

Nalezené indikační druhy makromycetů jsou obsaženy v následujících třech Tabulkách 3.43.-45. týkajících se habitatů měkkých luhů (91E0) a tvrdých (91F0), ale i panonských dubohabřin (91G0), které se v oblasti Soutoku vyskytují.

Tabulka 3.43. Indikační druhy makromycetů pro měkký luh nalezené v průběhu mykologického průzkumu v oblasti Soutoku.

Habitat 91E0 Smíšené jasanovo-olšové lužní lesy temperátní a boreální Evropy (Beran et al. 2016)			
S výběrem lignikolních druhů pro biotop L2.4 Měkké luhy nížinných řek (Chytrý et al. 2010)			
status druhu v daném habitatu	trofismus	jméno druhu	Zaznamenán v oblasti Soutoku
	SL	<i>Artomyces pyxidatus</i> *	X

	SL	<i>Auricularia mesenterica*</i>	X
Dg	SL	<i>Bjerkandera fumosa</i>	X
	PL	<i>Coriolopsis trogii*</i>	X
Nat	SL	<i>Crepidotus crocophyllus</i>	X
Rar	ST	<i>Disciotis venosa</i>	-
Rar	SL	<i>Entoloma euchroum</i>	X
Dg	M	<i>Gyrodon lividus</i>	-
Dg	PL-SL	<i>Hemipholiota populnea</i>	X
Rar	SL	<i>Hohenbuehelia mastrucata</i>	X
	PL-SL	<i>Laetiporus sulphureus</i>	X
Dg	SL	<i>Lentinus tigrinus</i>	X
	ST	<i>Meotomyces dissimulans</i>	X
Dg	ST	<i>Morchella semilibera</i>	X
	SL	<i>Mycena pseudocorticola</i>	X
Dm	M	<i>Naucoria escharioides</i>	-
Dg, Rar	PL-SL	<i>Neolentinus schaefferi</i>	X
Dm	PL-SL	<i>Phellinus igniarius*</i>	X
Rar	PL	<i>Phellinus pilatii</i>	X
Dg	PL-SL	<i>Pholiota cerifera</i>	X
Rar	PL-SL	<i>Pleurotus cornucopiae</i>	X
	SL	<i>Pluteus chrysophaeus</i>	X
	SL	<i>Pluteus podospileus</i>	X
	SL	<i>Pluteus salicinus</i>	X
	SL	<i>Pluteus thomsonii</i>	X
Dg, Rar	SL	<i>Postia subcaesia</i>	X
	SL	<i>Schizophyllum amplum</i>	X
Dm	SL	<i>Stereum subtomentosum*</i>	X
Dm	SL	<i>Trametes gallica*</i>	X
	PL-SL	<i>Trametes suaveolens</i>	X
	M	<i>Xerocomus ripariellus</i>	-

Poznámka: Dg = diagnostický druh, Dm = dominantní druh, Nat = druh indikující vyšší kvalitu stanoviště, Rar = vzácný druh, M = mykorhizní, PL = parazit lignikolní, SL = saprotrof lignikolní, ST = saprotrof terestrický. Hvězdičkou (*) jsou označeny druhy nalezené v průběhu monitoringu v letech 2022 a 2023.

Tabulka 3.44. Indikační druhy makromycetů pro tvrdý luh nalezené v průběhu mykologického průzkumu v oblasti Soutoku.

91F0 Smíšené lužní lesy s dubem, jilmem, jasanem atd.			
status druhu v daném habitatu	trofismus	jméno druhu	Zaznamenán v oblasti Soutoku
Dm	ST	<i>Agaricus moelleri</i>	X
Dg, Rar	SL	<i>Arrhenia discorosea</i>	X
	SL	<i>Artomyces pyxidatus*</i>	X
Dm	SL	<i>Auricularia mesenterica*</i>	X
Dg, Rar	SL	<i>Ceriporiopsis subrufa</i>	X

Dg, Rar	ST	<i>Clitocybe houghtonii</i>	X
Dg, Nat	SL	<i>Crepidotus crocophyllus*</i>	X
Dg, Rar	PL-SL	<i>Desarmillaria tabescens</i>	X
Rar	PL-SL	<i>Grifola frondosa</i>	X
	SL	<i>Gymnopilus spectabilis</i>	X
Dm	SL	<i>Gymnopus brassicolens</i>	X
Rar	SL	<i>Hapalopilus croceus</i>	X
	M	<i>Hebeloma sacchariolens</i>	X
	SL	<i>Holwaya mucida</i>	-
Dg, Rar, Nat	ST	<i>Hydropus floccipes</i>	X
	M	<i>Hygrophorus lindtneri</i>	X
	SL	<i>Hypoxylon cercidicola/moravicum*</i>	X
Rar	SL	<i>Hypoxylon fraxinophilum</i>	X
Dg, Rar	SL	<i>Hypoxylon ticinense*</i>	X
	M	<i>Inocybe fraudans</i>	X
	M	<i>Laccaria tortilis</i>	-
	M	<i>Lactarius fulvissimus</i>	X
	PL-SL	<i>Laetiporus sulphureus*</i>	X
	SL	<i>Lentinus tigrinus</i>	X
Rar	ST	<i>Leucoagaricus melanotrichus</i>	X
Dg	ST	<i>Morchella semilibera</i>	X
	SL	<i>Mycena pseudocorticola</i>	X
Dm	PL-SL	<i>Oxyporus latemarginatus*</i>	X
Rar	PL-SL	<i>Perenniporia fraxinea</i>	X
Dg, Rar	SL	<i>Peziza subisabellina</i>	X
Dg, Rar	SL	<i>Phlebia lindtneri</i>	X
	SL	<i>Pholiota tuberculosa</i>	X
Rar	PL-SL	<i>Piptoporus/Buglossoporus quercinus</i>	X
Rar	PL-SL	<i>Pleurotus cornucopiae</i>	X
Rar	SL	<i>Pluteus aurantiorugosus</i>	X
	SL	<i>Pluteus hispidulus</i>	X
	SL	<i>Pluteus chrysophaeus</i>	X
	SL	<i>Pluteus podospileus</i>	X
	SL	<i>Pluteus salicinus*</i>	X
	SL	<i>Pluteus thomsonii</i>	X
Dg	SL	<i>Polyporus alveolarius*</i>	X
Dg, Rar, Nat	SL	<i>Rhodotus palmatus</i>	X
	M	<i>Russula graveolens</i>	X
	M	<i>Russula parazurea</i>	X
Dm	M	<i>Scleroderma areolatum</i>	X
Rar, Nat	SL	<i>Steccherinum robustius</i>	X
Dm	SL	<i>Trametes gallica*</i>	X
	SL	<i>Xylobolus frustulatus</i>	X

Poznámka: Dg = diagnostický druh, Dm = dominantní druh, Nat = druh indikující vyšší kvalitu stanoviště, Rar = vzácný druh, M = mykorhizní, PL = parazit lignikolní, SL = saprotrof lignikolní, ST = saprotrof terestrický. Hvězdičkou (*) jsou označeny druhy nalezené v průběhu monitoringu v letech 2022 a 2023.

Tabulka 3.45. Indikační druhy makromycetů pro panonské doubravy nalezené v průběhu mykologického průzkumu v oblasti Soutoku.

91G0 Panonské dubohabřiny			
status druhu v daném habitatu	trofismus	jméno druhu	Zaznamenán v oblasti Soutoku
Dg	SL	<i>Aleurocystidiellum disciforme</i>	X
	M	<i>Amanita franchetii</i>	-
	M	<i>Amanita lividopallescens</i>	X
Dg, Rar	M	<i>Amanita ovoidea</i>	-
Dm	M	<i>Amanita pantherina</i>	X
	M	<i>Amanita phalloides</i>	-
	M	<i>Amanita solitaria</i>	-
Dg	PL-SL	<i>Armillaria mellea</i>	X
Dg	M	<i>Aureoboletus gentilis</i>	-
Dg	M	<i>Boletus aereus</i>	-
Rar	M	<i>Boletus appendiculatus</i>	-
Dg, Rar	M	<i>Boletus fuscroseus</i>	-
	M	<i>Boletus radicans</i>	-
Dm	M	<i>Boletus reticulatus</i>	-
Dg, Rar	M	<i>Boletus rhodoxanthus</i>	-
Dg	M	<i>Boletus satanas</i>	-
Dm	M	<i>Cantharellus pallens</i>	-
	SGL	<i>Ciboria batschiana</i>	-
Dg	SL	<i>Coprinopsis insignis</i>	X
Rar	M	<i>Cortinarius aprinus</i>	-
Rar	M	<i>Cortinarius arquatorum</i>	-
Dg	M	<i>Cortinarius bulliardii</i>	-
	M	<i>Cortinarius caroviolaceus</i>	-
Rar	M	<i>Cortinarius euceruleus</i>	-
Rar	M	<i>Cortinarius flavovirens</i>	-
	M	<i>Cortinarius chromataphilus</i>	-
Dm	M	<i>Cortinarius infractus</i>	X
Rar	M	<i>Cortinarius odoratus</i>	-
Dg, Rar	M	<i>Cortinarius olivaceofuscus</i>	-
Dg	M	<i>Cortinarius pseudovulpinus</i>	X
Rar	M	<i>Cortinarius quercilicis</i>	-
	M	<i>Cortinarius rufolivaceus</i>	-
	M	<i>Cortinarius trivialis</i>	-
Dm	SL	<i>Daedalea quercina</i>	X
Dm	SL	<i>Dendrothele acerina</i>	X

	ST	<i>Dermoloma cuneifolium</i>	-
	ST	<i>Entoloma incanum</i>	-
	M	<i>Entoloma sinuatum</i>	-
	SL	<i>Exidia truncata</i>	X
Dg	PL	<i>Fistulina hepatica</i>	X
	PL	<i>Ganoderma lucidum</i>	X
Dm	ST	<i>Gymnopus dryophilus</i>	X
	SL	<i>Gymnopus erythropus</i>	X
Dm, Dg	SL	<i>Gymnopus fusipes</i>	X
Dg, Rar	SF	<i>Gymnopus hybridus</i>	X
	SF	<i>Gymnopus pubipes var. pallidopileatus</i>	-
	SL	<i>Hapalopilus nidulans</i>	X
	SL	<i>Hohenbuehelia atrocaerulea</i>	X
	SL	<i>Hohenbuehelia petalodes</i>	-
Dg, Rar	M	<i>Hygrophorus arbustivus</i>	-
Dm	M	<i>Hygrophorus cossus</i>	X
Dg	M	<i>Hygrophorus lindtneri</i>	X
Rar	M	<i>Hygrophorus nemoreus</i>	-
Dg, Rar	M	<i>Hygrophorus penarioides</i>	-
Dg	M	<i>Hygrophorus persoonii</i>	-
Dg	M	<i>Hygrophorus russula</i>	-
Dm	SL	<i>Hymenochaete rubiginosa</i>	X
	M	<i>Inocybe adaequata</i>	X
	M	<i>Inocybe corydalina</i>	-
Dg	M	<i>Inocybe fraudans</i>	X
	M	<i>Inocybe godeyi</i>	-
	M	<i>Inocybe hirtella</i>	-
Dg	M	<i>Inocybe tenebrosa</i>	-
Dg	PL	<i>Inonotus dryadeus</i>	X
Dg	M	<i>Lactarius acerrimus</i>	-
	M	<i>Lactarius azonites</i>	X
	M	<i>Lactarius camphoratus</i>	-
Dg	M	<i>Lactarius circellatus</i>	X
Dg	M	<i>Lactarius decipiens</i>	X
	M	<i>Lactarius flavidus</i>	-
	M	<i>Lactarius fulvissimus</i>	X
Dg, Rar	M	<i>Lactarius mairei</i>	-
Rar	M	<i>Lactarius pterosporus</i>	-
Dm	M	<i>Lactarius quietus</i>	X
	M	<i>Lactarius subumbonatus</i>	-
Dg	M	<i>Lactarius zonarius</i>	X
	PL-SL	<i>Laetiporus sulphureus</i>	X
	M	<i>Leccinum crocipodium</i>	-
Dg	M	<i>Leccinum pseudoscabrum</i>	X
Rar	ST	<i>Lycoperdon mammiforme</i>	-

Dm	SL	<i>Mycena inclinata</i>	X
Dm	SL	<i>Mycena polygramma</i>	X
Dm	SL	<i>Mycena renati</i>	X
	ST	<i>Mycena rosea</i>	X
Dm	ST	<i>Mycena vitilis</i>	X
Rar	ST	<i>Mycenella bryophila</i>	-
Rar	PL	<i>Omphalotus illudens</i>	-
Dg, Rar	ST	<i>Otidea concinna</i>	-
Dm	ST	<i>Otidea onotica</i>	X
Dg	SL	<i>Pachykytospora tuberculosa</i>	-
Dg	SL	<i>Peniophora laeta</i>	X
Dm	SL	<i>Phellinus contiguus</i>	X
	PL	<i>Phellinus robustus</i>	X
Dg	PL	<i>Phellinus torulosus</i>	X
Dg, Rar	PL	<i>Piptoporus quercinus</i>	X
	SL	<i>Pluteus leoninus</i>	X
	SL	<i>Porostereum spadiceum</i>	X
Dm	SL	<i>Radulomyces molaris</i>	X
	M	<i>Russula amoenolens</i>	X
Dm, Rar	M	<i>Russula atropurpurea</i>	X
	M	<i>Russula aurea</i>	-
Dg	M	<i>Russula carpini</i>	X
	M	<i>Russula decipiens</i>	-
Dm	M	<i>Russula graveolens</i>	X
	M	<i>Russula heterophylla</i>	X
	M	<i>Russula luteotacta</i>	X
Dg	M	<i>Russula maculata</i>	-
	M	<i>Russula persicina</i>	X
	M	<i>Russula pseudointegra</i>	X
Rar	M	<i>Russula violacea</i>	-
	M	<i>Russula virescens</i>	X
Dg	SL	<i>Rutstroemia bolaris</i>	-
Dm	SL	<i>Schizopora flavipora</i>	X
Dg	SL	<i>Stereum gausapatum</i>	X
Rar	M	<i>Tricholoma basirubens</i>	X
	M	<i>Tricholoma orirubens</i>	X
	M	<i>Tricholoma sejunctum</i>	X
Dm	M	<i>Tricholoma sulphureum</i>	X
Dg, Rar	M	<i>Tricholoma ustaloides</i>	-
Dg, Rar	M	<i>Xerocomus depilatus</i>	-
	M	<i>Xerocomus engelii</i>	-
	M	<i>Xerocomus impolitus</i>	-
	M	<i>Xerocomus porosporus</i>	X
Dm, Rar	M	<i>Xerocomus subtomentosus</i>	X
	SL	<i>Xerula pudens</i>	X

Dm	SL	<i>Xerula radicata</i>	X
	SL	<i>Xylobolus frustulatus</i>	X

Poznámka: Dg = diagnostický druh, Dm = dominantní druh, Nat = druh indikující vyšší kvalitu stanoviště, Rar = vzácný druh, M = mykorhizní, PL = parazit lignikolní, SL = saprotrof lignikolní, ST = saprotrof terestrický, SF = saprotrof foliikolní, SGL = saprotrof na žaludech.

Tyto výsledky svědčí o kvalitě území na soutoku Moravy a Dyje, zejména lužních porostů. Z indikačních druhů pro měkký luh zde bylo nalezeno 26 (83,9 %; nebyly zde nalezeny pouze druhy vázané na olši) a pro tvrdý luh 46 (95,8 %). Z indikačních druhů pro panonské doubravy, které se na území soutoku také vyskytují, ale ve kterých nebyly trvalé plochy vytyčeny, zde bylo zaznamenáno 66 druhů (52 %). Z toho vyplývá, že zejména lužní lesy jsou z mykologického hlediska mimořádně cennými stanovišti.

3.10.1.6. Ekologické skupiny hub v lužních lesích povodí Moravy

Pro popis funkční struktury společenstev hub (mykobioty) jsou definovány ekologické skupiny hub. Rozdělení hub do ekologických skupin odpovídá jejich funkcím v lesních porostech (Lepšová 2023).

3.10.1.6.1. Lignikolní houby (LIG)

Lignikolní druhy hub tvoří plodnice obvykle na dřevě. Z hlediska své funkce v lesních porostech zahrnují především druhy, které rozkládají dřevo odumřelých stromů a jeho části, je dále v užším smyslu LIG. Některé z nich se vyskytují již na živých dřevinách jako paraziti (LIG P): kořenovník – *Heterobasidion*, václavky – *Armillaria*, nebo tzv. saproparaziti (LIG SP), kteří žijí v poraněních a u stárnoucích stromů urychlují jejich rozpad. Další skupinou hub na dřevě jsou druhy hub, které žijí skrytě, obvykle pod kůrou v lýku, ale nikterak neaktivují. Jsou to endofytní houby (LIG End). Jejich rozkladná aktivita nastává tehdy, kdy např. větve začnou odumírat v zástínu, nebo se větev odlomí, či dojde k vývratu celé dřeviny. Endofytismus je prokázán pouze u některých z druhů (ne vždy jsou zástupci s plodnicemi pozorovatelnými v terénu). Jako makromycety jsou hodnoceny např. plodnice druhy černorosolů, rod *Exidia*; některé druhy rodu dřevomor – *Hypoxylon* p. p. nebo kornatek – *Peniophora* p. p., obvykle i rody polštářnatka – *Diatrypella* a korovitka – *Diatrype*. Tyto plodnice na odumřelých větvích v zástínu objevují jako jedny z prvních. Na usychajících větvích v korunách se již objevují plodnice druhů, které zde již osídlují „měkké dřevo“ („sap wood“), např. některé druhy rodu ohňovec – *Phellinus* p. p., dřevokaz – *Byssomerulius* p. p., kornatec – *Xylodon* p. p. Významnou skupinou druhů a rodů jsou zástupci s plodnicemi na spodu ležícího dřeva, někdy přesahující i na ostatní opad dřevin nebo dokonce bylin. Obvykle tvoří rozlité drobné plodnice hub (kortikoidního charakteru). Většinou jde o druhy dřevožijné, lignikolní s. str. Některé z nich jsou také prokazatelně známé jako ektomykorhizní (ECM, např. druhy rodu vatička – *Tomentella*, pavučiník – *Amphinema*, kornatečka – *Piloderma*). Při terénním průzkumu na TP jsou nejlépe pozorovatelné při metodách, které jsou zaměřeny na průzkum lignikolních druhů (s. l.).

Po odumření stromu se objevuje sled hub „primární sukcese“. Jsou to druhy, které měly tu výhodu, že již osídlily živý strom. Velmi brzy se objevují další druhy, které mohou být do kmene vneseny prostřednictvím brouků, např. dřevokaz čárkovaný vnaší do kmene různé choroše, jako jsou troudnatce – rody *Fomitopsis* nebo *Fomes*.

Pro tuto studii za lignikolní považujeme v širším slova smyslu všechny druhy, jejichž plodnice rostou na živých nebo odumřelých kmenech a jejich větvích, na jejich zlomech, na souších, na pahýlech, na zbytcích dřeva po těžbě, včetně zlomků drobnějších větví v opadu. Jsou pozorovatelné na svrchní, boční i spodní části zkoumané frakce ležícího dřeva. Tlející dřevo je obvykle rozdělováno do velikostních frakcí (CWD – coarse woody debris; FWD – fine WD a VFWD very fine WD). Lignikolní druhy hub jsou nejvíce zastoupeny v lesích pralesního charakteru. Jsou indikátorem kontinuity a zachovalosti lesního porostu na lokalitě.

Ekologie lignikolních druhů je velmi rozmanitá v porostech s vysokou a kontinuální zásobou odumřelého dřeva ve všech formách, fázích vzniku a rozpadu, včetně druhové pestrosti zastoupených dřevin se potenciálně vyskytuje největší množství lignikolních druhů. Velmi významné pro druhovou pestrost lignikolních druhů jsou padlé kmeny starých a rozměrných stromů. Mohutné kmeny starých stromů, které v porostech přirozeně dožívají, prokazatelně poskytují životní niku pro mnoho vzácných hub. Čím mohutnější je hmota tlejícího kmen, tím více udržuje vlhkost substrátu po dlouhou dobu a tím podporuje vývoj podhoubí lignikolních druhů. V průběhu času je padlý kmen osídlován společenstvy lignikolních druhů, specifickými pro druh dřeviny. Takové tlející dřevo je významným substrátem pro vzácné druhy hub. Jeho absence v kulturních porostech je hlavní příčinou ochuzení druhového spektra lignikolních druhů hub. Houby jsou obvykle specializované na určité druhy dřevin. V pralesních oblastech se ve střední Evropě vyskytuje 50–80 % druhů hub, které jsou vázány na dřevo.

Porušení přirozené kumulace dřevní hmoty odumřelých stromů a její kontinuity negativně ovlivňuje řadu ekologických parametrů v porostech: vývoj a kvalitu půdy, chybí protierozní a půdoochranná funkce tlejícího dřeva. V některých typech lesních porostů je na tlející dřevo vázána i přirozená obnova (v horských smrčínách), v nižších polohách kmeny a větve na zemi třeba jen znesnadňují průchodnost porostu pro srnčí zvěř a brání do určité míry poškozování mladých stromků okusem a oděrem. Dostatečná zásoba, druhová pestrost a kontinuita obnovy jsou významným faktorem diverzity lignikolních hub, tlející dřevo podporuje přítomnost xylofágního hmyzu a je živným substrátem i útočištěm pro další biota. Velké množství vzácných a mizejících druhů je na dřevo vázáno obligátně.

3.10.1.6.2. *Saprotrofní houby opadu a půdy (SAP)*

Saprotrofní druhy hub rozkládají různý bylinný opad, opad listů stromů a drobné větévkové šišky, odkvetlé jehnědy, čišky bukvic a žaludů, žaludy, bukvice, využívají nadložní humus a humusovou složku půdy. Růst saprotrofních hub je značně ovlivněn srážkami. Mnoho druhů je specializováno na určité substráty.

V nadložním humusu lze rozlišit pedologickými termíny opad (litter), fermentační (fermentation layer) a humifikační (humification layer) vrstvy. Analogicky tak lze, i když jsou u hub pozorovatelné překryvy mezi navrženými kategoriemi, odlišit i druhy na opadu rostlin [listů, jehličí, vč. drobného opadu dřeva, (v některých studiích je z metodických důvodů stanovována i hranice průměru dřeva pro velmi jemný dřevní opad (VFWD); dále šištice, šišek, bukvic, žaludů apod. – tento materiál je v nadložním humusu rozlišen jako vrstva opadu (litter)] jako druhy SAP lit. Druhy, které se významně podílejí na rozkladu ve fermentační vrstvě nadložního humusu jako SAP ferm a druhy v hlubší vrstvě (v humifikační) jako humikolní druhy – SAP hum.

Vrstvy nadložního humusu jsou v lužních lesích málo zřetelné, protože zde probíhá poměrně rychlá mineralizace opadu v porovnání s jinými typy lesa. Přirozeně převládajícími dřevinami v lužních lesích jsou jasany, jilmy, topoly a vrby. Jejich opad je v podmínkách lužního lesa velmi rychle rozložitelný. Výsledkem rozkladné činnosti zúčastněných organismů je v lužních lesích typ humusu, který je nazývaný mull. V souvislosti se změnou vodního režimu a s výsadbou jiných dřevin v lužních lesích sledovaného území zvyšuje podíl dřevin, jejichž opad se rozkládá pomaleji – přispívá to tak v některých místech ke vzniku forem humusu blíže typu moder, jehož vrstvy jsou více zřetelné (jedná se např. o dřeviny habr, dub, bříza).

Podle specializace na druhy a typy odumřelých (obvykle) rostlinných substrátů mohou být pro případové studie makromycetů vymezeny podskupiny saprotrofních druhů, jejichž podhoubí osídluje pedologicky definované vrstvy nadložního humusu:

SAP lit: saprotrofní druhy, které osídlují rostlinný opad. Substrátem jsou struktury, u nichž lze rozeznat druh a část zdrojové rostliny: listy dřevin (jehličí, čepele a řapíky), drobné větvičky, šupiny pupenů, plody a jejich části, listy travin a bylin, lodyhy bylin, květenství (šišťice, jehnědy). Při popisech hub ve vztahu ke konkrétnímu substrátu se ve skupině SAP lit přímo označuje, jaký druh substrátu tyto houby osídlují: např. druhy acikolní (na jehličí), strobilokolní (na šiškách), foliokolní (na listech) atd.

Z typických druhů, které osídlují opad, jsou druhy špiček (např. *Marasmius*, *Marasmiellus*). SAP ferm: saprotrofní houby, které se uplatňují v pokročilém rozkladu opadu – ve fermentační vrstvě nadložního humusu probíhá intenzivní rozklad, substrát je prorostlý podhoubím a často je jím spojen se spodní částí třeně. Ve vrstvě jsou často zřetelné rhizomorfy hub. Mocnost fermentační vrstvy opadu v lužních lesích je ovlivněna vlhkostí (mikrorelief), někdy se objevuje nepravidelná kumulace opadu vlivem přeplavení povodněmi nebo činností zvěře (prase divoké). Typickými příklady hub vázaných na fermentační vrstvu jsou druhy rodu čirůvka a strmělka (české názvy korespondují jen málo s pojetím současných druhů rodu *Lepista*, *Clitocybe* s. l.) dále penízovky – *Gymnopus*, hvězdovky – *Geastrum*, některé druhy rodu helmovka – *Mycena*.

SAP hum: podhoubí saprotrofních humikolních druhů hub využívá „měl“, která ve stupni rozkladu následuje pod fermentační vrstvou. Je to organická hmota, ve které vůbec nelze rozlišit původní strukturu rostlin. Humusové látky se přetvářejí kromě aktivity hub, také působením půdního edafonu a bakterií na půdní humus, který proniká se srážkami do minerální vrstvy půdního profilu (do horizontu A). V souhrnu jsou houby, které využívají složky půdního humusu a měl, rozlišovány jako humikolní, někdy se využívá termín terikolní. protože při pozorování v terénu je nedovedeme jednoznačně rozlišit. V lužních lesích se vyskytují častěji. Významnými druhy humikolních saprotrofních je velká skupina bedel, rody *Lepiota*, *Macrolepiota*, *Leucoagaricus*, *Cystolepiota*, *Echinoderma* a pečárky – *Agaricus* nebo vatovec – *Lagermania*.

Některé druhy nelze na základě pozorování v terénu jednoznačně zařadit do vymezených skupin. Příkladem jsou vcelku běžné druhy, jako jsou šupinovka šedohlínová – *Pholiota lenta*, penízovka širokolupenná – *Megacollybia platyphylla* nebo křehutka Candolleova – *Psathyrella candolleana*, které rostou ve směsném substrátu z drobného nebo silně rozloženého dřeva a fermentační vrstvy – jsou na rozhraní vymezené skupiny lignikolních druhů a saprotrofů fermentační vrstvy, označení: LIG/SAP ferm.

Ze známých dat z lužních lesů tvrdých luhů v Litovelském Pomoraví vyplývá, že se počet druhů v řadě saprotrofních podskupin SAP lit (17), SAP ferm (38) a SAP hum (52) zvyšuje. Tento trend je nepochybně ovlivněn fyzikálními podmínkami prostředí lužních lesů i rozdíly mezi vrstvami (teplota, vlhkost), zásobením a dostupností makronutrientů v půdě a mineralizační aktivitou zastoupených mikroorganismů (baktérie, houby, edafon).

3.10.1.6.3. Ektomykorhizní houby (ECM)

Významnou a nezbytnou složkou mykobioty lesních porostů jsou mykorhizní druhy hub. Používaná metodika průzkumu v terénu umožňuje dokumentovat pouze ektomykorhizní druhy hub, a to pouze takové, které vytvářejí pozorovatelné plodnice, které uvidíme „neozbrojeným“ okem. Patří k nim zástupci hřibovitých a lupenatých hub, např. muchomůrky – *Amanita*, čirůvky – *Tricholoma*, ryzce – *Lactarius*, holubinky – *Russula*, ale také pestřec – *Scleroderma*, lošákovité houby – např. *Bankera*, *Hydnum*, *Hydnellum*, *Phellodon*, *Sarcodon*, z nelupenatých rodů hub např. vatička – *Tomentella* nebo pavučiník – *Amphinema*. Plodnice některých ektomykorhizních druhů jsou často přehlížené, protože tvoří plodnice v podobě povlaků (kortikoidní), obvykle na spodní straně tlejícího dřeva (např. vatička), které jim poskytuje před vysycháním více chráněné prostředí. Jedná se o zástupce rodů, jmenovaných v části o lignikoních druzích.

Mykorhizní houby (obecně) žijí v mutualistické symbióze se dřevinami a bylinami. V lesních porostech zde významné ekologické funkce, kterými je zabezpečena výživa dřevin limitujícími živinami – v prostředí lužního lesa je limitující především fosfor. Dusík je dostupný díky rychlé mineralizaci opadu. Většina přirozeně se vyskytujících dřevin lužním lese je závislá na arbuskulárních (endo)mykorhizách (jasan, jilm, v daných podmínkách i vrby a topoly). Houby arbuskulárních mykorhiz (AM) tvoří plodnice, takže je nutno zkoumat jinými metodami. Metoda terénního výzkumu výskytu plodnic umožňuje průzkum části, a to populací ektomykorhizních hub (ECM). Mykorhizní houby jsou svou existencí závislé na rostlinách, v lesních porostech především na dřevinách, které jim poskytují cukerné produkty fotosyntézy (glukózu) směnou za minerální živiny a vodu. Závislost na mykorhizách je nezbytná u obou partnerů (jak u AM, tak u ECM). Ektomykorhizní houby jsou obvykle specializované na určitý druh dřeviny. Počet ektomykorhizních druhů v lužních lesích je obvykle nízký, právě proto, že zde dominují druhy dřevin, které nepodporují ektomykorhizy. Vrby a topoly v jiných méně úživných a sušších podmínkách do ektomykorhizních vazeb vstupují (kyselá a mezotrofní, spíše oligotrofní stanoviště s nízkou dostupností přijatelného dusíku).

Ektomykorhizní houby jsou v temperátní zóně nezbytné pro existenci lesa tím, že udržují a uzavírají (v součinnosti s dalšími houbami a jinými destruenty) živinový cyklus v porostech. V přirozených podmínkách rychle přijímají uvolněné minerální látky a nedovolují jejich vyplavování z půdy, umožňují sdílení uvolněných živin mezi jedinci téhož druhu dřevin (včetně zastíněných semenáčů a odrostků) i mezi jedinci různých (kompatibilních) druhů dřevin. Porušení soustavy podzemního podhoubí (mycelia, tvořeného hyfami a rhizomorfami), pokácením dřevin v lese (tj. porušení výživy mykorhiz, změna vlhkostních podmínek a zvýšení teploty v půdě náhlým osluněním na pasece) poškozují schopnost mykorhizního podhoubí v půdě zadržovat a přenášet živiny mezi dřevinami (fotobionty).

Následkem jsou ztráty živin vyplavením, resp. jejich uvolnění a následným využitím bylinami („buření“).

V sukcesně mladších porostech se vyskytuje obvykle vyšší podíl ektomykorhizních hub než ve vyzrálém lesním porostu. Narušení porostu pošlapem i lesní technikou při těžbě a při lesních komunikacích se projevuje častějším výskytem plodnic ektomykorhizních druhů. Přítomnost ektomykorhizy podmiňuje existenci dominantních dřevin v lesním porostu.

3.10.2. Monitoring hub

3.10.2.1. Úvod

3.10.2.1.1. Houby jako indikátor změn v lesních porostech

V první části kapitoly o houbách bylo prokázáno, že v lužních lesích Pomoraví jsou nejvíce zastoupeny houby, které jsou vázány na odumřelé dřevo, na zlomy a vývraty stromů, na polomy, odlomené korunové větve, ale i na těžební zbytky – pařezy a nehroubí. V předchozí kapitole byly tyto houby vymezeny jako lignikolní a byly popsány jejich různé strategie ve vazbě na druh dřeviny, na část odumřelého dřeva a na způsob odumření stromu. Druhové spektrum lignikolních hub v lesních porostech závisí na zásobě dřeva, na kontinuitě její obnovy, na objemu tlejícího dřeva.

Většina lignikolních hub využívá odumřelé dřevo jako substrát pro svou výživu. Dřevorozkladné houby jsou vybaveny enzymatickými systémy, kterými štěpí hlavní složky dřeva (lignin, celulózu a hemicelulózy), postupující společenstva těchto hub postupně dřevo rozkládají a jeho nerozložené zbytky se postupně stávají součástí nadložního humusu a půdy. Mycelia hub a jejich plodnice jsou potravou pro půdní edafon, jiné houby a pro bakterie. Proces tlení lignikolních hub (saproxylických) vyžaduje určitou vlhkost dřeva a kyslíkaté prostředí. Tvorba plodnic je řízena průběhem srážek, vlhkostí substrátu a relativní vzdušnou vlhkostí a teplotami. Rozklad dřeva v lužních lesích je tak řízen kombinací mnoha faktorů. Klima v oblasti a mikroklimatické podmínky v porostech spolu s aktuálním průběhem počasí ovlivňují rychlost rozkladu dřeva různých druhů dřevin i objevování plodnic.

Je prokázáno, že druhová rozmanitost saproxylických hub je pozitivně spjatá s druhovou rozmanitostí dřevin, se zásobou a velikostí částí odumřelého dřeva a s dynamikou obnovy zásoby dřeva k zetlení. Na dřevo vázaná společenstva hub negativně reagují na časté a intenzivní zásahy do porostů při lesnických praktikách, které redukuje zásobu tlejícího dřeva a mnohdy mění i druhové spektrum dřevin. Odvoz dřeva z lesů, nejen kmenů, ale i nehroubí nejen že snižuje zásobu tlejícího dřeva pro mykobiotu, ale znamená i odvoz minerálních prvků, především v nehroubí. Při holosečném způsobu těžby se vznikem nechráněných okraj porostů jsou měněny mikroklimatické podmínky v porostech, které porušují vývoj společenstev hub všech ekologických skupin (Ylisirniö et al., 2012, 2016).

Druhová diverzita lignikolních druhů je obvykle vyšší v lesích s méně častými zásahy do porostů. Je pak přirozené, že nejvyšší počet druhů je evidován ve starých lesích pralesního typu. Staré lesní porosty přírodního lesa, nebo dokonce pralesního typu jsou tak významným referenčním zdrojem znalostí o potenciální druhové rozmanitosti hub, vázaných na dřevo.

3.10.2.1.2. Tlející dřevo v lesních porostech

Problematicke tlejícího dřeva v lesích České republiky se již před 25 lety se začal zabývat L. Jankovský (FLD Mendelovy univerzity, Brno) a další specialisté, projevem zájmu byly seminář a exkurse do NP Podyjí, nazvané „Význam a funkce odumřelého dřeva v lesních porostech (Anonymus, 1999). Dalším počinem bylo vydání metodické pomůcky, která přinesla přehled o zásobě tlejícího dřeva v lesích a poukázala možnosti jejího managementu ve prospěch biodiverzity (Jankovský et al., 2006). Jsou v ní hodnoceny i zásoby tlejícího dřeva v měkkých a tvrdých luzích Soutoku, konkrétně i v NPR Ranšpurk.

Počátkem milénia se průzkumem tlejícího dřeva a průzkumem hub na Šumavě na TP (Pouska et al., 2010) brzy i jinde začali zabývat pracovníci s vazbou FLD ČZU v Praze. Svoboda (2007) předložil rešerši o tlejícím dřevě v lesních ekosystémech (též Merganičová et al., 2012b).

Pro současný lesnický výzkum a praxi jsou pro hodnocení tlejícího dřeva významné výstupy Národní inventarizace lesů, které byly uskutečněny v letech 2011 až 2015 po celé republice na 7772 inventarizačních plochách (IP) sítě NIL2. V rámci NIL 2 je tlející dřevo hodnoceno jako „mrtvé dřevo v kapitole 10 (Kučera et al., 2016). Zbytkové dřevo na zemi je hodnoceno jako hroubí (obdoba CWD) a nehroubí (obdoba FWD). Kvantifikace mrtvého dřeva proběhla podle stanovené metodiky. Pro stanovení hroubí byly na TP kruhových IP ($r = 5$ m) zaznamenány kusy dřeva od 7 cm v prům a délky nad 1 m, nehroubí zaznamenáno na transektech ve dvou kategoriích od 2 a od 5 cm v prům. Ležící dřevo ve třech tloušťkových kategoriích (hroubí, 2 kategorie nehroubí) bylo zaznamenáváno na 4 transektech položených od středu plochy, každý o 3 ramenech, každé rameno o délce 3,06 m. Souše od výčetní tloušťky 7 cm byly zapsány na IP s poloměrem $r = 5$ m, souše od výčetní tloušťky 27 cm na IP s $r = 12,62$ m. Pařezy byly hodnoceny tloušťkou v místě úřezu, podobně jako souše a živé stromy. Do objemu mrtvého dříví tak byly zahrnuty kategorie souše, pařezy, ležící hroubí a ležící nehroubí.

Mezinárodním standardem hodnocení ekologických parametrů tlejícího dřeva v temperátních ekosystémech (Harmon et al., 1986). V souladu s tímto metodickým a experimentálním standardem pracuje většina ekologických studií zaměřených na biota, vázaná na tlející dřevo, včetně lignikolních hub.

3.10.2.1.3. Zadání studie

Zadání současného projektu v oboru mykologie bylo založit trvalé plochy pro monitoring hub tak, aby se zjistil vliv managementových zásahů do vybraných porostů měkkého a tvrdého luhu (pro tvrdý luh ve variantách vlhký a suchý). Jako referenční plochy byly vybrány obě lesní NPR v území – Ranšpurk a Cahnov, jak se však následně ukázalo, tyto plochy vykazují odlišné složení dřevin, které je pravděpodobně dáno odlišnými environmentálními podmínkami, nikoli pouze historií lesních porostů.

Pro monitoring společenstev hub byla vybrána společenstva hub, vázaných na tlející na dřevo na předem vybraných trvalých plochách (TP, tab. 6) pro monitoring biodiverzity v oblasti Na Soutoku. Pro stanovené zadání byly formulovány následující cíle:

- 1) Stanovit uspořádání dílčích monitoračních ploch v určených porostech;

- 2) Stanovit postup průzkumu hub na monitoračních plochách;
- 3) Provést monitoring v rámci dostupné sezóny;
- 4) Vyhodnotit výskyt hub na monitoračních plochách v souvislosti s parametry porostů (skladba dřevin, množství tlejícího dřeva).

3.10.2.1.4. Mykologický monitoring na trvalých plochách s využitím hub, které osídlují tlející dřevo

Průzkum plodnic hub na trvalých plochách má v České republice poměrně dlouhou tradici již nejméně od 60. let minulého století (Šmarda, 1972). Pro výzkum společenstev všech ekologických skupin hub v pralesních porostech ČR byly nejčastěji voleny plochy čtvercové ve velikosti od 2500 m² (např. v přehledu Fellner, 1987; Vašutová, 2004; dále Hofmeister et al., 2014; Dvořák et al., 2017).

Monitoring sukcese lignikolních hub na vývratech, na kůrovcových souších a na jejich padlých kmemech na Šumavě byl uskutečňován na kruhových plochách velikosti 2000 m² (Pouska et al., 2010, 2011, 2013). V současnosti je monitoring lignikolních druhů hub v ČR součástí projektu “Zhodnocení významu starých lesů mimo nejprůsňěji chráněná území z pohledu fixace uhlíku a podpory druhové rozmanitosti” .

Monitoring plodnic hub vázaných na tlející dřevo navazuje logicky na inventarizaci tlejícího dřeva v lesních porostech, na odumírající stromy a jejich souše, vývraty a zlomy, na pahýly a ležící dřevo v lesních porostech.

Stejně jako pro lignikolní druhy je tlející dřevo v lese substrátem pro saproxylický hmyz a pro dřevožijné (lignikolní) druhy hub. Dřevo je využíváno i jako úkryt a prostředí pro život dalších druhů, mikroorganismů (včetně hub), bezobratlých a obratlovců, mechorostů a rostlin (Hofmeister et al., 2014). Je významné pro tvorbu půdy a pro zadržování vody, má protierozní funkce a konečně, je v moderních bilancích uhlíku považováno i za zásobník CO₂.

Přehled použitých metod monitoringu výskytu plodnic hub v lesních porostech v ČR a v zahraničí podávají studie (Hofmeister et al., 2014; Dvořák et al., 2017; Bader et al., 1995; Gates et al., 2011; Pouska et al., 2010, 2011, 2013; Berglund & Jonsson, 2001; Berglund et al., 2005; Blaser et al., 2013; Ylisirniö et al., 2016; Ylisirniö et al., 2012; Nordrén et al., 2004; Küffer & Senn-Irlet, 2005a, b; Abrego & Salcedo, 2013, 2014; Abrego et al., 2014). Počty, tvar a uspořádání trvalých ploch (TP) v porostu byly v každé případové studii voleny tak, aby odpovídaly záměru projektu: aby monitorační plochy a jejich rozvržení pokryly pokud možno vnitřní rozmanitost lesního stanoviště a aby jejich výběr nebyl ovlivněn subjektivním vnímáním výzkumníků.

Záměrem použitého uspořádání v oblasti Soutoku bylo uspořádat dílčí plochy pro zaměření tak, aby monitoring lignikolních makromycetů v rámci společných lesních TP mohl být uskutečněn v rámci daných možnosti personálního nasazení a finančních prostředků. Dílčí plochy byly voleny tak, aby splňoval následující požadavky:

- 1) Reprezentativní pokrytí vnitřní rozmanitosti základních kruhových TP ve vybraných lesních porostech (kruhové plochy, poloměr 50 m, plocha 0,7854 ha).
- 2) Maximální objektivita průzkumu – parametr nutný pro zpracování metodami biostatistiky;

- 3) Efektivita průzkumu na dílčích plochách – maximální výkon při průzkumu ploch a dohledání maxima výskytu plodnic skupiny hub, zvolených pro monitoring;
- 4) Členění dílčích ploch tak, aby umožnily kvantifikaci nálezů (stanovení frekvence nálezů).
- 5) Jednoduché uspořádání dílčích ploch a postupu sběru dat takovým způsobem, aby je bylo možné zrekonstruovat a opakovat monitoring v dalším období (po 10 letech).

3.10.2.3. Metodika

3.10.2.3.1. Trvalé plochy v lesních porostech na území Na Soutoku

V rámci výzkumu biodiverzity byly ve vybraných lesních porostech na území Na Soutoku (LZ Židlochovice) založeny trvalé plochy (TP) v měkkém luhu (2 – Lánské louky, vrba; 4 – Štrosflek). Ve tvrdém luhu ve vlhké variantě byly založeny 4 plochy, a to (2 plochy neprosvětlené: 5 – Hvězda a 6 – Soutok, a 2 plochy k prosvětlení: 1 – Lánské louky, dub a 12 – U Cahnovské cesty). Ve tvrdém luhu v suché variantě byly založeny také 4 plochy, a to dvě plochy neprosvětlené: 7 – Dlouhý hrúd a 10 – Za Černým jezerem, a dvě plochy k prosvětlení: 3 – Veřejná a 11 – Pohansko. Kromě experimentálních ploch tvrdého luhu byly založeny dvě referenční plochy ve zdejších NPR: 8 – Cahnov a 9 – Ranšpurk.

Podle rozdělení stromů dle velikosti (DBH) byl pro každou plochu stanoven počet etáží. V případě, že takové rozdělení je spojitě, ukazuje to na pravděpodobně přirozený nebo přírodě blízký vývoj porostu (plochy označené R v Tab. 3.46.).

Tabulka 3.46. Výzkumné plochy. Lesní typ identifikován z typologické mapy. Počet etáží byl určen na základě rozdělení živých stromů do skupin (kohort) dle průměru ve výčetní výšce (R [regular] – rovnoměrné či normální rozdělení v širokém intervalu velikostí; + - naznačena je tvorba dalších etáží, které jsou však již méně zřetelné).

Číslo plochy	Jméno plochy	Zkratka	Porostní skupina	Lesní typ	Prosvětlení *	Obor a **	Vlhkos t	Počet etáží
1	Lánské louky Dub	01QrFr	815C15	1L9	tvrdý luh prosvětlený	ano	vlhký	2+
2	Lánské louky Vrba	02Slx	815B6b+B5a +B4a	1G1	měkký luh	ano	vlhký	R
3	Veřejná	03QrTi	814A15	1L1	tvrdý luh prosvětlený	ano	suchý	R
4	Štrosflek	04Slx	850C5	1G4	měkký luh	ano	vlhký	R
5	Hvězda	05QrFr	857F14	1L1 (1L4)	tvrdý luh neprosvětlený	ano	vlhký	2
6	Soutok	06QrFr	866C17a	1L5	tvrdý luh	ne	vlhký	2+

				(1L1)	neprosvětlený			
7	Dlúhý hrúd	07QrAc	809C13	1L1	tvrdý luh neprosvětlený	ne	suchý	R
8	Cahnov NPR	08CbAc	851D17a/15 a/7	1L1	referenční	plot	suchý	2
9	Ranšpurk NPR	09CbFr	833D17/14/4	1L1 (1L9, 1L4)	referenční	plot	suchý	R+
10	Za Černým jezerem	10PoUl	808B17/9+C 17/9	1L1 (1L9)	tvrdý luh neprosvětlený	ne	suchý	R+
11	Pohansko	11QrFr	804E14	1L1	tvrdý luh prosvětlený	ano	suchý	2+
12	U Cahnovsk é cesty	12QrFr	867B11+C11 +B2	1L5 (1L1)	tvrdý luh prosvětlený	ne	vlhký	2+

*Prosvětlení – plánovaný způsob managementu pro zvýšení diversity vybraných skupin.

3.10.2.3.2. Dílčí průzkumné plochy pro monitoring plodnic hub a sběr dat

Po vyhodnocení potřebných požadavků a daných možností byla na 12 lesních TP v oblasti Soutoku zvolena kombinovaná metoda výzkumu hub na transektech (Nordén et al., 2004) a na malých dílčích ploch (Küffer & Senn-Irlet, 2005a,b; Abrego & Salcedo, 2014). Jejich přístupy odpovídají podmínkám listnatého temperátního lesa, ve kterém se kromě tlejícího dřeva větších rozměrů (CWD) vyskytuje i značné množství menších větví a jejich úlomků (FWD). Vzniklo tak uspořádání 3 lineárně souběžných dílčích ploch v každé TP, jejichž rozměry byly $5 \times 80 \text{ m}^2$ (transektů). Tím byla na každé TP vymezena celková plocha 1200 m^2 (Obr. 3.5.).

Každá dílčí plocha nutně musí v rámci TP vyhovovat potřebě znovu dobře lokalizovat a umožnit rekonstrukci nastaveného uspořádání ze známého středu plochy, fixovaného geodetickou značkou. Vzdálenost středů dílčích ploch od středu TP je 27,5 m. Tyto středy jsou umístěny na linii průměru kruhové TP ve směru západ-východ. V každé dílčí ploše byla při průzkumu její podélnou osou (sever-jih) nataženo pásmo (80 m). Nález plodnice houby na každém kusu WD byl považován za jedince. Pokud se na větším CWD vyskytovaly dvě či více plodnic stejného druhu, byly vždy považovány za součást jednoho jedince toho druhu a zaznamenány jako jeden nález, i když stejný kus CWD pokračoval na více metrech dílčí plochy. Při nálezů plodnice tak byla stanovena a zaznamenána poloha nalezeného jedince v rámci délkových sekcí 1 m, která byla nazvána “metráž”. Každá dílčí plocha tak byla rozdělena na 80 plošek (popsaných “metráží”) o velikosti $5 \times 1 \text{ m}^2$. Na těchto ploškách byla zaznamenána pouze přítomnost, resp. nepřítomnost jedince nalezeného druhu. Počet nálezů

takto stanovených jedinců v součtu dílčích ploch v rámci jedné TP se stal kvantitativní charakteristikou pro biostatistické vyhodnocení výsledků.

V době průzkumu byly body na koncích a středu každé dílčí plochy lokalizovány dřevěnými kolíky (zvýrazněny červenou barvou, obr. 3.10.1) a byly tak k dispozici pro položení měřicího pásma v její podélné ose. Toto uspořádání umožňovalo odečítat parametr „metráž“ a současně znamenal velký přínos pro orientaci na 5 m širokém transektu (o délce 80 m). Právě snadná orientace na výzkumné dílčí ploše přispěla k optimalizaci záznamu vyskytujících se druhů a jedinců na CWD i na FWD a umožnila pracovat poměrně rychle a efektivněji, než na větších kruhových nebo čtvercových plochách. Průzkum každé plochy vyžadoval spolupráci nejméně tří osob, nejlépe jednoho specialisty, který prohledával plochu a vyhledával plodnice hub, včetně obracení částí tlejícího dřeva na zemi a ohledávání jeho spodní strany. Současně určoval velikostní kategorie WD (wood debris) pro každý sběr na dílčí ploše, na místě určoval nalezené houby (pokud to bylo možné, použití terénní lupy, zvětšení 10x) anebo je odebíral sběr k determinaci. Dále spolupracovali: jeden zapisovatel dat a údajů pro identifikaci sběrů a jeden člověk ukládal vzorky do papírových sáčků (9 × 15 cm) s identifikačními popisy. Usušené vzorky (elektrická sušárna, proudící vzduch a teplota do 40 °C) hub byly determinovány v laboratoři s pomocí optického mikroskopu (zvětšení imerzního objektivu až 100x) a referencí na speciální literaturu.

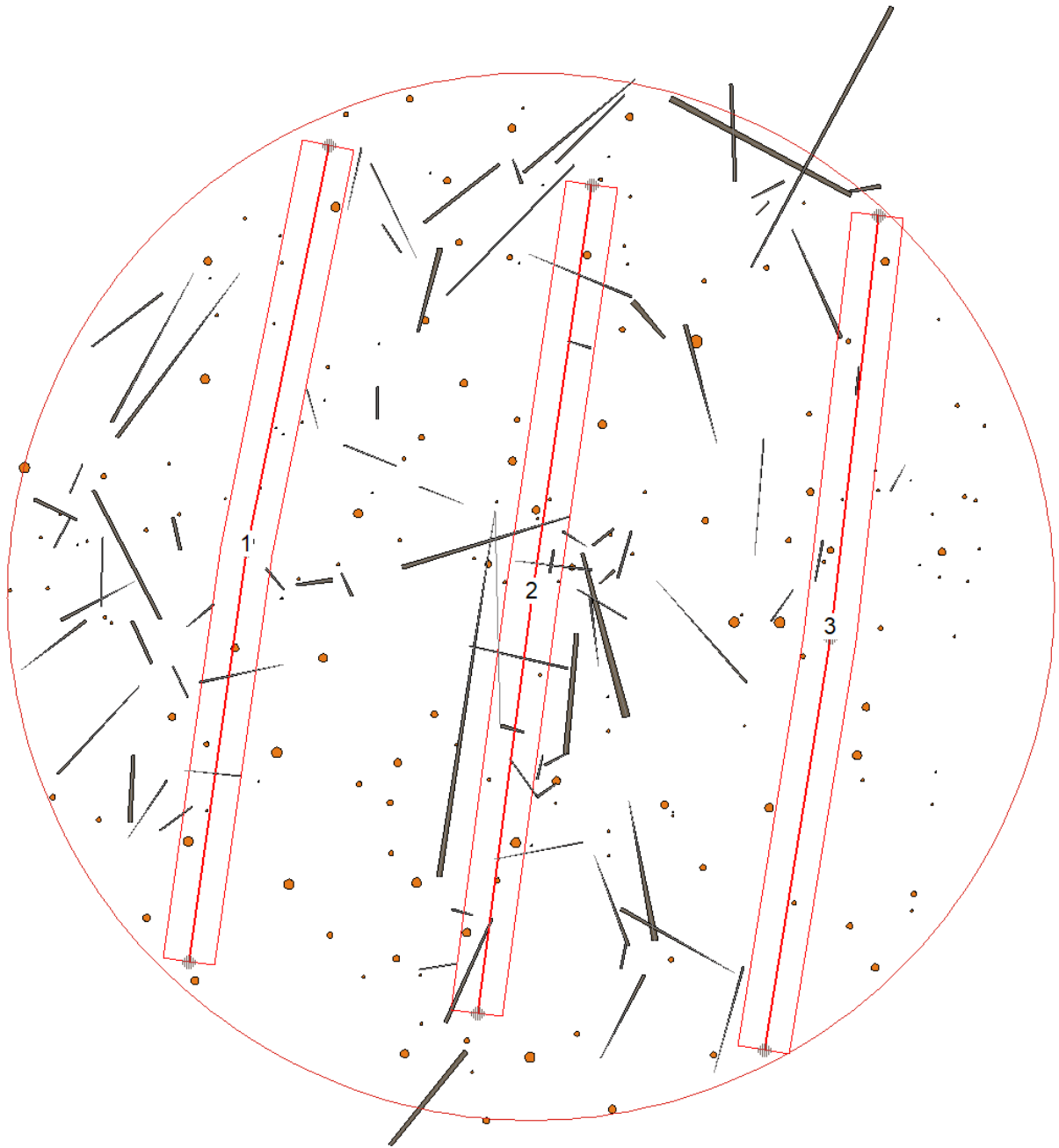
Časové a personální nasazení potřebné pro výzkum hub a jeho podkladové výstupy na dílčích plochách jednotlivých TP v území Na Soutoku v letech 2022 a 2023, kdy proběhly ověřovací a hlavní mykologický monitoring výskytu plodnic hub vázaných na dřevo, jsou uvedeny v následující tabulce (Tab. 3.47.).

Tabulka 3.47. Časové a personální nároky základní pracovní výstupy (zápisy, vzorky, determinované druhy) na výzkum dílčích ploch na TP v území Soutoku, kde byl v letech 2022 a 2023 proveden mykologický monitoring s použitím plodnic hub, vázaných na dřevo.

číslo TP	název TP	počet pracovníků	terénní průzkum dne	počet zápisů (2022) 2023	počet vzorků (2022) 2023	počet taxonů rok 2023
1	Lánské louky, dub*	3	22. 10. 2023	(96) 118	(27) 45	39
2	Lánské louky, vrba*	3	21. 10. 2023	(104) 107	(44) 69	47
3	Verejná	2	20. 10. 2023	216	66	52
4	Štrosflek	2	19. 10. 2023	204	89	72
5	Hvězda	3	18. 10. 2023	136	23	140

6	Soutok	3	15. 10. 2023	158	52	51
7	Dlůhý hrúd*	2	13. 10. 2023	(90) 89	(19) 29	39
8	Cahnov	3	14. 10. 2023	231	108	72
9	Raňšpurk	3	13. 10. 2023	199	64	70
10	Za Černým jezerem	2	20. 10. 2023	102	38	40
11	Pohansko	3	19. 10. 2023	158	50	45
12	U Cahnovské cesty	2	18. 10. 2023	151	57	52
	celkem 2023	2 až 3	8 dní	1869	690	123

Vysvětlivky: * je uvedena pouze u těch TP, kde byl uskutečněn ověřovací monitoring již v říjnu roku 2022. U všech ploch jsou uvedeny počty zápisů i vzorků, které byly zaznamenány a odebrány v roce 2023. Pro další hodnocení byla využita pouze data z roku 2023.



Obrázek 3.5. Reálné rozmístění stromů a tlejícího dřeva (CWD) podle zaměření metodou FieldMap na ploše 5 (Hvězda). Vyznačena poloha 3 transektů dílčích ploch, užitých pro monitoring výskytu plodnic makromycetů. Každá dílčí plocha je 5 m široká a 80 m dlouhá. Na každé TP je geodetickou značkou trvale vyznačený střed (2). Na ose ve směru západ – východ jsou umístěny středy dílčích ploch (1, 2 a 3). Kolmo na tuto osu jsou postaveny transekty, jejichž severní a jižní konce podélné osy jsou zaznamenány (šedý kroužek). Podélné osy dílčích ploch jsou od sebe vzdáleny 27,5 m. Při průzkumu bylo na osu dílčí plochy položeno měřicí pásmo a od severu k jihu na něm při nálezů plodnic byla odečítána jeho poloha v dílčím segmentu po 1 m (každý dílčí segment je 1 m dlouhý a 5 m široký). Poloha vzorku byla označena jako „metráž“. Výskyt plodnice druhu byl určen jako jeden výskyt jedince, i kdyby bylo ve stejném segmentu více kusů dřeva se stejným druhem houby. Příklad zápisu: 23. 10. 2023 TP 5 1/1 m:75 Hym rub.

3.10.2.3.3. Popis a měření tlejícího dřeva na lesních trvalých plochách v území Na Soutoku

Pro potřebu charakteristiky populací hub je pro navazující interpretace popsat parametry tlejícího dřeva, na kterém rostou. Plodnice hub osídlují dřevo nejen jako životní prostor (jako některé ektomykorhizní nelupenaté rody, např. vatičky, rod *Tomentella*), ale především jako substrát, ze kterého získávají výživu (lignikolní s. str. = saproxylické).

Opad dřeva silných rozměrů – v souladu s mezinárodní klasifikací (Harmon, 1986) byla hodnocena kategorie „coarse woody debris“ (CWD). Na TP představuje CWD ležící dřevo, jako jsou zlomy nebo vývraty kmenů a silných korunových větví o průměru 10 a více cm a je od délky 1 m.

Parametry pro charakteristiku kategorií CWD byly poskytnuty koordinátorům mapování metodou FieldMap, kteří kromě základních charakteristik porostů naprogramovali také záznam stojících souší, pařezů. Výstup mapování byl poskytnut k podrobnějšímu zpracování podkladů o tlejícím dřevě na TP. Pro práci v terénu byly poskytnuty plánky ploch, do kterých byly později vloženy zákresy dílčích ploch – transektů (Obr. 3.5.).

Charakteristiky základních vlastností tlejícího dřeva, ležícího na zemi, byly zaznamenány během mapování ploch. Při mapování na trvalých plochách (TP) byly zaznamenány části a celky autochtonního CWD (které na ploše vzniklo), jejich rozměry, pokrytí kůrou a porosty mechorostů. Dále byla stanovena hloubka průniku bodce (vedená průměrnou silou na 3 místech kusu) do dřeva pro určení stupně rozkladu. Byl určen druh dřeviny a příčina poškození stromu (zlom, vývrat), pokud byly určitelné.

Dynamika obsahu vody pahýlů a pařezů je odlišná od ležícího kmene nebo kusu CWD proto, že jsou v původním kontaktu s půdou a zůstávají propojeny s půdní vodou, i když postupně odumírajícími strukturami vodivých pletiv a vnější části bělí.

Otázka původu CWD na ploše může být sporná z hlediska působení povodní, které jsou schopné dřevo unášet a přemístit z jiných porostů (pozorováno na TP měkkého luhu, obecně určitá souvislost s „říčním dřevem“).

Opad dřeva nižších rozměrů, „fine woody debris“ (FWD), byl stanoven široce od průměru od 1 cm do 10 cm. Tyto části tlejícího dřeva nebyly kvantifikovány (mapovány), ale byly zkoumány co do výskytu plodnic hub na všech dílčích plochách v rámci každé TP. FWD představuje obvykle zlomy a zlomky větví nebo tenkých kmenů, ale i neidentifikovatelných částí dřeva (to vše do 10 cm v průměru a délky pod 1 m). Další částí dřeva velikosti pod 1 cm, jako jsou úlomky, tenké větvičky, ale i dřevnaté plody byly již hodnoceny jako součást opadu (litter) a houby, které jej osídlují, byly řazeny do kategorie saprofytů na opadu (SAP Lit). Při studiu kategorie FWD je vhodné zaznamenat vliv povodní a zvěře, při průzkumu jen extenzivně).

3.10.2.3.4. Zpracování výsledků

Cílem průzkumu je v rámci jednoho roku stanovit rozdíly mezi variantami experimentu a následně při monitoringu v intervalu 10 let zjistit změny ve výskytu lignikolních druhů, ke kterým došlo ve variantách pokusu.

Frekvence výskytu každého sledovaného druhu hub byla zaznamenána souhrnně pro každý transekt samostatně a následně jako suma ze tří transektů pro každou základní plochu. Vliv variability složení společenstva hub byl hodnocen především mnohorozměrnými metodami (hierarchická aglomerativní klasifikace a ordinace metodou DCA). Vztah společenstva hub k druhovému složení dřevin byl hodnocen metodou CCA, přičemž zastoupení každého druhu dřeviny na ploše bylo dáno její kruhovou základnou (G), přičemž byla pro tento účel úmyslně uvažována kruhová základna živých i mrtvých stromů, protože mrtvé stromy produkují další substrát pro růst hub.

Pro každý transekt i pro základní plochu byly vypočteny indexy diversity: druhová bohatost, celková druhová diversita jako Shannon-Wienerův index a vyrovnanost.

Data byla zaznamenána v programu DBreleve (Matějka, 2022), kde proběhlo i základní zpracování dat. Pro ordinace byl použit program CANOCO (Lepš & Šmilauer, 2003).

3.10.2.4. Výsledky

3.10.2.4.1. Struktura a množství dřevin v lesních porostech na trvalých plochách

Seznam ploch, udává základní charakteristiky porostu (Tab. 3.46.). Další charakteristiky porostu jsou uvedeny v obrázcích (Obr. 2.2.-2.13.). Druhová skladba dřevin na 12 TP je popsána pomocí kruhové základny jednotlivých druhů v Tabulce (Tab. 3.48.), většinou odpovídá i dřevinám s nejvyšším počtem živých stromů. V tabulce jsou dominující dřeviny na jednotlivých TP v parametru kruhové základny zvýrazněny šedě.

3.10.2.4.2. Tlející dřevo na výzkumných plochách – souše, pařezy a CWD

V popisu porostní charakteristiky lesních TP byl nejvyšší počet souší byl zjištěn na plochách Soutok, 10 ks (06QrFr) a U Cahnovské cesty, 9 ks, (12QrFr). Na dalších plochách se počty souší pohybovaly v jednotkách kusů nebo dokonce chyběly. Ani plochy umístěné v NPR Ranšpurk a NPR Cahnov nevykazovaly výjimečné počty souší (4 ks, resp. 1 ks).

Bližší rozbor skladby tlejícího dřeva s ohledem na jeho kategorie je uveden v tabulce (Tab. 3.44.). Je rozlišována příčina vzniku CWD (vývrát, zlom kmene, zlom koruny a zbytkový pahýl, jak byla identifikována při mapování TP pomocí FieldMap). Pokud to bylo určeno, pak je rozlišen i počet kusů CWD, který pochází z určitého rodu dřeviny. CWD je kvantifikován v počtech kusů a objemem. Současně je uvedený počet pařezů na TP a „DBH“ v místě úřezu a rodový původ dřeviny, pokud ji bylo možné určit. Informace v tabulce jsou doplněny počtem souší a počtem živých stromů. Kromě celkového objemu CWD je vyhodnocen objem CWD zastoupených dřevin, které CWD tvoří.

Nejvyšší objem tlejícího dřeva na zemi (CWD) byl zaznamenán na referenčních plochách v NPR Cahnov (08CbAc) a NPR Ranšpurk (09CbFr): objem CWD po řadě 37,64 a 49,06 m³/TP. Obě NPR představují těžbou nenarušený porost suchého tvrdého luh. Další významná zásoba tlejícího dřeva byla zjištěna na ploše Za Černým jezerem (10PoUl), a to 44,29 m³/TP, který reprezentuje neprosvětlený suchý tvrdý luh, podobně jako obě NPR. Na této ploše také nebyly zaznamenány žádné pařezy (tab. 8), lze tedy předpokládat, že tento porost je velmi starý a probíhá v něm dlouhodobý přirozený vývoj. Významný objem tlejícího CWD byl zjištěn i na plochách měkkého luhu, zejména na ploše Štrosflek (04Slx 36,24 m³/TP). Plochy Hvězda (05QrFr,) a plocha Soutok (06QrFr), které vykazující vysoké hodnoty objemu CWD:

po řadě 34,24 a 28,3 m³/TP, obě reprezentují vlhkou variantu tvrdého, v němž se v dlouhodobém výhledu neplánuje k prosvětlení porostu. Na obou plochách bylo zaznamenáno 24 resp. 20 ks pařezů, takže lze předpokládat, že na těchto plochách v minulosti k probírkové těžbě došlo (Tab. 3.49.).

Na TP obvykle dominuje CWD hlavních dřevin, které v ploše zaujímají nejvyšší kruhovou základnu (Tab. 3.48). Na TP je obvykle nejvyšší podíl CWD z dubu (rod *Quercus*) než z jasanu (*Fraxinus*). Na ploše Veřejná (03QrTi) v dřevinném patře sice kromě dubu dominuje lípa širokolistá (Tab. 3.49.), nepatrně vyšší objem CWD na této ploše pochází z jasanu (rod *Fraxinus*) než z lípy, ale podíl CWD dubu je také relativně nízký. Na této ploše bylo identifikováno 34 pařezů, z nichž většina pochází z dubu (31 ks), pouze jeden byl identifikován jako jasan. Výrazným případem vlivu výběrné těžby na druhovou skladbu tvoří plocha 05QrFr, kde byl v současné době stanoven objem CWD z jasanu (22,96 m³), který přibližně 10x převyšuje objem CWD z dubu (2,41 m³). Příčinou jevu je kácení a odvoz hmoty 14 kmenů dubu v minulosti. Celkem na ploše bylo identifikováno celkem 24 pařezů, které nejméně z poloviny mají původ v dubu, část dalších pařezů pravděpodobně pochází z jasanu (průměr všech pařezů ve výšce úřezu je 49 cm). Na ploše v NPR Cahnov (08CbAc) dominuje tlející dřevo lípy, habru a dubu. Na ploše v NPR Ranšpurk (09CbFr) dominuje dubu a habru.

Tabulka 3.48. Zastoupení dřevin (suchých a živých, podle kruhové základny (G) na jednotlivých lesních TP (velkost kruhové plochy 7853,982 m²). Šedě jsou vyznačeny rody s nejvyšší kruhovou základnou na ploše. Pořadí ploch odpovídá výsledné klasifikaci podle složení společenstva hub (Obr. 3.7.).

Plocha	Ace cam	Aln glu	Car bet	Cor mas	Crat sp.	Fra aln	Fraxinus	Pin syl	Populus	Pyr pyr	Quercus	Salix	Tilia	Ulmus	Celkem
01QrFr	9,12						9,36				24,58			0,37	43,44
05QrFr	4,61		0,69			1,44	14,16		1		15,73		2,74	0,84	41,2
06QrFr	1,07		0,6				12,12		1,2	0,17	27,84		0,93	0,71	44,65
12QrFr	2,86				0,06		5,38			0,25	26,87			4,52	39,94
07QrAc	4,7		4,23	0,04	0,08						38,78		0,03	1,52	49,37
10PoUl	3,89	0,68					0,63		14,47	0,03	2,95		0,07	8,54	31,25
11QrFr	0,67						15,01				24,37		6,87	0,41	48,22
08CbAc	6,69		11,89				6,26				3,22		9,84		37,89
09CbFr	1,94		16,05				11,64			0,07	2,06		3,46	0,07	35,29
03QrTi	0,23		0,53				7,66				23,87		9,86	0,04	42,22
02Slx	0,53						1,48	4,24			0,41	27,24		0,47	34,37
04Slx							2,53				0	34,64		0,05	37,22

Data z monitorovacích ploch FLD Mendelovy univerzity v Brně (file: export_data2024-Soutok.xls, ze dne 18. 3. 2024).

Vysvětlivky: Druhy jednoho rodu byly sloučeny, protože houby obvykle nereflakují druh, ale rod dřeviny.

Seznam zkratk: Ace cam = *Acer campestre*; Aln glu = *Alnus glutinosa*; Car bet = *Carpinus betulus*; Cor mas = *Cornus mas*; Crat sp.= *Ctaraegus sp.*; Fraaln = *Frangula alnus*; Pin syl = *Pinus sylvestris*; Pyr pyr = *Pyrus pyraster*; Slx alb = *Salix alba*

Poznámky:

Rod *Fraxinus*: na TP převládá *Fraxinus angustifolia*, *F. excelsior* je zastoupen na plochách 03, 04, 06, 08, a 11. Nejvyšší na TP 11.

Rod *Populus*: na TP převládá *Populus alba* (TP 6 a 10). Na TP 5 se vyskytuje *Populus canescens*.

Rod *Quercus*: na TP převládá *Quercus robur*, *Quercus cerris* byl zaznamenán na TP 3 a 5, *Quercus pubescens* na TP 1, kde je $G=3,83 \text{ m}^2 / \text{TP}$

Rod *Tilia*: na TP převládá *Tilia platyphyllos*. *Tilia cordata* se vyskytuje na TP 6, 7, 9, 10 a 11. Na TP 9 dosahuje $G=3,46 \text{ m}^2 / \text{TP}$.

Rod *Ulmus*: na TP se vyskytuje *Ulmus laevis* a *U. minor*, často na stejných plochách. Kruhová plocha pro *U. laevis* dosahuje $\frac{3}{4}$ z celkové hodnoty pro rod.

Tabulka 3.49. Původ a počet kusů tlejícího dřeva z různých dřevin na jednotlivých plochách: počet kusů, objem a délka CWD u rodů dřevin, jeho celkový objem; počet pařezů dřevin a jejich „DBH“; počet souší; doplněno počtem živých stromů.

TP	původ CWD					CWD	CWD	pařezy	souše stojící	živé dřeviny
	vývrát	2 zlom stromu celý	3 zlom z koruny	4 zbytkový pahýl	indet	celkem kusů a délka	celkový objem objem u rodu dřeviny	aritmetický průměrný „DBH“ ve výšce úřezu		
TP	vývrát	2 zlom stromu celý	3 zlom z koruny	4 zbytkový pahýl	indet	počet kusů/TP délka m/TP	Objem m ³ /TP	počet n/TP průměrný „DBH“ mm	počet n/TP	počet n/TP
01	2 <i>Acer</i> 1 <i>Crataegus</i> 1		15 <i>Acer</i> 5 <i>Fraxinus</i> 5 <i>Quercus</i> 5		5 indet 5	22 145,87	2,23 <i>Acer</i> 0,21 <i>Quercus</i> 0,43 <i>Fraxinus</i> 1,11 indet 0,47	27 <i>Acer</i> 1 <i>Quercus</i> 15 indet 1 597 mm	5	203
02	4 <i>Pinus</i> 1 <i>Salix</i> 3	13 <i>Pinus</i> 6 <i>Populus</i> 1 <i>Salix</i> 7	71 <i>Acer</i> 1 <i>Pinus</i> 4 <i>Salix</i> 66	8 <i>Salix</i> 7 <i>Pinus</i> 1 pokácený		97 447,02	14,57 <i>Salix</i> 13,35 <i>Populus</i> 0,25 <i>Acer</i> 0,03 jiné 0,94	0	4	177
03	2 <i>Tilia</i> 2	1 <i>Quercus</i> 1	26 <i>Fraxinus</i> 3 <i>Quercus</i> 17 <i>Tilia</i> 6		2 <i>Pinus</i> 1 <i>Quercus</i> 1	31 159,53	3,02 <i>Quercus</i> 1,68 <i>Fraxinus</i> 0,63 <i>Tilia</i> 0,57	34 <i>Carpinus</i> 1 <i>Fraxinus</i> 1 <i>Quercus</i> 31	0	236

							jiné 0,14	<i>Tilia</i> 1 446 mm		
04	26 <i>Salix</i> 26	85 <i>Salix</i>	81 <i>Salix</i>	1 <i>Salix</i>	9 <i>Salix</i> 2 indet 7	164 908,2	36,24 <i>Salix</i> 35,1 jiné 1,23	0	1	139
05	5 <i>Acer</i> 2 <i>Fraxinus</i> 2 indet 1	19 <i>Fraxinus</i> 26 <i>Tilia</i> 1 indet 2	52 <i>Fraxinus</i> 22 <i>Populus</i> 1 <i>Quercus</i> 9 <i>Tilia</i> 3 indet 12	1 <i>Quercus</i> 1	5 <i>Quercus</i> 3 <i>Fraxinus</i> 1 <i>Tilia</i> 1 Indet 1	80 627,5	30,24 <i>Acer</i> 0,36 <i>Quercus</i> 2,41 <i>Fraxinus</i> 22,96 <i>Tilia</i> 1,88 <i>Populus</i> 1,93 jiné 2,43	24 <i>Quercus</i> 12 indet 12 490 mm	0	145
06	13 <i>Fraxinus</i> 10 <i>Quercus</i> 3	2 <i>Quercus</i> 2	45 <i>Fraxinus</i> 11 <i>Quercus</i> 23		2 <i>Quercus</i> 2	60 564,0	28,3 <i>Quercus</i> 20,96 <i>Fraxinus</i> 7,07 jiné 0,04	20 <i>Quercus</i> 20 512 mm	10	152
07	7 indet 7	4 indet 4	15 indet 15			26 186,95	9,70 indet 9,7	min 3 <i>Quercus</i> 3 512 mm	7	180
08	4 <i>Quercus</i> 3 <i>Tilia</i> 1	27 <i>Acer</i> 4 <i>Carpinus</i> 5 <i>Fraxinus</i> 1 <i>Quercus</i> 6 <i>Tilia</i> 3 7 indet	46 <i>Acer</i> 4 <i>Carpinus</i> 3 <i>Quercus</i> 5 <i>Tilia</i> 1 indet 32		3 <i>Tilia</i> 1 indet 3	80 572,4	37,64 <i>Acer</i> 2,42 <i>Carpinus</i> 2,51 <i>Quercus</i> 1,48 <i>Fraxinus</i> 0,71 <i>Tilia</i> 5,97 jiné 11,26	0	1	183
09	7 <i>Carpinus</i> 4 <i>Quercus</i> 2 <i>Tilia</i> 1	5 <i>Carpinus</i> 3 <i>Fraxinus</i> 1 <i>Quercus</i> 1	41 <i>Acer</i> 1 <i>Carpinus</i> 28			52 457,2	49,06 <i>Acer</i> 0,08 <i>Carpinus</i> 21,37 <i>Quercus</i> 25,1	0	4	104

			<i>Fraxinus</i> 8 <i>Quercus</i> 4				<i>Fraxinus</i> 1,47 <i>Tilia</i> 1,04			
10	8 <i>Populus</i> 3 16,13 m ³ * <i>Quercus</i> 5 5,17 m ³ *	5 <i>Acer</i> 1 <i>Quercus</i> 3 indet 1 ks 7 m ³ *	16 <i>Acer</i> 2 <i>Populus</i> 11 <i>Quercus</i> 3			29 335,2	44,29 <i>Acer</i> 3,51 <i>Quercus</i> 16,77 <i>Populus</i> 17,02 jiné 7,01	0	3	114
11	1 <i>Quercus</i> 1	2 <i>Fraxinus</i> 2	4 <i>Quercus</i> 1 <i>Tilia</i> 2 indet 1		1 indet 1	8 47,1	6,05 <i>Quercus</i> 2,43 <i>Fraxinus</i> 3,16 <i>Tilia</i> 0,19 jiné 0,26	28 <i>Fraxinus</i> 9 <i>Quercus</i> 19 958 mm	0	148
12	8 <i>Quercus</i> 7 <i>Tilia</i> 1	1 indet 1	10 <i>Quercus</i> 9 indet 1		1 <i>Quercus</i> 1	20 242,7	8,68 <i>Quercus</i> 7,18 <i>Ulmus</i> 0,88 jiné 0,62	4 ? <i>Quercus</i> 3 indet 1 378 mm	1	169

Data byla poskytnuta pracovníky FLD Mendelovy univerzity v Brně jako výstup ze záznamu FieldMap (file: export_data2024-Soutok.xls, ze dne 18. 3. 2024).

Vysvětlivky: !* Důraz na vysoký objem ležícího kmene, který na ploše představuje CWD.

Na ploše Za Černým jezerem (10PoUl) převládá CWD z topolu (17,02 m³) a dubu (16,77 m³). Není vyloučeno, že CWD jilmu nebylo při mapování rozlišeno vzhledem k vyššímu stupni rozkladu (jiné, neidentifikované CWD má ploše objem 7 m³). Na ploše Pohansko, 11QrFr byl, zaznamenám poměrně nízký objem CWD (6,05 m³). Tato skutečnost vcelku odpovídá tomu, že zde bylo dokumentováno 28 pařezů po těžbě, z nichž 19 zbylo po kácení dubu a 9 po kácení jasanu, průměr pařezů v místě úřezu se pohybuje od 40 do 120 cm (prům. 96 cm). Jednalo se nepochybně o staré a objemné stromy.

Podrobnější rozbor objemu a skladby CWD na plochách může pomoci s identifikací příčin stavu a procesů a procesů, které se porostu odehrály v minulosti. Je již mnohokrát prokázáno, že množství CWD a jeho druhová skladba, objem jednotlivých kusů a kontinuita CWD jsou významnými faktory, které ovlivňují druhovou rozmanitost lignikolních hub a jiných saproxylických organismů. Ovšem, aby měly výsledky o stavu CWD v porostech vyšší validitu, bylo by potřebné hodnotit stav na dostatečném počtu monitoračních ploch tak, aby byla zachycena jeho vnitřní variabilita.

3.10.2.4.3. Výsledky monitoringu hub na TP v lesních porostech výzkumu

Výsledkem monitoringu plodnic hub na 12 TP je záznam 222 taxonů, na jednotlivých plochách se počet taxonů pohyboval mezi 39 a 72, na jednotlivých transektech byl počet taxonů mezi 11 a 47. Nejčastěji nalézány druhy byly *Hymenochaete rubiginosa*, *Schizopora radula*, *Schizophyllum commune*, *Stereum hirsutum*, *Corioloopsis gallica*, *Skeletocutis nemoralis* a *Steccherinum ochraceum* (sestupně podle počtu záznamů). Taxony, které byly při monitoringu zaznamenány, jsou prezentovány jako mykocenologický zápis s frekvencemi výskytu pro jednotlivé TP (Tab. 3.45.). Výsledný seznam se stal podkladem pro následující hodnocení společenstev hub, vázaných na dřevo a podkladem pro vyhodnocení TP z hlediska výskytu těchto hub.

Nejvyšší druhová diversita plodnic hub vázaných na tlející dřevo (obr. 3.47.) byla nalezena na plochách v NPR Cahnov a Ranšpurk, pak na ploše měkkého luhu (plocha 04 Štrosfelk). Z ploch tvrdého luhu byl nejvyšší počet druhů nalezen ve vlhké variantě plochy U Cahnovské cesty (12QrFr).

Kromě druhů zařazených do mykocenologických tabulek (viz výše) bylo na trvalých plochách nalezeno dalších 50 druhů makromycetů, které jsou obsaženy v následující tabulce. Tím celkový počet druhů zjištěný na trvalých plochách během terénního průzkumu v letech 2022 a 2023 dosáhl počtu 273 druhů.

Kromě ochranně významných a indikačních druhů patří mezi velice významné nálezy druh *Acervus episparti* (Ranšpurk, det. L. Zíbarová), který představuje první nález v České republice a dosud neznámý druh z okruhu *Tomentella bryophila* z plochy U Cahnovské cesty (det. A. Jirsa), který by podle tohoto specialisty mohl představovat nový druh pro vědu. Dalších pět druhů z červeného seznamu bylo v tomto území nalezeno poprvé: bránovitka mléčná – *Irpex lacteus*, kornatec severský – *Xylodon borealis*, koroveček drobnovýtrusý – *Gloeocystidiellum clavuligerum*, kůrovka – *Phanerochaete avellanea* a rozděrká droboučká – *Sistotremella perpusilla*.

Tabulka 3.50. Mykocenologické snímky na dílčích plochách, druhá polovina října 2023. Data této tabulky byla podkladem pro další biostatistické zpracování. (Pozn. Průzkum ploch Anna Lepšová, Vladimír Antonín. Určení odebraných vzorků hub: Lucie Zíbarová, ke dni 4. 2. 2024; revize druhů rodu *Tomentella* Aleš Jirsa, 8. 2. 2024.)

PlotName	01QrFr	05QrFr	06QrFr	12QrFr	07QrAc	10PoUl	11QrFr	08CbAc	09CbFr	03QrTi	02Slx	04Slx
RecordSum	118	136	158	151	89	102	158	231	199	216	107	204
Species richness	39	40	51	52	39	40	45	72	70	52	47	72
Species diversity	4,6325	4,4741	4,7906	5,2116	4,71	4,8521	3,7716	5,4294	5,4066	4,5909	4,9734	5,1872
Species equitability	0,8765	0,8407	0,8445	0,9142	0,8911	0,9117	0,6868	0,88	0,8821	0,8054	0,8954	0,8407
Classify Ward	*000	*000	*000	*000	*000	*000	*000	*001	*001	*01	*1	*1
<i>Schizophyllum commune</i>	2	4	1	4	3	6	1	27	7	1	10	13
<i>Schizopora flavipora</i>	3	4	2	7	4	1	2	3	5	1	1	6
<i>Steccherinum ochraceum</i>	5	4	6	2	6	1	1	6	13	4	2	1
<i>Hymenochaete rubiginosa</i>	18	26	35	10	14	7	72	18	5	57		1
<i>Stereum hirsutum</i>	11	6	11	8	1	4	2	13	7			
<i>Phellinus contiguus</i>	3	7	4	7	5	1	1		3	10		
<i>Corioloopsis gallica</i>	11	13	3	4	1		1	5	6	7	1	1
<i>Phlebia uda</i>	1	1	3	4	1		4				6	1
<i>Peniophorella praetermissa</i>	5	2	2	6	1			7	4	11		2
<i>Lyomyces sambuci</i>	2	2	5	4		6	1		1		1	1
<i>Porostereum spadiceum</i>	3	2	1	5		3				2	2	
<i>Hypoxylon rubiginosum agg.</i>	5	15	4	4	2		8	4	1	10	3	5
<i>Trametes versicolor</i>	1	1	1	1			1		1	1	1	
<i>Mycena galericulata</i>	1	1	1	1			1		3	2		1
<i>Radulomyces confluens</i>	1	1	2	3				6	2	4	1	4
<i>Dendrothele acerina</i>	4	1				2		1		1		
<i>Cylindrobasidium evolvens</i>	1	1					1	2			1	2
<i>Schizopora radula</i>	5		7	13	10	3	5	12	23	3		

Projekty Grantové služby LČR

Monitoring biodiverzity a ekologických změn lužních lesů a luk v oblasti soutoku řek Dyje a Moravy

<i>Hypoxylon cercidicola</i>	2		2	1						1		
<i>Mycena inclinata</i>	2		2		2	2		2	2	9		1
<i>Peniophora quercina</i>	4			1		1	3			2		
<i>Peniophora lycii</i>	2			2		2		3		1		
<i>Peniophora lilacea</i>	5			1		1		2				
<i>Phanerochaete alnea</i>	1			1				1		1		
<i>Diatrypella verruciformis</i>	1			1								
<i>Vuilleminia cystidiata</i>	7					1						
<i>Peniophora cinerea</i>	1						1	3		8		1
<i>Botryobasidium conspersum</i>	1							1		1		
<i>Pluteus cervinus</i>	1							2				2
<i>Radulomyces molaris</i>	1							1				
<i>Diatrypella quercina</i>	1								1	1		
<i>Hypholoma fasciculare</i>	1								2			1
<i>Cerrena unicolor</i>	1								1			
<i>Xylodon crustosus</i>	1									3		
<i>Bourdotia galzinii</i>	1										1	
<i>Armillaria mellea</i>	1											
<i>Gymnopus fusipes</i>	1											
<i>Xylodon nespori</i>	1											
<i>Daldinia childiae</i>		1	2	3	4	13	4	3	8	1		
<i>Mycena haematopus</i>		1	1	1	1				1			
<i>Skeletocutis nemoralis</i>		6	13	4		4		4	13	8		
<i>Hyphodontia arguta</i>		3	2	1		3		2	2			5
<i>Xylodon quercinus</i>		8	4	9			2	7	5	4		
<i>Protomerulius pertusus</i>		1	3	1				2				
<i>Mycena archangeliana</i>		1	1		1	4	2	5	3			
<i>Pluteus semibulbosus</i>		1	1						1			

Projekty Grantové služby LČR

Monitoring biodiverzity a ekologických změn lužních lesů a luk v oblasti soutoku řek Dyje a Moravy

<i>Trametes hirsuta</i>		2	1									1
<i>Hypoxylon submonticulosum</i>		2		2		1	3	1			2	1
<i>Byssomerulius corium</i>		3		1			1	13	13	1		
<i>Caldesiella italica</i>		5			1	6	1					
<i>Scytinostroma galactinum</i>		1						1				
<i>Hypoxylon fuscum</i>		1							2			
<i>Polyporus badius</i>		1										1
<i>Botryobasidium aureum</i>		1										
<i>Cristinia helvetica</i>		1										
<i>Ganoderma resinaceum cf.</i>		1										
<i>Perenniporia fraxinea</i>		1										
<i>Pluteus salicinus</i>		1							2			
<i>Tomentella subtestacea</i>		2										
<i>Tyromyces chioneus</i>		1										
<i>Auricularia mesenterica</i>			5	1	1	5		1	1			4
<i>Stereum subtomentosum</i>			1	1	1	1			4		3	3
<i>Galerina marginata</i>			2	1			1	1	1			2
<i>Scopuloides rimosa</i>			2	1			1				11	4
<i>Phlebia tremellosa</i>			1	4				2	2	1	5	4
<i>Helicobasidium sp. 1</i>			1		2		1					
<i>Steccherinum bourdotii</i>			2		2				1			
<i>Hypoxylon howeanum</i>			4			1		2	2	1		
<i>Peniophora incarnata</i>			1			1						
<i>Subulicystidium longisporum s. 1.</i>			2				4	2	1	2		8
<i>Trechispora confinis</i>			1					2	1	3		1
<i>Melogramma campylosporum</i>			1					5	2			
<i>Polyporus alveolaris</i>			2					1	1			
<i>Stereum rameale</i>			1					2	1			

Projekty Grantové služby LČR

Monitoring biodiverzity a ekologických změn lužních lesů a luk v oblasti soutoku řek Dyje a Moravy

<i>Phlebia rufa</i>			1					1				
<i>Xenasma pruinatum</i>			1					2				
<i>Flammulaster muricatus</i>			1						1			
<i>Crepidotus crocophyllus</i>			1									
<i>Hypoxylon ticinense</i>			1									
<i>Mycena acicula</i>			2									
<i>Mycena speirea</i>			3									
<i>Phlebia nothofagi</i>			1									
<i>Rhodotus palmatus</i>			1									
<i>Peniophorella pubera</i>				4	2	2	1				1	2
<i>Bjerkandera adusta</i>				1	2	3	2					
<i>Crepidotus mollis</i>				1	1					1		
<i>Fibrodontia gossypina</i>				1	1					1		
<i>Hyphoderma mutatum</i>				1		3	1					
<i>Brevicellicium olivascens</i>				3			1	2	1			1
<i>Gloiothele lactescens</i>				1			3					2
<i>Tomentella bryophila</i> agg.				2				4	2			
<i>Hyphoderma setigerum</i>				1				1			2	1
<i>Phlebia aurea</i>				1				1				
<i>Phlebia chrysocreas</i>				3							1	1
<i>Phlebia subochracea</i>				4							4	2
<i>Daedalea quercina</i>				1								
<i>Myxarium legonii</i>				1								
<i>Oxyporus obducens</i>				3								
<i>Simocybe centunculus</i>				1								
<i>Sistotremella perpusilla</i>				2								
<i>Botryobasidium simile</i>					3	2		4				
<i>Fomes fomentarius</i>					1			3				1

Projekty Grantové služby LČR

Monitoring biodiverzity a ekologických změn lužních lesů a luk v oblasti soutoku řek Dyje a Moravy

<i>Datronia mollis</i>					2				1			1
<i>Sertulicium granuliferum</i>					2					2		1
<i>Leptosporomyces galzinii</i> cf.					1					1		
<i>Pluteus romellii</i>					1							1
<i>Trechispora nivea</i>					1							1
<i>Coprinellus domesticus</i>					2							
<i>Laetiporus sulphureus</i>					1							
<i>Lindtneria panphyliensis</i>					1							
<i>Oxyporus populinus</i>					1							
<i>Serpula himantoides</i>					1							
<i>Trametes gibbosa</i>					1							
<i>Trechispora alnicola</i>					1							
<i>Xerula pudens</i>					1							
<i>Ganoderma applanatum</i>						1	5	1	3		1	
<i>Daedaleopsis confragosa</i>						1			1	1	8	25
<i>Coriolopsis trogii</i>						1						6
<i>Mycena</i> sp. 2						1						1
<i>Antrodia albida</i> cf.						1						
<i>Antrodia hyalina</i>						1						
<i>Hyphodermella</i> sp. 1						1						
<i>Irpex lacteus</i>						1						
<i>Jaapia ochroleuca</i>						1						
<i>Nectria cinnabarina</i>						1						
<i>Neonectria punicea</i> cf.						2						
<i>Peniophora limitata</i>							1	1		2		
<i>Hypoxylon macrocarpum</i>							1			1	1	
<i>Peniophora rufomarginata</i>							2			15		
<i>Sistotrema porulosum</i>							1				1	

Projekty Grantové služby LČR

Monitoring biodiverzity a ekologických změn lužních lesů a luk v oblasti soutoku řek Dyje a Moravy

<i>Tomentellopsis pusilla</i>							8					2	
<i>Armillaria gallica</i>							1						
<i>Ganoderma lucidum</i>							1						
<i>Kuehneromyces mutabilis</i>							1						
<i>Tomentella ellisii</i> agg.							1						
<i>Tomentella sublilacina</i>							1						
<i>Tomentella testaceogilva</i> agg.							1						
<i>Trechispora byssinella</i>							1						
<i>Lentinellus ursinus</i>								1	1				2
<i>Phellinus ferruginosus</i>								1	1				
<i>Tomentella pilosa</i>								2	1				
<i>Trichaptum bifforme</i>								2	1				
<i>Xylaria polymorpha</i>								1	1				
<i>Postia subcaesia</i>								1			1		
<i>Vuilleminia comedens</i>								1			2		
<i>Ceraceomyces serpens</i>								1				1	
<i>Xylodon rimosissimus</i>								1				2	
<i>Antrodia kuzyana</i> cf.								1					
<i>Auricularia auricula-judae</i>								2					
<i>Ceriporia viridans</i>								1					
<i>Coprinellus micaceus</i>								5					
<i>Crepidotus variabilis</i>								2					
<i>Cryphonectria carpinicola</i> cf.								2					
<i>Hymenochaete cinnamomea</i>								1					
<i>Hypocrea strictipilosa</i>								1					
<i>Hypocrea sulphurea</i>								1					
<i>Hypoxylon eurasiaticum</i>								1					
<i>Resupinatus trichotis</i>								1					

<i>Steccherinum fimbriatum</i>									1			
<i>Tomentella punicea</i>									5			
<i>Tomentella viridescens</i>									1			
<i>Coniophora puteana</i>									1	1		
<i>Gymnopus erythropus</i>									4	3		
<i>Trechispora farinacea</i>									1	3		
<i>Trametes pubescens</i>									1		3	1
<i>Clitocybe truncicola</i>									2			3
<i>Coprinellus disseminatus</i>									1			3
<i>Botryobasidium laeve</i>									1			
<i>Crepidotus cesatii</i>									2			
<i>Hapalopilus nidulans</i>									1			
<i>Hemimycena cucullata</i>									1			
<i>Hypocrea aureoviridis</i>									1			
<i>Hypocrea</i> sp. 1									1			
<i>Hypoxylon perforatum</i>									1			
<i>Mycena renati</i>									3			
<i>Phanerochaete avellanea</i>									4			
<i>Pholiota tuberculosa</i>									2			
<i>Sistotrema muscicola</i>									1			
<i>Tomentella ochraceo-olivacea</i>									1			
<i>Phanerochaete aculeata</i>										1	2	
<i>Clavicornia pyxidata</i>										1		2
<i>Hyphoderma transiens</i>										6		1
<i>Antrodia minuta</i>										5		
<i>Hypholoma lateritium</i>										1		
<i>Inonotus hispidus</i>										1		
<i>Phanerochaete tuberculata</i>										4		

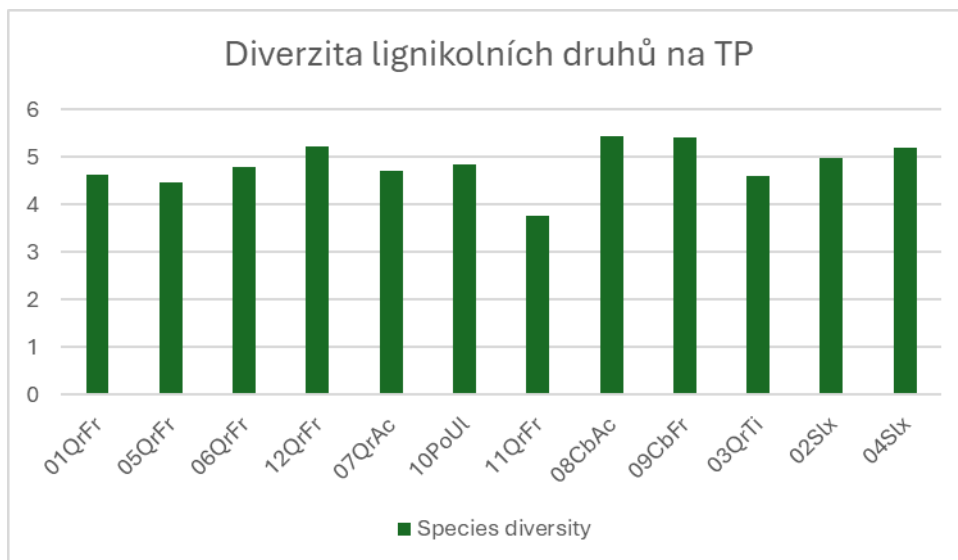
<i>Phanerochaete velutina</i>											2		
<i>Polyporus lentus</i>											1		
<i>Aporpium canescens</i>												1	1
<i>Botryobasidium candicans</i>												1	2
<i>Gloeoporus pannocinctus</i>												1	2
<i>Kurtia argillacea</i>												1	1
<i>Phellinus igniarius</i>												9	35
<i>Phlebia tuberculata</i>												1	1
<i>Xylodon spathulatus</i>												1	1
<i>Calycina citrina</i> s.l.												1	
<i>Coprinopsis romagnesia</i> cf.												1	
<i>Gloeocystidiellum clavuligerum</i>												1	
<i>Lachnum</i> sp. 1												1	
<i>Oxyporus corticola</i> cf.												1	
<i>Tomentella cinerascens</i> agg.												1	
<i>Tomentella puberula</i>												1	
<i>Tomentellopsis bresadolana</i>												3	
<i>Xylaria longipes</i>												1	
<i>Xylodon borealis</i> cf.												1	
<i>Antrodiella leucoxantha</i>													2
<i>Auriculariopsis ampla</i>													1
<i>Ceriporia mellita</i>													2
<i>Crepidotus caspari</i>													2
<i>Gloeoporus dichrous</i>													5
<i>Junghuhnia nitida</i>													1
<i>Merismodes ochracea</i>													1
<i>Mycena hiemalis</i>													1
<i>Mycena</i> sp. 1													2

Projekty Grantové služby LČR

Monitoring biodiverzity a ekologických změn lužních lesů a luk v oblasti soutoku řek Dyje a Moravy

<i>Nemania serpens</i> var. <i>colliculosa</i>													1
<i>Phellinus punctatus</i>													1
<i>Phlebiella tulasnellloidea</i>													1
<i>Pluteus leoninus</i>													1
<i>Pluteus</i> sp. 1													2
<i>Saccosoma farinaceum</i>													1
<i>Trechispora cohaerens</i>													1
<i>Tubaria furfuracea</i>													1

Obrázek 3.6. Index diverzity společenstev hub na tlejícím dřevě.



Tabulka 3.51. Druhy nalezené na jednotlivých TP v průběhu monitoringu 2022 a 2023 nezařazené do mykocenologických tabulek.

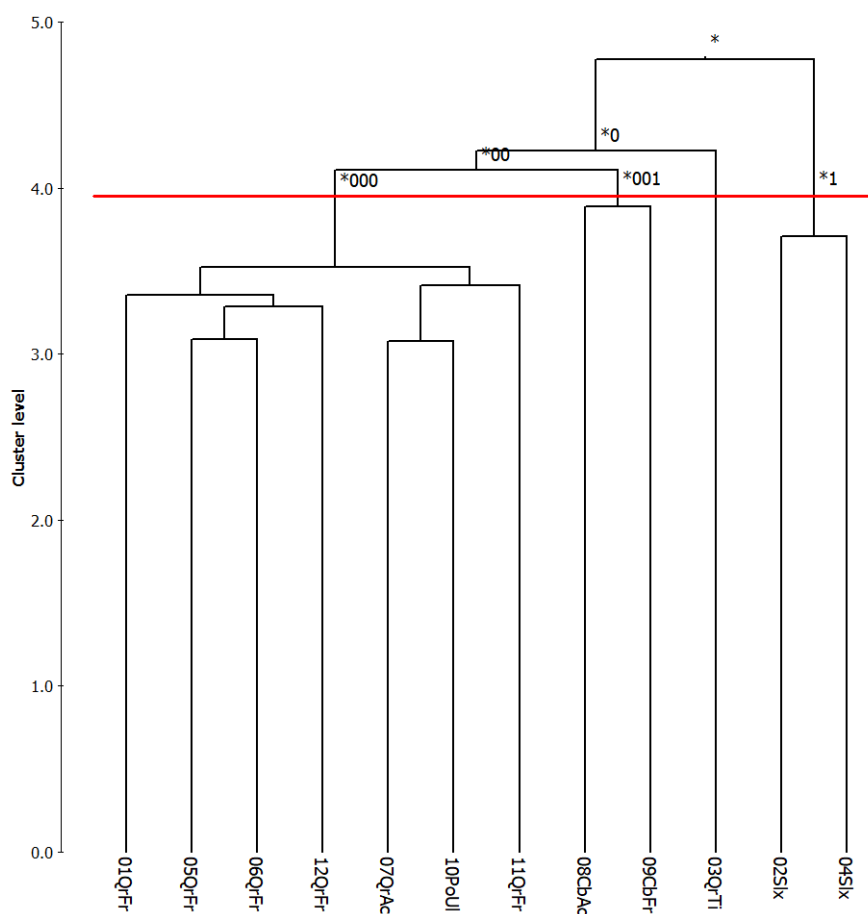
druh	číslo plochy	druh	číslo plochy
<i>Acervus episparti</i>	9	<i>Infundibulicybe geotropa</i>	7
<i>Agaricus phaeolepidotus</i>	5, 7	<i>Inocybe geophylla</i> var. <i>lilacina</i>	5, 6, 9
<i>Agaricus langei</i>	9	<i>Inocybe mixtilis</i> s. l.	9
<i>Athelia epiphylla</i>	1	<i>Leopista inversa</i>	9
<i>Botryobasidium isabellinum</i>	2	<i>Maireina ochracea</i>	2, 4
<i>Botryobasidium subcoronatum</i>	7	<i>Marasmius epiphyllus</i>	6, 12
<i>Calocybe ionides</i>	9	<i>Marasmius rotula</i>	9
<i>Cantharellus ferrugineus</i>	1	<i>Melanophyllum haematospermum</i>	9
<i>Clavulina coralloides</i>	9	<i>Mycena polygramma</i>	7
<i>Clitopilus hobsonii</i>	1	<i>Mycena sanguinolenta</i>	1
<i>Crepidotus autochthonus</i>	1	<i>Mycena vitilis</i>	2, 9
<i>Cyathus striatus</i>	1, 4, 6, 8, 9, 12	<i>Ossicaulis lignatilis</i>	1
<i>Dendrothele amygdalispora</i>	2	<i>Paxillus rubicundulus</i> s. l.	9
<i>Deviodontia pilaecystidiata</i>	2	<i>Pholiota limonella</i>	2
<i>Diatrype stigma</i>	7	<i>Postia alni</i>	1
<i>Echinoderma</i> sp.	2	<i>Postia tephroleuca</i>	1
<i>Entoloma nidorosum</i>	2	<i>Pseudocraterellus sinuosus</i>	8
<i>Exidia nigricans</i>	2	<i>Russula carpini</i>	9
<i>Gymnopilus junonius</i>	2	<i>Russula fellea</i>	9
<i>Hebeloma sacchariolens</i>	2	<i>Scleroderma areolatum</i>	2, 6, 7, 9, 10, 12
<i>Hymneochaete subfuliginosa</i>	2	<i>Scleroderma bovista</i>	9
<i>Hyphoderma radula</i> cf.	2	<i>Scytinostroma portentosum</i>	7

<i>Hypochniciellum molle</i> cf.	2	<i>Sebacina incrustans</i> cf.	9
<i>Hysterium angustatum</i>	2	<i>Sistotrema brinkmanii</i>	2
<i>Chondrostereum purpureum</i>	2	<i>Trechispora stevensonii</i>	2

3.10.2.4.4. Klasifikace a ordinace TP podle společenstev lignikolních hub

Pro třídění TP metodou klasifikace byla použita data početnosti nalezených druhů vždy dohromady na všech třech transektech na každé ploše (Tab. 3.50.). Data byla před dalším výpočtem logaritmicky transformována. Použita byla metoda group average s Euklidovskou vzdáleností.

Prokazatelně se oddělily plochy měkkého luhu 02Slx a 04Slx, s vrbou bílou – *Salix alba* (Obr. 3.7.). Z dalších ploch jsou klasifikací prokazatelně odděleny: 1) plocha Veřejná, 03QrTi, která představuje suchý tvrdý luh s výrazným zastoupením *Tilia cordata* (Tab. 3.48.) a 2) referenční plochy NPR Cahnov (08CbAc) a NPR Rašpurk (09CbFr), vedené jako suchá stanoviště tvrdého luhu s významným zastoupením *Acer campestre* a *Carpinus betulus*. Další plochy se klasifikovaly do dvou podskupin: V jedné podskupině jsou plochy, které představují vlhké varianty tvrdého luhu: 01QrFr, 05QrFr, 06QrFr a 12QrFr, a ve druhé podskupině jsou plochy suché varianty tvrdého luhu: 07QrAc, 10PoUl a 11QrFr (Obr. 3.7.).

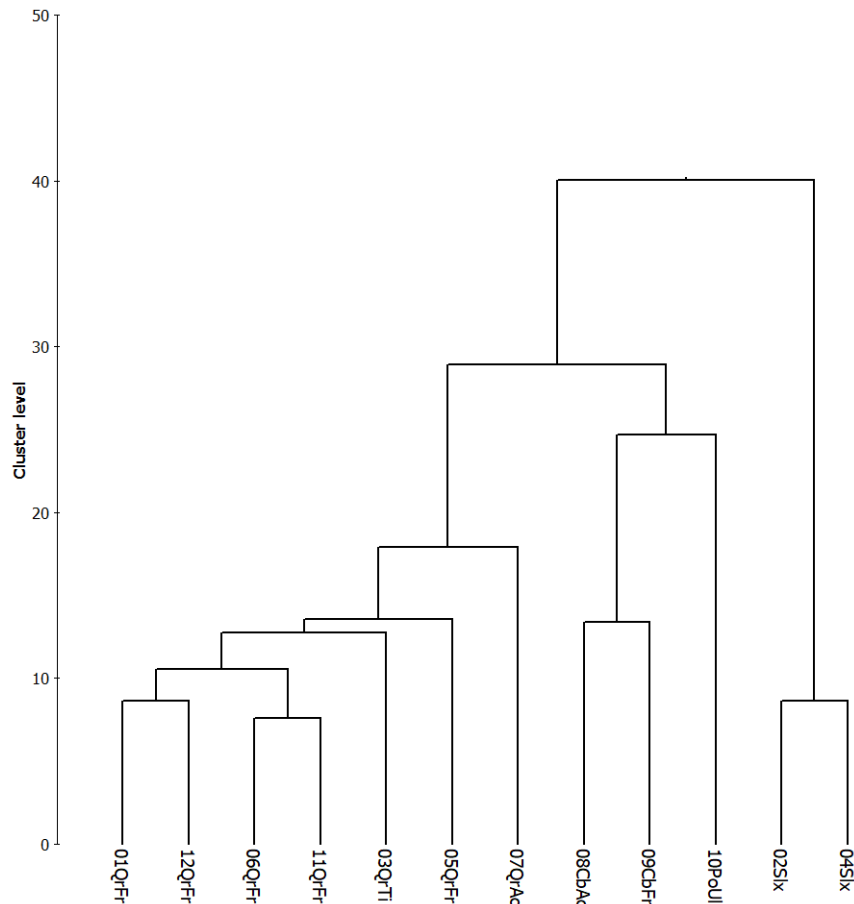


Obrázek 3.7. Klasifikace ploch podle složení společenstev lignikolních hub metoda group average s Euklidovskou distancí (stav ke dni 8. 4.).

V předchozí klasifikaci (Obr. 3.7.) se ukázal výrazný vztah společenstev hub k dominantním dřevinám na ploše. Proto bylo provedeno srovnání s klasifikací ploch podle výskytu dřevin (data v Tab. 3.48.). Zastoupení druhů bylo vyjádřeno jejich kruhovou základnou. V klasifikaci ploch podle výskytu dřevin (Obr. 3.8.) se opět nejvíce odlišují plochy měkkého luhu 02Slx a 04Slx se *Salix alba*, dále se výrazně odlišuje plocha suchého luhu 10PoUl, Za Černým jezerem, která představuje suchý tvrdý luh, ale vykazuje vyšší zastoupení topolu, *Populus*, a jilmu, *Ulmus* než samotného dubu, *Quercus* (Tab. 3.48.). Ve stejném klastru se odlišují referenční plochy obou NPR, Cahnova (08CbAc) a Ranšpurku (09CbFr), které jsou referenčními reprezentanty suchých stanovišť. Na obou těchto plochách je nízké zastoupení dubu, ale dominují v něm habr, *Carpinus betulus*, javor babyka, *Acer campestre* a jasan, *Fraxinus angustifolia*. Vzájemné odlišení dalších ploch, reprezentujících suchý a vlhký luh, není jednoznačné.

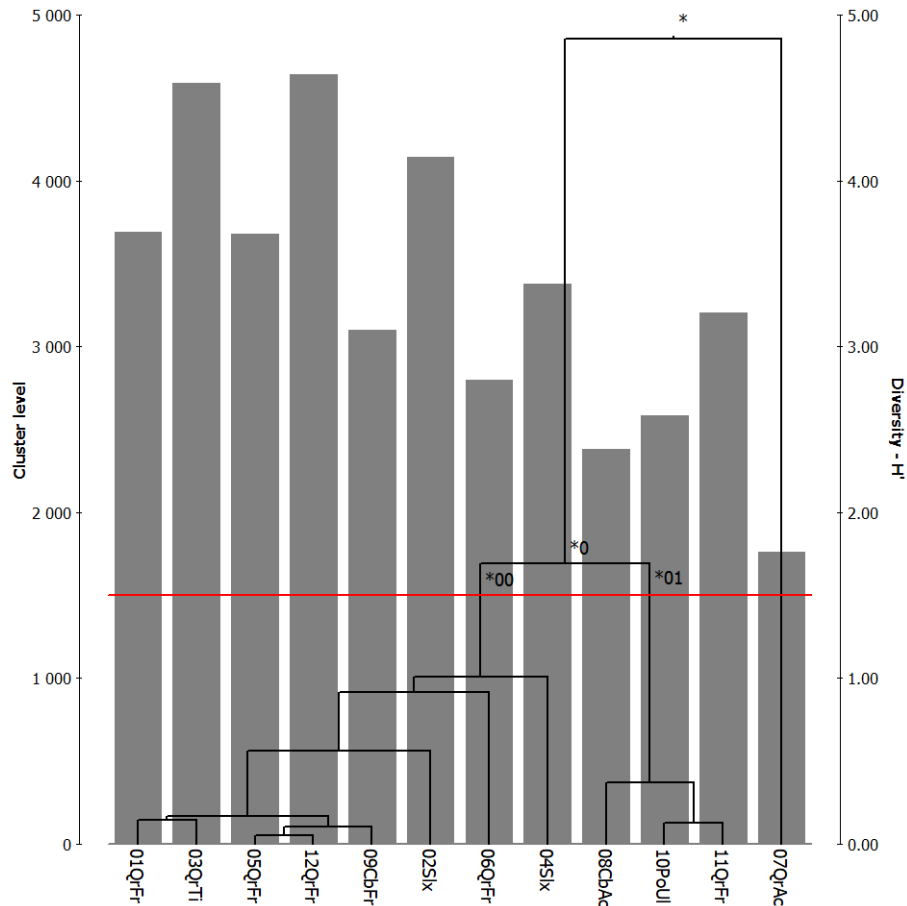
Z tohoto hlediska jsou plochy v obou NPR, Cahnov a Ranšpurk, sice reprezentativní svým pralesovitým charakterem, ale ne zcela vyhovují jako plochy referenční pro suchý a tvrdý luh, v nich dominují jiné dřeviny.

Klasifikace ploch podle zásoby a druhového složení tlejícího dřeva nebyla provedena, protože pro ni nebyl dostatek dat. Je však zřejmé, že se plochy liší i druhovou skladbou a zásobou tlejícího dřeva (Tab. 3.49.). Liší se i historií hospodářských zásahů, jejichž následkem byla na některých plochách zjištěna nižší zásoba tlejícího dřeva a současně byly zjištěny pařezy po provedené těžbě s odvozem pokácených stromů.



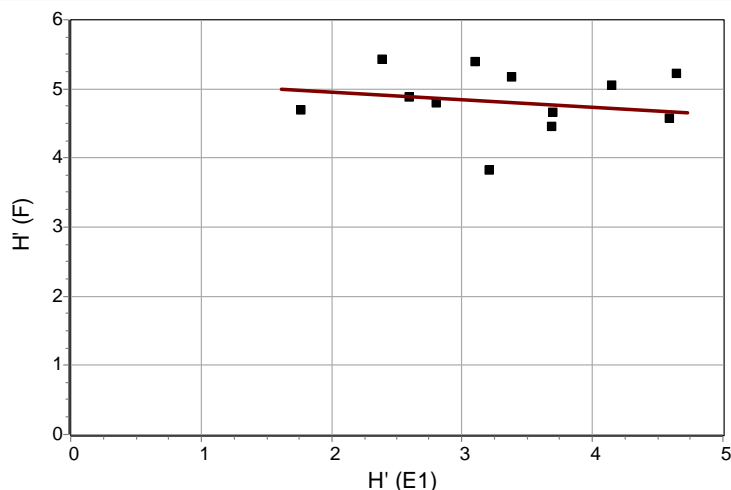
Obrázek 3.8. Klasifikace ploch podle výskytu dřevin (vstupní data jsou v tabulce 3). Metoda group average s Euklidovskou distancí.

Další otázkou je, zda rozdíly společenstev hub (klasifikace na Obr. 3.7.) odpovídají rozdílům mezi rostlinnými společenstvy. Pro porovnání byla využita klasifikace ploch podle složení bylinné etáže E1 (Obr. 3.9.). Ukázalo se, že rostlinná společenstva vykazují jinou charakteristiku než společenstva hub, protože klasifikace ploch podle nich je výrazně odlišná. Příčinou tohoto stavu bude zřejmě výskyt různých rostlinných dominant (TP 7 – *Allium ursinum*; 8, 10 a 11 – zmlazení *Acer campestre*; 4 – *Phalaris arundinacea*; 6 – *Stachys sylvatica*), které se většinou nevyskytují na jiných plochách.



Obrázek 3.9. Klasifikace ploch podle složení rostlinných společenstev (bylinná etáž E1). Použita Wardova metoda s kvadrátem Euklidovské distance. Pomocí sloupcového grafu znázorněna celková druhová diversity rostlinného společenstva (Shannon-Wienerův index H').

Na datech z 12 zkoumaných TP se nepodařilo nalézt žádnou prokazatelnou korelaci ve vztahu společenstev lignikolních druhů hub a společenstev rostlin. Existuje pouze náznak klesající diversity hub se vzrůstající diversitou bylinného patra (Obr. 3.10.). Tato tendence odpovídá zkušenosti, že s vyšší pokryvností bylinné vegetace se snižuje výskyt plodnic hub, platí to především pro ektomykorhizní druhy, je to zdůvodňováno tím, že bylinná vegetace je osídlována arbuskulární endomykorhizou, která je v kompetici s ektomykorhizou v půdě (Lepšová 2023). Pro lignikolní druhy a jejich substrát je vztah k bylinnému patru ovlivněn více parametry (především mikroklimatem v bylinném porostu, který ovlivňuje i aktivitu dřevorozkladných hub).



Obrázek 3.10. Druhová diverzita bylinné etáže rostlinného společenstva (E1) a společenstva lignikolních hub (F) vyjádřená Shannon-Wienerovým indexem H' .

3.10.2.4.5. Hodnocení společenstev hub na TP metodami nepřímé (DCA) a přímé ordinace (CCA)

Rozdíly mezi společenstvy hub na jednotlivých plochách byly hodnoceny pomocí nepřímé gradientové analýzy – ordinací metodou DCA (Obr. 3.11). Použitá data jsou stejná, jako v případě výše popsané klasifikace (Tab. 3.50., Obr. 3.7.), vypuštěny však byly plochy měkkého luhu 2 a 4 s dominantní *Salix alba*, kde jsou společenstva hub příliš odlišná. Vzájemná poloha ploch v ordinacním prostoru je podobná, jak ukazuje klasifikace podle výskytu hub (Obr. 3.7., s vyloučením ploch měkkého luhu):

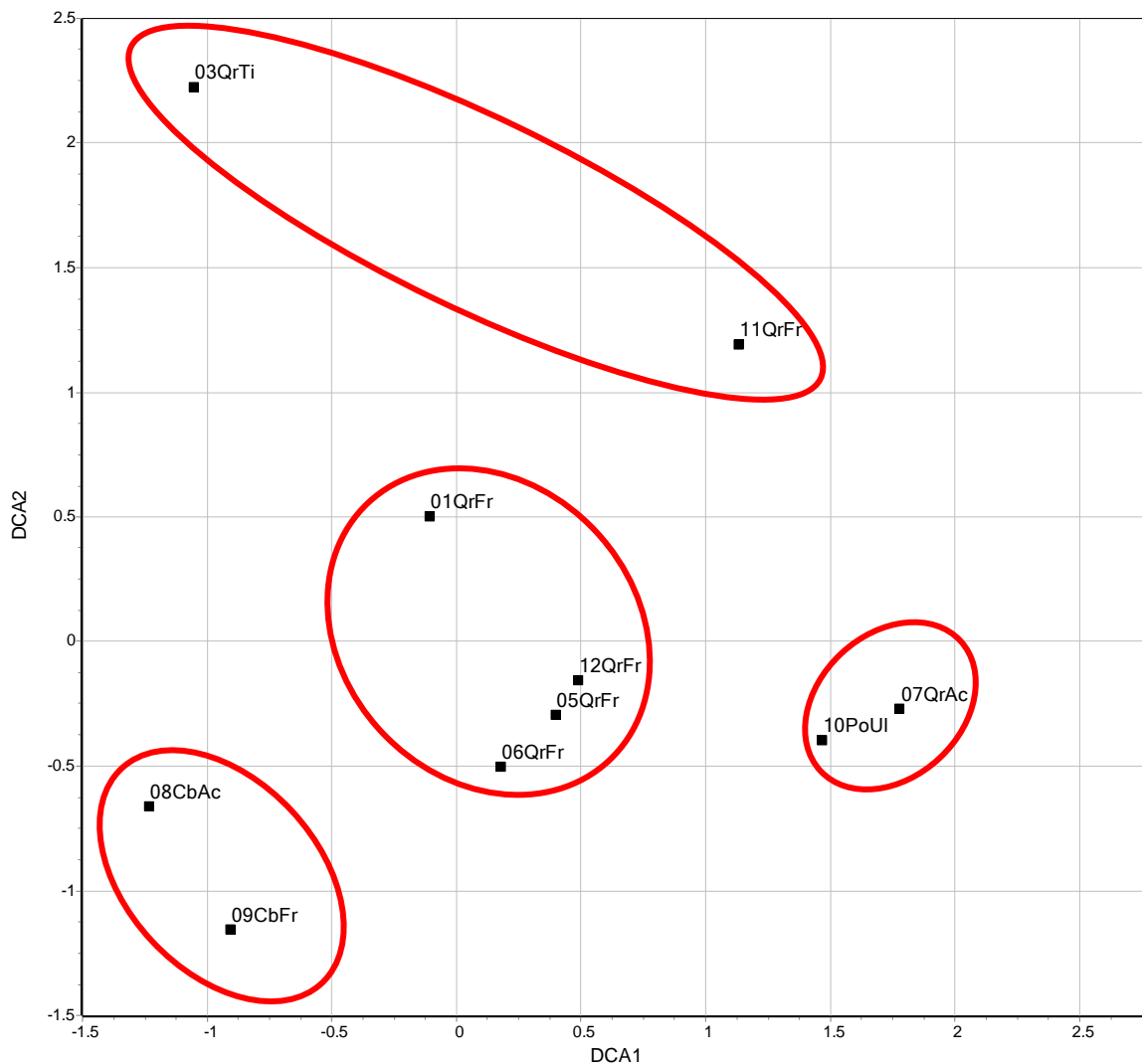
Plochy s vysokým skóre (nízké hodnoty) DCA podél druhé ordinacní osy, jako jsou Veřejná, 03QrTi, a Pohansko, 11QrFr, jsou suché varianty tvrdého luhu, obě jsou umístěny v oboře a jsou pod silným vlivem zvěře. V obou plochách byl také zaznamenán vysoký počet zbytkových pařezů po dřívější těžbě (34 resp. 28 pařezů, především dubu a jasanu), přičemž došlo i k odvezení mohutných stromů. Na obou plochách je i tomu odpovídající nízká zásoba tlejícího dřeva (Tab. 3.49.). Plochy vykazují již dříve prosvětlené stromové patro. Na obou těchto plochách se počítá s dalším prosvětlováním.

Podobně, jako ukazují výsledky klasifikace ploch podle společenstev hub (Obr. 3.7.), ukazuje ordinace na ose DCA2 nízké skóre u dvojice referenčních suchých lokalit s významným zastoupením *Carpinus betulus* a *Tilia platyphyllos*. Ordinace takto vyčleňuje (v souladu klasifikací) referenční plochy obou NPR (Cahnov 08CbAc a Ranšpurk 09CbFr).

Seskupení ploch ve střední části ordinacního prostoru představuje plochy tvrdého luhu ve vlhké variantě (01, 05, 06 a 12). Podle situace jejich společného umístění se vzájemně příliš neliší v zastoupení hub vázaných na dřevo, takže z tohoto pohledu vycházejí z podobných pozic. Druhy, které se na nich vyskytovaly, mají spíše povahu generalistů. Dvě plochy vpravo (vysoké skóre na DCA1), 10PoU1, Za Černým jezerem, 10PoU1, a Dlouhý hrúd, 07QrAc, představují variantu suchého luhu a jsou umístěny mezi oborou Soutok a břehem Dyje, kde nejsou tak vystaveny tlaku zvěře, jako plochy situované v oboře. Současně na ploše 10 pravděpodobně neprobíhalo kácení dřevin vůbec, protože zde není záznam o přítomnosti pařezů, na ploše 07 byly identifikovány s jistotou jen 3 pařezy. Tyto plochy nejsou budoucím

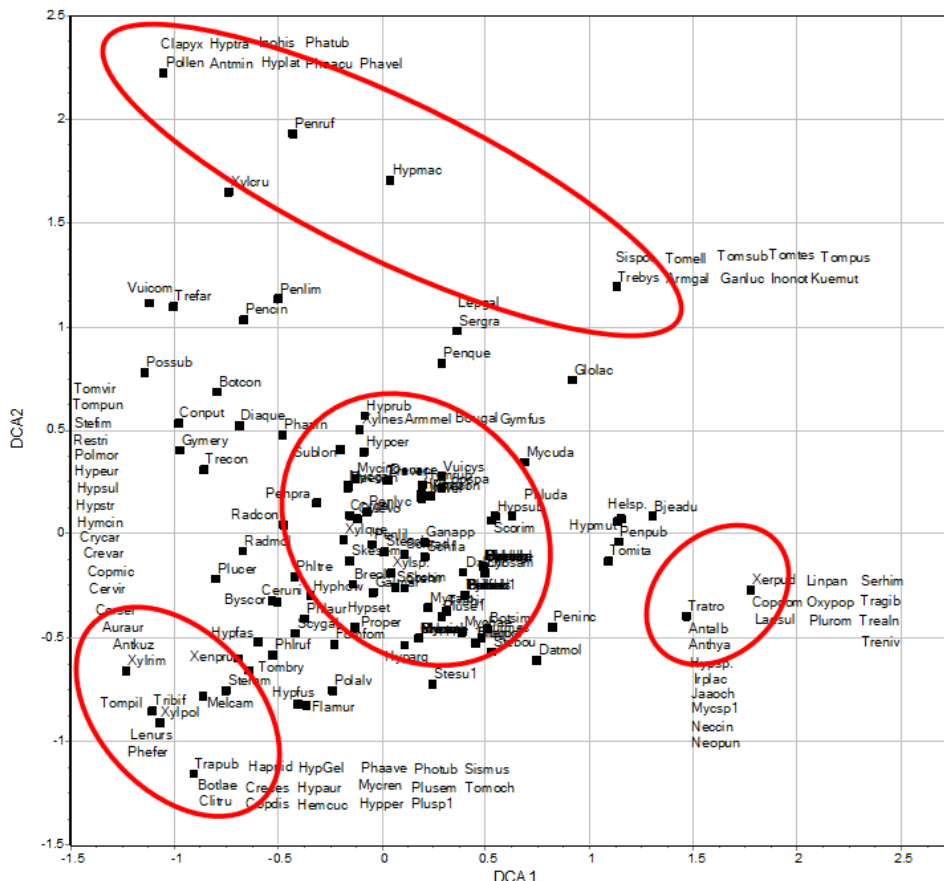
managementem určeny k proředování, jako TP 03 a 11. Již nyní se tak vyskytují v odlišných částech ordinačního prostoru (možný vliv dřívějšího kácení, což bylo doloženo vysokým počtem pařezů na TP 03 a 10).

Zbývající plochy ve středu ordinačního prostoru, 01 Lánské louky – dub, 05 Hvězda, 06 Soutok, a 12 U Cahnovské cesty, jsou plochy vlhké varianty tvrdého luhu. Z nich pouze plocha 06 je umístěná mimo oboru, plochy 01, 05 a 06 vykazují přítomnost pařezů po odtěžených stromech (počty po řadě 27, 24 a 20, převážně duby). Na ploše 12 byly na ploše zaznamenány pouze 4 pařezy.



Obrázek 3.11. Poloha výzkumných ploch v ordinačním prostoru DCA, data lignikolních hub.

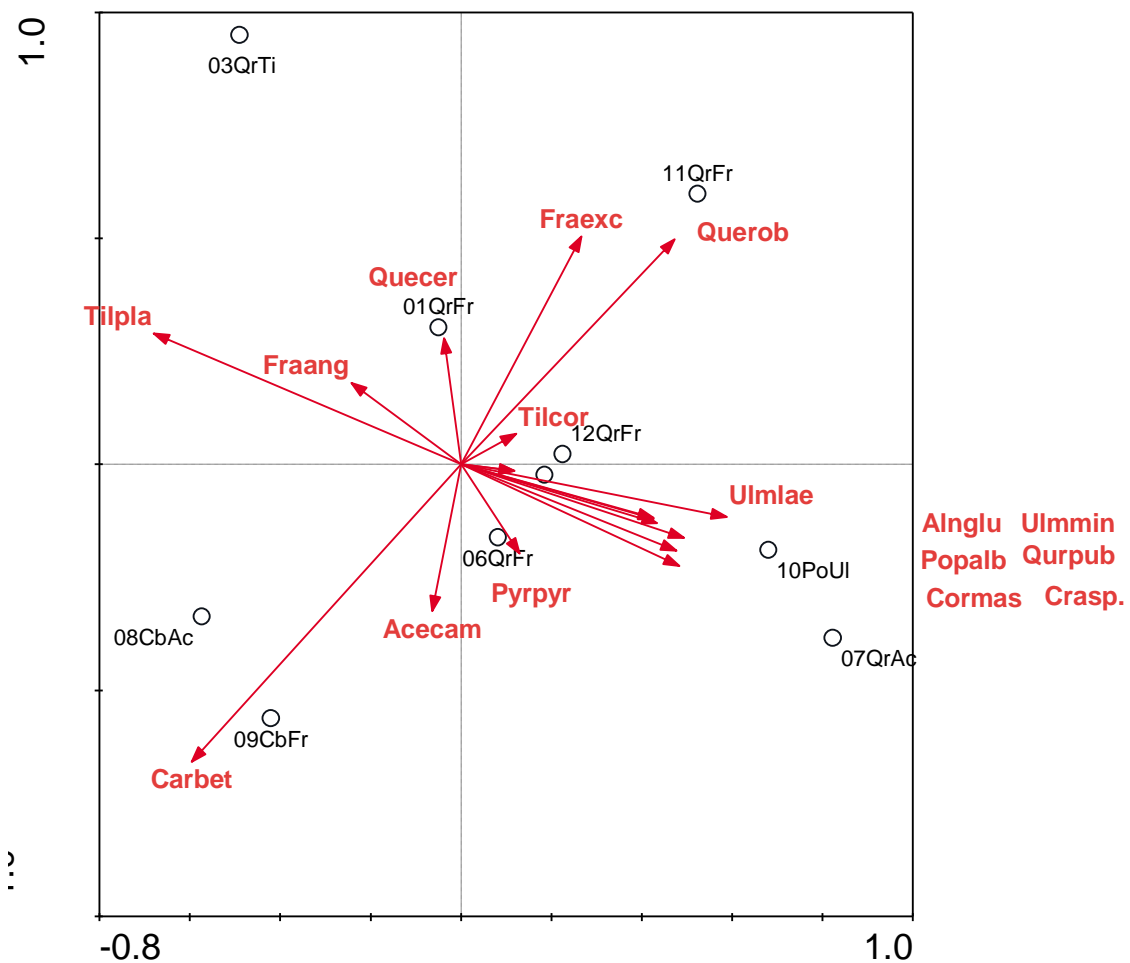
Význam ordinačních os DCA 1 a DCA 2 pro společenstva a druhy hub vázaných na dřevo je patrný z umístění jednotlivých druhů v ordinačním prostoru (Obr. 3.12.). V obrázku jsou vymezeny prostory stejně, jako v předchozí ordinaci a odpovídají seskupení TP na předchozím obrázku (Obr. 3.11.). Rozbor skupin druhů, vázaných výhradně k jedné TP (vazba na umístění plochy v Obr. 3.11.), představuje většinou jednotlivé nálezy taxonů, a proto je nelze dostatečně interpretovat. Je to dáno tím, že každý porost byl reprezentován pouze jednou TP. Vcelku druhy, které mají nižší skóre na obou osách DCA, jsou druhy více vázané na uzavřené a stinné porosty a jsou umístěny blíže k porostům vlhkých variant tvrdého luhu, a především však k porostům v NPR Cahnov a NPR Ranšpurk, které představují sice suché varianty tvrdého luhu (s pozměněnou skladbou dřevin), ale porosty v NPR mají velkou zásobu CWD, který uchovává podmínky pro vývoj lignikolních druhů hub, a nemají zápoj korunového patra narušenou žádnou těžbou. Je tak pravděpodobný pozitivní vliv struktury a zapojení porostu. Tyto parametry ovlivňují vzdušnou vlhkost a zpomalují vysychání porostu, zabezpečují stálost jeho vnitřního mikroklimatu, což je parametr důležitý pro nejen pro rozkladnou aktivitu hub, ale i pro vývoj jejich plodnic.



Obrázek 3.12. Poloha druhů lignikolních hub v ordinačním prostoru DCA se byly zaznamenány na dílčí ploše pouze 1 až 2x.

3.10.2.4.6. Závislost společenstev hub na druhovém složení dřevin

Jak prokázáno výše, společenstva hub jeví závislost na dřevinách přítomných v porostu. Tento fakt byl ověřován přímou gradientovou analýzou CCA, kdy zastoupení dřevin v porostu vyjádřené jejich kruhovou základnou bylo uvažováno jako sada environmentálních faktorů v rámci lesních ploch tvrdého luhu. Výsledky jsou zobrazeny na Obr. 3.13. Pro strukturu houbových společenstev na studovaných plochách je rozhodující přítomnost druhů dub letní, *Quercus robur*, jasan ztepilý, *Fraxinus excelsior*, lípa širokolistá, *Tilia platyphyllos*, a habr obecný, *Carpinus betulus*, jejichž význam pro společenstva hub je určen délkou šipky DCA gradientu.

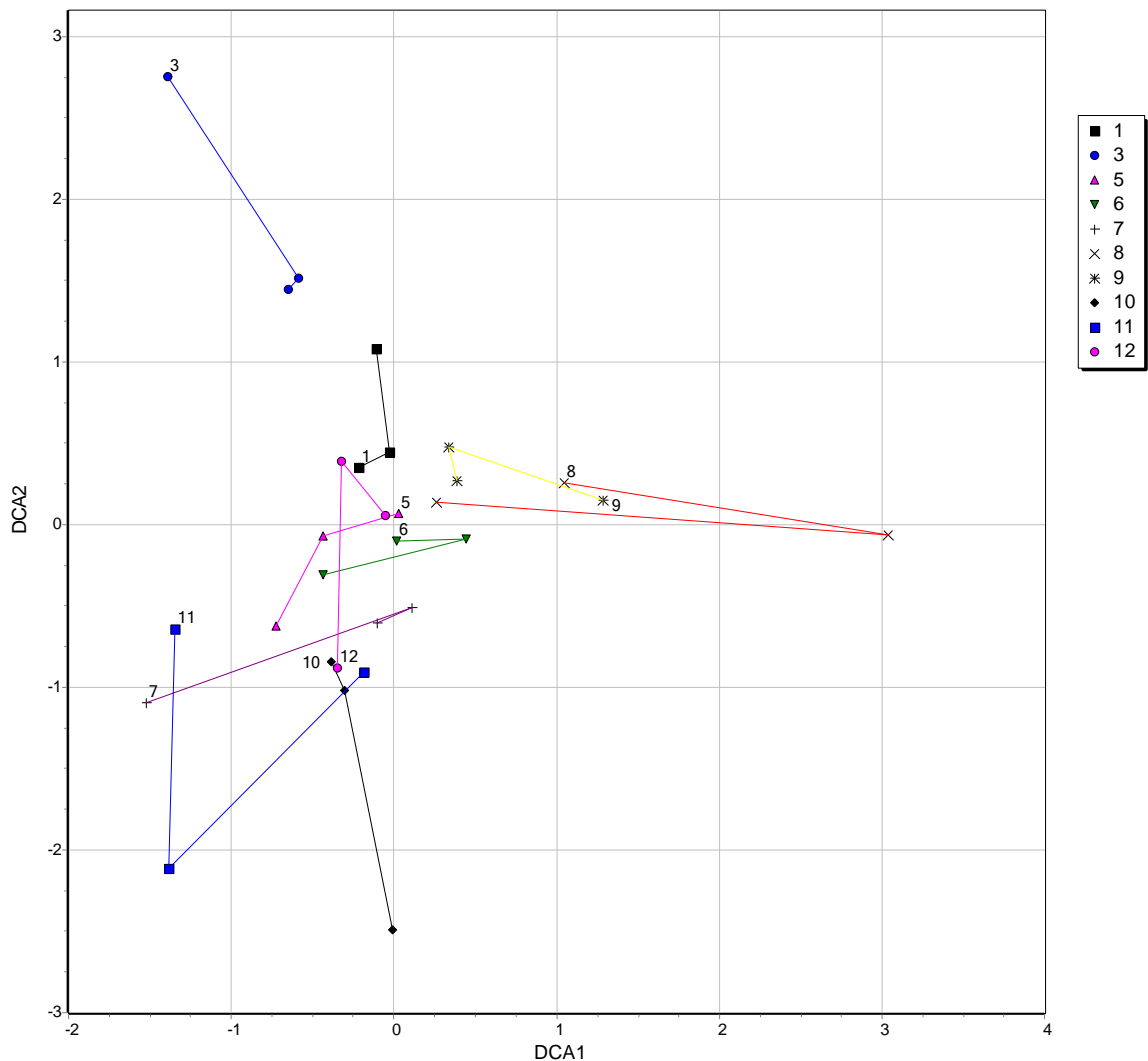


Obrázek 3.13. Ordinační prostor prvních dvou os CCA při sledování závislosti druhového složení společenstva lignikolních hub na druhovém složení dřevin (Acecam – *Acer campestre*, Anglu – *Alnus glutinosa*, Carbet – *Carpinus betulus*, Cormas – *Cornus mas*, Crasp. – *Crataegus* sp., Fraaln – *Frangula alnus*, Fraang – *Fraxinus angustifolia*, Fraexc – *Fraxinus excelsior*, Pinsyl – *Pinus sylvestris*, Popalb – *Populus alba*, Popcan – *Populus canescens*, Pyrpyr – *Pyrus pyrster*, Quecer – *Quercus cerris*, Querob – *Quercus robur*, Qurpub – *Quercus pubescens*, Salalb – *Salix alba*, Tilcor – *Tilia cordata*, Tilpla – *Tilia platyphyllos*, Ulmlae –

Ulmus laevis, Ulmmin – *Ulmus minor*). Z analýzy byly vyloučeny plochy 2 a 4 s dominantní *Salix caprea*.

3.10.2.4.7. Jak se liší data v jednotlivých transektech v rámci plochy?

Tato otázka byla řešena pomocí DCA pro jednotlivé transepty (Obr. 3.14.) na plochách tvrdého luhu. Ukazuje se, že rozmanitost podmínek na plochách transeptů jedné plochy může být významná (přesahuje totiž více než jednu nebo dvě jednotky v prostoru DCA), jak je možno vidět například u ploch 08 a 12, ale i 03, 07, 10, 11. Naopak transepty na TP 01, 05, 06 a 09, kde jsou vzdálenosti mezi plochami transeptů kratší, tím poukazují na vyšší homogenitu podmínek na plochách. Proto je možno v rámci dalšího výzkumu doporučit použití minimálně třech transeptů na jedné výzkumné ploše.



Obrázek 3.14. Poloha šetřených transeptů na výzkumných plochách (s vyloučením měkkého luhu) v ordinačním prostoru DCA, data lignikolních hub. Vždy tři transepty na stejné ploše

jsou spojeny barevnou linií a značkami. Délka těchto linií je úměrná nepodobnosti dat z ploch jednotlivých transektů.

3.10.2.5. Souhrn

Současný přehled hub (makromycetů) v oblasti vykazuje téměř 830 druhů. Data o výskytu hub, která byla vyhledána v terénních zápisech, publikacích a v muzejních dokladech, představují přes 3800 údajů. Údaje o nálezích byly připraveny pro import do NDOP (národní databáze ochrany přírody), kterou spravuje Agentura ochrany přírody České republiky.

Z celkového počtu druhů známých z tohoto území bylo při monitoringu na lesních trvalých plochách nalezeno nově nejméně 15. V NPR Ranšpurk bylo k datu posledního výzkumu v roce 2016 nalezeno 457 taxonů hub. NPR Ranšpurk a NPR Cahnov představují velmi významné mykologické lokality, v nichž byly uskutečněny první nálezy několika druhů pro Českou republiku, např. bedly Gauguéovy (*Leucoagaricus gauguei*), bedly *Leucoagaricus melanotrichus*, bolínky zahalené (*Camarops petersii*), trepkovitky maličké (*Crepidotus malachoides*) a vidlenky duté (*Dichostereum durum*). Při současném monitoringu byl prvonálezem pro ČR druh diskomycetu, *Acervus episparti*, nalezený na trvalé ploše (TP) v NPR Cahnov. Další druh z okruhu vatičky mechomilné (*Tomentella bryophila*) je v rukou specialisty připraven pravděpodobně k popisu nového druhu.

Vyhodnotíme-li stávající seznam druhů z území, najdeme tři zvláště chráněné druhy podle vyhlášky č. 395/92 Sb.: hlívovec ostnovýtrusý (*Rhodotus palmatus*), zařazený mezi kriticky ohrožené druhy, kalichovku lužní (*Arrhenia (Omphalina) discorosea*) a kukmák dřevní (*Volvariella caesitotincta*), oba zařazené mezi silně ohrožené druhy. První dva jmenované druhy byly zaznamenány jak před rokem 1989, tak i později, třetí druh až po roce 1989.

Z druhů zařazených do dosud platného Červeného seznamu makromycetů (Holec & Beran, 2006) i do nové verze tohoto seznamu, který je v současnosti v tisku (Zíbarová et al., 2024) byly nalezeny 183 druhy. Významnou skutečností je, že z počtu druhů Červeného seznamu je přes 66 % vázaných na tlející dřevo.

V celkovém seznamu druhů z území figurují prakticky všechny druhy hub, které jsou uvedeny v indikačních seznamech pro habitaty tvrdých luhů (46 druhů, 95,8 %) a měkkých luhů (26 druhů, 83,9 %). Z indikačních druhů panonských doubrav se na území soutoku vyskytuje 66 druhů (52 %). Indikační druhy pro jmenované habitaty jsou uvedeny v Tab. 3.43-45.

Na území Soutoku bylo z celkového počtu 830 druhů nalezeno asi 51 % hub lignikolních, vázaných na tlející dřevo, ostatní trofické skupiny byly zastoupeny méně: saprotrofů bylo nalezeno asi 27 % a ektomykorhizních druhů asi 20 %.

Kromě území Soutoku byl v přehledu popsán stav znalostí o druhovém zastoupení hub v lužních lesích Středního Pomoraví a Podvyjí. Také tam se v seznamech objevuje vysoký podíl druhů hub, vázaných na tlející dřevo, tvoří obvykle více než 50 % zastoupených druhů.

Vysoký podíl lignikolních druhů hub v lesních porostech lužních lesů byl hlavním důvodem, proč byla tato ekologická skupina hub vybrána pro druhou část studie, zaměřenou na návrh monitoringu změn společenstev hub vlivem testovaného managementu “prořezování“ lesního porostu. Lignikolní druhy jsou používány při monitoringu přírodní kvality v temperátních

lesích velmi často, obvykle je jejich význam hodnocen spolu s množstvím odumřelého dřeva v procesu tlení.

Ve druhé části předložené studie o houbách je pojednáno o metodách průzkumu hub na tlejícím dřevě. Na základě zkušeností sledování společenstev hub na dřevě v temperátních lesích byla vybrána metoda transektů, při které lze dostatečně podrobně a systematicky prozkoumat tlející dřevo, které leží na zemi (wood debris, WD) v různých velikostních frakcích (coarse, C a fine, F) a současně nálezy kvantifikovat s ohledem na stanovení jedince houby pro potřebu kvantitativního hodnocení společenstev lignikolních hub. Pro výzkum bylo zvoleno 12 lesních ploch v měkkém luhu, ve vlhké a suché variantě tvrdého luhu a v současných NPR Cahnov a Raňšpurk, které byly považovány za referenční (Tab. 3.46.). Uspořádání dílčích výzkumných ploch (transektů) v rámci každé TP je uvedeno na Obr. 3.6. Transekty jsou dlouhé 80 m a široké 5 m. Do každé TP bylo možné umístit právě tři takové transekty s celkovou plochou 1200 m². Monitoring na transektech (dílčích plochách) umožnil systematický průzkum určené plochy a kvantifikaci nálezů podle přítomnosti a nepřítomnosti jedince druhu na segmentu 2 × 1 m² podle položeného měřicího pásma. Metoda byla testována na podzim roku 2022 a data pro další hodnocení byla sebrána terénním průzkumem na transektech v říjnu 2023 (Tab. 3.47.). Získaná data a nálezy hub na TP jsou prezentovány jako mykocenologické snímky (Tab. 3.45.). Byly použity ke klasifikaci ploch a k analýze metodami přímé a nepřímé gradientové analýzy (Obr. 3.11.-14.). Otázka, do jaké míry je dostačující počet zvolených transektů v TP pro pokrytí vnitřní variability porostu, byla řešena metodou DCA (Obr. 3.14.). Ukázalo se, že rozmanitost podmínek na TP je vzhledem k výskytu plodnic hub (různě) výrazná, a že je vhodné využít minimálně tři transekty na jedné výzkumné ploše.

Pro hodnocení společenstev hub na monitoračních plochách ve vztahu k parametrům porostů na TP byla využita data, která poskytla Fakulta lesnická a dřevařská Mendelovy univerzity v Brně, a to ve formě výstupů získaných metodou FieldMap v roce 2022 a 2023. Druhové zastoupení dřevina jejich a kvantifikace v porostu na TP je popsáno v Tab. 3.48. Údaje o množství a formě přítomného tlejícího dřeva jsou shrnuty v Tab. 3.49.

TP byly klasifikovány podle početnosti výskytu hub (Obr. 3.8.). V souboru ploch se prokazatelně se oddělily plochy měkkého luhu s vrbou bílou, dále se oddělila plocha Veřejná s výrazným zastoupením lípy širokolisté a referenční plochy, založené v obou NPR Cahnov a Raňšpurk s významným zastoupením javoru babyky a habru obecného. Další plochy se klasifikovaly do dvou podskupin, v jedné jsou zastoupeny plochy suché varianty tvrdého luhu a ve druhé skupině plochy vlhké varianty tvrdého luhu. Tato klasifikace ukázala, že zvolená metoda monitoringu společenstev hub, vázaných na tlející dřevo hub, je v daných podmínkách vhodná k popisu rozdílů mezi zvolenými TP.

Byl proveden rozbor a hodnocení se týkalo vlivu druhového spektra bylinné etáže rostlinného společenstva a společenstva lignikolních hub (Obr. 3.9.). Nepodařilo se najít žádnou prokazatelnou korelaci, ale objevil se náznak klesající diverzity hub se vzrůstající diverzitou bylinného patra.

V dalších hodnoceních pomocí nepřímé gradientové analýzy (DCA) jsou na základě dat o výskytu hub uspořádány TP (s vyloučením jasně odlišných ploch měkkého luhu) podle skóre na osách DCA1 a DCA2 (Obr. 3.11.). Seskupení ploch v ordinačním prostoru vyčleňuje čtyři

skupiny TP, které do značné míry odpovídají klasifikaci ploch. Jsou diskutovány příčiny tohoto uskupení v souvislosti s dostupnými daty o druhovém složení dřevin, o množství tlejícího dřeva a také o počtu nalezených pařezů, které zbyly po pokácení a odstranění hospodářsky významných druhů a jedinců stromů z ploch v nedatované minulosti. Právě nalezené rozdíly ve společenstvech hub, které napomohly klasifikaci TP jsou odpovědí na druhové složení dřevin v porostu (kvalitativně a kvantitativně), na zastoupení velikostních kategorií a druhu tlejícího dřeva a jeho množství (objemu). V ordinaci i klasifikaci ploch se promítá i umístění ploch, tedy zda je pod přímým vlivem zvěře v oboře, nebo je mimo oboru. Vliv kácení a vliv zvěře na společenstva hub vázaných na tlející dřevo je naznačen především na suchých variantách tvrdého luhu (ordinace ploch na Obr. 3.11.).

Z literatury je známo, že vliv druhů, forem a množství tlejícího dřeva na společenstva lignikolních druhů hub je zásadní ve všech typech lesa. To vyplývá i ze skutečnosti, že houby vázané na dřevo, jsou významnými rozkladači dřeva a proměňují jej na postupně spolu s dalšími složkami půdního edafonu a s půdními mikroorganismy na půdu. Jsou tak nezbytnou biologickou složkou koloběhu živin v lesním ekosystému a udržují jeho základní funkce.

3.10.2.6. Závěr

Z výstupních dat monitoringu hub vázaných na dřevo a získaných na zvoleném uspořádání dílčích ploch v rámci TP lze konstatovat, že získaná data umožnila prokazatelně klasifikovat soubor TP podle ukazatelů, jako je druhová skladba dřeviny a oddělit měkké luhy, referenční NPR a plochy vlhké varianty tvrdých luhů. Pouze plochy, které byly vybrány, aby reprezentovaly suché varianty tvrdého luhu, vykazovaly určitou nesourodost. Pravděpodobně proto, že jsou více ovlivnitelné dalšími faktory, které nebyly při výzkumu zohledněny (tlak zvěře, předchozí kácení v porostech a odvoz dřevní hmoty a z nich vyplývající nižší stabilita mikroklimatu v suchých variantách porostů). Nesourodost mezi plochami suchých variant tvrdého luhu byla zřetelná i při hodnocení metodami nepřímé ordinace.

Pro vyšší validitu výzkumu naznačených souvislostí by bylo potřebné náročnější uspořádání průzkumu tak, aby pokrylo vnitřní variabilitu dalších parametrů, které by popisovaly tlející dřevo a bylinnou vegetaci na plochách různých porostech a více TP, které by je reprezentovaly. Kromě parametrů společenstev hub vázaných na dřevo by bylo potřebné kvantifikovat i nezanedbatelný tlak zvěře a hospodářského managementu, který ovlivňuje strukturu porostu, druhovou skladbu tlejícího dřeva, jeho množství a také objem jeho jednotlivých částí. Pak by byly korelace jmenovaných parametrů a výskytu hub hodnotitelné s větší vahou. Na základě takového průzkumu by mohla být monitorační data o společenstev hub vhodným indikátorem změn v lesním prostředí, s ohledem na hospodářské zásahy i na nastávající klimatické změny a ve zdejších území i na změny působené záplavovým režimem.

V souladu s poznatky, které jsou výsledkem řady studií (uvedených v citované literatuře), je pro optimální vývoj společenstev hub vázaných na dřevo (lignikolních) a jejich druhovou rozmanitost zásadní kontinuita přítomnosti dřevní hmoty a druhová pestrost dřevin. Velikostní struktura tlejícího dřeva je určující pro druhové zastoupení hub, protože velikost jednotlivých tlejících kmenů poskytuje i příznivější a déle trvající vlhkostní podmínky pro růst mycelia i plodnic. Drobné kusy dřeva rychleji vysychají a jsou i více mobilní (pod vlivem povodní a pod tlakem zvěře). Vzácné a ohrožené druhy jsou vázány především na přirozeně padlé kmeny, jak potvrdily i průzkumy ve zdejších NPR Ranšpurk a Cahnov. Jsou vzácné

právě proto, že se v hospodářských lesích takové tlející kmeny nevyskytují a že se ztrátou rozmanitosti druhů dřevin chybí i substrát pro specializované druhy hub.

3.10.3. Doporučení pro management

Pro podporu druhové a funkční rozmanitosti hub vázaných na dřevo, hub lignikolních, dřevožijných, které početně dominují v přírodě blízkých lesních porostech, je prvořadě umožnit dlouhodobý výskyt dřeva k zetlení ve všech přirozených formách a fázích rozkladu porostu. Znamená to zachování druhové kontinuity výskytu všech odumřelých částí stromů, zachování možnosti přirozeného odumření a pádu na zem a střídání společenstev hub (přirozenou sukcesí) během rozkladu dřeva. Těmto maximálním nárokům vyhovuje režim bezzásahového lesa, ve kterém jsou přítomné i mohutné tlející kmeny jinak hospodářsky významných dřevin, jako jsou dub letní, jasan úzkolistý, jilm vaz, ale i topoly a vrby. Takový bezzásahový les by měl být dostatečně velký, aby v něm byla odpovídající zásoba odumřelého dřeva všech druhů dřevin, které tvoří přirozenou skladbu lesa. Velikost takového porostu by také měla pokrýt plochu, kde by se v maximální možné míře mohly uplatnit všechny vývojové fáze lesa, které odpovídají mozaikovitě dynamice obnovy porostu, vč. vývratové dynamiky.

Během přirozeného vývojového cyklu lesa může dojít i k dlouhodobějšímu prosvětlení, kdy se mohou objevit i jiné druhy hub, nicméně je nutné, aby v komplexu lesa byly přítomné i plně zapojené vývojové fáze porostů. Rozdíl od řízeně prosvětlovaných porostů je v tom, že v bezzásahovém lese je padlé dřevo odumřelých stromů ponecháno na místě.

V mnoha porostech, kde je již uplatňován bezzásahový management, došlo v minulosti k vymizení některých dřevin, které jsou pro lignikolní houby významné. Obecně to platí nejvíce pro jedli bělokorou, na jejímž mizení má v nechráněných porostech negativní vliv okus semenáčů a odrostků okus přemnoženou spárkatou zvěří (Dvořák a Hrouda, 2022).

V lužních lesích na Soutoku k „nedostatkovým dřevinám“ patří jilm vaz, na jehož tlející větve a kmeny je vázaný velmi vzácný a zvláště chráněný druh hlívovec ostnovýtrusý, *Rhodotus palmatus*, který je silně ohrožený v celé Evropě. Podobně na jilmu se zde vyskytuje i pórnatka zahnědlá, *Pouzaroporia subrufa*, roste kromě jilmu i na dalších listnáčích lužních lesů (nejčastěji na topolu, též na jasanu).

Výskyt vzácných a ohrožených druhů je obecně vázaný na padlé mohutné kmeny především starých a přestárlých stromů, které odumřely přirozenou cestou (vývrat, zlom, pahýl). Na tlejících mohutných kmenech topolů v porostech měkkého luhu roste např. houževnatec pohárovitý, *Neolentinus schaefferi*. kalichovka lužní, *Arrhenia discorosea* (obr. 1) roste častěji na starých rozpadajících se kmenech vrb. Na ještě stojící staré stromy jasanu úzkolistého je vázán ohrožený choroš troudnatec jasanový, *Perenniopora fraxinea*.

Stejně tak je mnoho vzácných a ohrožených druhů vázáno na mohutné ležící kmeny dubu letního, např. bolínka zahalená, *Camarops petersii* (obr. 3), pštěňovec dubový, *Buglossoporus pulvinus/quercinus*, nebo pavučiník podobný, *Botryobasidium simile*.

V podmínkách lesního hospodaření s cílem těžby dřeva je vhodné **preferovat neholosečné formy lesního hospodaření** před holosečnými. Rozsáhlá holoseč, případně provázená frézováním zbytků dřeva a svrchního půdního profilu, znamená likvidaci většiny druhů hub

na lokalitě. Houby všech ekologických skupin potřebují kontinuitu porostu, který pro ně představují živé hostitelské dřeviny, především pro mykorhizní houby, tlející dřevo pro houby lignikolní a struktura nadložní humusové vrstvy v podobě opadu, fermentační a humifikační vrstvy. V těchto substrátech probíhá hlavní životní aktivita mycelia hub, spojená s výživou a rozrůstáním jedince houby. Plodnice hub, makromycetů jsou jen okem pozorovatelná část jedince houby a slouží k realizaci podmínek pro pohlavní rozmnožování.

Při holosečném vykácení porostu a odvozu kmenů, nebo dokonce i nehroubí, dochází k náhlému otevření plochy vůči extrémům počasí, k přímému oslunění se zvýšením teploty půdy, které je doprovázeno rychlou mineralizací organického opadu a humusu s následným uvolněním živin volně do půdy, případně i s odplavením živin z půdního systému lesa, pokud je narušený myceliální systém hub a kořenové systémy dřevin.

Kromě toho, zejména při odvozu nehroubí, je lesní ekosystém nevratně ochuzen o další živiny, a to vč. bazických prvků. Tak po několika málo rotacích těžby může dojít i k výrazné acidifikaci půdy a k její celkové degradaci. Negativa tohoto postupu byla již popsána při chřadnutí jehličnatých porostů, které se následně projevily i gradací škůdců, zejména kůrovců. Změna půdního prostředí v listnatých porostech v reakci na holosečnou těžbu a frézování v lužních lesích naznačuje sníženou prosperitu u ektomykorhizních dřevin (především u dubu). Vzhledem ke specifickým vlastnostem mykorhizosféry zůstává pak vhodnou cílovou dřevinou na propustných substrátech už jen borovice lesní. Holosečné a frézovací managementové postupy vyžadují monitoring především půdních poměrů (pH, dostupnost a dynamika živin, kapacita a nasycení půdy bazickými kationty - CEC).

Otevření porostů vlivům oslunění a větru je také provázeno intenzivním vysoušením půdy a snižováním relativní vzdušné vlhkosti vzduchu v prostoru pasek. Houby, které nedovedou regulovat svůj vlastní vodní režim, jsou na vlhkosti prostředí a obsah vody v substrátu velmi citlivé, zpomalují své výživové aktivity a v systému jen přežívají a minimalizují tvorbu plodnic.

Při neholosečných formách lesního hospodaření je umožněna kontinuit hostitelských dřevin, ale je omezena kontinuita vstupu tlejícího dřeva pro lignikolní druhy hub. Z rozměrného dřeva cílových dřevin zůstávají obvykle jen pařezy, případně i silnější větve a nehroubí, pokud nejsou vytěženy. Mění se i druhová skladba porostů, včetně druhové nabídky dřeva k zetlení, bylo pozorováno ponechávání lípy a nárůst jejího podílu ve skladbě tlejícího dřeva, zatímco duby a jasanů byly vykáceny a dřevo odvezeno. Je doporučeno ponechávat vyšší % zbytkového dřeva v porostu, a to včetně přestárých a rozpadajících se jedinců stromů, které mohou poskytnout niku pro druhy hub, vázaných na dřevo (Dvořák a Hrouda, 2022). Konečně ponechávání vysokého podílu dřeva v lese chrání i půdu a zbytky po zetlelém dřevě zvyšují kapacitu lesní půdy zadržovat vodu. Při tomto postupu je také možné se dohodnout o určité ochraně míst s prokázaným výskytem vzácných druhů hub, především ektomykorhizních.

Celkově pro rozvoj populací ektomykorhizních druhů hub, které jsou v lužních lesích poměrně vzácnější, je limitující eutrofizace půdy, především obohacení přístupným dusíkem - v tom se projevuje nepříznivě vysoký stav zvěře v oboře a její nerovnoměrný výskyt.

3.10.4. Poděkování

Autoři děkují Janu Běťákovi (VÚKOZ, Brno) za poskytnutí fotografie a Václavu Pouskovi (katedra Ekologie lesa FLD ČZU Praha) za rešerši mykologických monitorovacích metod z literatury. Anně Kozákové (Přírodovědecká fakulta, Masarykova univerzita, Brno) a Petru Volheinovi (Fakulta informatiky a statistiky, VŠE Praha) děkují za pomoc při průzkumu transektů v terénu, zapisování dat, popis a balení vzorků pro determinaci. Práce Vladimíra Antonína při zpracování dat a na přípravě rukopisu probíhala za finanční podpory Ministerstva kultury v rámci institucionálního financování na dlouhodobý koncepční rozvoj výzkumné organizace Moravské zemské muzeum (DKRVO, MK000094862).

3.11. Cévnaté rostliny (Řepka, R., Koutecký, T., Šebesta, J., Maděra, P.)

3.11.1. Retrospektivní hodnocení vývoje biodiverzity

3.11.1.1. Historie výzkumu

Široké říční nivy Moravy a Dyje se svými rozsáhlými mokřady, odstavenými rameny řek, mokřými loukami i zaplavovanými lužními lesy nepatřily k těm územím, kam se soustředil floristický výzkum jižní Moravy od samého začátku. V oblasti Soutoku k tomu dříve přispěla nejen příslušnost obory Soutok k panství Liechtensteinů, ale později i existence železné opony, která bránila zájemcům ve vstupu. V neposlední řadě se na nepřístupnosti podílela i odlehlost území od nejbližších lidských sídel. Proto daleko přitažlivějšími byly území jako jsou Pavlovské vrchy, Hustopečská nebo Valtická pahorkatina. I přesto, že území bylo relativně nepřístupné, máme v literatuře několik indicií, že Soutok byl některými botaniky navštíven. Mezi nejstarší z botaniků, kteří zde pracovali, patřil N. A. Boccus, který působil ve valtickém klášteře od roku 1763 a shromáždil herbář o 1200 položkách. Jeho 14-svazkové dílo Hortus botanicus, dnes deponované ve Vaduzu, bylo ilustrováno valtickými rodáky, bratry Bauerovými. Jak dalece se Boccus vydával na území Soutoku, dnes nevíme. Ze starších moravských botaniků, kteří pracovali v širokých nivách dolních toků obou řek to byl Ch. F. Hochstetter, jehož sběry publikované později jsou vročeny mezi léta 1822–1825, posléze i R. Rohrer a W. Tkany. Ostatní, ač navštěvovali nejjižnější cíp jižní Moravy se spíše soustředili na nivu dolní Dyje, zámečkem Pohansko konče. Na konci 19. a začátku 20. století to byli brněnští botanici K. Rothe, F. B. Teuber, A. Wildt. Avšak ani ve stěžejních dílech moravské floristiky se údaje z území Soutoku neobjevují (Oborny, 1886; Formánek 1887–1897). Za přelomové období, přinášející výraznou změnu, můžeme považovat období po skončení II. světové války. Zmínky v zápisnicích S. Staňka ukazují na exkurzi vedenou v r. 1946 do severní části území. Avšak území se stalo zcela nepřístupným v období let 1948 až 1990 vlivem rozšířeného hraničního pásma. Z tohoto období pochází velmi málo údajů, pokud vůbec nějaké, pak z pera J. Horáka (1961) a článek o nálezu *Carex strigosa*, na Soutoku relativně hojně ostřice (Moravec, 1969), nalezené na exkurzi 1967, posléze doplněným o další nálezy Horákem a Dvořákem (1968). Z fytoocenologického výzkumu Balátové-Tuláčkové (1966, 1968, 1969, 1970), která i v této choulostivé době do prostoru Soutoku pronikla, lze získat menší množství floristických údajů z její uvedené série publikací. Od r. 1980 působil v Mikulovském muzeu významný regionální botanik, posléze pedagog MU, V. Grulich, který také do území pronikl ještě v době před stažením železné opony. Mimo jiné zde objevil v podrostu lužních lesů dosti hojný druh bučín, *Veronica montana* (Grulich,

1985). Po uvolnění železné opony byl možný dalekosáhlý a důkladný průzkum celého území Soutoku. Důkladnou floristickou inventarizaci zde provedl tým Masarykovy univerzity v Brně za spolupráce Univerzity Palackého v Olomouci a Zemského Moravského muzea v Brně koncem 90. let minulého století. Autorský tým pak veškerá nasbíraná data publikoval, a to jak cévnatých rostlin (nalezeno 873 druhů a kříženců), tak i mechorostů (121 druhů), lišejníků (90 druhů) a makromycetů (833 druhů) (Vicherek *et al.*, 2000). Uvolněním území pro veřejnost a badatele se otevřela možnost pro objevy na významných nelesních lokalitách reliktního charakteru na vyvýšených písčitých místech zv. hrůdy. Tím bylo nalezeno mnoho významných floristických prvků, v tomto území reliktních, jako *Armeria vulgaris*, *Biscutella laevigata*, *Carex fritschii*, *C. supina*, *C. stenophylla*, *Stipa borysthena* a dalších. Výčet botaniků, kteří se podíleli na výzkumu území od roku 1945 a následně po stažení železné opony se značně rozšířil: v území pracovali botanici brněnské Masarykovy univerzity, Moravského muzea a Regionálního muzea v Mikulově, příp. Správy CHKO Pálava, také pedagogové VŠZ (později Mendelovy univerzity v Brně) nebo Agentury ochrany přírody a krajiny ČR, pracoviště v Brně. Jmenovitě J. Šmarda, J. Dvořák, J. Vicherek, J. Horák, Š. Husák, V. Grulich, R. Řepka, J. Čáp, J. Danihelka a další. K průzkumu území také přispěly K. Šumberová (1997, 1999) a Kalusová (2009) svými diplomovými pracemi.

Významné údaje z oblasti jihomoravských lužních lesů, luk a mokřadů poskytly výsledky floristického kurzu v Břeclavi (1995), pro nějž bylo předem zpracováno shrnutí dosavadních znalostí (Danihelka *et al.* 1995) včetně souhrnu historie floristického výzkumu oblasti (Grulich, 1995) a následně publikována nálezová data (Danihelka *et al.* 1996). Cenným příspěvkem k poznání flóry nelesních lokalit Soutoku byl článek v časopise Příroda (Grulich *et al.* 1996). Samostatný průzkum oblasti některými pracovníky MU byl jako pokračování výsledků FK 1995 publikován později (Danihelka *et al.* 2004). Od roku 2005 se na floristické inventarizaci lužních lesů dolních toků řek Moravy a Dyje podílel vícečlenný kolektiv pracovníků Ústavu lesnické botaniky Mendelovy univerzity v Brně, na kterou navázal podobný výzkum v rámci projektu NAZV, končící rokem 2012. Jejich výsledky byly publikovány ve více článcích (Řepka *et al.* 2008; Řepka *et al.* 2009 a, b; Řepka *et al.* 2013; Řepka *et al.* 2015), přičemž zásadní materiál z území Soutoku přinesl kolektiv autorů (Maděra *et al.* 2018). V rámci zmíněného výzkumu bylo inventarizováno 5103 ha lužních lesů rozdělených na 1186 segmentů a zaznamenáno 71 328 jednotlivých údajů o výskytu cévnatých rostlin. Celkem bylo nalezeno 819 taxonů (druhů, poddruhů a hybridů), a to 707 bylin a 112 dřevin. Co je však důležité, z celkového počtu taxonů patřilo 150 do některé z kategorií Červeného seznamu ČR, naopak velkou zátěží je zde vysoký počet zavlečených druhů (198, z nichž 48 je klasifikováno jako invazní).

Mimo floristický průzkum probíhalo na území Soutoku v posledních dvou deceniích několik výzkumných úkolů zabývajících se otázkami ekologie rostlin a jejich společenstev, případně dynamikou vývoje lužních lesů (Vrška *et al.* 2006; Janík *et al.* 2008), které přinesly taktéž menší podíl floristických údajů.

Po vodohospodářských změnách a poklesu hladiny spodní vody neměly náhodné záplavy po přelomu milénia žádný vliv na druhové složení lesů a luk Soutoku, avšak povodeň v r. 1997 značně ovlivnila složení bylinného patra mnohých lužních lesů, přičemž přinesla mnoho diaspor zavlečených (invazních) druhů (Maděra, 2001).

3.11.1.2. Diverzita cévnatých rostlin zkoumané oblasti

Vysoká druhová rozmanitost Soutoku je dána zejména její příslušností do Severopanonské podprovincie, a dále faktem, že řeka Morava náleží částí svého povodí do Západokarpatské podprovincie a povodí řeky Dyje do provincie Hercynské, takže se v oblasti můžeme setkat s řadou geoelementů. Ke značné biodiverzitě cévnatých rostlin také významnou měrou přispívá i biotopová rozmanitost, zahrnující lesy, louky, mokřady i vodní toky, kanály, poříční jezera a tůň, zahrnujících celou hydrickou sérii od vodních ekosystémů až po xerická stanoviště hrudů.

Floristický průzkum lužních lesů a luk na území Soutoku v 90. letech min. století a následný průzkum lesních porostů mezi léty 2007–2012 prokázal, že území je bohaté na druhy cévnatých rostlin. Na základě všech publikovaných údajů (viz seznam použité literatury) i vlastních terénních zjištění bylo v území Soutoku zaznamenáno celkem 1064 druhů cévnatých rostlin, což je téměř třetina druhů České republiky (Tab. 3.52.). Z tohoto počtu je 805 původních druhů (76 %) a 259 nepůvodních (24 %).

Tabulka 3.52. Seznam všech historicky zaznamenaných taxonů cévnatých rostlin ze zkoumaného území.

Latinské jméno	České jméno	IUCN	ZCHD	ČS	Nepůvodní druhy	
					Kategorie	Inv. status
<i>Abies grandis</i>	jedle obrovská				neo4	cas
<i>Acer campestre</i>	javor babyka					
<i>Acer negundo</i>	javor jasanolistý				neo2	inv
<i>Acer platanoides</i>	javor mléč					
<i>Acer pseudoplatanus</i>	javor klen					
<i>Acer saccharinum</i>	javor stříbrný				neo3	cas
<i>Acinos arvensis</i>	pamětník rolní					
<i>Acorus calamus</i>	puškvorec obecný				neo1	nat
<i>Adoxa moschatellina</i>	pižmovka mošusová					
<i>Aegopodium podagraria</i>	bršlice kozí noha					
<i>Aesculus hippocastanum</i>	jírovec maďal				neo1	nat
<i>Aethusa cynapioides</i>	tetlucha vznešená					
<i>Aethusa cynapium</i>	tetlucha kozí pysk					
<i>Agrimonia eupatoria</i>	řepík lékařský					
<i>Agrostis canina</i>	psineček psí					
<i>Agrostis capillaris</i>	psineček obecný					
<i>Agrostis gigantea</i>	psineček veliký					
<i>Agrostis stolonifera</i>	psineček výběžkatý					
<i>Agrostis vinealis</i>	psineček tuhý					
<i>Achillea collina</i>	řebříček chlumní					
<i>Achillea millefolium</i>	řebříček obecný					
<i>Achillea pannonica</i>	řebříček panonský	LC		C3		
<i>Achillea pratensis</i>	řebříček luční					
<i>Achillea setacea</i>	řebříček štětínolistý	NT		C3		
<i>Ailanthus altissima</i>	pajasan žláznatý				neo2	inv
<i>Ajuga genevensis</i>	zběhovec lesní					
<i>Ajuga reptans</i>	zběhovec plazivý					

<i>Alcea rosea</i>	topolovka růžová				ar/neo	nat
<i>Alisma lanceolatum</i>	žabník kopinatý					
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	žabník jitrocelový					
<i>Alliaria petiolata</i>	česnáček lékařský					
<i>Allium angulosum</i>	česnek hranatý	NT	S	C3		
<i>Allium oleraceum</i>	česnek planý					
<i>Allium scorodoprasum</i>	česnek ořešec					
<i>Allium schoenoprasum</i> subsp. <i>schoenoprasum</i>	pažitka pobřežní pravá					
<i>Allium ursinum</i>	česnek medvědí					
<i>Allium vineale</i>	česnek viničný					
<i>Alnus glutinosa</i>	olše lepkavá					
<i>Alnus incana</i>	olše šedá					
<i>Alopecurus aequalis</i>	psárka plavá					
<i>Alopecurus geniculatus</i>	psárka kolénkatá					
<i>Alopecurus pratensis</i>	psárka luční					
<i>Althaea officinalis</i>	proskurník lékařský	EN		C2t		
<i>Alyssum alyssoides</i>	tařice kališní					
<i>Amaranthus albus</i>	laskavec bílý				neo2	inv
<i>Amaranthus blitum</i>	laskavec hrubozel	VU		C3	arEM	nat
<i>Amaranthus powellii</i>	laskavec zelenoklasý				neo2	inv
<i>Amaranthus retroflexus</i>	laskavec ohnutý				neo1	inv
<i>Ambrosia artemisiifolia</i>	ambrosie peřenolistá				neo2	inv
<i>Amorpha fruticosa</i>	netvařec křovitý				neo2	nat
<i>Anacamptis morio</i>	vstavač kukačka	CR	S	C1b		
<i>Anagallis arvensis</i>	drchnička rolní				arNE	nat
<i>Anemone nemorosa</i>	sasanka hajní					
<i>Anemone ranunculoides</i>	sasanka pryskyřníkovitá					
<i>Angelica sylvestris</i>	děhel lesní					
<i>Anchusa officinalis</i>	pilát lékařský				arEM	nat
<i>Anthemis arvensis</i>	rmen rolní				arBR	nat
<i>Anthemis ruthenica</i>	rmen rusínský	NT		C3		
<i>Anthericum ramosum</i>	bělozářka větevnatá	LC		C4a		
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	tomka vonná					
<i>Anthriscus cerefolium</i>	kerblík třebule				ar/neo	nat
<i>Anthriscus sylvestris</i>	kerblík lesní					
<i>Anthyllis vulneraria</i>	úročník bolhoj					
<i>Apera spica-venti</i>	chundelka metlice				arBR	nat
<i>Arabidopsis thaliana</i>	huseníček rolní					
<i>Arabis glabra</i>	huseník lysý					
<i>Arabis hirsuta</i>	huseník chlupatý					
<i>Arabis nemorensis</i>	huseník hajní	EN	K	C1b		
<i>Arabis sagittata</i>	huseník střelovitý					
<i>Arctium ×ambiguum</i>	lopuch plstnatý × 1. větší					
<i>Arctium lappa</i>	lopuch větší				arNE	nat
<i>Arctium minus</i>	lopuch menší					
<i>Arctium nemorosum</i>	lopuch hajní	LC		C4a		
<i>Arctium tomentosum</i>	lopuch plstnatý				arNE	nat
<i>Arenaria serpyllifolia</i>	písečnice douškolistá					

<i>Aristolochia clematitis</i>	podražec křovištní						
<i>Armeria elongata</i>	trávníčka přímořská	NT	O	C4a			
<i>Armoracia rusticana</i>	křen selský				arLM	nat	
<i>Arrhenatherum elatius</i>	ovsík vyvýšený				arEM	inv	
<i>Artemisia absinthium</i>	pelyněk pravý						
<i>Artemisia campestris</i>	pelyněk ladní						
<i>Artemisia vulgaris</i>	pelyněk černobýl						
<i>Arum cylindraceum</i>	árón východní	NT		C4a			
<i>Asarum europaeum</i>	kopytník evropský						
<i>Asclepias syriaca</i>	klejicha hedvábná				neo2	inv	
<i>Asparagus officinalis</i>	chřest lékařský				ar/neo	nat	
<i>Asperula cynanchica</i>	mařinka psí						
<i>Asperula tinctoria</i>	mařinka barviřská	NT		C4a			
<i>Asplenium trichomanes</i>	sleziník červený						
<i>Astragalus cicer</i>	kozinec cizrnovitý						
<i>Astragalus danicus</i>	kozinec dánský	NT	O	C3			
<i>Astragalus glycyphyllos</i>	kozinec sladkolistý						
<i>Athyrium filix-femina</i>	papratka samičí						
<i>Atriplex oblongifolia</i>	lebeda podlouhlostá				arBR	nat	
<i>Atriplex patula</i>	lebeda rozkladitá				arNE	nat	
<i>Atriplex prostrata</i> subsp. <i>latifolia</i>	lebeda hrálovitá širokolistá	NT		C4a			
<i>Atriplex sagittata</i>	lebeda lesklá				arNE	inv	
<i>Atriplex tatarica</i>	lebeda tatarská						
<i>Avena fatua</i>	oves hluchý				arBR	nat	
<i>Avena sativa</i>	oves setý				arRMP	cas	
<i>Ballota nigra</i>	měrnice černá				arEM	nat	
<i>Barbarea stricta</i>	barborka přitisklá	LC		C3			
<i>Barbarea vulgaris</i>	barborka obecná						
<i>Bellis perennis</i>	sedmikráska obecná						
<i>Berberis vulgaris</i>	dřišťál obecný	NT		C4a			
<i>Berteroa incana</i>	šedivka šedá				arEM	nat	
<i>Berula erecta</i>	potočník vzpřímený	NT		C4a			
<i>Beta vulgaris</i>	řepa obecná				arLM	cas	
<i>Betonica officinalis</i>	bukvice lékařská						
<i>Betula pendula</i>	bříza bělokorá						
<i>Betula pubescens</i>	bříza pýřitá						
<i>Bidens cernua</i>	dvouzubec nící						
<i>Bidens frondosa</i>	dvouzubec černoplodý				neo2	inv	
<i>Bidens tripartita</i>	dvouzubec trojdílný						
<i>Bolboschoenus laticarpus</i>	kamyšník přímořský	LC		C4a			
<i>Bolboschoenus planiculmis</i>	kamyšník polní	NT		C4a			
<i>Brachypodium pinnatum</i>	válečka prapořitá						
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	válečka lesní						
<i>Brassica napus</i>	brukev řepka				ar/neo	cas	
<i>Brassica nigra</i>	brukev černá				arEM	cas	
<i>Brassica oleracea</i>	brukev zelná				arEM	cas	
<i>Briza media</i>	třeslice prostřední						
<i>Bromus benekenii</i>	sveřep Benekenův						
<i>Bromus carinatus</i>	sveřep kýlnatý				neo2	nat	

<i>Bromus commutatus</i>	sveřep luční	DD		C3	ar*	nat
<i>Bromus erectus</i>	sveřep vzpřímený					
<i>Bromus hordeaceus</i>	sveřep měkký				arLM	nat
<i>Bromus inermis</i>	sveřep bezbranný					
<i>Bromus japonicus</i>	sveřep japonský	LC		C4a	ar*	nat
<i>Bromus sterilis</i>	sveřep jalový				arNE	inv
<i>Bromus tectorum</i>	sveřep střešní				arBR	nat
<i>Bryonia alba</i>	posed bílý				arBR	nat
<i>Buglossoides arvensis</i> subsp. <i>arvensis</i>	kamejka modronachová				arBR	nat
<i>Bunias orientalis</i>	rukevník východní				neo2	inv
<i>Butomus umbellatus</i>	šmel okolíčnatý	NT		C4a		
<i>Calamagrostis canescens</i>	třtina šedavá					
<i>Calamagrostis epigejos</i>	třtina křovištní					
<i>Calendula officinalis</i>	měsíček lékařský				ar/neo	cas
<i>Callitriche cophocarpa</i>	hvězdoš mnohotvarý					
<i>Callitriche hamulata</i>	hvězdoš háčkatý					
<i>Callitriche palustris</i>	hvězdoš jarní					
<i>Caltha palustris</i>	blatouch bahenní	NT	O	C3		
<i>Calystegia sepium</i>	opletník plotní					
<i>Campanula bononiensis</i>	zvonek boloňský	VU	O	C2b		
<i>Campanula patula</i>	zvonek rozkladitý					
<i>Campanula persicifolia</i>	zvonek broskvolistý					
<i>Campanula rapunculoides</i>	zvonek řepkovitý					
<i>Campanula trachelium</i>	zvonek kopřivolistý					
<i>Campsis radicans</i>	trubač kořenující				adv	
<i>Cannabis sativa</i> var. <i>spontanea</i>	konopí seté rumištní				neo2	inv
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	kokoška pastuší tobolka				arNE	nat
<i>Cardamine amara</i>	řeřišnice hořká					
<i>Cardamine dentata</i>	řeřišnice bahenní	NT		C3		
<i>Cardamine impatiens</i>	řeřišnice nedůtklivá					
<i>Cardamine mathioli</i>	řeřišnice Matthioliho	NT		C4a		
<i>Cardamine parviflora</i>	řeřišnice malokvětá	EN	K	C1b		
<i>Cardamine pratensis</i>	řeřišnice luční					
<i>Carduus acanthoides</i>	bodlák obecný				arIR	nat
<i>Carduus crispus</i>	bodlák kadeřavý					
<i>Carex ×toezensis</i>	ostřice černoklasá × o. pobřežní					
<i>Carex ×vratislaviensis</i>	ostřice Buekova × o. štíhlá					
<i>Carex acuta</i>	ostřice štíhlá					
<i>Carex acutiformis</i>	ostřice ostrá					
<i>Carex brizoides</i>	ostřice třeslicovitá					
<i>Carex buekii</i>	ostřice Buekova	LC		C4a		
<i>Carex caryophylla</i>	ostřice jarní					
<i>Carex curvata</i>	ostřice křivoklasá	NT		C3		
<i>Carex disticha</i>	ostřice dvouřadá	NT		C4a		
<i>Carex divulsa</i>	ostřice přetřhovaná	NT		C3		
<i>Carex elata</i>	ostřice vyvýšená	VU		C2t		
<i>Carex elongata</i>	ostřice prodloužená					
<i>Carex flacca</i>	ostřice chabá					

<i>Carex fritschii</i>	ostřice doubravní	VU		C2r		
<i>Carex hartmanii</i>	ostřice Hartmanova	NT		C4a		
<i>Carex hirta</i>	ostřice srstnatá					
<i>Carex leersiana</i>	ostřice mnoholistá					
<i>Carex leporina</i>	ostřice bažinná					
<i>Carex melanostachya</i>	ostřice černoklasá	EN	S	C2t		
<i>Carex michelii</i>	ostřice Micheliova	NT		C3		
<i>Carex montana</i>	ostřice horská					
<i>Carex muricata</i>	ostřice měkkoostenná					
<i>Carex otomana</i>	ostřice Chabertova					
<i>Carex otrubae</i>	ostřice Otrubova	LC		C4a		
<i>Carex pallescens</i>	ostřice bledavá					
<i>Carex panicea</i>	ostřice prosová					
<i>Carex pilosa</i>	ostřice chlupatá					
<i>Carex praecox</i>	ostřice časná					
<i>Carex pseudocyperus</i>	ostřice nedošáchor	NT		C4a		
<i>Carex remota</i>	ostřice řídkoklasá					
<i>Carex riparia</i>	ostřice pobřežní	NT		C4a		
<i>Carex secalina</i>	ostřice žitná	EN	S	C2t		
<i>Carex spicata</i>	ostřice klasnatá					
<i>Carex stenophylla</i>	ostřice úzkolistá	VU	K	C2b		
<i>Carex strigosa</i>	ostřice hubená	VU		C2r		
<i>Carex supina</i>	ostřice drobná	NT		C3		
<i>Carex sylvatica</i>	ostřice lesní					
<i>Carex tomentosa</i>	ostřice plstnatá					
<i>Carex vesicaria</i>	ostřice měchýřkatá					
<i>Carex vulpina</i>	ostřice liščí					
<i>Carlina vulgaris</i>	pupava obecná					
<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný					
<i>Carum carvi</i>	kmín kořený					
<i>Castanea sativa</i>	kaštanovník jedlý				ar/neo	cas
<i>Catalpa bignonioides</i>	katalpa trubačovitá				neo3	cas
<i>Celtis australis</i>	břestovec východní				adv	
<i>Centaurea jacea</i> subsp. <i>angustifolia</i>	chrpa luční úzkolistá	DD		C4b		
<i>Centaurea jacea</i> subsp. <i>jacea</i>	chrpa luční pravá					
<i>Centaurea stoebe</i> subsp. <i>stoebe</i>	chrpa latnatá pravá					
<i>Centaureum erythraea</i>	zeměžluč okolíkatá	LC		C4a		
<i>Centaureum pulchellum</i>	zeměžluč spanilá	VU		C3		
<i>Cephalanthera damasonium</i>	okrotice bílá	NT	O	C4a		
<i>Cerastium arvense</i>	rožec rolní pravý					
<i>Cerastium brachypetalum</i>	rožec krátkoplátečný					
<i>Cerastium dubium</i>	rožec pochybný	VU		C2b		
<i>Cerastium glomeratum</i>	rožec klubkatý					
<i>Cerastium glutinosum</i>	rožec lepkavý					
<i>Cerastium holosteoides</i>	rožec obecný luční					
<i>Cerastium lucorum</i>	rožec hajní	LC		C4a		
<i>Cerastium pumilum</i>	rožec nízký					
<i>Cerastium semidecandrum</i>	rožec pětimužný					

<i>Cerastium tenoreanum</i>	rožec Tenoreův	EN	K	C1b		
<i>Ceratophyllum demersum</i>	růžkatec ostnitý					
<i>Ceratophyllum submersum</i>	růžkatec bradavčitý	LC	S	C3		
<i>Cerintho minor</i>	voskovka menší	LC		C4a		
<i>Crepis foetida</i> subsp. <i>rhoeadifolia</i>	škarda smrdutá mákolistá	NT		C4a	ar*	nat
<i>Chaerophyllum aromaticum</i>	krabilice zápašná					
<i>Chaerophyllum bulbosum</i>	krabilice hlíznatá					
<i>Chaerophyllum temulum</i>	krabilice mámivá					
<i>Chamaecytisus ratisbonensis</i>	čilimník řezenský	NT		C4a		
<i>Chelidonium majus</i>	vlaštovičník větší					
<i>Chenopodium album</i> subsp. <i>album</i>	merlík bílý					
<i>Chenopodium album</i> subsp. <i>pedunculare</i>	merlík bílý stopečkatý				ar*	nat
<i>Chenopodium ficifolium</i>	merlík fikolistý					
<i>Chenopodium glaucum</i>	merlík sivý					
<i>Chenopodium hybridum</i>	merlík zvrhlý					
<i>Chenopodium opulifolium</i>	merlík kalinolistý	VU		C3		
<i>Chenopodium polyspermum</i>	merlík mnohosemenný					
<i>Chenopodium rubrum</i>	merlík červený					
<i>Chenopodium strictum</i>	merlík tuhý				neo3	nat
<i>Chenopodium urticum</i>	merlík tuhý	CR		C1t	arNe	nat
<i>Chondrilla juncea</i>	radyk prutnatý	VU		C3		
<i>Chrysosplenium alternifolium</i>	mokrýš střídavolistý					
<i>Cicuta virosa</i>	rozpuk jizlivý	VU		C2b		
<i>Cichorium intybus</i>	čekanka obecná				arEM	nat
<i>Circaea lutetiana</i>	čarovník pařížský					
<i>Cirsium arvense</i>	pcháč oset				arNE	inv
<i>Cirsium canum</i>	pcháč šedý					
<i>Cirsium oleraceum</i>	pcháč zelinný					
<i>Cirsium palustre</i>	pcháč bahenní					
<i>Cirsium vulgare</i>	pcháč obecný					
<i>Clematis integrifolia</i>	plamének celolistý	CR	K	C1b		
<i>Clematis recta</i>	plamének přímý	NT	O	C3		
<i>Clematis vitalba</i>	plamének plotní					
<i>Clinopodium vulgare</i>	klinopád obecný					
<i>Cnidium dubium</i>	jarva žilnatá	VU		C2b		
<i>Colchicum autumnale</i>	ocún jesenní					
<i>Conium maculatum</i>	bolehlav plamatý				arEm	nat
<i>Convallaria majalis</i>	konvalinka vonná					
<i>Convolvulus arvensis</i>	svlačec rolní				arNE	nat
<i>Conyza canadensis</i>	turanka kanadská				neo1	inv
<i>Corispermum pallasii</i>	svída bílá				neo2	nat
<i>Cornus mas</i>	dřín jarní	LC	O	C4a		
<i>Cornus sanguinea</i>	svída krvavá					
<i>Corydalis cava</i>	dymnivka dutá					
<i>Corydalis intermedia</i>	dymnivka bobovitá	LC		C4a		
<i>Corydalis pumila</i>	dymnivka nízká	LC		C3		
<i>Corydalis solida</i>	dymnivka plná					
<i>Corylus avellana</i>	líška obecná					

<i>Corynephorus canescens</i>	paličkovec šedavý	NT		C4a		
<i>Crataegus ×fallacina</i>	hloh tuholistý					
<i>Crataegus ×media</i>	hloh prostřední					
<i>Crataegus ×monoli</i>	hloh Lidmanův × h. jednosemenný					
<i>Crataegus laevigata</i>	hloh obecný					
<i>Crataegus laevigata × lindmanii</i>	hloh obecný × h. Lidmanův					
<i>Crataegus macrocarpa</i>	hloh velkoplodý					
<i>Crataegus monogyna</i>	hloh jednosemenný					
<i>Crataegus praemonticola</i>	hloh křivokališný					
<i>Crepis biennis</i>	škarda dvouletá					
<i>Crepis capillaris</i>	škarda vláskovitá				arEM	nat
<i>Crepis setosa</i>	škarda štětinkatá	EN		C1t	arLM	nat
<i>Crepis tectorum</i>	škarda střešní	NT		C3	ar*	nat
<i>Cruciata laevipes</i>	svízelka chlupatá					
<i>Cruciata pedemontana</i>	svízelka piemontská	EN	K	C2r		
<i>Cucubalus baccifer</i>	nadmutice bobulnatá					
<i>Cuscuta epithimum</i>	kokotice povázka					
<i>Cuscuta europaea</i>	kokotice evropská					
<i>Cuscuta lupuliformis</i>	kokotice chmelová					
<i>Cynodon dactylon</i>	troskut prstnatý	LC		C4a	ar*	nat
<i>Cynoglossum officinale</i>	užanka lékařská					
<i>Cynosurus cristatus</i>	pohánka hřebenitá					
<i>Cyperus fuscus</i>	šáchor hnědý	NT		C3		
<i>Cyperus michelianus</i>	šáchor Micheliův	EN	K	C1b		
<i>Cytisus scoparius</i>	janovec metlatý					
<i>Dactylis glomerata</i>	srha laločnatá					
<i>Dactylis polygama</i>	srha hajní					
<i>Daphne mezereum</i>	lýkovec jedovatý					
<i>Datura stramonium</i>	durman obecný				ar/neo	nat
<i>Daucus carota</i>	mrkev obecná					
<i>Dentaria bulbifera</i>	kyčelnice cibulkonosná					
<i>Descurainia sophia</i>	úhorník mnohodílný				arBR	nat
<i>Deschampsia cespitosa</i>	metlice trsnatá					
<i>Dianthus armeria</i>	hvozdík svazčitý	LC		C4a		
<i>Dianthus carthusianorum</i>	hvozdík kartouzek					
<i>Dianthus pontederiae</i>	hvozdík Pontederův	LC		C4a		
<i>Dictamnus albus</i>	třemdava bílá	NT	O	C3		
<i>Digitaria ischaemum</i>	rosička lysá				arNE	inv
<i>Digitaria sanguinalis</i>	rosička krvavá				arNE	inv
<i>Dipsacus fullonum</i>	štetka planá					
<i>Dipsacus laciniatus</i>	štetka laločnatá	NT		C3		
<i>Dipsacus pilosus</i>	štetka chlupatá	NT		C3		
<i>Draba nemorosa</i>	chudina hajní	CR		C1t		
<i>Dryopteris carthusiana</i>	kaprad' osténkatá					
<i>Dryopteris dilatata</i>	kaprad' rozložená					
<i>Dryopteris filix-mas</i>	kaprad' samec					
<i>Dysphania botrys</i>	merlík hroznový	NT		C3	arNE	nat
<i>Dysphania pumilio</i>	merlík trpasličí				neo2	nat
<i>Echinocystis lobata</i>	štetinec laločnatý				neo2	inv

<i>Echinochloa crus-galli</i>	ježatka kuří noha				arNE	inv
<i>Echinops sphaerocephalus</i>	bělotrn kulatohlavý				neo2	inv
<i>Echium vulgare</i>	hadinec obecný					
<i>Elaeagnus angustifolia</i>	hlošina úzkolistá				neo2	cas
<i>Eleocharis acicularis</i>	bahnička jehlovitá					
<i>Eleocharis palustris</i> subsp. <i>palustris</i>	bahnička mokřadní pravá					
<i>Eleocharis palustris</i> subsp. <i>waltersii</i>	bahnička mokřadní obecná					
<i>Eleocharis uniglumis</i>	bahnička jednoplevá					
<i>Elodea canadensis</i>	vodní mor kanadský				neo2	nat
<i>Elymus caninus</i>	pýrovník psí					
<i>Elymus hispidus</i>	pýr prostřední					
<i>Elymus repens</i>	pýr plazivý					
<i>Epilobium adenocaulon</i>	vrbovka žláznatá				neo2	nat
<i>Epilobium angustifolium</i>	vrbovka úzkolistá					
<i>Epilobium collinum</i>	vrbovka chlumní					
<i>Epilobium hirsutum</i>	vrbovka chlupatá					
<i>Epilobium lamyi</i>	vrbovka Lamyova	LC		C4b		
<i>Epilobium montanum</i>	vrbovka horská					
<i>Epilobium roseum</i>	vrbovka růžová					
<i>Epilobium tetragonum</i>	vrbovka čtyřhranná					
<i>Epipactis albensis</i>	kruštík polabský	EN	S	C2b		
<i>Epipactis helleborine</i>	kruštík širolistý					
<i>Epipactis moravica</i>	kruštík moravský	EN		C1r		
<i>Equisetum ×moorei</i>	přeslička Mooreova					
<i>Equisetum arvense</i>	přeslička rolní					
<i>Equisetum fluviatile</i>	přeslička poříční					
<i>Equisetum palustre</i>	přeslička bahenní					
<i>Equisetum ramosissimum</i>	přeslička větevnatá	VU	O	C2b		
<i>Eragrostis minor</i>	milička menší				ar*	inv
<i>Erechtites hieracifolius</i>	starčkovec jestřábníkolistý				neo2	inv
<i>Erigeron acris</i>	turan ostrý					
<i>Erigeron annuus</i>	turan roční				neo2	inv
<i>Erigeron strigosus</i>	turan větevnatý				neo2	nat
<i>Erodium cicutarium</i>	pumpava obecná				arBR	nat
<i>Erophila verna</i>	osívka jarní					
<i>Eryngium campestre</i>	máčka ladní					
<i>Eryngium planum</i>	máčka plocholistá	CR	K	C1t		
<i>Erysimum diffusum</i>	trýzel rozvětvený	NT		C3		
<i>Erysimum durum</i>	trýzel tvrdý					
<i>Erysimum cheiranthoides</i>	trýzel malokvětý				ar*	nat
<i>Erysimum cheiri</i>	chejr vonný				ar/neo	cas
<i>Euonymus europaeus</i>	brslen evropský					
<i>Euonymus verrucosus</i>	brslen bradavičnatý					
<i>Eupatorium cannabinum</i>	sadec konopáč					
<i>Euphorbia cyparissias</i>	pryšec chvojka					
<i>Euphorbia dulcis</i>	pryšec sladký					
<i>Euphorbia esula</i>	pryšec obecný					

<i>Euphorbia esula</i> × <i>lucida</i>	pryšec obecný × p. lesklý					
<i>Euphorbia helioscopia</i>	pryšec kolovratec				arNE	nat
<i>Euphorbia lucida</i>	pryšec lesklý	EN	K	C2b		
<i>Euphorbia palustris</i>	pryšec bahenní	VU	S	C3		
<i>Euphorbia peplus</i>	pryšec okrouhlý				arEM	nat
<i>Euphorbia stricta</i>	pryšec tuhý	NT		C3		
<i>Euphorbia virgata</i>	pryšec prutnatý					
<i>Fagus sylvatica</i>	buk lesní					
<i>Falcaria vulgaris</i>	srpek obecný					
<i>Fallopia convolvulus</i>	opletka obecná					
<i>Fallopia dumetorum</i>	opletka křovištní					
<i>Festuca arundinacea</i>	kostřava rákosovitá					
<i>Festuca brevipila</i>	kostřava drsnolistá					
<i>Festuca gigantea</i>	kostřava obrovská					
<i>Festuca ovina</i>	kostřava ovčí					
<i>Festuca pratensis</i>	kostřava luční					
<i>Festuca pulchra</i>	kostřava nepravá	VU		C3		
<i>Festuca rubra</i>	kostřava červená					
<i>Festuca rupicola</i>	kostřava žlábkatá					
<i>Festuca valesiaca</i>	kostřava walliská					
<i>Ficaria verna</i>	orsej blatoucholistý	NT		C3		
<i>Ficaria verna</i>	orsej jarní					
<i>Filago arvensis</i>	bělolist rolní	NT		C3		
<i>Filago vulgaris</i>	bělolist obecný	CT		C1t		
<i>Filipendula ulmaria</i> subsp. <i>picbaueri</i>	tužebník jilmový Picbauerův	DD		C4a		
<i>Filipendula ulmaria</i> subsp. <i>ulmaria</i>	tužebník jilmový pravý					
<i>Filipendula vulgaris</i>	tužebník obecný					
<i>Fragaria moschata</i>	jahodník truskavec					
<i>Fragaria vesca</i>	jahodník obecný					
<i>Fragaria viridis</i>	jahodník trávnice					
<i>Frangula alnus</i>	krušina olšová					
<i>Fraxinus angustifolia</i> subsp. <i>danubialis</i>	jasan úzkolistý podunajský	NT		C4a		
<i>Fraxinus excelsior</i>	jasan ztepilý					
<i>Fraxinus ornus</i>	jasan zimnář				neo3	cas
<i>Fraxinus pennsylvanica</i>	jasan pensylvánský				neo3	inv
<i>Fumaria schleicheri</i>	zemědým Schleicherův				ar*	nat
<i>Fumaria vailantii</i> subsp. <i>schrammii</i>	zemědým Vaillantův maloplodý	DD		C4b	arBR	nat
<i>Gagea lutea</i>	křivavec žlutý					
<i>Gagea minima</i>	křivavec nejmenší	NT		C3		
<i>Gagea pratensis</i>	křivavec luční					
<i>Gagea pusilla</i>	křivavec nizoučkový	VU		C3		
<i>Gagea transversalis</i>	křivavec vstřícnicolistý	DD		C4a		
<i>Galanthus nivalis</i>	sněžěnka podsnežník	NT	O	C3		
<i>Galega officinalis</i>	jestřabina lékařská				ar/neo	nat
<i>Galeobdolon argentatum</i>	pitulník postříbřený				neo2	nat
<i>Galeobdolon montanum</i>	pitulník horský					
<i>Galeopsis bifida</i>	konopice dvouklaná					

<i>Galeopsis pernhoferi</i>	konopice Pernhofferova				
<i>Galeopsis pubescens</i>	konopice pýřitá				
<i>Galeopsis speciosa</i>	konopice sličná				
<i>Galeopsis tetrahit</i>	konopice polní				
<i>Galinsoga parviflora</i>	pěťour malokvětý			neo2	inv
<i>Galinsoga quadriradiata</i>	pěťour srstnatý			neo2	inv
<i>Galium album</i>	svízel bílý				
<i>Galium aparine</i>	svízel přítula				
<i>Galium boreale</i>	svízel severní	LC		C4a	
<i>Galium elongatum</i>	svízel prodloužený	LC		C4a	
<i>Galium mollugo</i>	svízel povázka	DD		C4b	
<i>Galium odoratum</i>	svízel vonný				
<i>Galium palustre</i>	svízel bahenní				
<i>Galium rivale</i>	svízel potoční	LC		C4a	
<i>Galium sylvaticum</i>	svízel lesní				
<i>Galium uliginosum</i>	svízel slatinný				
<i>Galium verum</i>	svízel syřišťový				
<i>Galium wirtgenii</i>	svízel Wirtgenův	DD		C4b	
<i>Genista tinctoria</i>	kručinka barvířská				
<i>Gentiana pneumonanthe</i>	hořec hořepník	EN	S	C2t	
<i>Geranium columbinum</i>	kakost holubičí				
<i>Geranium dissectum</i>	kakost dlanitosečný			arEM	nat
<i>Geranium palustre</i>	kakost bahenní				
<i>Geranium pratense</i>	kakost luční				
<i>Geranium pusillum</i>	kakost maličký			arIR	nat
<i>Geranium pyrenaicum</i>	kakost pyrenejský			neo2	nat
<i>Geranium robertianum</i>	kakost smrdutý				
<i>Geranium sanguineum</i>	kakost krvavý	NT		C4a	
<i>Geum urbanum</i>	kuklík městský				
<i>Gleditsia triacanthos</i>	dřezovec trojtrnný			neo4	cas
<i>Glechoma hederacea</i>	popenec obecný				
<i>Glechoma hirsuta</i>	popenec chlupatý	LC		C3	
<i>Glyceria fluitans</i>	zblochan vzplývavý				
<i>Glyceria maxima</i>	zblochan vodní				
<i>Glyceria notata</i>	zblochan řasnatý				
<i>Gnaphalium sylvaticum</i>	protěž lesní				
<i>Gnaphalium uliginosum</i>	protěž bažinná				
<i>Gratiola officinalis</i>	konitrud lékařský	EN	S	C2t	
<i>Gypsophila muralis</i>	šater zední				
<i>Hedera helix</i>	břečťan popínavý				
<i>Heleochloa schoenoides</i>	bahenka šášinovitá	CR	K	C1t	
<i>Helianthemum grandiflorum subsp. obscurum</i>	devaterník velkokvětý tmavý				
<i>Helianthus annuus</i>	slunečnice roční			neo1	cas
<i>Helianthus tuberosus</i>	slunečnice topinambur			neo2	inv
<i>Helictotrichon pratense subsp. hirtifolium</i>	ovsír luční chlupatý	DD		C4b	
<i>Helictotrichon pubescens</i>	ovsír pýřitý				
<i>Hemerocallis fulva</i>	denivka plavá			neo2	cas

<i>Heracleum sphondylium</i>	bolševník obecný					
<i>Herniaria glabra</i>	průtržník lysý					
<i>Herniaria hirsuta</i>	průtržník chlupatý	CR		C1t	ar*	nat
<i>Hesperis matronalis</i>	večernice vonná				ar/neo	nat
<i>Hesperis sylvestris</i>	večernice lesní	NT		C3		
<i>Hibiscus syriacus</i>	ibišek syrský				neo4	cas
<i>Hieracium sabaudum</i>	jestřábník savojský					
<i>Hieracium umbellatum</i>	jestřábník okoličnatý					
<i>Hierochloe repens</i>	tomkovice plazivá	CR	K	C1b		
<i>Holcus lanatus</i>	medyněk vlnatý					
<i>Holcus mollis</i>	medyněk měkký					
<i>Holosteum umbellatum</i>	plevel okoličnatý					
<i>Hordeum distichon</i>	ječmen dvouřadý				arENE	cas
<i>Hordeum murinum</i>	ječmen myší				arEM	nat
<i>Hottonia palustris</i>	žebratka bahenní	NT	O	C3		
<i>Humulus lupulus</i>	chmel otáčivý					
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	voďanka žabí	VU		C2b		
<i>Hylotelephium maximum</i>	rozchodník velký					
<i>Hyoscyamus niger</i>	blín černý	VU		C3	arBR	nat
<i>Hypericum hirsutum</i>	třezalka chlupatá					
<i>Hypericum perforatum</i>	třezalka tečkovaná					
<i>Hypericum tetrapterum</i>	třezalka čtyřkřídlá					
<i>Hypochaeris radicata</i>	prasetník kořenatý					
<i>Impatiens glandulifera</i>	netýkavka žláznatá				neo2	inv
<i>Impatiens noli-tangere</i>	netýkavka nedůtklivá					
<i>Impatiens parviflora</i>	netýkavka malokvětá				neo2	inv
<i>Inula britannica</i>	oman britský					
<i>Inula conyzae</i>	oman hnidák					
<i>Inula helenium</i>	oman pravý				ar/neo	nat
<i>Inula salicina</i>	oman vrbolistý	NT		C4a		
<i>Iris germanica</i>	kosatec německý	EN	S	C2b	ar/neo	nat
<i>Iris graminea</i>	kosatec trávovitý	VU	S	C2b		
<i>Iris pseudacorus</i>	kosatec žlutý					
<i>Iris sibirica</i>	kosatec sibiřský	VU	S	C3		
<i>Iris variegata</i>	kosatec různobarvý	VU	S	C2b		
<i>Isopyrum thalictroides</i>	zapalice žlutúchovitá					
<i>Jasione montana</i>	pavinec horský					
<i>Juglans ×intermedia</i>	ořešák prostřední				adv	
<i>Juglans nigra</i>	ořešák černý				neo2	nat
<i>Juglans regia</i>	ořešák královský				arEM	inv
<i>Juncus articulatus</i>	sítina článkovaná					
<i>Juncus atratus</i>	sítina tmavá	CR	K	C1b		
<i>Juncus bufonius</i>	sítina žabí					
<i>Juncus compressus</i>	sítina smáčknutá					
<i>Juncus conglomeratus</i>	sítina klubkatá					
<i>Juncus effusus</i>	sítina rozkladitá					
<i>Juncus inflexus</i>	sítina sivá					
<i>Juncus tenuis</i>	sítina tenká				neo2	nat
<i>Knautia ×posoniensis</i>	chrastavec bratislavský	LC		C4a		

<i>Knautia arvensis</i>	chrastavec rolní					
<i>Koeleria macrantha</i>	smělek štíhlý					
<i>Koeleria pyramidata</i>	smělek jehlancovitý					
<i>Lactuca quercina</i>	locika dubová	NT		C3		
<i>Lactuca serriola</i>	locika kompasová				arEM	inv
<i>Lamium album</i>	hluchavka bílá				arIR	nat
<i>Lamium amplexicaule</i>	hluchavka objímavá				arBR	nat
<i>Lamium maculatum</i>	hluchavka skvrnitá					
<i>Lamium purpureum</i>	hluchavka nachová				arBR	nat
<i>Lapsana communis</i>	kapustka obecná					
<i>Larix decidua</i>	modřín opadavý					
<i>Lathraea squamaria</i>	podbílek šupinatý					
<i>Lathyrus latifolius</i>	hrachor širolistý	NT		C3		
<i>Lathyrus nissolia</i>	hrachor trávolistý	DD		C4b		
<i>Lathyrus palustris</i>	hrachor bahenní	EN	K	C1t		
<i>Lathyrus pratensis</i>	hrachor luční					
<i>Lathyrus sylvestris</i>	hrachor lesní					
<i>Lathyrus tuberosus</i>	hrachor hlíznatý				arBR	nat
<i>Lathyrus vernus</i>	hrachor jarní					
<i>Lavatera thuringiaca</i>	slézovec durynský	NT		C4a		
<i>Leersia oryzoides</i>	tajnička rýžovitá	NT		C3		
<i>Lemna gibba</i>	okřehek hrbatý					
<i>Lemna minor</i>	okřehek menší					
<i>Lemna trisulca</i>	okřehek trojbrázdý	LC		C3		
<i>Leontodon autumnalis</i>	máchelka podzimní					
<i>Leontodon hispidus</i>	máchelka srstnatá					
<i>Leonurus cardiaca</i>	srdečník obecný	NT		C4a	arEM	nat
<i>Leonurus marrubiastrum</i>	buřina jablečnickovitá	EN		C2b		
<i>Lepidium draba</i>	řeřicha různolistá				arLM	nat
<i>Lepidium ruderale</i>	řeřicha rumní				arBR	nat
<i>Leucanthemum vulgare</i>	kopretina bílá					
<i>Leucojum aestivum</i>	bledule letní	EN	K	C1b		
<i>Ligustrum vulgare</i>	ptačí zob obecný					
<i>Lilium martagon</i>	lilie zlatohlavá	LC	O	C4a		
<i>Limosella aquatica</i>	blatěnka vodní	LC		C4a		
<i>Linaria genistifolia</i>	lnice kručinkolistá	NT		C3		
<i>Linaria vulgaris</i>	lnice květel				arEM	nat
<i>Lindernia procumbens</i>	puštička poudernatá	CR	K	C1t		
<i>Linum catharticum</i>	len počistivý					
<i>Listera ovata</i>	bradáček vejčitý	LC		C4a		
<i>Lolium perenne</i>	jílek vytrvalý					
<i>Lonicera caprifolium</i>	zimolez kozí list				ar/neo	nat
<i>Lonicera xylosteum</i>	zimolez obecný					
<i>Loranthus europaeus</i>	ochmet evropský					
<i>Lotus corniculatus</i>	štírovník růžkatý					
<i>Lotus pedunculatus</i>	štírovník bažinný					
<i>Lotus tenuis</i>	štírovník tenkolistý	NT		C3		
<i>Lupinus polyphyllus</i>	lupina mnoholistá				neo2	inv
<i>Luzula campestris</i>	bika ladní					

<i>Luzula divulgata</i>	bika obecná				
<i>Luzula multiflora</i>	bika mnohokvětá				
<i>Luzula pallescens</i>	bika bledavá				
<i>Lycopus ×intercedens</i>	karbinec evropský × k. statný				
<i>Lycopus europaeus</i>	karbinec evropský				
<i>Lycopus exaltatus</i>	karbinec statný	EN	C2b		
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	kohoutek luční				
<i>Lychnis viscaria</i>	smolníčka obecná				
<i>Lysimachia nemorum</i>	vrbina hajní				
<i>Lysimachia nummularia</i>	vrbina penízková				
<i>Lysimachia vulgaris</i>	vrbina obecná				
<i>Lythrum hyssopifolia</i>	kyprej yzopolistý	VU	C2b		
<i>Lythrum salicaria</i>	kyprej vrbice				
<i>Lythrum virgatum</i>	kyprej prutnatý	EN	C2b		
<i>Mahonia aquifolium</i>	mahónie cesmínolistá			neo3	nat
<i>Maianthemum bifolium</i>	pstroček dvoulistý				
<i>Malus ×dasyphylla</i>	jabloň domácí × j. lesní			ar*	nat
<i>Malus domestica</i>	jabloň domácí			arEM	nat
<i>Malus sylvestris</i>	jabloň lesní	DD	C3		
<i>Malva alcea</i>	sléz velkokvětý	NT	C4a		
<i>Malva neglecta</i>	sléz přehlížený			arBR	nat
<i>Malva pusilla</i>	sléz nizounký	EN	C2t	arIR	nat
<i>Malva sylvestris</i>	sléz lesní			arENE	nat
<i>Matricaria discoidea</i>	heřmánek terčovitý			neo2	nat
<i>Matricaria chamomilla</i>	heřmánek pravý				
<i>Medicago falcata</i>	tolice srpovitá				
<i>Medicago lupulina</i>	tolice dětelová				
<i>Medicago minima</i>	tolice nejmenší	NT	C3		
<i>Medicago sativa</i>	tolice vojtěška			neo1	nat
<i>Melampyrum nemorosum</i>	černýš hajní				
<i>Melica nutans</i>	strdivka nicí				
<i>Melica transilvanica</i>	strdivka sedmihradská	LC	C4a		
<i>Melica uniflora</i>	strdivka jednokvětá				
<i>Melilotus albus</i>	komonice bílá			arBR	nat
<i>Melilotus altissimus</i>	komonice nejvyšší	VU	C3		
<i>Melilotus officinalis</i>	komonice lékařská				
<i>Melissa officinalis</i>	meduňka lékařská			ar/neo	nat
<i>Mentha ×gracilis</i>	máta jemná			ar/neo	cas
<i>Mentha ×verticillata</i>	máta přeslenitá				
<i>Mentha aquatica</i>	máta vodní				
<i>Mentha arvensis</i>	máta rolní				
<i>Mentha longifolia</i>	máta dlouholistá				
<i>Mercurialis annua</i>	bažanka roční			arBR	nat
<i>Mercurialis perennis</i>	bažanka vytrvalá				
<i>Microrrhinum minus</i>	hledíček menší			arEM	nat
<i>Micrthlaspi perfoliatum</i>	penízek prorostlý				
<i>Milium effusum</i>	pšeničko rozkladité				
<i>Moehringia trinervia</i>	mateřka trojžilná				
<i>Molinia arundinacea</i>	bezkoleneček rákosovitý				

<i>Molinia caerulea</i>	bezkoleneček modrý					
<i>Morus alba</i>	morušovník bílý				neo1	cas
<i>Muscari comosum</i>	modřeneček chocholatý	NT		C3		
<i>Muscari neglectum</i>	modřeneček hroznatý	VU		C2b		
<i>Muscari tenuiflorum</i>	modřeneček tenkokvětý	VU	O	C2b		
<i>Mycelis muralis</i>	mléčka zední					
<i>Myosotis arvensis</i>	pomněnka rolní					
<i>Myosotis caespitosa</i>	pomněnka trsnatá	LC		C4a		
<i>Myosotis palustris</i> subsp. <i>laxiflora</i>	pomněnka bahenní volnokvětá					
<i>Myosotis palustris</i> subsp. <i>palustris</i>	pomněnka bahenní pravá	DD		C4a		
<i>Myosotis ramosissima</i>	pomněnka chlumní					
<i>Myosotis sparsiflora</i>	pomněnka řídkokvětá	LC		C4a		
<i>Myosotis stricta</i>	pomněnka drobnokvětá					
<i>Myosotis sylvatica</i>	pomněnka lesní					
<i>Myosoton aquaticum</i>	křehkýš vodní					
<i>Myosurus minimus</i>	myší ocásek nejmenší	NT		C3		
<i>Myriophyllum spicatum</i>	stolístek klasnatý					
<i>Najas marina</i>	řečanka přímořská	NT		C3		
<i>Najas minor</i>	řečanka menší	VU	K	C1b		
<i>Narcissus poëticus</i>	narcis bílý				ar/neo	cas
<i>Narcissus pseudonarcissus</i>	narcis žlutý				ar/neo	cas
<i>Neottia nidus-avis</i>	hlístník hnízdák	NT		C4a		
<i>Nepeta cataria</i>	šanta kočičí				arEM	nat
<i>Neslia paniculata</i>	řepinka latnatá				arBR	nat
<i>Nuphar lutea</i>	stulík žlutý					
<i>Nymphaea alba</i>	leknín bílý	CR	S	C1t		
<i>Nymphoides peltata</i>	plavín štítnatý	EN	K	C1t		
<i>Odontites vernus</i> subsp. <i>serotinus</i>	zdravínek jarní pozdní					
<i>Oenanthe aquatica</i>	halucha vodní					
<i>Oenothera biennis</i>	pupalka dvouletá				neo2	nat
<i>Omphalodes scorpioides</i>	pupkoveček pomněnkový	LC		C4a		
<i>Onobrychis viciifolia</i>	vičeneček ligurský				neo2	nat
<i>Ononis spinosa</i>	jehlice trnitá					
<i>Onopordum acanthium</i>	ostropes trubil				arIR	nat
<i>Ophioglossum vulgatum</i>	hadí jazyk obecný	VU	O	C2b		
<i>Ornithogalum boucheanum</i>	snědek hřebenitý	EN		C2b		
<i>Ornithogalum kochii</i>	snědek Kochův					
<i>Oxalis acetosella</i>	šťavel kyselý					
<i>Oxalis corniculata</i>	šťavel růžkatý				neo1	inv
<i>Oxalis dillenii</i>	šťavel préríjní				neo2	inv
<i>Oxalis stricta</i>	šťavel evropský				neo2	nat
<i>Panicum miliaceum</i>	proso seté				arBR	cas
<i>Papaver maculosum</i> subsp. <i>austromoravicum</i>	mák bělokvětý jihomoravský	VU		C2b		
<i>Papaver rhoeas</i>	mák vlčí				arNE	nat
<i>Papaver somniferum</i>	mák setý				arNE	cas
<i>Parietaria officinalis</i>	drnavec lékařský	EN		C2r	ar/neo	nat
<i>Paris quadrifolia</i>	vrání oko čtyřlísté					
<i>Parthenocissus inserta</i>	loubineček popínavý				neo2	inv

<i>Pastinaca sativa</i>	pastinák setý					
<i>Peplis portula</i>	kalužník šruhový					
<i>Persicaria amphibia</i>	rdesno obojživelné					
<i>Persicaria hydropiper</i>	rdesno pepřník					
<i>Persicaria lapathifolia</i>	rdesno blešník					
<i>Persicaria maculosa</i>	rdesno červivec					
<i>Persicaria minor</i>	rdesno menší					
<i>Persicaria mitis</i>	rdesno řídkokvěté					
<i>Petasites hybridus</i>	devětsil lékařský					
<i>Petrorhagia prolifera</i>	hvozdíček prorostlý	NT		C4a		
<i>Peucedanum cervaria</i>	smldník jelení	LC		C4a		
<i>Peucedanum oreoselinum</i>	smldník olešníkovaný	NT		C4a		
<i>Phacelia tanacetifolia</i>	svazenka vratičolistá				neo2	cas
<i>Phalaris arundinacea</i>	chrastice rákosovitá					
<i>Phalaris canariensis</i>	chrastice kanárská				neo2	cas
<i>Phelipanche arenaria</i>	mordovka písečná	EN		C2b		
<i>Phellodendron amurense</i>	korkovník amurský				adv	
<i>Phleum phleoides</i>	bojínek tuhý					
<i>Phleum pratense</i>	bojínek luční					
<i>Phragmites australis</i>	rákos obecný					
<i>Physalis alkekengi</i>	mochyně židovská				arNE	nat
<i>Physocarpus opulifolius</i>	tavola kalinolistá				neo2	nat
<i>Phyteuma spicatum</i>	zvonečník klasnatý					
<i>Phytolacca americana</i>	líčidlo americké				neo1	cas
<i>Picea abies</i>	smrk ztepilý					
<i>Picea pungens</i>	smrk pichlavý				adv	
<i>Picris hieracioides</i>	hořčík jestřábníkovitý					
<i>Pilosella officinarum</i>	chlupáček zední					
<i>Pilosella rothiana</i>	chlupáček štětinatý	LC		C3		
<i>Pimpinella major</i>	bedrník větší					
<i>Pimpinella saxifraga</i>	bedrník obecný					
<i>Pinus jeffreyi</i>	borovice kleč				adv	
<i>Pinus nigra</i>	borovice černá				neo2	nat
<i>Pinus sylvestris</i>	borovice lesní					
<i>Pisum sativum</i>	hrách setý				arNE	cas
<i>Plantago arenaria</i>	jitrocel písečný	EN		C2b		
<i>Plantago lanceolata</i>	jitrocel kopinatý					
<i>Plantago major</i>	jitrocel větší					
<i>Plantago media</i>	jitrocel prostřední					
<i>Plantago uliginosa</i>	jitrocel chudokvětý					
<i>Platanthera bifolia</i>	vemeník dvoulistý	VU	O	C3		
<i>Platanus ×hispanica</i>	platan javorolistý				neo1	cas
<i>Pleioblastus chino</i>	mnohopučka chino				neo4	cas
<i>Poa angustifolia</i>	lipnice úzkolistá					
<i>Poa annua</i>	lipnice roční					
<i>Poa bulbosa</i>	lipnice cibulkatá					
<i>Poa compressa</i>	lipnice smáčknutá					
<i>Poa nemoralis</i>	lipnice hajní					
<i>Poa palustris</i> subsp. <i>palustris</i>	lipnice bahenní pravá					

<i>Poa palustris</i> subsp. <i>xerotica</i>	lipnice bahenní suchobytná				
<i>Poa pratensis</i>	lipnice luční				
<i>Poa trivialis</i>	lipnice obecná				
<i>Polycnemum arvense</i>	chruplavník rolní	CR	C1t	arENE	cas
<i>Polygala comosa</i>	vítod chocholatý				
<i>Polygonatum multiflorum</i>	kokořík mnohokvětý				
<i>Polygonatum odoratum</i>	kokořík vonný				
<i>Polygonum aviculare</i>	truskavec ptačí (rdesno ptačí)				
<i>Polypodium vulgare</i>	osladič obecný				
<i>Polystichum aculeatum</i>	kapradina laločnatá	NT	C4a		
<i>Populus ×canadensis</i>	topol kanadský			neo2	inv
<i>Populus ×canescens</i>	topol šedý				
<i>Populus alba</i>	topol bílý				
<i>Populus balsamifera</i>	topol balzámový			neo2	nat
<i>Populus candicans</i>	topol bělavý			adv	
<i>Populus lasiocarpa</i>	topol chlupatoplodý			adv	
<i>Populus nigra</i>	topol černý				
<i>Populus tremula</i>	topol osika				
<i>Portulaca oleracea</i>	šrucha zelná			arEm	inv
<i>Potamogeton acutifolius</i>	rdest ostrolistý	NT	C3		
<i>Potamogeton crispus</i>	rdest kadeřavý				
<i>Potamogeton lucens</i>	rdest světlý	NT	C3		
<i>Potamogeton natans</i>	rdest vzplývavý				
<i>Potamogeton nodosus</i>	rdest uzlinatý	NT	C3		
<i>Potamogeton pectinatus</i>	rdest hřebenitý				
<i>Potamogeton pusillus</i>	rdest maličkový				
<i>Potamogeton trichoides</i>	rdest vláskovitý	NT	C3		
<i>Potentilla anserina</i>	mochna husí				
<i>Potentilla argentea</i>	mochna stříbrná				
<i>Potentilla erecta</i>	mochna nátržník				
<i>Potentilla heptaphylla</i>	mochna sedmilistá				
<i>Potentilla incana</i>	mochna šedavá	NT	C4a		
<i>Potentilla recta</i>	mochna přímá	LC	C4a		
<i>Potentilla reptans</i>	mochna plazivá				
<i>Potentilla supina</i> subsp. <i>paradoxa</i>	mochna poléhavá podivná			neo2	cas
<i>Potentilla supina</i> subsp. <i>supina</i>	mochna poléhavá pravá				
<i>Primula veris</i>	prvosenka jarní	LC	C4a		
<i>Prunella laciniata</i>	černohlávek dřipený	NT	C3		
<i>Prunella vulgaris</i>	černohlávek obecný				
<i>Prunus avium</i>	třešeň ptačí				
<i>Prunus cerasifera</i>	slivoň myrobalán			arLM	inv
<i>Prunus cerasus</i>	třešeň višeň			arEM	nat
<i>Prunus domestica</i>	slivoň švestka			arLM	nat
<i>Prunus insititia</i>	slivoň obecná			arEM	nat
<i>Prunus mahaleb</i> subsp. <i>simonkaii</i>	mahalebka obecná Simonkaiova	NT	C3		
<i>Prunus padus</i>	střemcha obecná				
<i>Prunus serotina</i>	střemcha pozdní			neo3	inv
<i>Prunus spinosa</i>	trnka obecná				
<i>Pseudotsuga menziesii</i>	douglaska tisolistá			neo2	nat

<i>Puccinellia distans</i>	zblochanec oddálený					
<i>Pulegium vulgare</i>	polej obecná	CR	K	C1t		
<i>Pulicaria dysenterica</i>	blešník úplavičný	EN		C1b		
<i>Pulicaria vulgaris</i>	blešník obecný	CR		C1t		
<i>Pulmonaria obscura</i>	plicník tmavý					
<i>Pulmonaria officinalis</i>	plicník lékařský					
<i>Pyrus communis</i>	hrušeň obecná				arEM	nat
<i>Pyrus pyraister</i>	hrušeň polnička	NT		C4a		
<i>Quercus cerris</i>	dub cer	DD		C2r		
<i>Quercus petraea</i>	dub zimní					
<i>Quercus polycarpa</i>	dub mnohoplodý	DD		C4b		
<i>Quercus robur</i>	dub letní					
<i>Quercus rubra</i>	dub červený				neo2	inv
<i>Ranunculus acris</i>	pryskyřník prudký					
<i>Ranunculus aquatilis</i>	lakušník vodní	DD		C4b		
<i>Ranunculus auricomus</i> agg.	okruh pryskyřníku zlatožlutého					
<i>Ranunculus baudotii</i>	lakušník Baudotův	EN	K	C1b		
<i>Ranunculus bulbosus</i>	pryskyřník hlíznatý					
<i>Ranunculus circinatus</i>	lakušník okrouhlý	NT		C3		
<i>Ranunculus flammula</i>	pryskyřník plamének					
<i>Ranunculus illyricus</i>	pryskyřník illyrský	VU	S	C2b		
<i>Ranunculus lanuginosus</i>	pryskyřník kosmatý					
<i>Ranunculus peltatus</i>	lakušník štítnatý					
<i>Ranunculus polyanthemos</i>	pryskyřník mnohokvětý					
<i>Ranunculus repens</i>	pryskyřník plazivý					
<i>Ranunculus sardous</i>	pryskyřník sardinský	EN		C2t		
<i>Ranunculus sceleratus</i>	pryskyřník lýtý					
<i>Raphanus raphanistrum</i>	ředkev ohnice				arENE	nat
<i>Reseda lutea</i>	rýt žlutý				arBR	nat
<i>Reynoutria japonica</i>	křídlatka japonská				neo2	inv
<i>Reynoutria sachalinensis</i>	křídlatka sachalinská				neo2	inv
<i>Rhamnus cathartica</i>	řešetlák počistivý					
<i>Rhinanthus minor</i>	kokrhel menší					
<i>Ribes rubrum</i>	rybíz červený				neo1	nat
<i>Ribes uva-crispa</i>	srstka angrešt					
<i>Robinia pseudoacacia</i>	trnovník akát				neo2	inv
<i>Rorippa ×anceps</i>	rukev proměnlivá					
<i>Rorippa ×armoracioides</i>	rukev křenovitá					
<i>Rorippa amphibia</i>	rukev obojživelná					
<i>Rorippa austriaca</i>	rukev rakouská					
<i>Rorippa palustris</i>	rukev bažinná					
<i>Rorippa sylvestris</i>	rukev obecná					
<i>Rosa canina</i>	růže šípková					
<i>Rosa dumalis</i>	růže podhorská					
<i>Rosa majalis</i>	růže májová	EN		C2r		
<i>Rosa multiflora</i>	růže mnohokvětá				neo3	cas
<i>Rosa tomentosa</i>	růže plstnatá	VU		C3		
<i>Rubus armeniacus</i>	ostružiník sladkoplodý				neo3	nat
<i>Rubus austromoravicus</i>	ostružiník jihomoravský	LC		C4a		

<i>Rubus bifrons</i>	ostružiník dvojbarevný					
<i>Rubus caesius</i>	ostružiník ježiník					
<i>Rubus clusii</i>	ostružiník tmavozelený					
<i>Rubus crispomarginatus</i>	ostružiník kadeřavolistý					
<i>Rubus dollnensis</i>	ostružiník přičestní					
<i>Rubus idaeus</i>	ostružiník maliník					
<i>Rubus montanus</i>	ostružiník běloplstnatý					
<i>Rubus plicatus</i>	ostružiník řasnatý					
<i>Rubus sulcatus</i>	ostružiník brázditý					
<i>Rubus wimmerianus</i>	ostružiník sivořialový					
<i>Rudbeckia laciniata</i>	třapatka dřípata			neo2		inv
<i>Rumex ×duftii</i>	šťovík krvavý × š. tupolistý					-
<i>Rumex acetosa</i>	šťovík kyselý					
<i>Rumex acetosella</i> subsp. <i>acetosella</i>	šťovík menší pravý					
<i>Rumex acetosella</i> subsp. <i>acetoselloides</i>	šťovík menší tenkolistý					
<i>Rumex aquaticus</i>	šťovík vodní					
<i>Rumex conglomeratus</i>	šťovík klubkatý					
<i>Rumex crispus</i>	šťovík kadeřavý					
<i>Rumex hydrolapathum</i>	šťovík koňský					
<i>Rumex maritimus</i>	šťovík přímořský					
<i>Rumex obtusifolius</i>	šťovík tupolistý					
<i>Rumex sanguineus</i>	šťovík krvavý					
<i>Rumex stenophyllus</i>	šťovík úzkolistý	EN		C2b		
<i>Rumex thyrsoflorus</i>	šťovík rozvětvený			neo2		nat
<i>Sagina procumbens</i>	úrazník položený					
<i>Sagittaria latifolia</i>	šípatka širolistá			neo2		nat
<i>Sagittaria sagittifolia</i>	šípatka vodní					
<i>Salix ×rubens</i>	vrba červenající					
<i>Salix alba</i>	vrba bílá					
<i>Salix aurita</i>	vrba ušatá					
<i>Salix caprea</i>	vrba jíva					
<i>Salix cinerea</i>	vrba popelavá					
<i>Salix ×pontederana</i>	vrba nachová × v. popelavá					
<i>Salix erythroflexuosa</i>	vrba pokroucená			adv		
<i>Salix euxina</i>	vrba křehká					
<i>Salix matsudana</i> 'Tortuosa'	vrba Matsudova			neo4		cas
<i>Salix purpurea</i>	vrba nachová					
<i>Salix triandra</i>	vrba trojmužná					
<i>Salix viminalis</i>	vrba košíkářská					
<i>Salvia nemorosa</i>	šalvěj hajní					
<i>Salvia pratensis</i>	šalvěj luční					
<i>Sambucus ebulus</i>	bez chebdí			arNE		nat
<i>Sambucus nigra</i>	bez černý					
<i>Sanguisorba minor</i>	krvavec menší					
<i>Sanguisorba officinalis</i>	krvavec toten					
<i>Sanicula europaea</i>	žindava evropská					
<i>Saponaria officinalis</i>	mydlice lékařská			arEM		nat
<i>Saxifraga bulbifera</i>	lomikámen cibulkatý	NT	O	C3		

<i>Scabiosa ochroleuca</i>	hlaváč žlutavý						
<i>Scilla drunensis</i> subsp. <i>drunensis</i>	ladoňka rakouská pravá	EN	S	C2b			
<i>Scilla vindobonensis</i>	ladoňka vídeňská	NT	S	C3			
<i>Scirpoides holoschoenus</i>	kamýšek obecný	EN		C2b			
<i>Scirpus radicans</i>	skřípina kořenující	NT		C3			
<i>Scirpus sylvaticus</i>	skřípina lesní						
<i>Scleranthus annuus</i>	chmerek roční						
<i>Scorzonera laciniata</i>	hadí mord dřípený	CR		C1t			
<i>Scorzonera purpurea</i>	hadí mord nachový	VU	O	C2b			
<i>Scrophularia nodosa</i>	krtičník hlíznatý						
<i>Scrophularia umbrosa</i>	krtičník křídlatý	NT		C4a			
<i>Scutellaria galericulata</i>	šišák vroubkovaný						
<i>Scutellaria hastifolia</i>	šišák hrálovitý	VU	S	C2b			
<i>Securigera varia</i>	čičorka pestrá						
<i>Sedum acre</i>	rozchodník ostrý						
<i>Sedum album</i>	rozchodník bílý						
<i>Sedum rupestre</i> subsp. <i>erectum</i>	rozchodník suchomilný přímý				neo3	cas	
<i>Sedum sexangulare</i>	rozchodník šestiřadý						
<i>Sedum spurium</i>	rozchodník pochybný				neo2	nat	
<i>Selinum carvifolia</i>	olešník kmínolistý						
<i>Senecio erraticus</i>	starček bludný	NT		C3			
<i>Senecio jacobaea</i>	starček přímětník						
<i>Senecio ovatus</i>	starček Fuchsův						
<i>Senecio sarracenicus</i>	starček poříční	VU	S	C2b			
<i>Senecio vernalis</i>	starček jarní				neo2	nat	
<i>Senecio viscosus</i>	starček lepkavý						
<i>Senecio vulgaris</i>	starček obecný						
<i>Serratula tinctoria</i>	srpice barvířská	NT		C4b			
<i>Seseli annuum</i>	sesel roční	NT		C3			
<i>Setaria italica</i>	bér italský				arBR	cas	
<i>Setaria pumila</i>	bér sivý				arNE	inv	
<i>Setaria verticillata</i>	bér přeslenitý				arEM	inv	
<i>Setaria viridis</i>	bér zelený				arNE	inv	
<i>Schoenoplectus lacustris</i>	skřípinec jezerní	LC		C4a			
<i>Schoenoplectus tabernaemontani</i>	skřípinec Tabernaemontanův	VU		C2b			
<i>Silaum silaus</i>	koromáč olešníkovaný	NT		C3			
<i>Silene latifolia</i>	silenska široolistá bílá				arENE	nat	
<i>Silene noctiflora</i>	silenska noční	NT		C4a	arBR	nat	
<i>Silene nutans</i>	silenska nicí						
<i>Silene otites</i>	silenska ušnice	NT		C3			
<i>Silene vulgaris</i> subsp. <i>antelopum</i>	silenska nadmutá obrovská	DD		C4b			
<i>Silene vulgaris</i> subsp. <i>vulgaris</i>	silenska nadmutá pravá						
<i>Silybum marianum</i>	ostropestřec mariánský				arLM	cas	
<i>Sinapis alba</i>	hořčice bílá				ar/neo	cas	
<i>Sinapis arvensis</i>	hořčice polní				arNE	nat	
<i>Sisymbrium loeselii</i>	hulevník Loeselův				ar/neo	inv	
<i>Sisymbrium officinale</i>	hulevník lékařský				arEM	nat	
<i>Sisymbrium strictissimum</i>	hulevník nejtužší				neo2	nat	
<i>Sium latifolium</i>	sevlák potoční	EN		C2b			

<i>Solanum decipiens</i>	lilek vlnatý			neo2	nat
<i>Solanum dulcamara</i>	lilek potměchuť				
<i>Solanum lycopersicum</i>	lilek rajče			neo2	nat
<i>Solanum nigrum</i>	lilek černý				
<i>Solidago canadensis</i>	zlatobýl kanadský			neo2	inv
<i>Solidago gigantea</i>	zlatobýl obrovský			neo2	inv
<i>Solidago virgaurea</i>	zlatobýl obecný				
<i>Sonchus arvensis</i>	mléč rolní			arBR	nat
<i>Sonchus asper</i>	mléč rolní			arIR	nat
<i>Sonchus oleraceus</i>	mléč zelinný			arEM	nat
<i>Sonchus palustris</i>	mléč bahenní	EN		C2b	
<i>Sorbus aria</i>	jeřáb muk				
<i>Sorbus aucuparia</i>	jeřáb ptačí				
<i>Sorbus domestica</i>	jeřáb oskeruše			arEM	nat
<i>Sorbus intermedia</i>	jeřáb prostřední			neo2	nat
<i>Sparganium emersum</i>	zevar jednoduchý				
<i>Sparganium erectum</i>	zevar vzpřímený				
<i>Spergula arvensis</i>	kolenec rolní			arEM	nat
<i>Spergularia rubra</i>	kuřinka červená				
<i>Spirodela polyrhiza</i>	závitka mnohokořená				
<i>Stachys palustris</i>	čistec bahenní				
<i>Stachys recta</i>	čistec přímý				
<i>Stachys sylvatica</i>	čistec lesní				
<i>Stellaria graminea</i>	ptačinec trávovitý				
<i>Stellaria holostea</i>	ptačinec velkokvětý				
<i>Stellaria media</i>	ptačinec žabinec				
<i>Stellaria ruderalis</i>	ptačinec rumištní				
<i>Stellaria nemorum</i>	ptačinec hajní				
<i>Stellaria pallida</i>	ptačinec bledý				
<i>Stellaria palustris</i>	ptačinec bahenní	VU		C2b	
<i>Stipa borysthena</i>	kavyl písečný	EN	K	C1b	
<i>Stratiotes aloides</i>	řezan pilolistý	CR	S	C1t	
<i>Succisa pratensis</i>	čertkus luční				
<i>Symphyotrichum ×salignum</i>	astříčka vrbovitá			neo2	inv
<i>Symphyotrichum lanceolatum</i>	astříčka kopinatá			neo2	inv
<i>Symphyotrichum novi-belgii</i>	astříčka novobelgická			neo2	inv
<i>Symphytum officinale</i>	kostival lékařský				
<i>Symphytum tuberosum</i>	kostival hlíznatý				
<i>Symportocarpos albus</i>	pámelník bílý			neo2	inv
<i>Syringa vulgaris</i>	šeřík obecný			neo1	nat
<i>Tanacetum parthenium</i>	řimbaba obecná			ar/neo	nat
<i>Tanacetum vulgare</i>	vratič obecný				
<i>Taraxacum sect. Erythrosperma</i>	červenoplodé pampelišky				
<i>Taraxacum sect. Palustria</i>	bahenní pampelišky				
<i>Taraxacum sect. Taraxacum</i>	pampelišky smetánky				
<i>Taxus baccata</i>	tis červený	VU	S	C3	
<i>Telekia speciosa</i>	kolotočník ozdobný			neo2	inv
<i>Teucrium chamaedrys</i>	ožanka kalamandra	LC		C4a	
<i>Teucrium scordium</i>	ožanka čpavá	EN	S	C2b	

<i>Thalictrum flavum</i>	žluťucha žlutá	EN	S	C2b		
<i>Thalictrum lucidum</i>	žluťucha lesklá	NT		C3		
<i>Thalictrum minus</i>	žluťucha menší	NT		C3		
<i>Thesium linophyllum</i>	lněnka lnolistá	NT		C3		
<i>Thesium ramosum</i>	lněnka zobánkatá	CR		C1t		
<i>Thlaspi arvense</i>	penízek rolní				arNE	nat
<i>Thuja occidentalis</i>	zerav západní				neo4	cas
<i>Thuja plicata</i>	zerav obrovský				neo4	cas
<i>Thymus pannonicus</i>	mateřídouška panonská	LC		C4a		
<i>Tilia cordata</i>	lípa srdčitá					
<i>Tilia ×euchlora</i>	lípa zelená				adv	
<i>Tilia platyphyllos</i>	lípa velkolistá					
<i>Tilia tomentosa</i>	lípa stříbrná				neo4	cas
<i>Torilis japonica</i>	tořice japonská					
<i>Tragopogon dubius</i>	kozí brada pochybná				ar*	nat
<i>Tragopogon orientalis</i>	kozí brada východní					
<i>Trapa natans</i>	kotvice plovoucí	EN	K	C1b		
<i>Trifolium alpestre</i>	jetel alpský					
<i>Trifolium arvense</i>	jetel rolní					
<i>Trifolium aureum</i>	jetel zlatý					
<i>Trifolium campestre</i>	jetel ladní					
<i>Trifolium dubium</i>	jetel pochybný					
<i>Trifolium fragiferum</i>	jetel jahodnatý	VU		C3		
<i>Trifolium hybridum</i>	jetel zvrhlý				ar/neo	nat
<i>Trifolium medium</i>	jetel prostřední					
<i>Trifolium montanum</i>	jetel horský					
<i>Trifolium ochroleucum</i>	jetel bledožlutý	NT		C3		
<i>Trifolium pratense</i>	jetel luční					
<i>Trifolium repens</i>	jetel plazivý					
<i>Tripleurospermum inodorum</i>	heřmánkovec nevonný				arIR	nat
<i>Trisetum flavescens</i>	trojštět žlutavý					
<i>Triticum aestivum</i>	pšenice setá				arNE	cas
<i>Tulipa ×gesnerana</i>	tulipán zahradní				neo1	cas
<i>Tussilago farfara</i>	podběl lékařský					
<i>Typha angustifolia</i>	orobíneček úzkolistý					
<i>Typha latifolia</i>	orobíneček širokolistý					
<i>Ulmus glabra</i>	jilm drsný					
<i>Ulmus laevis</i>	jilm vaz	LC		C4a		
<i>Ulmus minor</i>	jilm habrolistý	LC		C4a		
<i>Urtica dioica</i>	kopřiva dvoudomá					
<i>Urtica kioviensis</i>	kopřiva lužní	EN		C1b		
<i>Urtica urens</i>	kopřiva žahavka	VU		C3	arBR	nat
<i>Utricularia australis</i>	bublinatka jižní	LC		C4a		
<i>Valeriana excelsa</i> subsp. <i>sambucifolia</i>	kozlík výběžkatý bezolistý	LC		C4a		
<i>Valeriana officinalis</i>	kozlík lékařský					
<i>Valerianella locusta</i>	kozlíček polníček					
<i>Verbascum ×schiedeanum</i>	divizna knotovitá × d. černá					
<i>Verbascum ×pseudoblattaria</i>	divizna knotovitá × d. švábovitá					

<i>Verbascum ×vidavense</i>	divizna jižní × d. švábovitá						
<i>Verbascum blattaria</i>	divizna švábovitá	EN			C2b		
<i>Verbascum densiflorum</i>	divizna velkokvětá	NT			C4a		
<i>Verbascum chaixii</i> subsp. <i>austriacum</i>	divizna jižní rakouská	LC			C4a		
<i>Verbascum lychnitis</i> subsp. <i>moenchii</i>	divizna knotovitá bělokvětá	EN			C2r		
<i>Verbascum nigrum</i>	divizna černá						
<i>Verbascum phlomoides</i>	divizna sápoovitá						
<i>Verbascum phoeniceum</i>	divizna brunátná	NT	O		C3		
<i>Verbascum thapsus</i>	divizna malokvětá						
<i>Verbena officinalis</i>	sporýš lékařský	NT			C3	arBR	nat
<i>Veronica ×lackschewitzii</i>	rozrazil drchničkovitý × r. pobřežní						
<i>Veronica anagallis-aquatica</i>	rozrazil drchničkovitý						
<i>Veronica anagalloides</i>	rozrazil bažinný	EN			C2r		
<i>Veronica arvensis</i>	rozrazil rolní					ar/neo	nat
<i>Veronica beccabunga</i>	rozrazil potoční						
<i>Veronica catenata</i>	rozrazil pobřežní	VU			C3		
<i>Veronica hederifolia</i>	rozrazil břechťanolistý					arNE	nat
<i>Veronica chamaedrys</i>	rozrazil rezekvítek						
<i>Veronica maritima</i>	rozrazil dlouholistý	VU			C3		
<i>Veronica montana</i>	rozrazil horský	LC			C4a		
<i>Veronica officinalis</i>	rozrazil lékařský						
<i>Veronica persica</i>	rozrazil perský						
<i>Veronica polita</i>	rozrazil lesklý					arBR	nat
<i>Veronica prostrata</i>	rozrazil rozprostřený	LC			C4a		
<i>Veronica scutellata</i>	rozrazil štítkovitý	LC			C4a		
<i>Veronica serpyllifolia</i>	rozrazil douškolistý						
<i>Veronica spicata</i>	rozrazil klasnatý	LC			C4a		
<i>Veronica sublobata</i>	rozrazil laločnatý						
<i>Veronica triphyllos</i>	rozrazil trojklaný					ar*	nat
<i>Veronica verna</i>	rozrazil jarní	LC			C4a		
<i>Veronica vindobonensis</i>	rozrazil vídeňský						
<i>Viburnum lantana</i>	kalina tušalaj	LC			C4a		
<i>Viburnum opulus</i>	kalina obecná						
<i>Vicia angustifolia</i>	vikev úzkolistá					arIR	nat
<i>Vicia cracca</i>	vikev ptačí						
<i>Vicia dumetorum</i>	vikev křovištní						
<i>Vicia hirsuta</i>	vikev chlupatá						
<i>Vicia lathyroides</i>	vikev hrachorovitá	NT			C3		
<i>Vicia pannonica</i>	vikev panonská	EN			C2t		
<i>Vicia pisiformis</i>	vikev hrachovitá	NT			C3		
<i>Vicia sepium</i>	vikev plotní						
<i>Vicia tenuifolia</i>	vikev tenkolistá						
<i>Vicia tetrasperma</i>	vikev čtyřsemenná						
<i>Vicia villosa</i> subsp. <i>varia</i>	vikev huňatá olysálá					ar*	nat
<i>Vicia villosa</i> subsp. <i>villosa</i>	vikev huňatá pravá					arLM	nat
<i>Vinca minor</i>	barvínek menší					ar/neo	nat
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	tolita lékařská						
<i>Viola arvensis</i>	violka rolní						
<i>Viola canina</i>	violka psí						

<i>Viola elatior</i>	violka vyvýšená	EN	K	C1t		
<i>Viola hirta</i>	violka srstnatá					
<i>Viola mirabilis</i>	violka divotvárná	LC		C4a		
<i>Viola odorata</i>	violka vonná				arEM	nat
<i>Viola pumila</i>	violka nízká	EN	S	C2t		
<i>Viola reichenbachiana</i>	violka lesní					
<i>Viola riviniana</i>	violka Rivinova					
<i>Viola suavis</i>	violka křovištní				ar/neo	nat
<i>Viola tricolor</i> subsp. <i>curtisii</i>	violka trojbarevná Curtisova	EN		C2b		
<i>Viola tricolor</i> subsp. <i>tricolor</i>	violka trojbarevná pravá	DD		C4b		
<i>Viscum album</i> subsp. <i>album</i>	jmelí bílé pravé					
<i>Viscum album</i> subsp. <i>austriacum</i>	jmelí bílé borovicové	LC		C4a		
<i>Vitis vinifera</i> subsp. <i>sylvestris</i>	réva vinná lesní					
<i>Vitis vinifera</i> subsp. <i>vinifera</i>	réva vinná pravá				arRMP	cas
<i>Wolffia arrhiza</i>	drobnička bezkořenná					
<i>Xanthium albinum</i>	řepěň polabská				neo2	nat
<i>Xanthium strumarium</i>	řepěň durkoman	EN		C1t	arEM	nat
<i>Zannichellia palustris</i>	šejdračka bahenní					
<i>Zea mays</i>	kukuřice setá				neo1	cas
<i>Zelkova serrata</i>	zelkova pilovitá				neo3	cas

3.11.1.3. Původnost druhů

Ačkoliv je druhová diverzita významným ukazatelem kvality ekosystému, v území Soutoku je nutné interpretovat druhovou diverzitu i v kontextu značného nasycení území neofyty (a dalšími nepůvodními druhy), které mění v posledních desetiletích strukturu společenstev, zejména lesní vegetace. Počátek antropického ovlivnění lužní krajiny se datuje do období doby bronzové, asi 2000 let př. n. l. Od té doby člověk ovlivňuje tuto krajinu svojí činností s různou intenzitou až dosud. V posledních desetiletích se zvyšuje celkový tlak člověka na krajinu, mimo jiné jsou společenstva nížinných lužních lesů ve zvýšené míře dotována živinami a odpadními látkami. Taktéž fragmentace porostů, obnažování půdy při zakládání nových kultur lužního lesa a používání biocidů není bez následků. Odezvou na tyto vlivy je mimo jiné i plošné šíření zavlečených (nepůvodních) druhů, které se v posledních desetiletích v české krajině významně etablovaly a vytvářejí tak značný tlak diaspor na původní společenstva.

Celých 100 nalezených druhů patří mezi neofyty (vč. invazních druhů), avšak k tomu je nutné připočítat i 124 archeofytů a 25 druhů s nejasnou dobou zavlečení do ČR (Tab. 3.52.-53.). Smýcené plochy nebo počáteční fáze růstu nových kultur jsou vždy atakovány nejvyšším počtem těchto druhů i jedinců. Může to být způsobeno jednak tím, jakým způsobem je půda připravena na další kulturu, ale také způsobem likvidace buřeneš na pasekách a v mladých výsadbách, kde jsou velmi často používány herbicidy.

Nejčastěji zastoupeným nepůvodním a zároveň invazním druhem lužních lesů je astříčka kopinatá (*Symphyotrichum lanceolatum*), která byla v rámci floristické inventarizace lesních porostů Soutoku v letech 2007–2012 zaznamenána v 70 % segmentů. Typický neofytův druh vlhkých a otevřených poloh je dvouzubec listnatý (*Bidens frondosa*), který se vyskytuje v 1/3–1/2 segmentů. Další druhy, invazivně se šířící v české krajině jako javor jasanolistý (*Acer*

negundo), turanka kanadská (*Conyza canadensis*), jsou v území Soutoku zastoupeny v méně než 35 % segmentů (Maděra et al. 2018).

Nepůvodní (zavlečené) druhy jsou v posledních desetiletích sledovanou skupinou na celém světě. Staly se jedním z hlavních negativních ukazatelů lidského vlivu na krajinné celky nebo společenstva organismů. Jak již bylo zmíněno, invadovanost lužních lesů je v žebříčku lesních společenstev na území ČR nejvyšší (Chytrý et al., 2009; Pyšek et al., 2012) a výsledky našeho pozorování to jen potvrzují.

Tabulka 3.53. Přehled počtu nalezených druhů na území Soutoku.

Zvláště chráněné druhy a jejich kategorie jsou uvedeny dle VYHLÁŠKY 395/92 SB.; druhy Červeného seznamu (Grulich & Chobot, 2017): C1 – kriticky ohrožené, C2 – silně ohrožené, C3 – ohrožené, C4a – vyžadující pozornost (méně ohrožené, ohrožení lze předpokládat), C4b – vyžadující pozornost (nedostatečně prostudované); mezi druhy ČS nebyl započten tis červený (*Taxus baccata*), který v území nemá přirozený výskyt; nepůvodní druhy (Pyšek et al., 2022): archeofyt – nepůvodní druh zavlečený před rokem 1500, neofyt – nepůvodní druh zavlečený po roce 1500, archeofyt/neofyt – nepůvodní druh s nejistou dobou zavlečení; seznam nepůvodních druhů byl doplněn o volně se vyskytující pěstované druhy dřevin, které nefigurují v Katalogu Pyška et al. (2022).

Celkový přehled

druhy	počet	%
celkem	1063	100.0
zvláště chráněné	63	5.9
ohrožené	264	24.8
vČRpůvodní	805	75.7
vČRnepůvodní	258	24.3

Druhy zvláště chráněné

kategorie ochrany	počet	%
kriticky ohrožený	22	2.1
silně ohrožený	23	2.2
ohrožený	18	1.7
celkem	63	5.9

Druhy zařazené do Červeného seznamu

kategorie ohrožení	počet	%
C1	35	3.3
C2	56	5.3
C3	81	7.6
C4a	80	7.5
C4b	12	1.1
celkem	264	24.8

Druhy v ČRnepůvodní

kategorie	počet	%
archeofyty	123	11.5
archeofyty/neofyty	25	2.3
neofyty	100	9.4
pěstované dřeviny	10	0.9
celkem	258	24.2

3.11.1.4. Ohrožené, chráněné a evropsky významné druhy

Status ohrožení jednotlivých druhů dle různých zdrojů je uveden v Tab. 3.52., sumární hodnocení pak v Tab. 3.53. Mezi druhy zvláště chráněné dle VYHLÁŠKY 395/92 Sb., ve znění pozdějších předpisů, patří 63 druhů, přičemž skupiny kriticky a silně ohrožené jsou zastoupeny více než 20 druhy (22 a 23).

Úmluvou CITES jsou chráněny v území se také vyskytující sněženka podsněžník (*Galanthus nivalis*) a druhy čeledi vstavačovitých (*Orchidaceae*): bradáček vejčitý (*Listera ovata*), hlístník hnízdák (*Neottia nidus-avis*), krušík polabský (*Epipactis albensis*), krušík moravský (*Epipactis moravicka*) a vemeník dvoulistý (*Platanthera bifolia*). Z tzv. naturových druhů, které jsou akceptovány Evropskou komisí a uvedeny v seznamu druhů evropské Směrnice o stanovištích 92/43/EHS, zde neroste žádný.

Pokud se podíváme na výčet druhů zařazených do Červeného seznamu ČR (Grulich & Chobot, 2017), pak nejvyšší hodnotu dosahují druhy z kategorie ohrožené (C3, 81 druhů), dále druhy vyžadující pozornost (C4a, 80 druhů), nejméně pak druhy kriticky ohrožené (35) a silně ohrožené (56 druhů). Avšak celkový počet 264 druhů je přibližně čtvrtinou všech zaznamenaných druhů na Soutoku, je tedy zřejmé, že nívná krajina v oblasti Soutoku hostí významné populace ohrožených druhů, často jediné nebo nejpočetnější v rámci celé ČR.

3.11. Vývoj druhové diverzity území

Vývoj populací jednotlivých druhů cévnatých rostlin v daném území nelze historicky vyhodnotit, neboť pro takové hodnocení chybí data. Opakované průzkumy ze stejných lokalit jsou publikované vzácně, z daného území většinou z obou NPR Cahnov-Soutok a Ranšpurk. Druhová skladba na zde založených trvalých fytocenologických plochách vykazuje významnou dynamiku, zejména spojenou se změnou vodního režimu oblasti po komplexních vodohospodářských úpravách po roce 1973, případně v souvislosti s povodní v roce 1997.

Porovnávat obě provedené plošné floristické inventarizace, před rokem 2000 (Vicherek et al. 2000) a po roce 2010 (Maděra et al. 2018) nelze, neboť měly jinou metodiku zaznamenávání pozic výskytu jednotlivých druhů (floristické čtverce versus jednotky prostorového rozdělení lesa) a také druhý zmíněný průzkum byl proveden pouze v lesních porostech, nikoliv na loukách.

Pro hodnocení vývoje na úrovni populací jednotlivých druhů pak chybějí data téměř zcela. Abundance byla v minulosti zaznamenávána pouze ve fytocenologických snímcích, kterých je ze zkoumané oblasti publikováno relativně málo, pokud ano tak převažují až po roce 1989 a v řadě případů je jejich lokalizace nepřesná a plocha snímku tak nelze dohledat.

3.11.2. Monitoring cévnatých rostlin

3.11.2.1. Metodika

Monitoring cévnatých rostlin proběhl na všech základních monitorovacích plochách, jak lučních, tak lesních. Na všech plochách byl proveden úplný floristický seznam vyskytujících se druhů a současně fytocenologické snímky, na kterých byla kromě prosté prezence druhů hodnocena i jejich abundance odhadem pokryvnosti. Floristický seznam měl za cíl podchytit celkovou diverzitu cévnatých rostlin na ploše, fytocenologický snímek pak i zastoupení

jednotlivých druhů. U lesních ploch byl snímek kruhového tvaru se středem ve středu monitorovací plochy, plocha snímku byla 400 m² (tzn. poloměr 11,29 m). U lučních ploch byly provedeny vždy 4 snímky na jedné monitorovací ploše, umístěny byly ve směru 4 světových stran 25 m od středu monitorovací plochy, tvar plochy byl čtvercový s rozměry 4 x 4 m. Plochy byly navštíveny v časně jarním a poté v letním aspektu, tak aby byly zachyceny jak jarní efeméry, tak letní terofyty.

3.11.2.2. Výsledky

Na všech monitorovacích plochách dohromady bylo nalezeno 355 taxonů. Z celkového počtu nalezených druhů bylo 29 druhů dřevin, zbytek, tj. 326 druhů jsou byliny a trávy. Celkem bylo v lesních plochách nalezeno 168 druhů (v rámci fytoocenologických snímků 125 druhů), na lučních plochách pak celkem 268 druhů (v rámci fytoocenologických snímků 181 druhů). Společných druhů, které byly zachyceny na lesních i lučních biotopech je 81, pouze na loukách bylo 187 druhů a pouze v lese 87 druhů. Je tedy zřejmé, že dle očekávání jsou druhově bohatší luční biotopy ve srovnání s lesními. Průměrný počet druhů nalezených na jedné lesní monitorovací ploše byl 55,3 (min. 34, max. 78), kdežto na lučních plochách průměrný počet druhů dosáhl 91,25 druhů (min. 52, max. 122). Podíváme-li se na druhovou diverzitu ještě podrobněji podle biotopů, tak nejbohatší jsou krátkostébelné trávníky na hrúdech s průměrným počtem 105 druhů na plochu, pak kontinentální zaplavované louky s průměrným počtem 77,5 druhů na plochu, následuje měkký luh s 65 druhy na plochu, suchý tvrdý luh s 57,5 druhy na plochu, vlhký tvrdý luh s 52,75 druhy na plochu a nejnižší diverzitu mají překvapivě kontrolní plochy v pralesech Cahnov a Ranšpurk s 46,5 druhy na plochu.

Z hlediska původnosti, 15,77 % (56) nalezených druhů je adventivních, zatímco k původní flóře náleží 84,23 %, tedy 299 druhů. Celkově je tedy poměr příznivější, než je tomu u všech zaznamenaných druhů z daného území, kde druhy adventivní dosahují 24,3 % (celkem 259 druhů) a druhů původních je 75,7 % (805 druhů). Lesní společenstva obsahují v relativním zastoupení méně nepůvodních druhů (10,11 %; 17 druhů) než luční (17,91 %, 48 druhů), což se dalo očekávat, vzhledem k tomu, že louky jsou kulturním biotopem. Na loukách tedy logicky relativně převažují archeofyty (13,05 %; 35 druhů), kterých je v lesních biotopech méně (5,35 %; 9 druhů). Ovšem co se týče invazních druhů, pak jsou na tom lesní společenstva poněkud hůře (5,95 %; 10 druhů) ve srovnání s lučními (4,48 %; 12 druhů).

Z pohledu relativního zastoupení ohrožených druhů rostlin bylo na monitorovacích plochách zachyceno celkem 20 % (71) druhů zapsaných na červeném seznamu České republiky. Je to tedy nižší podíl, než obsahuje celkový seznam druhů zkoumané oblasti (24,8 %; 264 ohrožených druhů), což je logické, ohrožené druhy bývají zastoupeny v území vzácně, a tudíž jejich prevalence na monitorovacích plochách je méně pravděpodobná. Luční společenstva jsou významnější z pohledu relativního zastoupení ohrožených druhů rostlin, jejich podíl na monitorovacích plochách dosahuje 20,89 % (56 druhů) v lučních biotopech, zatímco u lesních biotopů to je pouze 13,09 % (22 druhů).

V obou typech společenstev jsme monitoringem zachytili 355 taxonů z celkového počtu 1064 dokumentovaných taxonů oblasti, což činí 33,3 %. Je to překvapivě vysoký podíl, vzhledem k tomu, že celková rozloha všech monitorovacích ploch je 15,7 ha, což činí pouze 0,3 % zkoumaného území! Z pohledu hodnocení vývoje počtu druhů cévnatých rostlin se tak jeví založená monitorovací síť jako relativně dostatečná, abychom však mohli zodpovědně

v budoucnu hodnotit dynamiku vývoje diverzity flóry území i z pohledu početnosti populací, bylo by proto zapotřebí základní monitorovací plochy významněji zahustit doplňkovými plochami ideálně vygenerovanými náhodně, například v designu podobném národní inventarizaci lesa.

Tabulka 3.54. Seznam druhů zachycených na monitorovacích plochách v lesních a lučních biotopech (ve fytocenologických snímcích a floristických soupisech) včetně indikace původnosti (Pyšek et al. 2020) a stupně ohrožení dle Červeného seznamu ČR (Grulich 2017), prezence druhu je označena číslem 1.

druh	les snímky	les soupis	louka snímky	louka soupis	kategorie původnosti	st. domestifikace	ČS
<i>Acer campestre</i> juv.	1	1	1	1			
<i>Acer negundo</i> juv.	1	1	1	1	neo	inv	
<i>Aegopodium podagraria</i>	1	1					
<i>Agrimonia eupatoria</i>			1	1			
<i>Agrostis capillaris</i>			1	1			
<i>Agrostis gigantea</i>			1	1			
<i>Agrostis stolonifera</i>	1	1		1			
<i>Agrostis vinealis</i>			1	1			
<i>Achillea collina</i>			1	1			
<i>Achillea pannonica</i>			1	1			C3
<i>Ajuga genevensis</i>			1	1			
<i>Ajuga reptans</i>	1	1		1			
<i>Alliaria petiolata</i>	1	1		1			
<i>Allium oleraceum</i>			1	1			
<i>Allium scorodoprasum</i>			1	1			
<i>Allium ursinum</i>	1	1					
<i>Alnus glutinosa</i>		1					
<i>Alopecurus pratensis</i>	1	1	1	1			
<i>Alyssum alyssoides</i>				1			
<i>Anemone ranunculoides</i>	1	1					
<i>Angelica sylvestris</i>		1					
<i>Anchusa officinalis</i>			1	1	ar	nat	
<i>Anthoxanthum odoratum</i>			1	1			
<i>Arabidopsis thaliana</i>				1			
<i>Arabis glabra</i>				1			
<i>Arctium lappa</i>	1	1			ar	nat	
<i>Arenaria serpyllifolia</i>			1	1			
<i>Aristolochia clematitis</i>			1	1			
<i>Armeria elongata</i>				1			C4a
<i>Arrhenatherum elatior</i>			1	1	ar	inv	
<i>Artemisia campestris</i>			1	1			

<i>Artemisia vulgaris</i>				1				
<i>Asclepias syriaca</i>				1	neo	inv		
<i>Asparagus officinalis</i>			1	1	ar/neo	nat		
<i>Asperula cynanchica</i>			1	1				
<i>Astragalus glycyphyllos</i>			1	1				
<i>Athyrium filix-femina</i>	1	1						
<i>Atriplex patula</i>			1		ar	nat		
<i>Barbarea vulgaris</i>	1	1						
<i>Berteroa incana</i>			1	1	ar	nat		
<i>Betonica officinalis</i>			1	1				
<i>Bidens frondosa</i>	1	1			neo	inv		
<i>Brachypodium pinnatum</i>			1	1				
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	1	1		1				
<i>Briza media</i>				1				
<i>Bromus commutatus</i>			1	1	1	ar	nat	C3
<i>Bromus hordeaceus</i>			1	1	1	ar	nat	
<i>Bromus inermis</i>				1				
<i>Bromus sterilis</i>				1	1	ar	inv	
<i>Bromus tectorum</i>			1	1	1	ar	nat	
<i>Calamagrostis epigejos</i>			1	1	1			
<i>Calystegia sepium</i>	1	1						
<i>Campanula patula</i>			1	1				
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	1	1	1	1	1	ar	nat	
<i>Cardamine dentata</i>			1					C3
<i>Cardamine hirsuta</i>				1	1	ar	nat	
<i>Cardamine impatiens</i>			1	1				
<i>Cardamine matthioli</i>			1	1				C4a
<i>Carduus acanthoides</i>			1	1	1	ar	nat	
<i>Carduus crispus</i>	1	1						
<i>Carex acuta</i>	1	1		1				
<i>Carex acutiformis</i>				1				
<i>Carex caryophyllea</i>			1	1				
<i>Carex divulsa</i>				1				C3
<i>Carex hirta</i>	1	1	1	1				
<i>Carex melanostachya</i>			1	1				C2t
<i>Carex pallescens</i>			1	1				
<i>Carex praecox</i>			1	1				
<i>Carex remota</i>	1	1						
<i>Carex riparia</i>	1	1		1				C4a
<i>Carex spicata</i>	1	1	1	1				
<i>Carex strigosa</i>	1	1						C2r
<i>Carex supina</i>			1	1				C3
<i>Carex sylvatica</i>	1	1						
<i>Carex tomentosa</i>			1	1				
<i>Carex vesicaria</i>			1					

<i>Carex vulpina</i>				1			
<i>Carlina vulgaris</i>			1	1			
<i>Carpinus betulus juv</i>	1	1	1	1			
<i>Centaurea jacea ssp. angustifolia</i>			1	1			C4b
<i>Centaurea rhenana</i>				1			
<i>Cerastium glomeratum</i>			1	1			
<i>Cerastium glutinosum</i>			1	1			
<i>Cerastium holosteoides</i>			1	1			
<i>Cerastium pumilum</i>			1	1			
<i>Cerastium semidecandrum</i>				1			
<i>Cerastium sp.</i>	1	1					
<i>Cerastium tenoreanum</i>			1	1			C1b
<i>Cichorium intybus</i>				1	ar	nat	
<i>Circaea lutetiana</i>	1	1					
<i>Cirsium arvense</i>	1	1	1	1	ar	inv	
<i>Cirsium vulgare</i>	1	1		1			
<i>Cnidium dubium</i>			1	1			C2b
<i>Colchicum autumnale</i>		1	1	1			
<i>Convallaria majalis</i>	1	1					
<i>Convolvulus arvensis</i>			1	1	ar	nat	
<i>Conyza canadensis</i>		1	1	1	neo	inv	
<i>Cornus sanguinea juv.</i>	1	1	1	1			
<i>Corydalis cava</i>		1					
<i>Corydalis pumila</i>		1					C3
<i>Crataegus laevigata juv.</i>	1	1					
<i>Crataegus monogyna juv.</i>	1	1	1	1			
<i>Crepis biennis</i>		1					
<i>Crepis tectorum</i>				1	ar	nat	C3
<i>Cruciata glabra</i>			1	1			
<i>Cruciata pedemontana</i>			1	1			C2r
<i>Cynodon dactylon</i>			1	1	ar	nat	C4a
<i>Cynoglossum officinale</i>	1	1	1	1			
<i>Dactylis glomerata</i>			1	1			
<i>Dactylis polygama</i>	1	1					
<i>Daucus carota</i>			1	1			
<i>Deschampsia cespitosa</i>	1	1	1	1			
<i>Dianthus pontederiae</i>			1	1			C4a
<i>Digitaria ischaemum</i>	1	1			ar	inv	
<i>Dryopteris carthusiana</i>	1	1					
<i>Dryopteris filix-mas</i>	1	1					
<i>Dysphania botrys</i>				1	ar	nat	C3
<i>Dysphania pumilio</i>				1	neo	nat	
<i>Echium vulgare</i>				1			
<i>Elymus caninus</i>		1					
<i>Elymus hispidus</i>			1	1			

<i>Elymus repens</i>		1	1	1			
<i>Equisetum arvense</i>	1	1	1	1			
<i>Erigeron annuus</i>	1	1	1	1	neo	inv	
<i>Erodium cicutarium</i>				1	ar	nat	
<i>Erysimum diffusum</i>			1	1			C3
<i>Euonymus europaeus juv.</i>	1	1	1	1			
<i>Euphorbia cyparissias</i>			1	1			
<i>Euphorbia esula</i>			1	1			
<i>Euphorbia lucida</i>		1					C2b
<i>Euphorbia palustris</i>		1					C3
<i>Fallopia convolvulus</i>				1			
<i>Fallopia dumetorum</i>	1	1		1			
<i>Festuca gigantea</i>	1	1					
<i>Festuca pratensis</i>			1	1			
<i>Festuca rubra</i>			1	1			
<i>Festuca rupicola</i>			1	1			
<i>Ficaria verna</i>	1	1					
<i>Filipendula vulgaris</i>			1	1			
<i>Fragaria vesca</i>	1	1					
<i>Fragaria viridis</i>			1	1			
<i>Fraxinus angustifolia</i>	1	1		1			C4a
<i>Gagea lutea</i>		1					
<i>Galeopsis sp.</i>	1	1					
<i>Galium album</i>			1	1			
<i>Galium aparine</i>	1	1		1			
<i>Galium boreale</i>			1	1			C4a
<i>Galium elongatum</i>	1	1					C4a
<i>Galium mollugo</i>				1			C4a
<i>Galium palustre</i>	1	1	1	1			
<i>Galium rivale</i>		1					C4a
<i>Galium verum</i>			1	1			
<i>Geranium pusillum</i>			1	1	ar	nat	
<i>Geranium robertianum</i>	1	1					
<i>Geum urbanum</i>	1	1					
<i>Gleditschia triacanthos juv.</i>	1	1			neo	cas	
<i>Glechoma hederacea</i>	1	1	1	1			
<i>Glyceria maxima</i>		1					
<i>Gratiola officinalis</i>				1			C2t
<i>Hedera helix</i>	1	1					
<i>Helictotrichon pubescens</i>			1	1			
<i>Holcus lanatus</i>	1	1	1	1			
<i>Humulus lupulus</i>				1			
<i>Hypericum hirsutum</i>		1					
<i>Hypericum perforatum</i>		1	1	1			
<i>Hypochaeris radicata</i>				1			

<i>Chaerophyllum bulbosum</i>	1	1					
<i>Chaerophyllum temulum</i>	1	1		1			
<i>Chenopodium album</i>		1		1			
<i>Chenopodium polyspermum</i>	1	1					
<i>Chondrilla juncea</i>				1			C3
<i>Impatiens parviflora</i>	1	1			neo	inv	
<i>Inula britannica</i>			1	1			
<i>Iris pseudacorus</i>	1	1		1			
<i>Iris variegata</i>			1	1			C2b
<i>Juncus effusus</i>		1					
<i>Juncus tenuis</i>				1	neo	nat	
<i>Knautia arvensis</i>				1			
<i>Knautia x posoniensis</i>			1	1			C4a
<i>Koeleria macrantha</i>			1	1			
<i>Lactuca serriola</i>	1	1	1	1	ar	inv	
<i>Lamium maculatum</i>	1	1		1			
<i>Lamium purpureum</i>			1	1	ar	nat	
<i>Lapsana communis</i>	1	1					
<i>Lathyrus nissolia</i>			1	1			C4b
<i>Lathyrus pratensis</i>			1	1			
<i>Lathyrus tuberosus</i>			1	1	ar	nat	
<i>Lathyrus vernus</i>	1	1					
<i>Leontodon autumnalis</i>	1	1					
<i>Leonurus marubiastrum</i>	1	1					C2b
<i>Leucanthemum vulgare</i>			1	1			
<i>Leucosium aestivum</i>	1	1					C1b
<i>Linaria genistifolia</i>				1			C3
<i>Linaria vulgaris</i>				1	ar	nat	
<i>Lolium perenne</i>			1	1			
<i>Loranthus europeus</i>		1					
<i>Lotus corniculatus</i>			1	1			
<i>Luzula campestris</i>			1	1			
<i>Luzula multiflora s.lat.</i>			1	1			
<i>Lycopus europaeus</i>		1					
<i>Lychnis flos-cuculi</i>		1	1	1			
<i>Lychnis viscaria</i>			1	1			
<i>Lysimachia nummularia</i>	1	1	1	1			
<i>Lysimachia vulgaris</i>	1	1		1			
<i>Lythrum salicaria</i>	1	1	1	1			
<i>Lythrum virgatum</i>			1	1			C2b
<i>Maianthemum bifolium</i>	1	1					
<i>Malus sylvestris juv.</i>	1	1					C3
<i>Medicago falcata</i>			1	1			
<i>Medicago lupulina</i>				1			
<i>Medicago minima</i>			1	1			C3

<i>Mentha arvensis</i>	1	1		1			
<i>Milium effusum</i>	1	1					
<i>Moehringia trinervia</i>	1	1					
<i>Molinia arundinacea</i>				1			
<i>Muscari comosum</i>			1	1			C3
<i>Myosotis arvensis</i>				1			
<i>Myosotis ramosissima</i>			1	1			
<i>Myosotis sparsiflora</i>		1					C4a
<i>Myosotis stricta</i>			1	1			
<i>Myosoton aquaticum</i>	1	1					
<i>Neottia nidus-avis</i>		1					C4a
<i>Ornithogalum kochii</i>		1	1	1			
<i>Oxalis dillenii</i>			1	1	neo	inv	
<i>Oxalis stricta</i>	1	1			neo	inv	
<i>Paris quadrifolia</i>	1	1					
<i>Persicaria hydropiper</i>	1	1					
<i>Persicaria mitis</i>	1	1					
<i>Petrorhagia prolifera</i>			1	1			C4a
<i>Peucedanum oreoselinum</i>			1	1			C4a
<i>Phalaris arundinacea</i>	1	1	1	1			
<i>Phleum phleoides</i>			1	1			
<i>Phleum pratense</i>				1			
<i>Phragmites australis</i>				1			
<i>Pilosella officinarum</i>				1			
<i>Pimpinella saxifraga</i>			1	1			
<i>Plantago lanceolata</i>	1	1	1	1			
<i>Plantago major</i>	1	1		1			
<i>Plantago uliginosa</i>	1	1					
<i>Poa angustifolia</i>		1	1	1			
<i>Poa annua</i>			1	1			
<i>Poa pratensis</i>	1	1	1	1			
<i>Poa trivialis</i>	1	1		1			
<i>Polycnemum arvense</i>				1	ar	cas	C1t
<i>Polygonatum multiflorum</i>		1					
<i>Polygonum aviculare</i>	1	1		1			
<i>Populus alba juv.</i>	1	1					
<i>Populus tremula</i>				1			
<i>Potentilla anserina</i>			1	1			
<i>Potentilla argentea</i>			1	1			
<i>Potentilla recta</i>			1	1			C4a
<i>Potentilla reptans</i>	1	1	1	1			
<i>Prunella vulgaris</i>	1	1					
<i>Prunus avium juv</i>		1		1			
<i>Prunus sp. juv</i>	1	1	1	1			
<i>Prunus spinosa juv</i>	1	1	1	1			

<i>Pulmonaria obscura</i>	1	1					
<i>Pulmonaria officinalis</i>	1	1					
<i>Pyrus pyraeaster juv.</i>	1	1	1	1			C4a
<i>Quercus cerris</i>		1	1	1			C2r
<i>Quercus robur juv</i>	1	1	1	1			
<i>Ranunculus acris</i>			1	1			
<i>Ranunculus auricomus agg.</i>		1	1	1			
<i>Ranunculus polyanthemus</i>			1	1			
<i>Ranunculus repens</i>	1	1	1	1			
<i>Rorippa amphibia</i>	1	1					
<i>Rorippa austriaca</i>				1			
<i>Rorippa sylvestris</i>	1	1		1			
<i>Rorippa x armoracioides</i>				1			
<i>Rosa canina juv</i>	1	1	1	1			
<i>Rubus caesius</i>	1	1	1	1			
<i>Rumex acetosella</i>			1	1			
<i>Rumex crispus</i>	1	1	1	1			
<i>Rumex obtusifolius</i>	1	1					
<i>Rumex sanguineus</i>	1	1		1			
<i>Rumex thyrsiflorus</i>			1	1	neo	nat	
<i>Salix alba</i>			1	1			
<i>Salix rubens juv.</i>		1					
<i>Salvia pratensis</i>			1	1			
<i>Sambucus nigra juv.</i>		1		1			
<i>Sanguisorba officinalis</i>			1	1			
<i>Saponaria officinalis</i>				1	ar	nat	
<i>Scabiosa ochroleuca</i>			1	1			
<i>Scirpoides holoschoenus</i>			1	1			C2b
<i>Scrophularia nodosa</i>	1	1					
<i>Scutellaria galericulata</i>	1	1					
<i>Scutellaria hastifolia</i>			1	1			C2b
<i>Securigera varia</i>				1			
<i>Selinum carvifolia</i>				1			
<i>Senecio vernalis</i>			1	1	neo	nat	
<i>Serratula tinctoria</i>				1			C4b
<i>Setaria viridis</i>				1	ar	inv	
<i>Silene latifolia</i>			1	1	ar	nat	
<i>Silene nutans</i>				1			
<i>Silene otites</i>			1	1			C3
<i>Silene vulgaris</i>				1			
<i>Solanum nigrum</i>				1			
<i>Solidago gigantea</i>			1	1	neo	inv	
<i>Sonchus asper</i>			1	1	ar	nat	
<i>Sonchus oleraceus</i>		1			ar	nat	
<i>Stachys palustris</i>	1	1					

<i>Stachys sylvatica</i>	1	1					
<i>Stellaria graminea</i>			1	1			
<i>Stellaria media</i>	1	1		1			
<i>Stipa borysthena</i>			1	1			C1b
<i>Symphotrichum lanceolatum</i>	1	1	1	1	neo	inv	
<i>Symphytum officinale</i>	1	1	1	1			
<i>Taraxacum sect. Ruderalia</i>	1	1	1	1			
<i>Teucrium chamaedrys</i>				1			C4a
<i>Thalictrum flavum</i>				1			C2b
<i>Thesium linophyllum</i>				1			C3
<i>Thymus pannonicus</i>			1	1			C4a
<i>Tilia cordata</i> juv.	1	1					
<i>Torilis japonica</i>		1		1			
<i>Tragopogon dubius</i>				1	ar	nat	
<i>Trifolium arvense</i>			1	1			
<i>Trifolium campestre</i>			1	1			
<i>Trifolium hybridum</i>				1	ar	nat	
<i>Trifolium medium</i>			1	1			
<i>Trifolium montanum</i>			1	1			
<i>Trifolium pratense</i>		1	1	1			
<i>Trifolium repens</i>			1	1			
<i>Tripleurospermum inodorum</i>				1	ar	nat	
<i>Ulmus laevis</i> juv.	1	1	1	1			C4a
<i>Ulmus minor</i> juv.	1	1					C4a
<i>Urtica dioica</i>	1	1	1	1			
<i>Urtica urens</i>				1	ar	nat	C3
<i>Valerianella locusta</i>			1	1			
<i>Verbascum blattaria</i>				1			C2b
<i>Verbascum chaixii</i> subsp. austriacum			1	1			C4a
<i>Verbascum lychnitis</i>			1	1			C2r
<i>Verbascum phoeniceum</i>			1	1			C3
<i>Verbena officinalis</i>				1	ar	nat	C3
<i>Veronica arvensis</i>			1	1	ar	nat	
<i>Veronica chamaedrys</i>	1	1	1	1			
<i>Veronica montana</i>	1	1					C4a
<i>Veronica prostrata</i>			1	1			C4a
<i>Veronica serpyllifolia</i>		1	1	1			
<i>Veronica sublobata</i>	1	1					
<i>Viburnum lantana</i> juv.	1	1					C4a
<i>Vicia angustifolia</i>			1	1	ar	nat	
<i>Vicia cracca</i>	1	1	1	1			
<i>Vicia hirsuta</i>			1	1			
<i>Vicia lathyroides</i>				1			C3
<i>Vicia pisiformis</i>				1			C3

<i>Vicia sepium</i>		1	1	1			
<i>Vicia tetrasperma</i>			1	1			
<i>Viola arvensis</i>			1	1			
<i>Viola elatior</i>				1			C1t
<i>Viola hirta</i>			1	1			
<i>Viola odorata</i>	1	1		1	ar	nat	
<i>Viola pumila</i>		1	1	1			C2t
<i>Viola reichenbachiana</i>	1	1					
<i>Viscum album</i>		1					
<i>Xanthium sp.</i>			1	1	neo	nat	
CELKEM	125	168	181	268			

3.11.3. Doporučení pro management

Nejdůležitější podmínkou zachování diverzity cévnatých rostlin v území Soutoku je co nejvíce navrátit vodní režim nivy do stavu, který zde panoval před regulací řek a který podmiňoval neustálou tvorbu nových biotopů počátečních stádií fluvialní sukcesní série. V současnosti je zapotřebí tato stadia obnovovat alespoň uměle pomocí revitalizací kanálů přivádějících vodu do lesa, tvorbou tůní a obnovou poříčních jezer. Je zapotřebí taktéž obnovit záplavový režim na loukách a v lesích, střídání zaplavení a značného vysychání patří totiž k unikátním rysům nivní krajiny Soutoku. K vysoké biodiverzitě ovšem v minulosti přispěl i člověk – hospodář rozmanitým managementem, tvorbou a udržováním luk, různými způsoby hospodaření v lese. Čím vyšší diverzitu hospodaření dosáhneme, tím více rozmanitých podmínek pro rostliny vytvoříme. V lesním hospodářství je zásadní podmínkou obnovovat porosty dřevinami přirozené druhové skladby, využívat co nejdelší dobu obmýtlí, ideální by bylo též minimalizovat celoplošnou přípravu půdy a použití herbicidů. Různými hospodářskými způsoby a tvary lesa vytvářet mozaiku rozmanitých lesních porostů, vytvářet a udržovat lesní okraje. V oboře udržovat únosné stavy zvěře. Na vhodných místech ponechávat staré stromy v dostatečném množství k dožití, obnovovat solitérní stromy na loukách. Louky je samozřejmě zapotřebí pravidelně kosit a seno odstraňovat, nenechávat luční společenstva zarůst dřevinami a nezalesňovat je, jak se občas v minulosti dělo. Důležité je též předcházet přímému poškození či ničení známých lokalit kriticky a silně ohrožených druhů, případně mít připraven pro tyto lokality speciální management.

4. Komunikační strategie (Čupa, P., Vybíral, J.)

V rámci projektu byla komunikační strategie založena na sledování několika cílů:

4.1. Analýza aktuální situace

V první fázi byla provedena limitovaná interní analýza dostupných informací a způsob dosavadní komunikace s vnějším prostředím. Na základě této analýzy bylo posouzeno, jak a kam by měly být směřovány další komunikační aktivity.

Ze zmiňované analýzy vyplynulo, že zkoumané území se v posledních letech, zejména v souvislosti se snahou o vyhlášení dodatečných vrstev ochrany přírody na územích Natura 2000, stala významnou oblastí komunikačního střetu mezi podporovateli zpřísnění ochrany a zastánci zachování stávajících ochranných vrstev, resp. doplnění o institut smluvní ochrany. Situaci nezlepšilo ani programové prohlášení vlády z 6. ledna 2022, kde bylo avizováno vyhlášení Národního parku Soutok, i když tento krok nebyl v regionu konzultován. Nakonec se snahy státních orgánů ochrany přírody soustředily na vyhlášení CHKO. Skupiny zapojené do komunikace byly a jsou velmi polarizované a vyhraněná byla i forma komunikace, sahající od obecných prohlášení, často účelových, až po osobní slovní útoky zejména na místní úrovni.

Pozornost médií byla i v průběhu projektu poněkud nevyvážená. Větší prostor byl věnován příznivcům vyhlášení CHKO a opačné názory pak dostaly prostor pouze ve formě komentářů v diskusi, v případě, že se jednalo o elektronická média.

Jedním z cílů projektu bylo poskytnout relevantní data pro návrhy, jak postupovat v budoucím managementu lužních lesů a luk v oblasti soutoku řek Dyje a Moravy, který je předmětem veřejné debaty. Obecně nebyla vědecká data v médiích prezentována, a pokud ano, tak pouze ta, jejichž prezentace měla podpořit vznik CHKO. Součástí projektu byla informační kampaň ve formě článků pro laickou veřejnost v regionálním časopisu Malovaný kraj a také krátké informační články v obecních zpravodajích.

Přestože se výstupy projektu staly argumentačním nástrojem pro diskusi o budoucí velkoplošné ochraně Soutoku, která v souvislosti s připravovanými návrhy vznesla mnohé otázky a podtrhla nejednoznačnou podporu aktivit směřujících k vyhlášení dalších zvláště chráněných území, Ministerstvo životního prostředí veřejně deklarovalo cíl, vyhlásit v předmětném území CHKO a také v tomto smyslu zahájilo příslušné kroky, bez ohledu na panující pochybnosti. Mediální vystoupení zástupců orgánů ochrany přírody naopak konstatují, že na těchto aktivitách panuje v regionu většinová shoda, což podle zpětné vazby od různých subjektů (některých obcí, podnikatelských subjektů, vlastníků půdy atd.), není zcela v souladu s reálnou situací.

4.2. Cílové skupiny

V rámci analýzy byly určeny cílové skupiny, pro které byla určena komunikační sdělení. V rámci tohoto projektu byla vybrána cílová skupina zahrnující samosprávy a obyvatele obcí Břeclav, Lanžhot, Kostice, Tvrdonice, Týnec, Moravská Nová Ves, Mikulčice a Lužice. Prostřednictvím spolupráce s Dobrovolným sdružením obcí Region Podluží budou informace

zaměřeny i pro recipienty širší oblasti zahrnující obce Dolní Bojanovice, Hrušky, Josefov, Ladná, Moravský Žižkov, Nový Poddvorov, Prušánky, Starý Poddvorov a obce Dobrovolného svazku obcí LVA a a DSO Mikulovsko. Na regionální úrovni byla cílovou skupinou Agentura ochrany přírody a krajiny regionální pracoviště Brno, Jihomoravský krajský úřad – Odbor životního prostředí a subjekty podílející se na koordinaci Biosférické rezervace Dolní Morava.

Specifickou cílovou skupinou byli tuzemští a zahraniční studenti Mendelovy univerzity, zahraniční návštěvníci BR Dolní Morava a účastníci mezinárodních akcí, na kterých byla prezentována BR Dolní Morava a aktivity na nichž participuje

4. 3. Komunikační cíle a sdělení

Hlavní komunikační cíle zůstaly, bez ohledu na komplexnost a složitost území, po celou dobu trvání projektu stejné:

- 1) Představení projektu, jeho významu pro praktické využití získaných výsledků.
- 2) Zvýšení povědomí o historii vzniku lesních komplexů v nivě Dyje a Moravy a zejména podílu lidské činnosti na jejím současném stavu.
- 3) Zprostředkování výstupů projektu prostřednictvím informování o zajímavých nálezech.

Hlavní sdělení, které pak bylo prezentováno ve všech formách výstupů bylo:

„Lužní les na Soutoku Moravy a Dyje je jedním z nejbohatších ekosystémů naší země, který vznikl společným působením intenzivní lidské práce a přírodních sil a jeho budoucnost závisí na tom, aby tato synergie pokračovala.“

Dílčí sdělení byla prezentována v souladu s průběžnými výsledky projektu, s důrazem na to, že biodiverzita cílové oblasti je přímo úměrná udržitelnému managementu krajiny a že hlavním problémem celé oblasti není hospodaření jako takové, ale nedostatek vody v kombinaci s klimatickými změnami. Tato sdělení byla zjednodušena tak, aby i laická veřejnost mohla se získanými informacemi pracovat.

4.4. Výstupy

V rámci výstupů byli o projektu a jeho plánovaných cílech informováni zástupci subjektů, podílejících se na koordinaci Biosférické rezervace Dolní Morava a také vedoucí regionálního pracoviště AOPK v Brně.

Od roku 2022 byla pro širokou laickou veřejnost publikována v regionálním časopise Malovaný kraj série 16 článků v seriálu s názvem Poklady lužního lesa na Podluží, ve kterých byly zveřejňovány informace o zajímavých nálezech získaných v rámci projektu. V těchto textech byla zjednodušenou formou zdůrazňována složitost celé problematiky a kladen důraz na nutnost propojení promyšlené lidské práce a přírodních podmínek. Do konce roku 2024 jsou naplánovány ještě dva články a na základě zájmu čtenářů redakce požádala, zda by mohla série pokračovat i po oficiálním ukončení projektu. Publikován byl také souhrnný článek Lužní lesy na soutoku řek Moravy a Dyje v časopise Živa (4/2022: 166-169).

Byly připraveny i tiskové zprávy, které však nebyly zástupci regionálních médií nijak využity. Naopak, informace o tomto projektu byly uveřejněny v několika obecních zpravodajích obcí spadajících do zájmové oblasti.

Efekt komunikace byl zvýšen prezentací projektu v rámci aktivit společnosti Modelový les Česká republika. Tyto aktivity zahrnovaly tři velké jednodenní akce pro veřejnost (Den lesa 2022, Lesní stezka 2023 a Dětský den na lesní stezce 2024), kterých se celkem zúčastnilo přes 4200 návštěvníků. Komunikační práce s veřejností byla podpořena také sérií exkurzí organizovaných pro školy, od základních až po vysoké po celou dobu trvání projektu. Jako příklad komplexního projektu byly informace sdíleny na mezinárodní konferenci Sociální, přírodní a vědecké aspekty modelového lesa, pořádané v polských Obornikách v březnu 2024, jako součásti aktivit podpořených kanadským programem Global Forest Leadership Program.

Informace o projektu byly předány zástupcům obcí v rámci zasedání Dobrovolného sdružení obcí (DSO) Lednicko-valtický areál, DSO Region Podluží a DSO Mikulovsko.

Projekt byl také prezentován v rámci mezinárodní konference, pořádané u příležitosti 20. výročí vyhlášení BR Dolní Morava dne 19. 10 2023 na půdě Zahradnické fakulty Mendelovy univerzity v Lednici.

Projekt, jeho výstupy a potenciální přínosy pro management krajiny byl také prezentován v rámci mezinárodní konference EuroMAB 2022, pořádané pro zástupce biosférických rezervací Evropy a Severní Ameriky, která se uskutečnila v Rakousku. Prezentace proběhla formou posteru a také formou přednášky v rámci workshopu s názvem „Podpora výzkumu v biosférických rezervacích“ (Promoting Research in Biosphere Reserves) a také v rámci konference EuroMAB 2024 v Německu, kde byla součástí prezentace v rámci workshopu s názvem „Přírodní řešení – biosférické rezervace jako hnací síla změny“.

V úvodu roku 2023 byla navržena a odsouhlasena struktura kapitol připravované knihy, jejíž dokončená pracovní verze je součástí závěrečné monitorovací zprávy.

4.4.1. Monografie „Ekologické změny a biodiverzita lužní krajiny v oblasti soutoku Moravy a Dyje“

V rámci projektu byl dle plánu připraven rukopis monografie, který by měl sloužit jak laické, tak odborné veřejnosti. Cílem vydání knihy je přehlednou formou zpřístupnit výsledky projektu. Obsahem knihy je v první kapitole charakteristika přírodních poměrů území, druhá kapitola je věnována hodnocení vývoje krajiny a hospodaření v ní (změny krajiny na úrovni land use, vývoj lesního hospodářství, myslivosti, změny hydrologického režimu, revitalizace, růstové odezvy dřevin na změny ekologických poměrů). Třetí kapitola je zaměřena na současný lesnický a ochranný management území a hodnocení jeho vlivu na biodiverzitu. V další kapitole je rozebrána role Biosférických rezervací v podpoře biodiverzity. Následují dvě závěrečné kapitoly prezentující vlastní přímé výsledky řešení projektu, tj. popisu designu nastaveného monitoringu biodiverzity a hodnocení biodiverzity modelových skupin organismů. Kniha bude unikátní v tom směru, že budou publikovány kompletní seznamy druhů modelových skupin organismů, které kdy byly na zkoumaném území zaznamenány.

Stávající forma rukopisu knihy musí ještě projít recenzním řízením, případným drobným dopracováními, autorskými korekturami, schválením (případným doplněním) LČR a teprve

potom finální editací grafiky nakladatelství a vydáním, které předpokládáme nejpozději do konce roku.

5. Citizen science (Vahalík, P., Maděra, P.)


V rámci komunikační strategie byla připravena aplikace pro sběr informací o výskytu jednotlivých druhů na bázi zapojení veřejnosti (Citizen science). Byl připraven uživatelský návod, jak s aplikací pracovat, který je možné distribuovat široké veřejnosti z řad návštěvníků území. Aplikace umožňuje zaslat do mapového serveru prostorově orientovanou informaci o výskytu druhu, včetně fotografie. Po odeslání (synchronizaci aplikace v mobilním telefonu) dostane příslušný odborník, specialista na danou skupinu organismů, zprávu o přírůstku, po jeho kontrole, se může takový přírůstek stát součástí nálezné databáze zkoumaného území.

Celý projekt je postaven na aplikaci ArcGIS Field Maps, která je zdarma dostupná ke stažení do každého chytrého telefonu. Aplikace se propojí s mapovým serverem a databází, umožňuje i práci off-line s následným odesláním dat z mobilu na server po připojení do sítě. Každý zájemce po instalaci aplikace tak může odesílat prostorově orientovaná data v předvolené struktuře, včetně fotografie. V rámci projektu byl vydán letáček (Obr. 5.1), který je distribuován v oblasti a v němž je uveden přehledný návod.

Letáčky s návodem byly distribuovány v území v průběhu roku 2023 a počátku roku 2024, v současné době evidujeme postupně desítky nových záznamů.

**Monitoring biodiverzity
lužní krajiny
Soutoku řek Dyje a Moravy**

Občanská věda



Chceš-li se podílet na ochraně této unikátní lokality, můžeš se i Ty aktivně zapojit do mapování výskytu vzácných a ohrožených druhů rostlin a živočichů, které při své návštěvě Jihomoravského luhu potkáš. Pro tyto účely je pro Tebe nachystaná snadná a intuitivní mobilní aplikace. Pokud si nejsi jist tím, že bezpečně poznáš a identifikuješ vzácnou rostlinu nebo živočicha, nemusíš mít obavy, všechny tvé záznamy budou ověřeny odborníkem.

Jak na to?

Příprav si aplikaci:

- Do svého mobilního telefonu si stáhni, nainstaluj a spust aplikaci **ArcGIS Field Maps**
- Přihlas se pomocí **ArcGIS Online**
- Bližko hranic s Rakouskem často bývá nedostupná mobilní internetová síť, proto si aplikaci přizpůsob pro užívání „offline“

- aplikace je zdarma dostupná v Google i Apple obchodu

- tvé přihlašovací jméno je: soutokobjevy

- tvé heslo je: soutok123

- v seznamu map vidíš pouze jednu: „Soutok_objevy“ u které klikem na tři tečky otevři vlastnosti a zvol „přidat offline oblast“

- přiblíž/oddal mapu tak abys viděl celý prostor jihomoravského luhu

- ve spodní části obrazovky nastav „Úroveň přiblížení“ (rozuměj jako detail podkladu) klikem na „místnost“ a zvol „kontinent“ v případě že nepotřebuješ podklad v aplikaci. Pokud chceš mít v podkladu v aplikaci dostatečně detailní ortofoto snímek zvol „kraj“

- klikem na „stáhnout oblast“ si stáhneš podkladovou mapu a aplikaci je nachystaná ne použít bez přístupu k mobilnímu internetu


Hotovo, můžeš do terénu:

- potkáš-li na svých výletech vzácný živočišný nebo rostlinný druh a chceš-li ho zaznamenat, klikni na symbol „+“ v přednastavené aplikaci, která tě vyzve k pořízení fotografie (ideálně více fotografií). Dále budeš vyzván k vyplnění přednastavených atributů, vyplň ty, které znáš.

- nový záznam potvrdí kliknutím na „fajfku“ v horní liště.

- po návratu domů nezapomeň synchronizovat tvé záznamy pořízené v „offline“ módu klikem na „synchronizovat“ který najdeš ve vlastnostech (tři tečky) mapy „Soutok_objevy“

Děkujeme za tvou aktivní pomoc při monitoringu výskytu vzácných živočišných a rostlinných druhů v Jihomoravské Amazonii. Všechny tvé záznamy budou ověřeny odborníkem a sdíleny v online mapě.



Obrázek 5.1. Letáček pro veřejnost s návodem, jak se zapojit do projektu monitoringu biodiverzity v oblasti Soutoku.

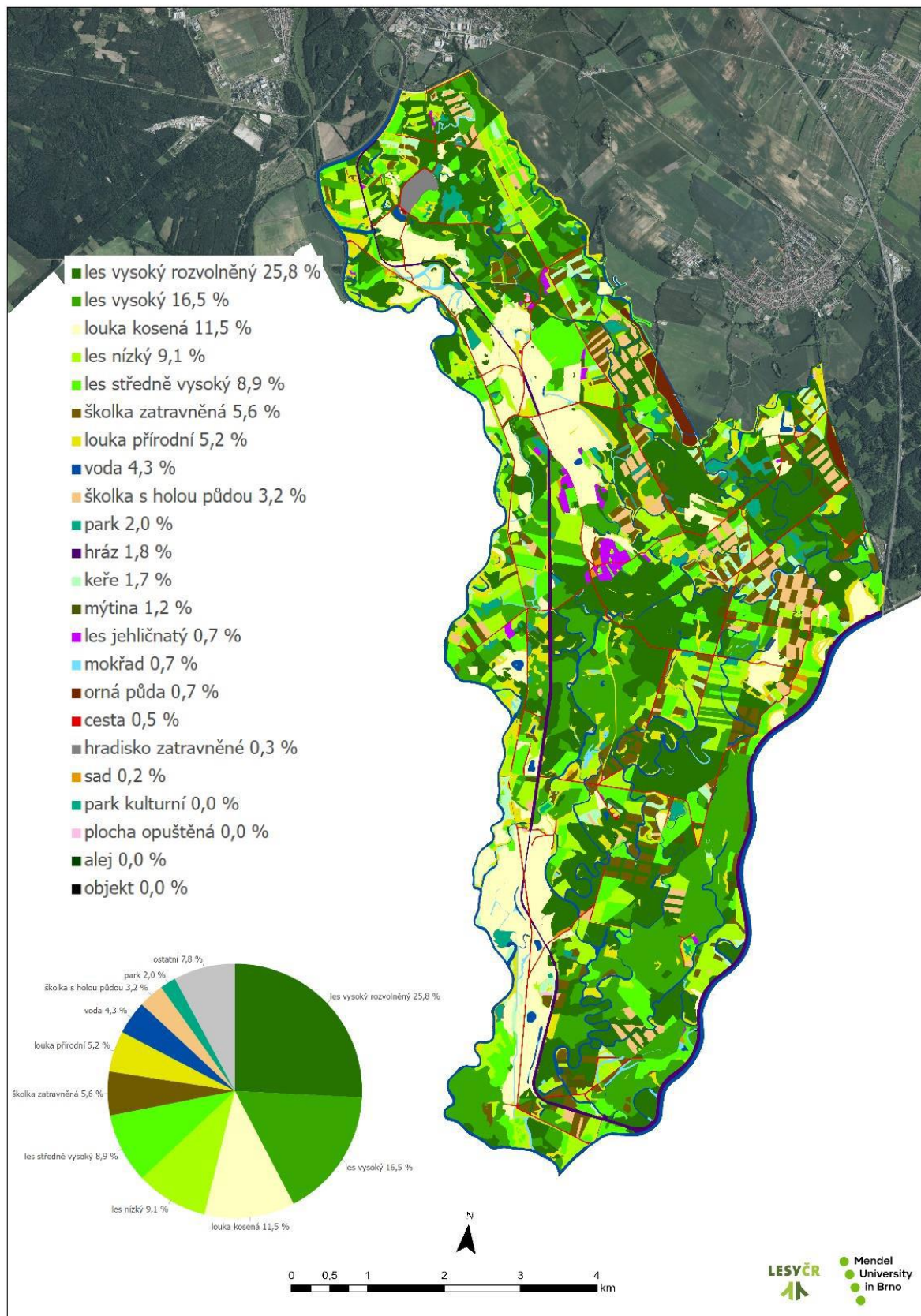
6. Proměny lužní krajiny na dolních tocích Moravy a Dyje v průběhu času

6.1. Využití krajiny a jeho změny v čase (Kolejka, J., Vahalík, P.)

Krajina území Soutoku je konvenčně řazena do rovin (podle metodiky Kudrnovská, 1965) vycházející z klasifikace výškového rozpětí území ve čtvercích o straně 2 km, tedy z rozdílu mezi nejvyšším a nejnižším bodem území podle nadmořské výšky v takto vymezené ploše 4 km². Pro roviny bylo přijato výškové rozmezí 0-30 m. Relativní výšky v rovinách tak nepřekračují uvedených 30 m. Nejvyšší bod sledovaného území Soutoku s kótou 160,38 m n. m. se nachází cca 600 m severně od zámečku Lány v sousedství antény vysílače (N 48.719379, E 16.917843). Nejnižší místo s kótou 149,49 m n. m. leží cca 50 m jižně od křížení Jiklínské cesty s hrází u lokality Plaka na dně bývalého říčního koryta (N 48.624979, E 16.935454). Při nízkém stavu vody v soutoku Dyje s Moravou se může hladina vody pohybovat i pod 148 m n. m. Výškový rozdíl uvedených bodů činí 10,89 m, což splňuje podmínku zařazení daného území do kategorie rovin. Je však zřejmé, že mikrorelief daného území nivy je značně členitý. Těmito variacím reliéfu se přizpůsobilo využití území, neboť výrazně jej ovlivňují vláhové poměry lokalit. Pro vytvoření představy o využití území v různých obdobích minulosti až po současnost je možné se opřít jak o dostupné spolehlivé staré mapy, tak o letecké snímky vysokého rozlišení (až pod 1 dm), ať již barevné, nebo černobílé, případně o družicové záznamy velmi vysokého rozlišení (až pod 1 m).



Obrázek 6.1. Zájmové území Soutoku v okolí zámku Pohansko ve výřezu použitého z volně dostupného ortofota z roku 2018 (Zdroj: www.Mapy.cz).

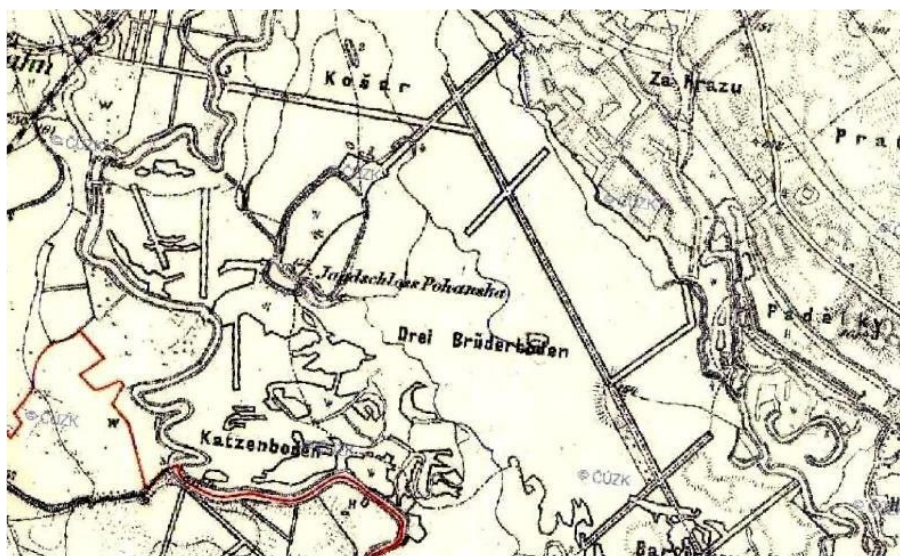


Obrázek 6.2. Současné využití krajiny Soutoku v plném tematickém rozlišení (k roku 2018). (Sestavil: J. Kolečka, graficky upravil a grafem opatřil: P. Vahalík).

Pro potřeby seznámení se s detailními rysy využití území Soutoku v klíčových obdobích moderní historie (předindustriálním, industriálním a postindustriálním období) byla sestavena časová řada map využití ploch pro léta 2018, 1872 a 1821-1827. K jejich sestavení byl použit netradiční mapovací postup.

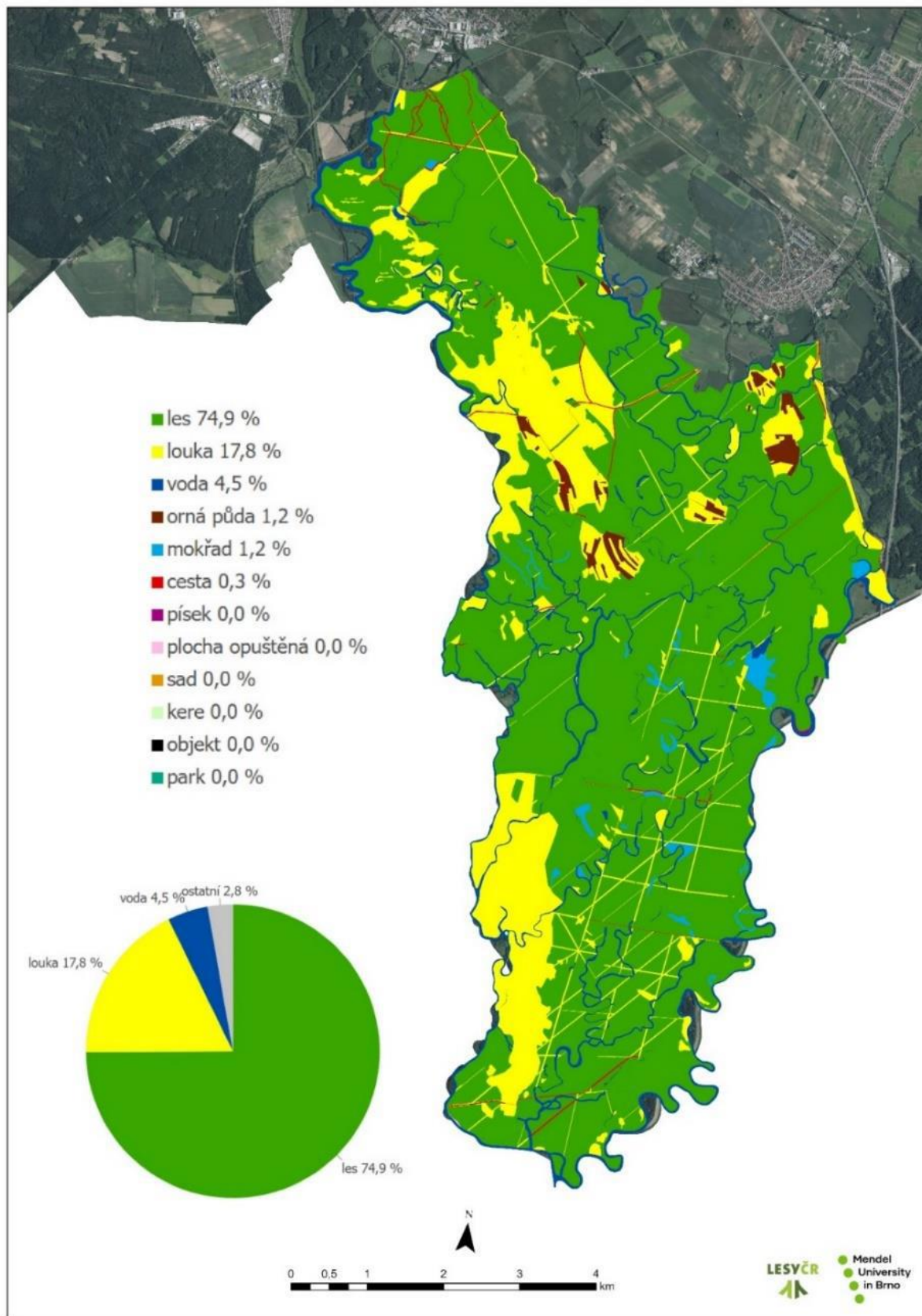
Jako první byla sestavena mapa nejnovějšího období. Postup se opíral o on-screen vektorizaci rozlišených areálů nad barevným georeferencovaným ortofotem vysokého rozlišení z roku 2018 v ArcView GIS (Obr. 6.1).

Rovněž vysoké tematické rozlišení umožnilo identifikovat celkem 23 různých typů využití ploch (Obr. 6.2) a současně je geometricky nejpřesněji lokalizovat (při spoléhání na přesnost georeferencování ortofota). Čárová kresba této mapy byla naložena nad georeferencovanou mozaiku topografických sekcí map třetího vojenského mapování v měřítku 1:25 000 (Obr. 6.3). Vzhledem k tomu, že ani nejpřesnější georeferencování nelze docílit absolutního souladu všech bodů, linií a ploch této mapy s analogickými body, liniemi a polygony v kresbě k roku 2018, bylo zapotřebí kresbu operativně posunovat tak, aby se lokálně přesně lícovala s klíčovými body a liniemi v místě posunu. Kolem identických linií pak byly doplněny linie nacházející se v mapě k roku 1872, zatímco „přebytečné“ linie z kresby k roku 2018 nemající ani částečné opakování v mapě k roku 1872 byly odstraněny. Tímto způsobem byla postupně konvertována kresba mapy využití ploch pro rok 2018 na kresbu mapy využití ploch k roku 1872. Samozřejmě jak podklad, tak i mapa pro rok 1872 je tematicky podstatně chudší (rozdílí méně typů využití ploch – pouze 9) než mapa konstruovaná nad recentním ortofotem.



Obrázek 6.3. Zájmové území Soutoku v okolí zámku Pohansko ve výřezu z volně dostupné mapy datované přibližně k roku 1872 (Zdroj: www.cuzk.cz)

Stejným způsobem pak byla „překreslována“ kresba mapy pro rok 1872 (Obr. 6.3.) na mapu pro léta 1821-1827, a to nad sešitou mapou sestávající z jednotlivých listů císařských otisků map stabilního katastru v měřítku 1:2 880 pro obce Bernhardsthal a Rabensburg (1821) a Břeclav a Lanžhot (1827). Zde nutno podotknout, že cca 3/5 zájmového území v obou prvních termínech byly součástí Dolních Rakous. S ohledem na vyšší geometrické a tematické rozlišení bylo v tomto případě rozlišeno 12 typů využití ploch (Obr. 6.4.).



Obrázek 6.4. Soutok. Využití území v letech 1821-1827. (Sestavil: J. Kolečka, graficky upravil a grafem opatřil: P. Vahalík).

K popisu stavu v jednotlivých sledovaných obdobích však nutno přistupovat ve správném chronologickém pořadí, tedy od nejstaršího období k nejnovějšímu, což je opačně ve srovnání s postupem tvorby všech tří map. K vzájemnému srovnávání map tří období však bylo zapotřebí mapy tematicky zjednodušit na stejnou tematickou rozlišovací úroveň. Celý uvedený postup sice není kartograficky zcela korektní a vždy topograficky přesný (zejména v místech vzdálenějších od optimálních lícovacích míst kreseb a mapových podkladů), avšak takto zcela odpadl problém vzniku tzv. „zbytkových polygonů“, které vznikají při vzájemném naložení dvou map na sebe a průniku kreseb dvou období podél paralelních čar v detailu se přesně nelícujících, kdyby vektorizace map odlišných období probíhala tradičním postupem separovaně. Rovněž vzájemné poměry ploch všech forem využití ploch mezi obdobími tak nedoznaly zásadních rozdílů a bylo možné relativně nejpřesněji zjišťovat změny využití ploch v čase.

Před 200 lety (1821-1827) bylo zřejmě již v zásadě stanoveno teritoriální rozložení hlavních typů využití ploch v zájmovém území Soutoku (tehdy s plochou 5066,9 ha), a sice lesa, trvalých travních porostů a vody (Obr. 6.4). O tomto rozvržení vzniklém dlouho předtím také svědčí staré mapy z předcházejícího století (kdy celé toto území patřilo k Moravě). V letech 1821-1827 bezmála tři čtvrtiny plochy zaujímaly hospodářské lesy (74,9 %), ve kterých jako znak soustavné péče byly vytýčeny prakticky dodnes platné porostní bloky oddělené průseky a cestami, jak situaci znázorňovaly mapy císařských otisků katastrálních map (Obr. 6.5 A, B). Na první pohled je viditelná změna obrysů zájmového území, které byly na západě, jihu a jihovýchodě dány silně meandrujícími toky Dyje a Moravy.



A)

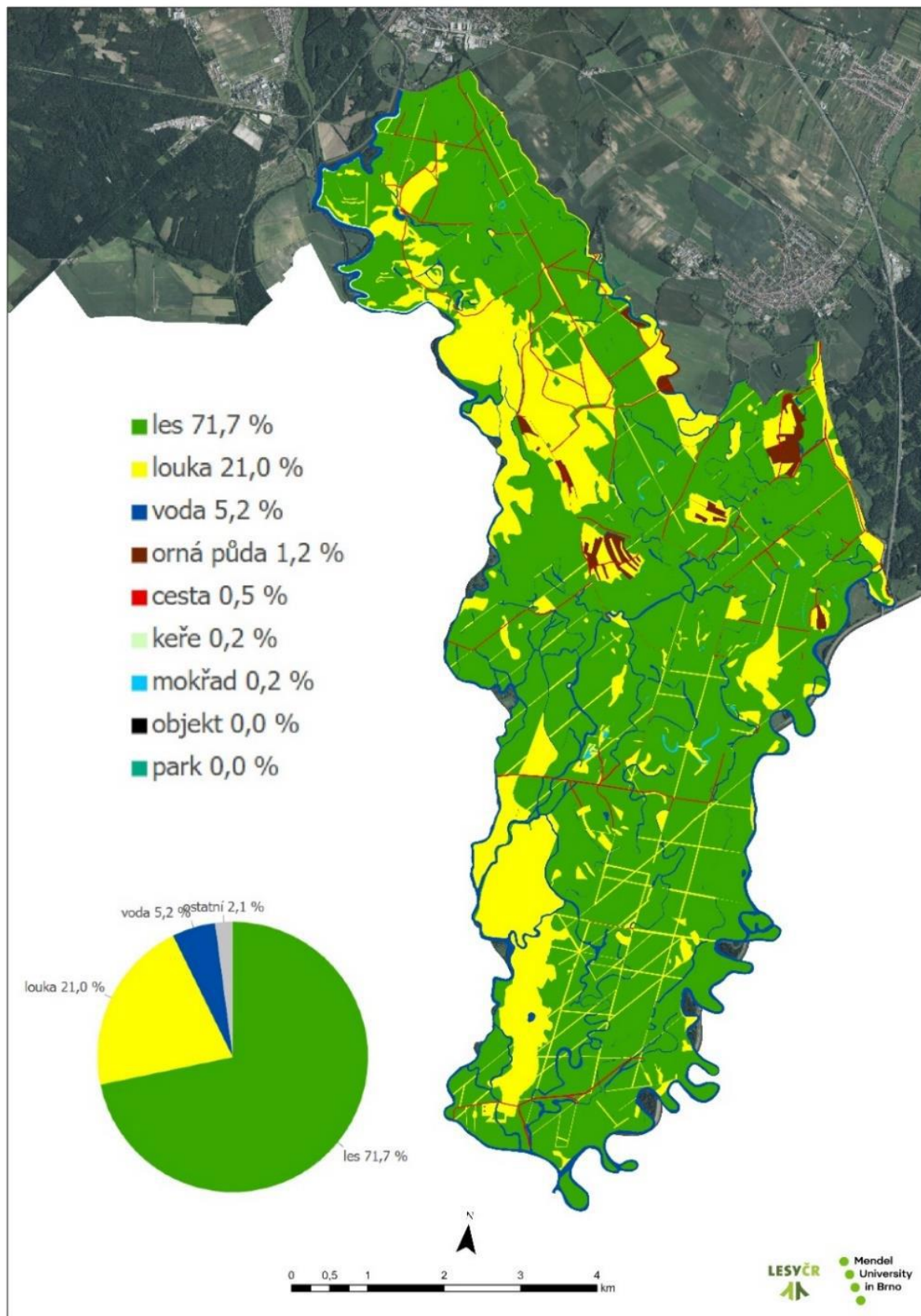
B)

Obrázek 6.5. **A)** Zájmové území Soutoku v okolí zámku Pohansko (vlevo) ve výřezu ze sešité mozaiky volně dostupných listů katastrální mapy datované k roku 1827 pro tehdejší moravskou část (Zdroj: <https://www.cuzk.cz>) **B)** Zájmové území jižního cípu Soutoku (vpravo) ve výřezu ze sešité mozaiky volně dostupných listů katastrální mapy datované k roku 1821 pro tehdejší dolnorakouskou část (Zdroj: <https://mapire.eu>)

Na severovýchodě, zejména v sousedství zástavby obce Lanžhot, omezení tvořily okraje lesa (a tok Kyjovky), které v té době sahaly podstatně blíže k urbánnímu prostoru dnešního Lanžhotu, poměrně velké luční plochy pak doprovázely cestu k brodu přes Moravu směrem na tehdy uherskou obec Brodské. Velké oblasti trvalých travních porostů byly v tomto období dvě: na severu Pernitálské pastvisko a sousedící plochy na tehdejší moravské straně na dohled

zámečku Lány, na jihu Pláky a Košárské louky v tehdejší dolnorakouské části území Soutoku. Třetí, avšak rozsahem násobně menší luční areál zaujímal okolí zámku Pohansko v jeho severovýchodním okolí (v prostoru hradiska) a s lokálními přesušenými pokračoval jižně od zámku až k toku Dyje. Moravská část území disponovala dalšími významnějšími nelesními areály uvnitř lesních celků (od JZ k SV): Doubravka, Březová a Křenová a Trnůvky v Lanžhotském polesí. V nich se hojně vyskytovaly plochy orné půdy a také při západním okraji Lánů. Výskyt orné půdy významně koreloval s polohami (na)vátých písků na elevacích hrudů. Zajímavostí situace v tomto období je poměrně hojná evidence mokřadů, a také hojnost lesních a lučních cest často vedených jinudy než v pozdějších obdobích.

K následujícímu období 70. let 19. století došlo k četným změnám (Obr. 6.6). Na katastru Lanžhotu došlo k ústupu lesa od zástavby obce, což vedlo ke snížení velikosti území Soutoku (na 4969,7 ha), pokud je jeho vymezení dáno obrysy lesního masívu ve sledovaném území. Bývalý lučně polní „ostrůvek“ Trnůvky uvnitř lesů zanikl připojením k otevřené krajině v blízkosti Lanžhotu. Uvnitř území Soutoku došlo k odlesnění velké plochy v prostoru Dlouhého hrudu, k rozmanitému a mnohonásobnému propojení lučních areálů jižně od zámku Pohansko. Další odlesnění zasáhlo oba břehy v té době ještě nenapřímené Svodnice. Novým lučním areálem při východním okraji zájmového území se stala Doubravenská louka. Početně velmi narostly většinou drobné luční plochy v území mezi Košárskými loukami a tokem Moravy. Oproti předchozímu období se na mnoha místech posunuly meandry trojice největších toků: Moravy, Dyje a Kyjovky, zatímco malé vodoteče a stagnující odstavená ramena měnily pozici spíše výjimečně. Řada drobných toků dříve evidovaných katastrálním mapováním se již ve výstupech III. vojenského mapování nevyskytuje, což jen zčásti lze přičíst téměř desetkrát nižší geometrické rozlišovací úrovni toposekci vojenských map. Odpovědnost lze však přičíst poměrně nižší technologické kvalitě katastrálního mapování uvnitř lesních celků, kde chyběly spolehlivé orientační body a v podstatě jakýkoliv nadhled a rozhled po krajině. Zdánlivě nedošlo ke změnám v zastoupení orné půdy. Avšak oddělení lokality Trnůvky znamenalo jednorázový úbytek orné půdy uvnitř území Soutoku (jeho rozloha se zmenšila cca o 100 ha po odlesnění okrajů lesního masívu u Lanžhotu). Mírně však narostly plochy orné půdy v lokalitách Doubravka, Březová a Křenová, nově byla orná půda evidována nedaleko místa zvaného Trepl. Nutno podotknout, že půdy byly rozorávány výhradně v té části Soutoku, která v obou prvních studovaných obdobích nepatřila k dolnorakouským obcím.

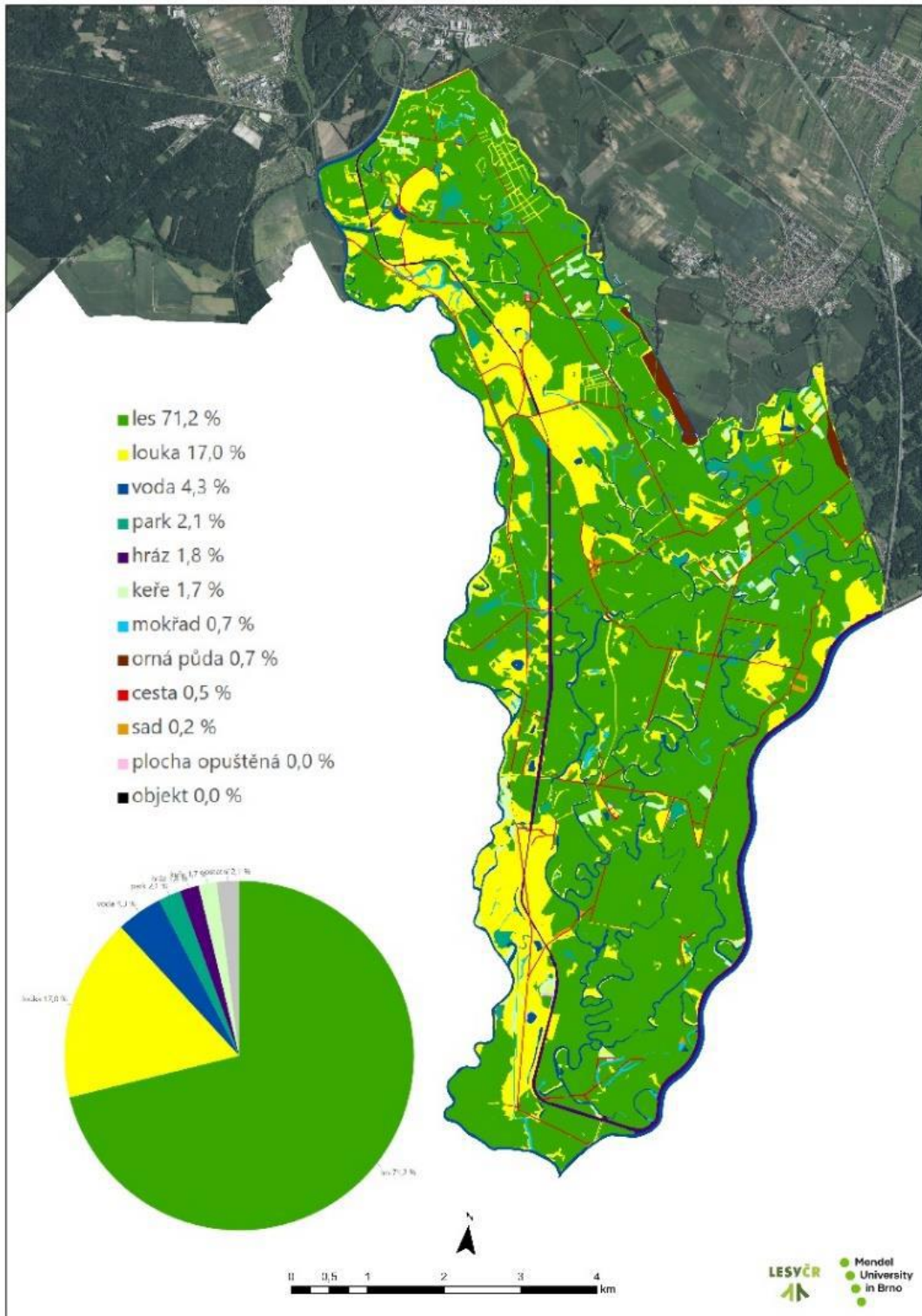


Obrázek 6.6. Soutok. Využití území v roce 1872. Sestavil: J. Kolečka, graficky upravil a grafem opatřil: P. Vahalík

Poslední nedávné sledované období roku 2018 dokládá velké množství dalších změn ve využití plochy území Soutoku, které se odehrály za posledních 150 let. Příslušná zjednodušená (na tematickou rozlišovací úroveň map předchozích období) mapa využití ploch (Obr. 6.7) umožňuje vizuální i geostatistické srovnání se situacemi v již uvedených sledovaných obdobích. Zásadně se změnila obrysy zájmového území a s tím spojená i jeho nižší rozloha (4883,9 ha). Napřímeny či širokými oblouky byly odstraněny volné meandry po celém pohraničním moravsko-slovenském úseku řeky Moravy, Dyje od železničního mostu u Břeclavi (trať zde uvedena do provozu v roce 1929) po státní hranici s Rakouskem (její krátký úsek tvoří severní hranici zájmového území). Došlo k napřímení toku Svodnice od Hrubé Štěpnice po Vysoké, lesní cestu k brodu k Brodskému nahradila moderní státní silnice (zprovozněna po vzniku Československa). Část vymezení zájmového území Soutoku tvoří krátký úsek dálnice D2 uvedené do provozu v roce 1980. Došlo k dalšímu ústupu lesního okraje u Lanžhotu. Hraniční úsek Dyje s Rakouskem prodělal jen menší změny v souvislosti s pohybem meandrů, nebo i rovnějších úseků toku. Uvnitř území Soutoku proběhlo velmi velké množství především malých změn. Ty však měly celkově za následek jak pokles zastoupení lesních, tak lučních ploch, vodních ploch, orné půdy – zpravidla ve prospěch takových forem využití ploch, které předchází mapování nerozlišovaly a které rovněž nelze spojit s hlavními typy využití. Příkladem je značný nárůst rozvolněných lesních porostů, které tak nabývaly parkových charakter. Nárůst ploch mokřadů nutno přisoudit dokonalejší současné mapovací technice. Zatímco na jedné straně vzniklo velké množství drobných lučních ploch na úkor lesa (větší louka pouze jižně od zámku Pohansko, kde probíhalo další spojování lučních ploch do podoby otevřené krajiny) opětně došlo k zalesnění velkých ploch v prostoru Dlouhého hrádu až k řece Dyji. Částečné zalesnění se dotklo bývalých „zemědělských oáz“ Doubravka, Březová a Křenová, severních výběžků Košárských luk. Nové plochy orné půdy se objevily v ryze periferních lokalitách území Soutoku podél napřímeného koryta Svodnice a novodobé silnice Lanžhot- Brodské. Odstavení velkých meandrů na řece Moravě od nového řečiště přineslo větší plochy (zčásti sezónně podmáčených) luk v místech vysušených oblouků meandrů a jejich vnitřků v lokalitách U Vrabelovy chaty, Trepl a Ferencova louka. Nejvýznamnější zásah do krajiny a jejího využití přinesla výstavba protipovodňové hráze během vodohospodářských úprav na jižní Moravě od 70. let dvacátého století v tehdejší Československu. Ta ve vnitrozemí bezprostředně přiléhá k upraveným řečištím Dyje a Moravy, pohraniční úsek Dyje s Rakouskem doprovází uvnitř obory Soutok v odstupu běžně 400-500 m, jen výjimečně blíže (na Košárských loukách), hojně však ve větší vzdálenosti. Samotná hráz a doprovodné technicky upravené plochy zaujmají cca 1,8 % zájmového území. Úbytek zřetelných pásů lesních průseků lze přičíst jejich nepochybnému nadhodnocení v dřívějších mapováních, kdy v současném mapování byly pod rozlišovací úrovní mapy k roku 2018. Zajímavostí je opět změněný průběh četných úseků lesních a lučních cest.

Sestavené mapy využití ploch pro roky 1821-1827, 1872 a 2018 umožňují přesně identifikovat, jaký typ využití přešel v mezi sledovanými obdobími nejen geostatisticky (viz Tab. 6.1), ale i graficky, a tak vytvářet mapy „neměnných ploch“ mezi sledovanými obdobími i za celé období sledovaných přibližně 200 let, a to jak pro kategorie typů přednostního ochranného zájmu, především lesa a luk, případně vodních objektů, tak i pro ostatní typy využití. Pouze v případě lesních a lučních cest nelze toto srovnání zcela spolehlivě provést pro neúplné a nespolehlivé vyznačení cest ve starých mapách.

Pro doplnění lze ještě uvést, že jsou k dispozici poměrně kvalitní mapové a snímkové podklady pro sestavení mapy využití ploch také pro poválečné období (50. léta 20. st.), která by přerušila poměrně dlouhý časový hiát mezi již hotovými mapami pro roky 1872 a 2018.



Obrázek 6.7. Soutok. Využití území v roce 2018. (Sestavil: J. Kolečka, graficky upravil a grafem opatřil: P. Vahalík)

Tabulka 6.1. Přesuny ploch mezi základními typy využití v časové posloupnosti sledovaných období.

Změna 1827 - 1872		Změna 1872 - 2018	
Kategorie	plocha (ha)	kategorie	plocha (ha)
nezměněno	4201,60	nezměněno	4191,57
les->louka	252,79	les->park	77,70
louka->les	136,36	les->keře	67,31
les->voda	102,88	voda->les	53,15
voda->les	57,34	les->hráz	46,31
mokřad->louka	28,17	orná půda->les	41,31
mokřad->les	23,95	les->voda	38,68
voda->louka	19,11	louka->voda	25,94
louka->voda	15,66	louka->orná půda	22,78
les->cesta	12,15	louka->keře	22,63
orná půda->louka	9,56	voda->louka	21,35
louka->cesta	6,53	louka->hráz	18,91
louka->orná půda	6,43	louka->park	18,53
les->keře	6,23	voda->mokřad	13,29
les->orná půda	5,49	louka->mokřad	10,56
voda->mokřad	3,71	cesta->les	10,23
cesta->louka	3,66	louka->cesta	10,12
cesta->les	3,63	orná půda->louka	8,67
voda->keře	3,48	les->mokřad	8,34
mokřad->voda	3,36	les->cesta	7,53
pisek->les	2,16	les->sad	6,14
voda->orná půda	1,77	keře->les	4,95
ostatní	5,41	voda->hráz	4,74
		louka->sad	4,27
		cesta->louka	3,72
		voda->park	2,78
		mokřad->les	2,63
		les->plocha opuštěná	2,22
		mokřad->louka	2,21
		les->orná půda	2,14
		mokřad->voda	1,49
		orná půda->voda	1,37
		keře->voda	1,23
		orná půda->sad	1,01
		ostatní	7,89

6.2. Vývoj myslivosti (Mikulka, O.)

6.2.1. Úvod

Lužní lesy kolem vodních toků obklopené zemědělskou krajinou se stávaly útočištěm různých druhů zvěře. Přestože jelení zvěř byla původně skupinou obývající spíše otevřenou stepní krajinou, tak činností člověka byla „zahnána“ do lesů. Nejinak tomu bylo také na území Dyjskomoravské nivy, jejíž území bylo významně lovecky využíváno, podle nejstarších

písemných zdrojů, již v 16. století. Již v tehdejší době jsou v území popisovány vysoké úlovky pernaté a srstnaté zvěře. Později byla věnována pozornost spíše spárkaté zvěři, která se nakonec stala hlavním cílem do doby vzniku obory a prakticky až do dnešní doby.

6.2.2. Historie obory

Publikace Jiřího Netíka (bývalý správce LS Soutok) uvádí, že oblast Soutoku, tehdy ještě bez obory, byla v 19. století mnohdy přezvěřena a lesní porosty vykazovaly silné poškození. Zvěř měla potřebu za povodní či komářích kalamit vycházet mimo území, kde byla lovena okolními lovci. Proto bylo v roce 1872 přistoupeno ke stavbě plotu o výšce 2,2 m. Plot měl délku 60 km a plně odděloval oboru od tehdejšího Maďarska, ploch knížecího lesa a zemědělských ploch v okolí. V tehdejší oboře se nacházely revíry Tvrdonice, Lanžhot, Pohansko, Rábensburk a Hohenau. Obora dosahovala výměry cca 6000 ha. Byli zde loveni velmi silní jeleni o hmotnosti 160–200 kg. Roku 1876 zde byla dovezena také dančí zvěř. Písemné prameny hovoří o cca 40 kusech dančí zvěře kolem roku 1886.

Již koncem 19. století byl plot odstraněn za účelem osvěžení krve jelení zvěře. Prakticky okamžitě začaly mizet silné kusy jelenů a v kombinaci s velmi vysokými škodami na lesních porostech, byl tehdejší lesní správce donucen nechat plot znovu postavit již v roce 1911. Tohoto roku byly do obory dovezeny další kusy dančí zvěře z Jugoslávie za účelem oživení krve, později v roce 1956 také z obory Březka.

O pár let později, v roce 1945 došlo ke zcela identické situaci, kdy byl plot stržen a zvěř začala díky provozu naftových dolů významně migrovat, což mařilo chovatelské výsledky. V roce 1967 tak bylo vybudováno nových 25 km ochranného oplocení. O rok později bylo vybudováno další oplocení, které sledovalo trasu Pohansko – Lanžhot – Kůty, řeka Morava, přičemž nad soutokem bylo napojeno na železnou oponu. Vzniklo tak izolované území, které bylo v roce 1973 uznáno pod názvem „Obora Soutok“ o výměře 3608 ha.

Po vzniku oficiální obory byly hned v 70. letech navýšeny normované stavy jelení zvěře na 500 ks a dančí na 300 ks. Početní stavy se tak zvyšovaly, což mělo za následek škody na porostech, které byly demonstrovány např. absolutní likvidací keřového patra. Jiří Netík uvádí, že porosty byly od země až do výše, kam dosáhla zvěř zprůhledněny na stovky metrů. Uvádí také škody na kořenových náběžích starých porostů. Tento stav byl ovšem nepříznivý z hlediska zvěře, protože se snižovala kvalita trofejí. S redukcí početních stavů jelení a dančí zvěře se započalo až v roce 1989. Následně byly znovu stanoveny únosné stavy zvěře na 300 ks jelení a 170 ks dančí.

Černá zvěř se historicky vyskytuje pouze v menších obůrkách (Kančí obora, Pohansko) a na vymezeném území není uváděna. To platí až do druhé světové války, kdy byly obůrky poničeny, a prasata se rozšířila na celé území dnešní obory. V roce 1990 bylo v oboře odhadováno více jak 200 ks prasat. Jejich redukcí pomohl vyřešit klasický mor prasat v letech 1992, 1995, 1998.

Z hlediska drobné zvěře není k dispozici mnoho historických informací, nicméně se hovoří o vysokých počtech lovených kachen, zajíců a bažantů. Populace králíků byly ještě v 19. století poměrně vysoké až do výskytu virové epidemie myxomatózy. Jejich početné kolonie se vyskytovaly na písčítých vyvýšených půdách mimo dosah vody. V nižších oblastech byly

silně regulovány povodněmi. Ve vytyčené oblasti tak byli zastoupeni méně, což dokazují normované stavy ze 70. let 20. stol., kde jsou uváděni pouze bažanti a zajáci.

Povodně byly pro zvěř v této oblasti vždy limitující, proto byly krmeliště budovány na písčitéch vyvýšeninách nebo byly dokonce uměle budovány. To však nezabránilo úhynům v souvislosti se zimním zámrazem vodní hladiny či komářími kalamitami v létě. Tento stav však začíná být v posledních letech spíše vzácný.

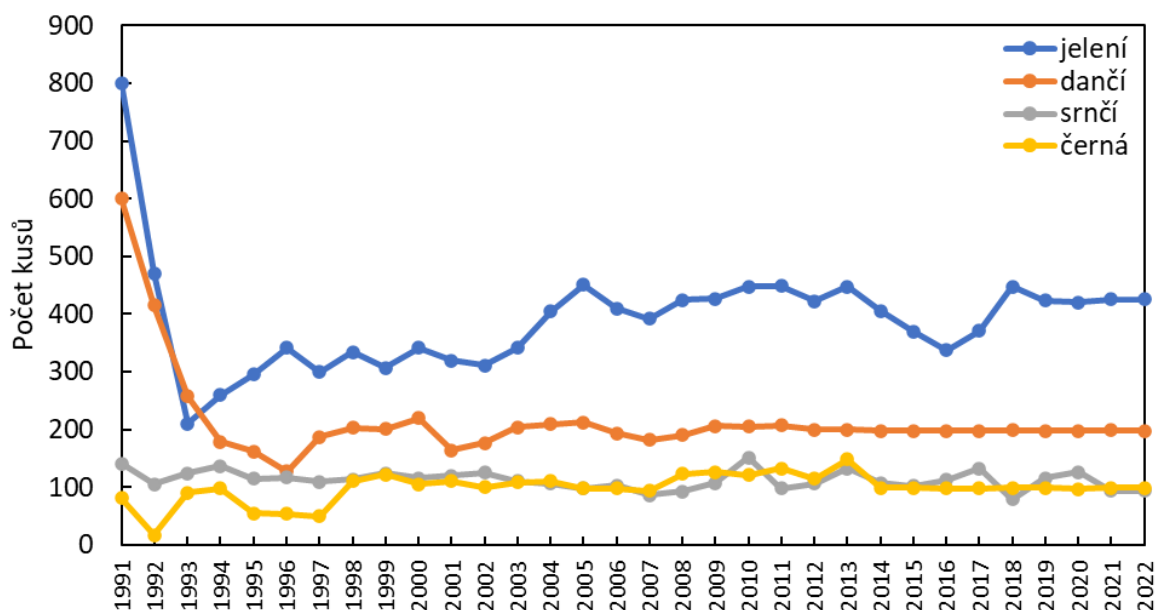
Současná rozloha obory je 4 232 ha, přičemž je tvořena z 80 % lesními porosty a 20 % zemědělskými plochami (převážně louky a 305 ha vodní a ostatní plochy, Obr. 6.8.). Svou velikostí je největší oborou v ČR. Prostředím a kvalitou trofejí je klasifikována jako nejideálnější oborou pro chov zvěře.



Obrázek 6.8. Současná obora Soutok se 4 232 hektary je největší oborou v Česku (Vytvořil: Mikulka, 2023)

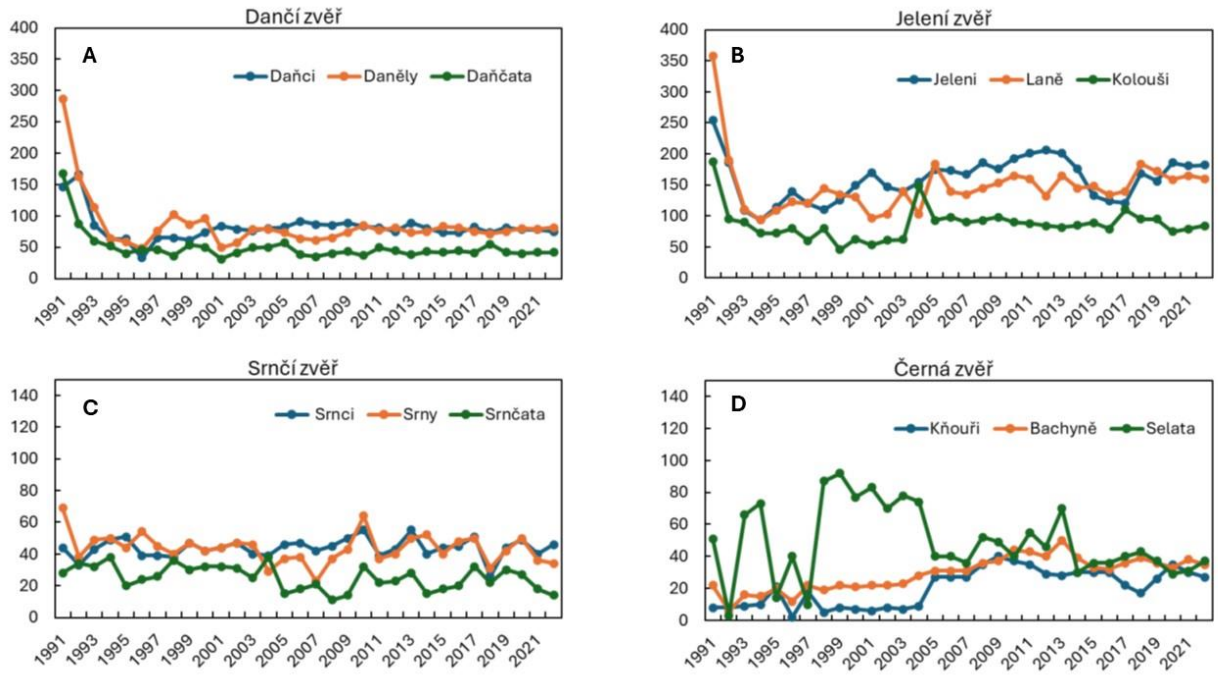
6.2.3. Hospodaření se zvěří v oboře

Sčítaný stav vybraných druhů zvěře za poslední dekády je znázorněn v Obr. 6.9.-11. Pro vyhodnocení byly využity dostupné literární zdroje a také myslivecká statistika LZ Židlochovice. Zcela zásadní význam měla od počátku hospodaření se zvěří na tomto území spárkatá zvěř. V oboře dnes žije lužní jelení zvěř, která tvoří přechod mezi karpatskou a západoevropskou formou jelena evropského. Dospělí jeleni váží 130 až 200 kg, laně 65 až 80 kg a kolouši 30 až 45 kg. Ve velké většině případů se paroží vyznačuje přítomností nadočnicku. Koruny jsou poschod'ovité s rozdvojenou přední výsadou a výše umístěnou zadní vidlicí. Místní trofeje jelena dosahují hodnot kolem 200 bodů CIC, daňčí pak kolem 190 bodů CIC.

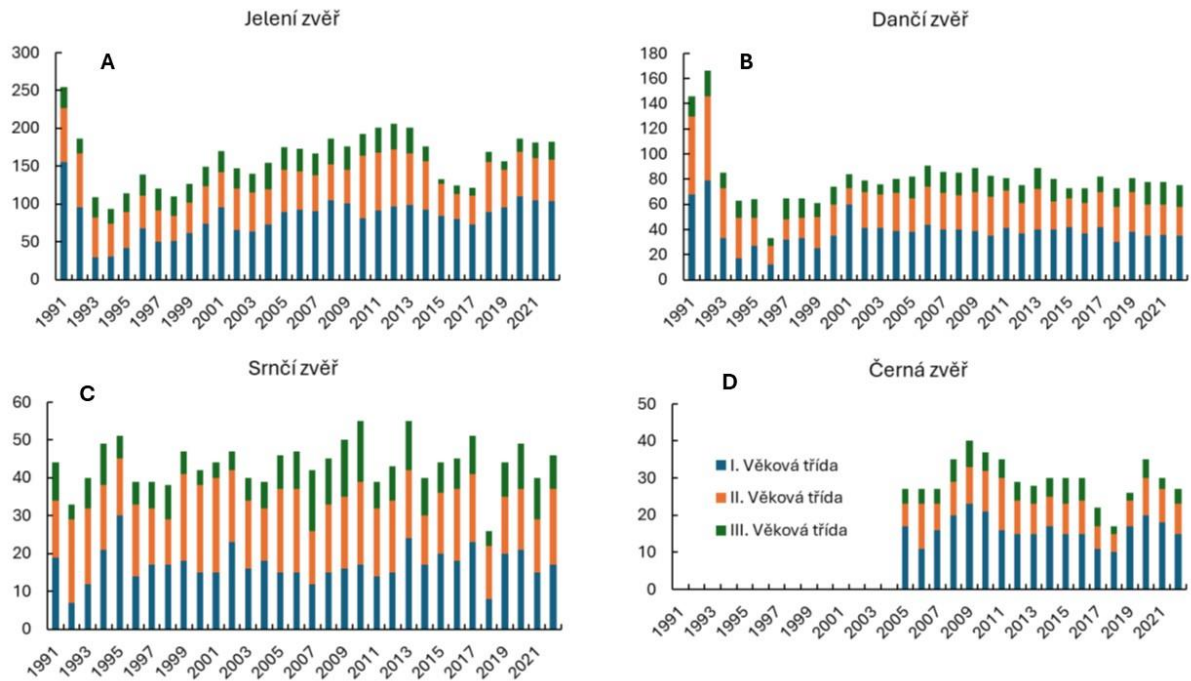


Obrázek 6.9. Vývoj početnosti zvěře v posledních letech

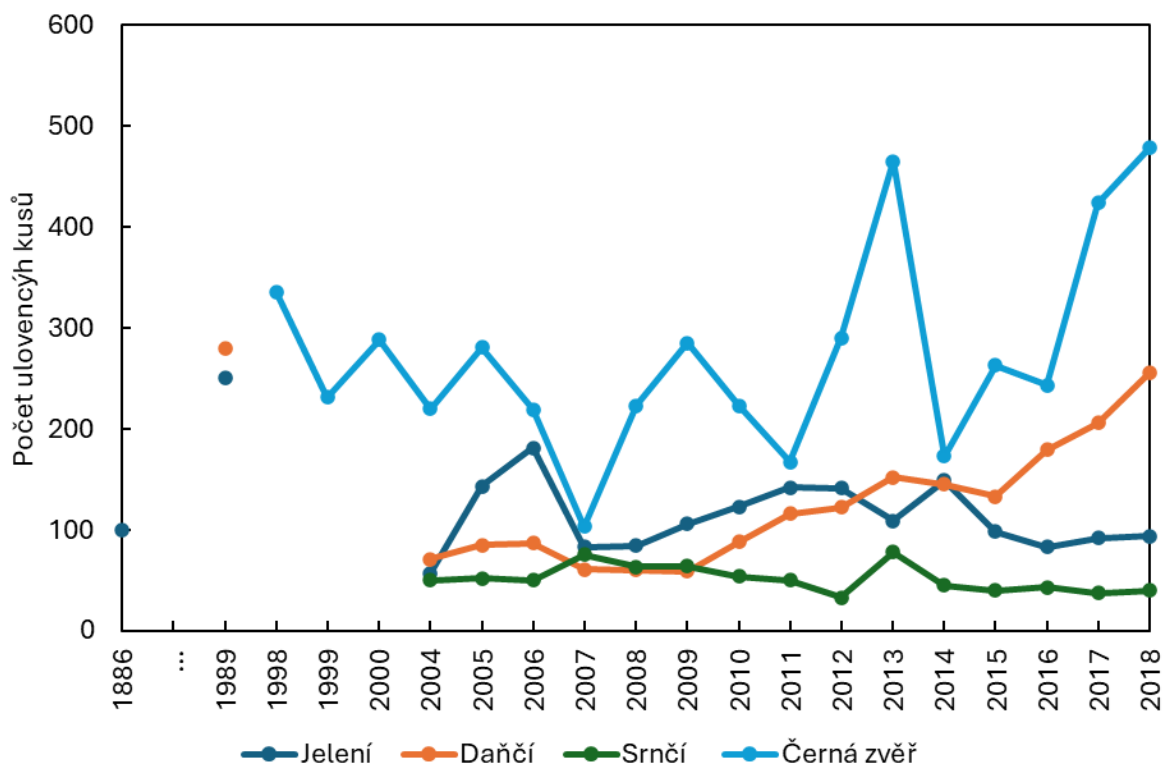
O drobné zvěři se písemné prameny zmiňují velmi stroze. Jiří Netík však ve svých statistikách uvádí 1236 ks uloveného zajíce a 1334 ks bažantů v roce 1971, což znamená, že ještě před zavedením oficiální obory byla drobná zvěř přítomna ve vysokých počtech. V současnosti je dáván význam řízení populací spárkaté zvěře ve vztahu k poškozování lesních ekosystémů. Proto byla početnost spárkaté už na začátku 90. let 20. stol. snížena (Obr. 6.9.), čemuž odpovídala intenzita lovu (Obr. 6.12). Řízení myslivosti provádí státní podnik LČŘ přičemž z velké části lov vykonávají zaměstnanci, část je v režimu komerčního poplatkového lovu.



Obrázek 6.10. Vývoj poměru pohlaví u a) dančí, b) jelení, c) srnčí, d) černé zvěře.



Obrázek 6.11. Vývoj stavu věkových tříd u a) jelení, b) dančí, c) srnčí, d) černé zvěře.



Obrázek 6.12. Vývoj odstřelu spárkaté zvěře v oboře Soutok. Pzn.: data z let 1886 jsou převzatá z publikací Pamětní listy (Netík, 2021). Od roku 2000 je využita statistika LZ Židlochovice.

6.3. Vývoj klimatu v regionu podle stanice Lednice (Matějka K.)

6.3.1. Úvod

Klima, jako dlouhodobý stav atmosféry, respektive počasí jako jeho bezprostřední stav, jsou jedním z nejdůležitějších environmentálních faktorů. Jsou důležité jak pro popis současných ekosystémů, jejich geografického rozšíření a druhové skladby (např. Franklin, 2009), tak pro pochopení dynamiky ekosystémů a jejich částí. Klima se vždy měnilo a nikdy nebylo stabilním prvkem (uvažujeme např. střídání dob ledových a meziledových), ale vzhledem ke krátkému období, které je obdobím moderní historie lidstva, by se mohlo zdát, že klima bylo víceméně konstantní až do nedávných let. Poté, co se ukázalo, že globální klima se v posledních desetiletích mění relativně rychleji, byl pro potvrzení faktu zrychlené klimatické dynamiky a z ní vyplývajících problémů zaveden termín klimatické změny (porovnej Zahradníček *et al.*, 2022). Následující řádky se snaží o popis klimatu ve sledovaném regionu na základě dat z jedné meteorologické stanice. Získané výsledky jsou následně porovnávány se zjištěními na více stanicích rozmístěných v celé České republice (Matějka *et al.*, 2023).

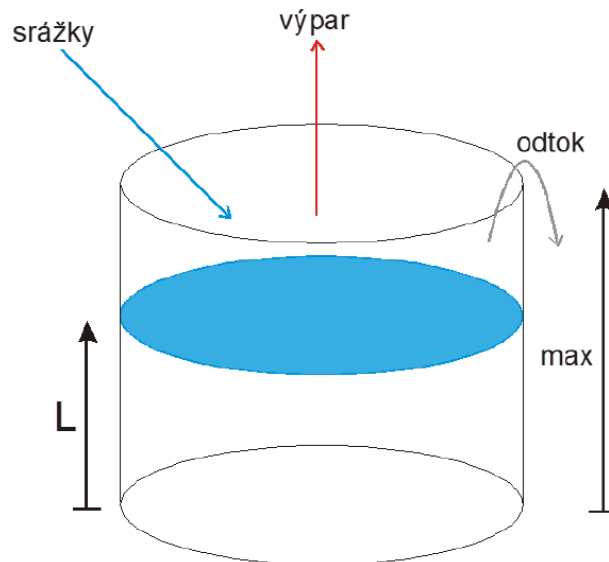
6.3.2. Metodika

V regionu soutoku Dyje a Moravy je nejbližší meteorologická stanice Českého hydrometeorologického ústavu Lednice (indikativ B2LEDN01, nadmořská výška 177 m), kde jsou dostupné výsledky měření od roku 1961 (CHMI 2024). Data byla převedena do databáze

MS SQL server a dále byla zpracovávána v prostředí IDSDataview (Matějka 2024). Z denních údajů pro teplotu vzduchu ve 2 m nad zemí, úhrnu srážek a relativní vzdušné vlhkosti byly počítány klouzavé 365denní průměry (respektive součty), na základě nichž byl odhadován vývoj těchto proměnných za dobu měření (od roku 1961).

6.3.3. Vodní bilance

Výskyt sucha je ovlivněn úhrnem srážek a jejich rozdělením na evapotranspiraci, odtok a změnu zásoby vody v krajině. V literatuře existuje řada indexů hodnotících míru sucha (přehled např. Blinka, 2004), viz též tzv. wetness index v Matějka et Modlinger (2023). Vytvářet model takového procesu je velmi složité a závisí to na parametrech, které jsou obtížně kvantifikovatelné. Typicky se jedná o vodní kapacitu celého pedonu, možnost pohybu vody v něm a na jeho povrchu, v neposlední řadě i na vlastnostech vegetace. Proto bylo přistoupeno k podstatnému zjednodušení, kdy je model realizován pro vodní kolektor, který je možno uvažovat jako nádrž s volnou vodní hladinou o určité hloubce, jak je znázorněno na Obr. 6.13.



Obrázek 6.13. Použitý model vodního kolektoru

Pro model jsou použita jako vstupní data teplota vzduchu (denní průměr, denní maximum), relativní vlhkost vzduchu (denní průměr), rychlost větru (denní průměr) a úhrn srážek (denní suma). Tato data jsou dostupná pro meteorologické a klimatologické stanice Českého hydrometeorologického ústavu na webu a jejich základní vyhodnocení pro vybrané stanice bylo provedeno v publikaci Matějka et Modlinger (2023). Základním počítaným parametrem je potenciální denní evaporace $potE$, tedy výpar z volné zastíněné vodní hladiny podle Matějka (2022).

Vodní bilance je počítána jako

$$Ld + Od = Ld-1 + Rd - Ed$$

Když $(Ld-1 + Rd - Ed) > Lmax$: $Od = Ld-1 + Rd - Ed - Lmax$, jinak $Od = 0$

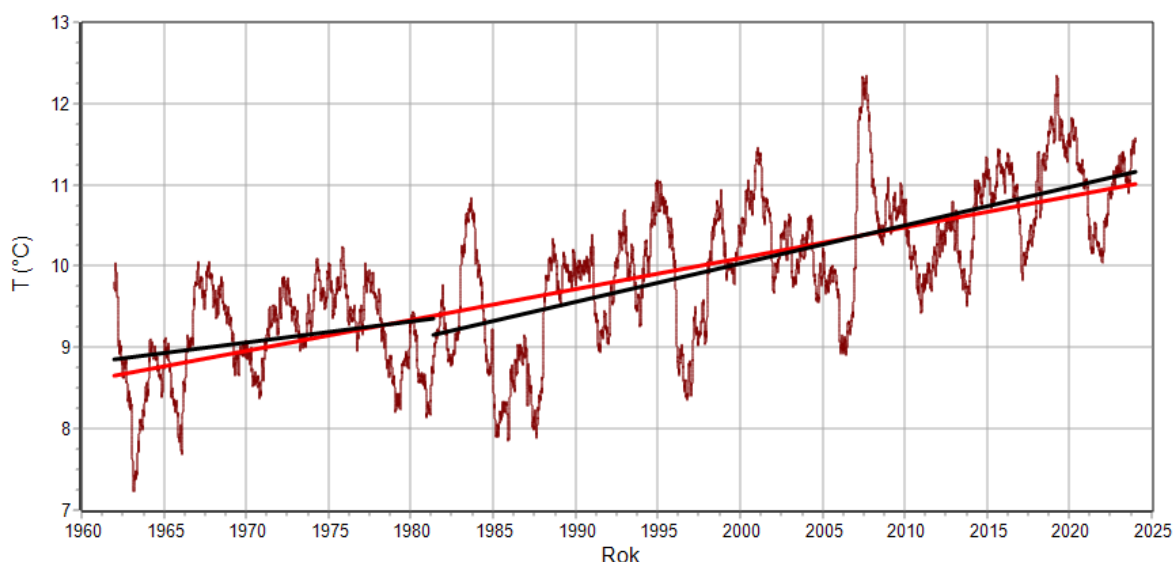
L_d – výška hladiny vody v kolektoru v den d ; L_{max} – maximální výška hladiny (kapacita kolektoru, nastavena na 250 mm); O_d – odtok z kolektoru (může se jednat o povrchový odtok i odtok podpovrchový); R_d – denní úhrn srážek; E_d – realizovaný denní výpar je roven počítané denní evaporaci $potE_d$ v případě, že výška hladiny v předchozím dni ($potE_d=L_d-1$) je vyšší nežli výpar, případně je snížen na úroveň L_d-1 .

Neznámou je výška vody kolektoru v první den výpočtu. Arbitrážně byla nastavena rovná výšce vody po prvním roce sledování, čímž může dojít k určitému zkreslení, které však je vyrovnáno velmi rychle, protože zpravidla v několika málo letech dochází k extrémním situacím, kdy dojde buď k přetečení kolektoru díky extrémně vysokým přívalovým srážkám, případně naopak k jeho vyschnutí.

Protože realizovaný výpar je nižší nebo maximálně roven potenciálnímu výparu, má smysl uvažovat poměr $E/potE$ v nějakém sledovaném období (například za rok) jako ukazatel míry sucha.

6.3.4. Výsledky

6.3.4.1. Teplota vzduchu

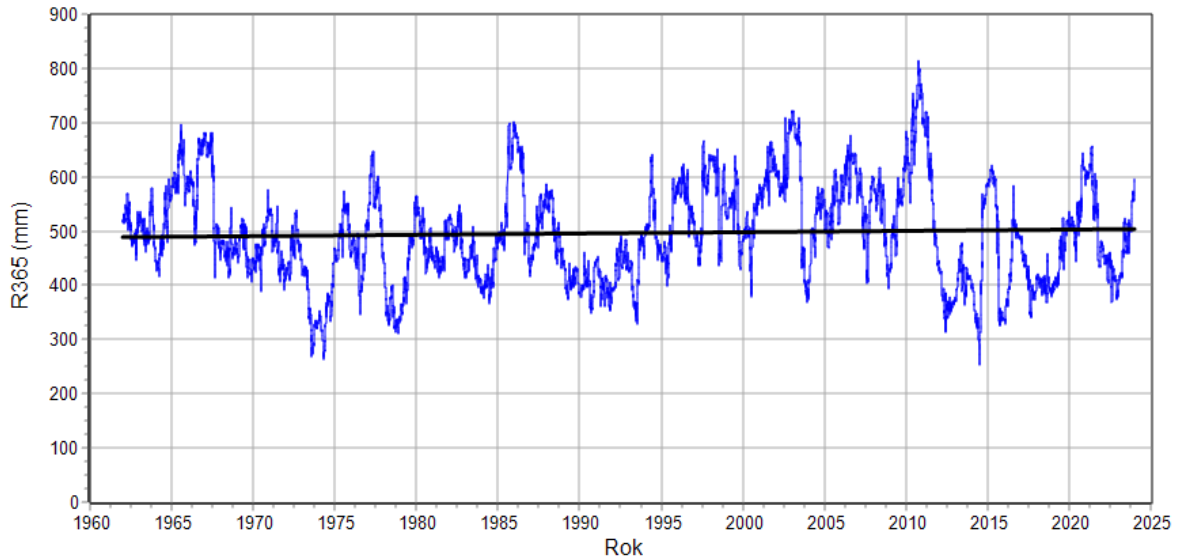


Obrázek 6.14. Klouzavý roční průměr teploty vzduchu ve 2 m nad zemí na stanici Lednice (B2LEDN01) 1961-2023.

Od roku 1961 došlo ke zvyšování teploty vzduchu průměrně $0,38\text{ }^{\circ}\text{C}$ za 10 let (Obr. 6.14), přičemž některá období byla výrazně extrémní – můžeme zmínit roky 1983, 1994, 2001/2, 2007, 2018/9. Je zajímavé, že běžně zmiňované extrémní roky (2003, 2015; Matějka et Modlinger, 2023; Rebetez *et al.*, 2006) se v tomto výčtu nevyskytují, což může být způsobeno použitím klouzavých ročních průměrů, kde vliv krátkodobých letních extrémů může být potlačen. Celková změna plně odpovídá průměrné změně teploty vzduchu v ČR za období 1961-2020 ($0,37\text{ }^{\circ}\text{C}$ za 10 let; Matějka et Modlinger, 2023). Ukázalo se, že statisticky významná je změna trendu v roce 1981: do této změny byla průměrná změna teplot $0,25\text{ }^{\circ}\text{C}$ za 10 let, v následujícím období se jednalo o $0,47\text{ }^{\circ}\text{C}$ za 10 let (U-test rozdílu korelačních koeficientů byl významný s pravděpodobností $P>0,99$).

6.3.4.2. Úhrn srážek

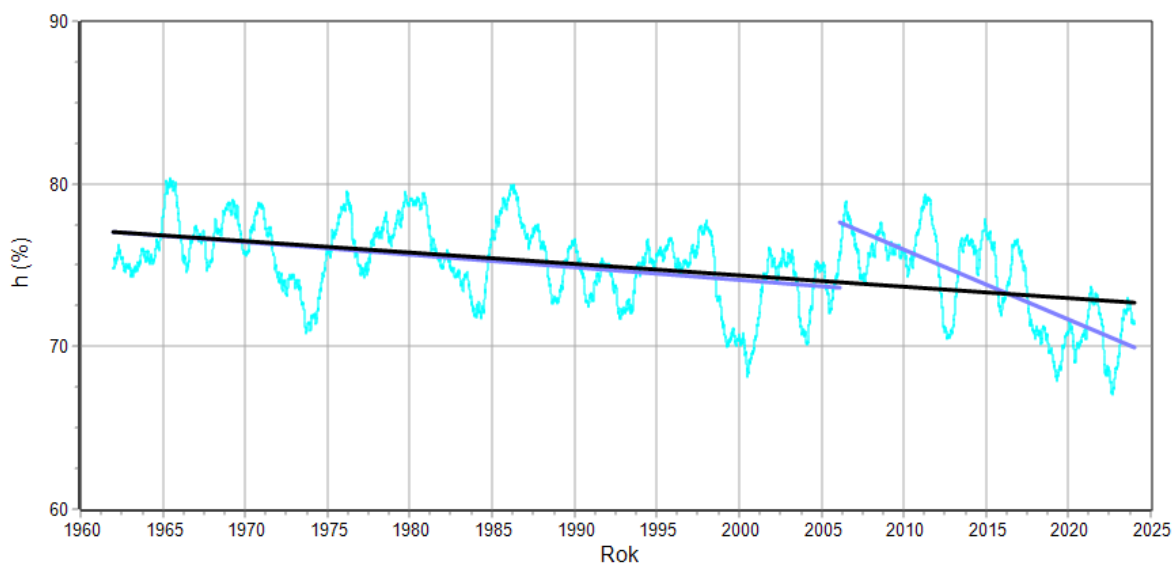
Úhrn srážek byl velmi proměnlivý, přičemž nelze vysledovat žádný trend jeho změny (Obr. 6.15). Nejvyšší srážkové úhrny spadly v roce 2010, kdy byly v regionu zaznamenány výrazné povodně. Naopak nedostatek srážek byl zaznamenán v letech 1973/4 a 2014. Obecně bylo celé období let 1968-84 a 1987-93 převážně srážkově chudé.



Obrázek 6.15. Klouzavý roční úhrn srážek na stanici Lednice (B2LEDN01) 1961-2023.

6.3.4.3. Relativní vzdušná vlhkost

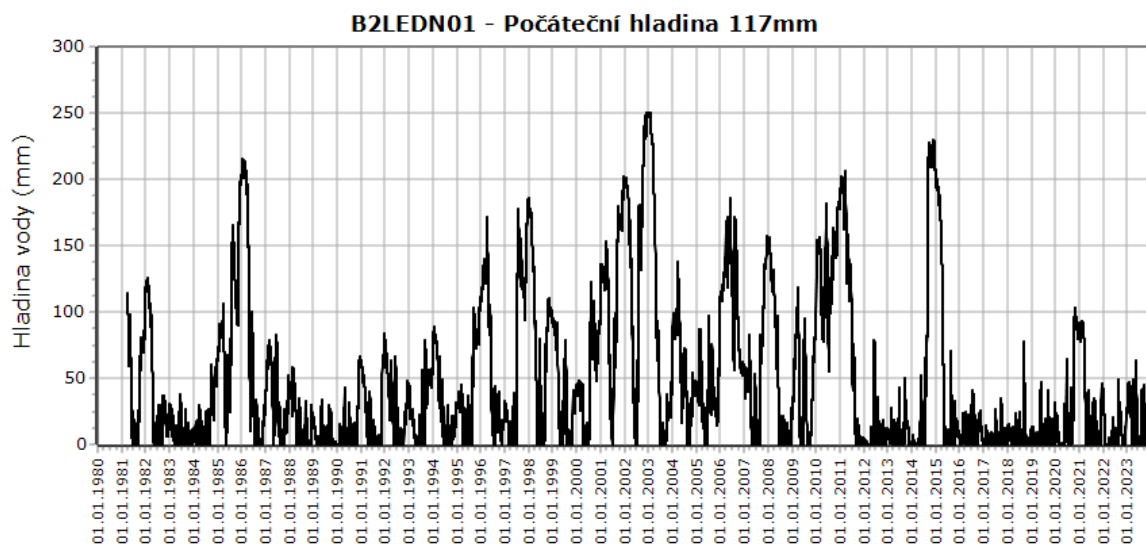
Relativní vzdušná vlhkost je dobrým indikátorem výskytu sucha v širším regionu. Byl pozorován postupný pokles vlhkosti ve sledovaném období průměrně o 0.69 % za 10 let (Obr. 6.16), přičemž na počátku roku 2006 je možno pozorovat výraznou diskontinuitu, kdy po náhlém zvýšení vlhkosti vzduchu dochází k jejímu prudkému poklesu – do té doby byla průměrná změna -0.79 % za 10 let, poté se jednalo o -4.34 % za 10 let.



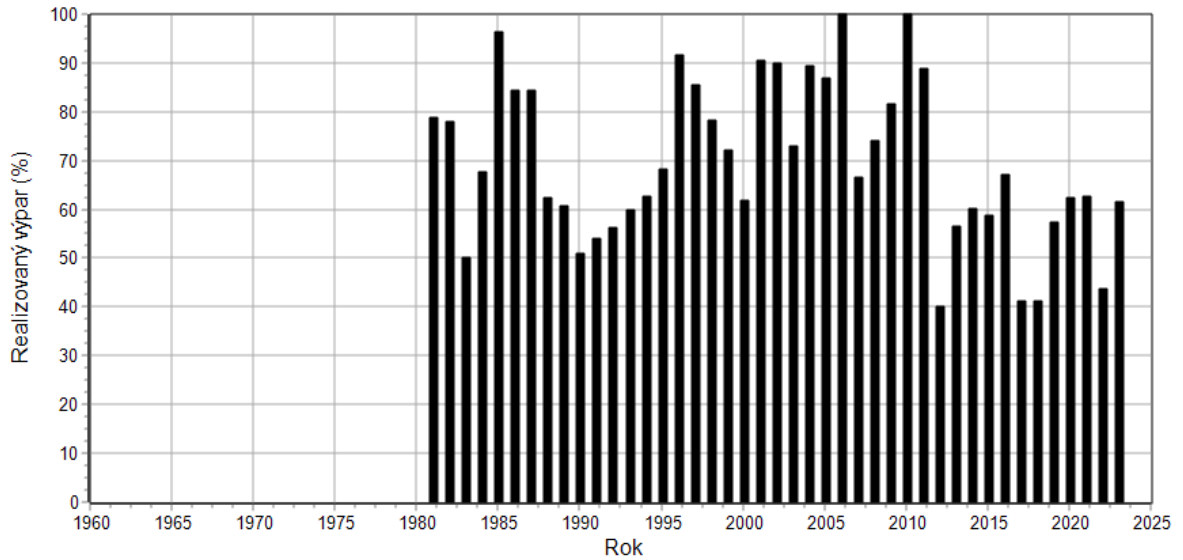
Obrázek 6.16. Klouzavý roční průměr relativní vlhkosti vzduchu ve 2 m nad zemí na stanici Lednice (B2LEDN01) 1961-2023.

6.3.4.4. Model vodní bilance

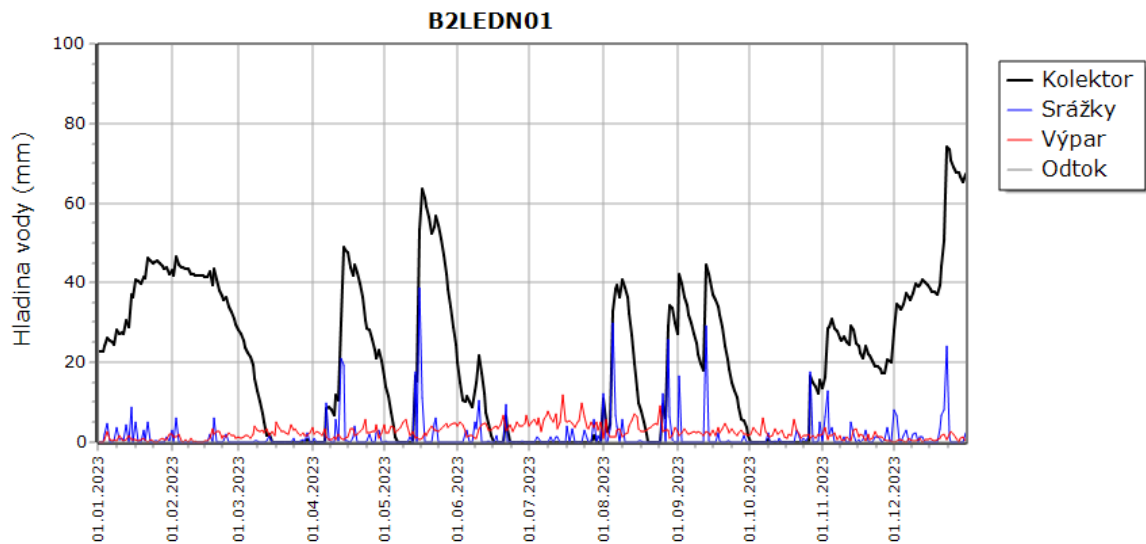
Kompletní data pro výpočet vodní bilance jsou dostupná až od roku 1981. Hladina vody v modelovém vodním kolektoru je silně proměnlivá (Obr. 6.17.). K jeho přetečení došlo pouze jedinkrát na přelomu let 2002/3. Pouze v extrémně vlhkých letech byla zaznamenána hladina na úrovni nad 150 mm, což svědčí pro výrazně suchý region. Existovala období, kdy dlouhodobě nedocházelo ke zvýšení hladiny na cca 50 mm. Taková období byla dvě, jedno 1986-1995, druhé je aktuální probíhající od roku 2012. Tomu odpovídá i realizovaný výpar (Obr. 6.18.), který je nyní pouze cca 40 až 65 % potenciálního výparu.



Obrázek 6.17. Model vodní bilance podle výšky vodní hladiny ve vodním kolektoru na stanici Lednice (B2LEDN01) 1981-2023. Maximální výška hladiny nastavena na 250 mm.



Obrázek 6.18. Realizovaný výpar jako podíl z potenciálního výparu podle modelu vodní bilance na stanici Lednice (B2LEDN01) 1981-2023.



Obrázek 6.19. Model vodní bilance podle výšky vodní hladiny ve vodním kolektoru na stanici Lednice (B2LEDN01) v roce 2023 (detail obr. 5).

Rok 2023, kdy proběhla řada monitoračních a výzkumných prací na trvalých plochách, byl výrazně suchý (Obr. 6.19), výška hladiny vody v modelovaném kolektoru po většinu roku nepřesahovala 40 mm, srážky byly rozděleny nepravidelně. Vyskytla se tři období, kdy kolektor úplně vyschl: 15. března až 6. dubna, 17. června až 31. července a 2. až 26. října. Odtok nebyl realizován žádný. Protože celkový úhrn srážek je více méně konstantní, na vodní bilanci má zásadní vliv zvyšování výparu, který byl dokumentován na 33 z celkem 36 hodnocených stanic v ČR (Matějka et Modlinger, 2023).

6.4. Hydrologické poměry (Hornová H.)

6.4.1. Úvod

Oblast soutoku Dyje a Moravy o rozloze zhruba 130 km² tvoří pomyslné „věčko“ podél dolních toků obou řek. Na straně Dyje začíná pod Novomlýnskými nádržemi a pokračuje jihovýchodním směrem okolo Lednice a Břeclavi pod Lanžhot, kde se nakonec potkává s řekou Moravou. Ta přitéká ze severovýchodu od Hodonína podél hranice se Slovenskem. Jádrem území je lužní krajina mezi oběma toky pod Lanžhotem až po jejich samotný soutok, trojmezí Česka, Slovenska a Rakouska. Řeky a voda jsou základem lužní krajiny, tím, co stanovilo její podobu a ovlivňuje ji dosud. Jedná se o krajinu odpradávná silně ovlivněnou a přetvořenou člověkem, který zde na jedné straně za spoluúčasti přírodních sil vytvořil unikátní krajinu lužních lesů, nivních luk, rybníků a mokřadů s neuvěřitelně vysokou biotopovou i druhovou rozmanitostí, ale na druhé straně drastickou regulací řek na počátku 80. let 20. století zasadil této krajině velmi těžkou ránu.

Široká údolní niva řek Dyje a Moravy, a též Kyjovky, je rovinaté aluvium, nacházející se v nejnižší a nejjihnější části Moravy, v Dolnomoravském úvalu. Z biogeografického hlediska náleží do Severopanonské podprovincie, jejíž severní hranice probíhá jižní Moravou, a do Dyjsko-moravského bioregionu, jednoho z nejteplejších a nejsušších v ČR s průměrnými ročními teplotami nad 9 °C a průměrnými ročními srážkami okolo 500 mm. Geologické podloží tvoří pleistocenní štěrko-písky a písky, které jsou překryty 2–10 m mocnými vrstvami povodňových hlinitých sedimentů, z nichž vystupují přesypy vátých písků, tzv. hrůdy. Hlavní ekologické faktory jsou spojené s činností řek. V přirozeném stavu řeky meandrovaly v nivě a odříznuté meandry vytvářely poříční jezera. Vyskytovaly se též časté záplavy, jarní z tajících sněhů ve vyšších částech povodí a letní po příválových bouřkách. Díky záplavám, přinášejícím sedimenty, se vytvářely typické nivní půdy – fluvizemě. Sedimenty se ukládaly podle vzdálenosti od koryta řeky a s tím spojené rychlosti proudění vody za povodně, nejbliže korytu řeky nejtěžší písčité zrna a nejdále od řeky nejmenší a nejlehčí jílovité částice. Kromě sedimentů se s vodou šířily i diaspory hydrochorních druhů rostlin (semena nebo plody rostlin roznášených vodou) (Maděra, 2022).

6.4.2. Faktory ovlivňující hydrologický režim

Změny hladiny povrchové vody v řece se vlivem hydraulické difúze s určitou rychlostí přenáší do zvodnělých sedimentů přilehlého území. Přenosová rychlost změn hladiny vody v řece a ve zvodnělých vrstvách hornin údolní nivy se orientačně udává u podzemní vody s volnou hladinou v hlinitopísčitých sedimentech 20 až 40 m za den, ve štěrkopískových sedimentech 100 až 250 m za den. Ve zvodnělých s napjatou hladinou podzemní vody může tato rychlost dosáhnout až 3000 m za den. Ve zvodnělých sedimentech poříční podzemní vodou s volnou hladinou může dosahovat vliv změn vodních stavů v řece do vzdálenosti několika set metrů. V případě, že jde o podzemní vodu s napjatou hladinou, mohou se změny piezometrického tlaku přenášet až na vzdálenosti několika kilometrů. Záleží přitom nejen na již uvedených podmínkách, ale i na šířce údolní nivy, na petrografických vlastnostech sedimentů, které ji tvoří, jakož i na jejich mocnosti a propustnosti. Důležitá je i velikost vodního toku.

Z hlediska vlivu vodního toku (řeky) na pořiční podzemní vodu v její nivě a terasových stupních lze rozlišit až tři rozdílná pásma (užší, širší a vnější). V užší pořiční zóně podél koryta toku má každý výraznější výkyv hladiny vody v korytě řeky za následek zřetelnou změnu výškové polohy hladiny podzemní vody. Se zvětšující se vzdáleností od toku se tento rozkyv zmenšuje a dochází k časovému posunu. Jak již bylo řečeno, pro režim podzemní vody v nivě je totiž příznačné střídání období, kdy se její zásoby doplňují břehovou infiltrací povrchové vody a naopak podzemní voda přitéká do vodního toku za nízkých vodních stavů. V širší pořiční zóně se bezprostřední vliv výkyvů vodních stavů v řece tlumí, projevují se pouze dlouhotrvající mimořádná zvýšení vodních stavů nebo jejich delší trvání vzestupem hladiny podzemní vody. Ve vnějším pořičním pásmu dochází k ovlivňování režimu podzemní vody řekou převážně jen přímo tím, že v důsledku zvýšených vodních stavů v řece dojde k vzestupu hladiny mělké podzemní vody v užší a širší zóně, čímž se zvýší báze odvodňování podzemní vody vnějšího pásma. Důsledkem je zvýšení, resp. vzduť hladiny podzemní vody ve vnějším pořičním pásmu.

Mělká podzemní voda v sedimentech údolní nivy a nižších terasových stupňů se tedy může doplňovat nejen vodou ze srážek či přítokem vody z výše položených míst, např. z údolních svahů, ale i infiltrací povrchové vody z koryt vodních toků. Její rozsah záleží na vzájemné poloze hladiny povrchové a podzemní vody, jejím sklonu a na hydraulické spojitosti. Ta je závislá na hloubce a šířce koryta a na propustnosti dna a břehů, která může být ovlivněna druhotným utěsněním jemnozrnnými sedimenty, tvořícími kolmatační vrstvu.

Z hlediska hydrologického režimu jsou pro tuto oblast důležité zejména manipulace na vodním díle Nové Mlýny, tedy antropogenní zásah. Pravidelné povodňování lužních lesů výrazně přispívá k zlepšení celého hydrologického režimu, zejména v suchých letech. Pro lužní les jsou důležité nejen četnost, ale také délka trvání záplav, ať už přirozených, či umělých. Přirozené povodně dokáží zvýšit hladinu podzemní vody i po několik měsíců v roce. Z pohledu přirozeného hydrologického režimu je pak pro tuto oblast zásadní režim podzemních vod. V souvislosti s hladinou vody v řece kolísá vysoko položená hladina podzemní vody v půdách. V terénních depresích může být celoročně až na povrchu půdy, na většině území nivy pak kolísá od 0,5 m do 2,5 m.

Po výstavbě a napuštění vodního díla Nové Mlýny bylo třeba zjistit, jaký vliv mají nádrže na režim podzemní vody. Horní zdrž se začala napouštět v roce 1979, střední v roce 1980 a dolní v roce 1988. Pro vyhodnocení režimu podzemních vod byla vyhodnocena měření hladiny podzemní vody z objektů základní a sekundární pozorovací sítě podzemních vod ČHMÚ. Roční chod kolísání hladiny, který se vyjadřuje průměrnými měsíčními hladinami podzemní vody, měl ve všech vrtech stejný charakter. Od počátku hydrologického roku dochází k vzestupu hladiny podzemní vody, který dosáhne vrcholu v březnu. Od dubna hladina podzemních vod klesá až do září, kdy nastávají minimální hladiny. Výstavbou vodního díla Nové Mlýny nebyl tento režim podzemních vod narušen. Pohyb hladiny podzemní vody v okolí vodního díla Nové Mlýny je ovlivňován především povrchovými vodami. Atmosférické srážky mají na okamžitý pohyb hladiny podzemní vody menší vliv. Hydraulická spojitost mezi podzemními vodami a povrchovými vodami je vysoká, může poklesnout v mimořádně málo vodných letech (Soukalová, 1999).

Změny výškových poloh hladin povrchové vody v toku se projevují proměnlivostí sklonu hladin podzemní vody i směrů jejího pohybu. Zpravidla za vysokých vodních stavů proudí podzemní voda v nivě směrem od toku do okolního území a při nízkých vodních stavech (nízkých průtocích) naopak. Kromě toho se však podzemní voda v propustných sedimentech niv pohybuje od vyšších poloh do nižších, tj. zpravidla ve směru proudu řeky. Hladiny mělké podzemní vody tedy kolísají v souladu s výkyvy hladin povrchové vody, avšak vždy s určitým zpožděním. Amplituda jejího kolísání se zmenšuje se zvětšující se vzdáleností od koryta toku. Převládající vliv na režim mělkých podzemních vod v kvartérních fluvialních sedimentech nivy a nižších teras má tedy řeka za předpokladu hydraulické spojitosti. Opačně lze konstatovat, že charakteristickým znakem mělkých podzemních vod v údolní nivě je závislost jejich změn v čase a prostoru na průtokovém režimu řeky. Vodní stavy v řece ovlivňují kolísání hladin i směry proudění mělkých podzemních vod v nivě.

6.4.3. Vyhodnocení hydrologického režimu na monitorovací síti ČHMÚ

Z poznání hydrologického režimu podzemních vod, díky kontinuálnímu měření od 50. let minulého století na mělkých vrtech monitorovací sítě ČHMÚ, lze všeobecně vyvodit:

- Hladina podzemní vody vykazuje v dlouhodobém období u všech vrtů prakticky stejný chod kolísání hladiny podzemní vody s minimy v říjnu a maximy v dubnu, mezi nimiž dochází k pozvolnému pohybu podzemní vody.
- Hladina podzemní vody je ve vrtech ovlivňována průtoky v řece, minimálně srážkami.
- Hladina podzemní vody neleží hluboko pod úrovní terénu. Nejhlouběji zaklesává až 8 m pod terén, maximální hladiny vystupují ve vrtech v blízkosti řeky nad terén.
- Rozkolísanost hladiny podzemní vody je vzhledem k celkové mocnosti zvodní velká. Rozdíl maximálních a minimálních hladin je v průměru okolo 3 m. Největších hodnot dosahuje ve vrtech v blízkosti řeky, kde to může být až 5 m.

Ze zjištěných dat, která poskytují monitorující mělké vrty ČHMÚ, lze vyvodit následující závěry. Každý vrt je unikátní a při jeho vyhodnocování je nutné vzít v úvahu hned několik faktorů, jako jsou krajinné a vegetační uspořádání v okolí vrtu, geologický profil, případné ovlivnění jinými toky, ne pouze hlavním tokem, který zde tvoří Dyje. Všechny vrty v oblasti jsou v interakci s povrchovým tokem, záleží však na vzdálenosti od toku a tím i kratší době doplnění podzemní vody. Vlivem výstavby vodního díla Nové Mlýny došlo u některých monitorovacích vrtů ke snížení hladin podzemní vody, jelikož byly přímo závislé na regulaci řeky Dyje. V celé oblasti došlo ke snížení hladin podzemní vody po výstavbě vodního díla Nové Mlýny, ale od 90. let 20. st. dochází k jejich růstu. Tento růst je způsoben zejména pravidelným povodňováním oblasti, kdy dochází k naplnění zvodní. 90. léta byla v soutokové oblasti velmi bohatá na zásobu podzemní vody, díky povodňování se hladiny mohly zvednout a doplnit. Od roku 2010 se však u vrtů projevil klesající trend hladin podzemních vod, pouze se sezónním doplňováním.

Z poznání režimu podzemních vod v oblasti (při normálním klimatickém a hydrologickém roku) lze tvrdit, že hladina podzemní vody vykazuje v dlouhodobém období u všech vrtů prakticky stejný chod kolísání hladiny podzemní vody s minimy v říjnu a maximy v dubnu, mezi nimiž dochází k pozvolnému pohybu hladiny podzemní vody. Hladina podzemní vody

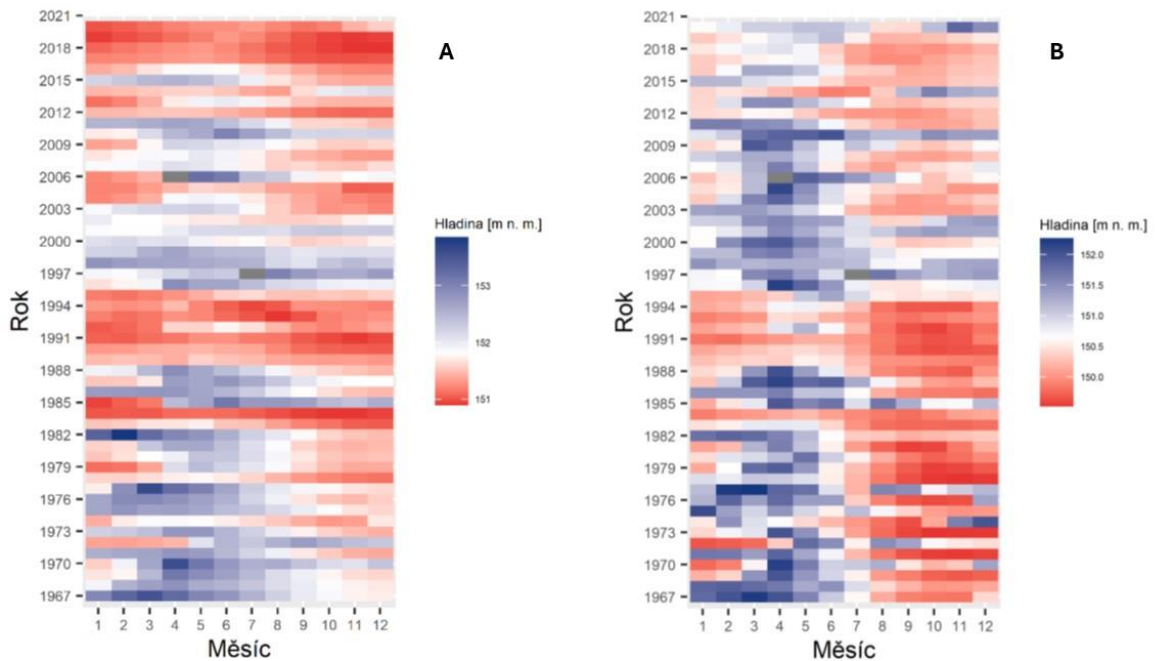
je ve vrtech ovlivňována průtoky v řece, minimálně srážkami. Hladina podzemní vody neleží hluboko pod úrovní terénu. Nejhlouběji zaklesává až 5 m pod terén, maximální hladiny vystupují ve vrtech v blízkosti řeky nad terén. Rozkolísanost hladiny podzemní vody je vzhledem k celkové mocnosti zvodní velká. Rozdíl maximálních a minimálních hladin je v průměru okolo 1 m. Největších hodnot dosahuje ve vrtech v blízkosti řeky, kde to může být až 2,5 m.

Velmi důležitým ukazatelem hydrologického režimu je u podzemních vod dvanáctiměsíční perioda, která koresponduje se sezónním doplňováním podzemní vody. U řad se sedmdesátiletou řadou pozorování se vyskytují rovněž statisticky významné 30-leté periody. Spolu s periodami souvisí i výskyt minimálních hladin podzemních vod, které se vyskytují asi s desetiletou periodou. V povodí řeky Dyje poklesla hladina podzemní vody po r. 1972 asi o 0,5 m a snížila se rozkolísanost hladin podzemní vody, což souvisí s úpravami řeky Dyje.

Hydrologická situace v lužním lese je jedním z hlavních témat této oblasti. Jedna z důležitých změn, která postihla tuto cennou oblast, je výstavba Novomlýnských nádrží. Ty zamezují výskytu přirozených povodní, resp. regulací ovlivňují průtoky v řece Dyji. Do oblasti soutoku je možné vypustit vodu z řeky Dyje za mimořádné manipulace. Tento objem je však velmi omezený a závislý na funkčnosti soustavy umělých kanálů a stavidel v oblasti.

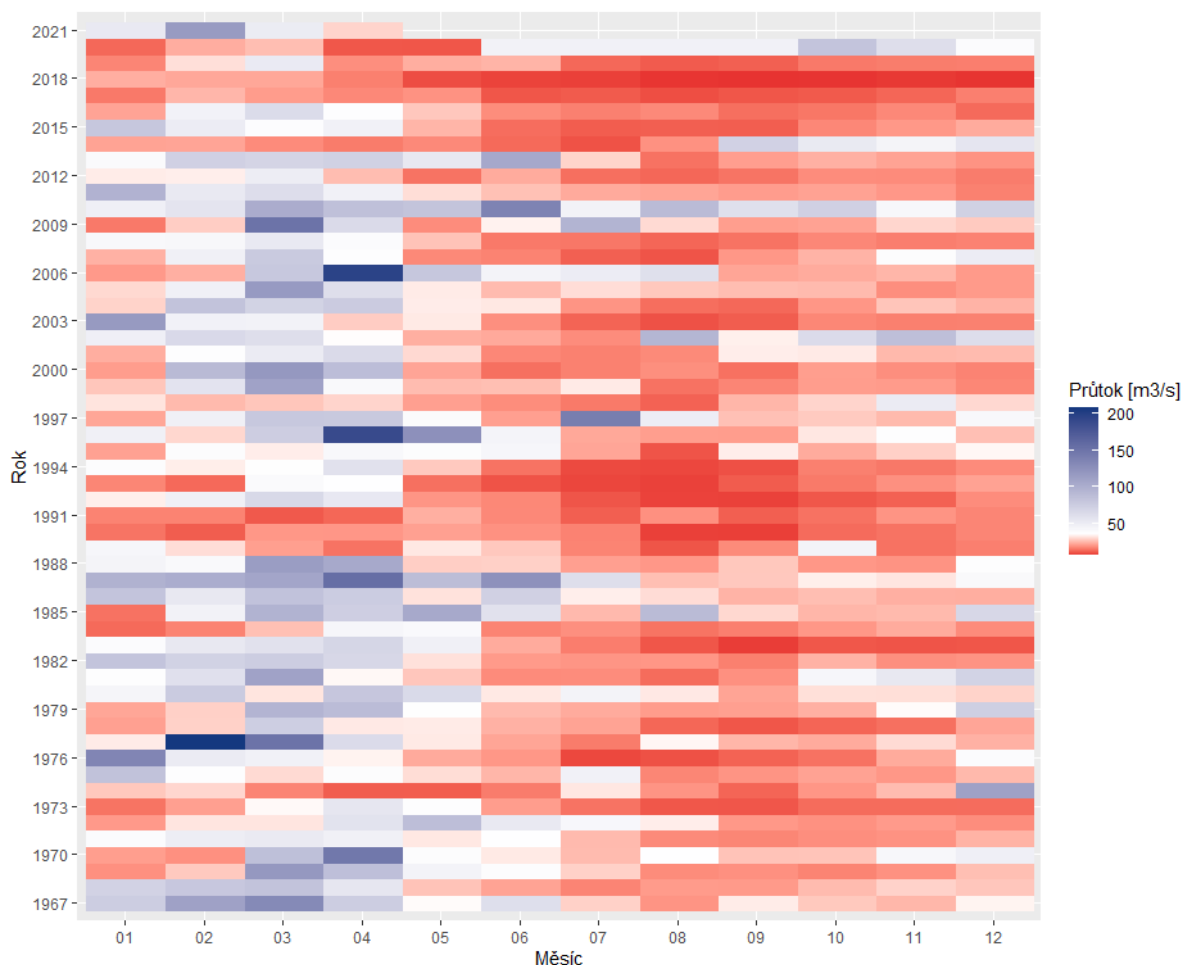
Pro představu, jak hydrologický režim soutokové oblasti probíhá v kontextu času, byly zpracovány heatmapy pro srážkové poměry a hydrologické poměry v oblasti, a to za období 1967–2021. Období bylo vybráno tak, aby byly dostupné údaje ze všech dostupných měřicích stanic a ukončeno bylo rokem 2021, který ukončil suché období 2015–2020. Z heatmap je zřejmý vliv nejen suchých období, kdy docházelo ke snížení stavu hladiny podzemní vody na podprůměrné hodnoty, ale také druhého extrému, a to povodňových událostí, které pomohly zvýšit hladinu podzemních vod. V každém z vrtů je velikost vlivu těchto událostí trochu jiná, ale ve všech vrtech můžeme vypořadovat vliv výstavby Novomlýnských nádrží, který je patrný od roku 1988. Hodnoty nadprůměrných (vyšších) stavů hladiny se od té doby nevyskytují tak často a v takové intenzitě, jak tomu bylo dříve, naopak došlo k poklesu stavu hladiny podzemní vody (Bártová *et al.*, 2021).

Z heatmap je zřejmé (Obr. 6.20), že vrt VB0365 Doubravka vykazuje dlouhodobější trvání podprůměrných hodnot stavu podzemní vody, především v letech 1989–1995 a 2016–2020. Povodeň v roce 1997 a 2010 pomohla zvýšit stav hladiny. Nejnížší průměrné měsíční stavy se pohybují od 150,89 m n. m., nejvyšší průměrné měsíční hodnoty pak dosahují 153,85 m n. m. Terén je zaměřena na hodnotu 153,81 m n. m. Vrt VB0366 Ruské domky je ovlivňován přitékající vodou z Kyjovky a Moravy, spolu s vedlejšími meandry a přílehlým rybníčkem. Průměrné měsíční stavy jsou proto odlišné oproti ostatním vrtům v oblasti. Oproti nim od roku 1995 nevykazuje tak častý pokles stavu k velmi nízkým hodnotám a drží se blíže kolem průměrné hodnoty. Nejnížší průměrné měsíční stavy se v tomto vrtu pohybují od 149,52 m n. m., nejvyšší průměrné hodnoty dosahují 152,26 m. Terén je v nadmořské výšce 152,42 m n. m. Ve všech vrtech lze pozorovat výraznější periodu s nízkým stavem podzemní vody po roce 1988, kdy se sešel vliv napouštění VD Nové Mlýny se suššími klimatickými podmínkami v tomto období.



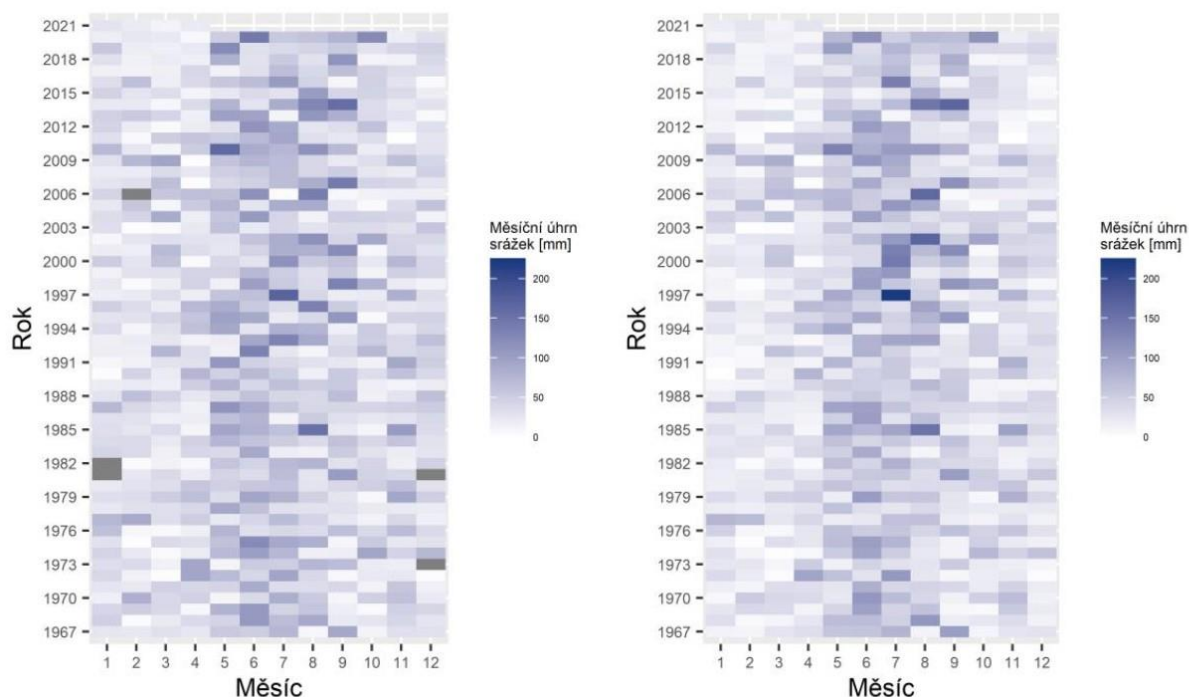
Obrázek 6.20. Heatmap průměrných měsíčních stavů hladiny podzemní vody mělkého vrtu VB0365 Doubravka a VB0366 Ruské domky 1967-2021

Hladiny povrchových vod reagují mimo jiné na srážky, které mohou způsobit krátkodobé zvýšení průtoků. Při intenzivnějších deštích může být vliv větší a může dojít ke vzniku povodňových situací. Naopak v období podprůměrných srážkových úhrnů dochází k postupnému vysychání koryt, tůní a jiných míst k akumulaci vody a vznikají místa s nedostatkem vody povrchové i podzemní. Hydrologický režim povrchových vod, při použití průměrných měsíčních průtoků zohledňuje Obr. 6.21. Na první pohled jsou patrné vodnější měsíce v zimních a jarních měsících oproti sušší letním měsícům. Z grafu můžeme také vyčíst sušší období např. 1973–1974, 1989–1993(4), 2014–2019(20).



Obrázek 6.21. Heatmap průměrných měsíčních průtoků (m³/s) ve vodoměrné stanici Břeclav-železniční most (1967-1987)

Heatmapy pro srážky byly sestaveny z měsíčních průměrných úhrnů srážek za období 1967–duben 2021 (viz. Obr. 6.22). Za toto období není patrná výrazná změna v měsíčních průměrných úhrnech. Od roku 1990 jsou patrné některé měsíce s vysoce nadprůměrnými úhrny srážek, ve stanici Lanžhot tyto extrémní průměrné měsíční úhrny dosáhly hodnot kolem 160 mm. Ve stanici Lednice je výrazný nadprůměrný měsíční úhrn přes 200 mm, který se vyskytl v červenci roku 1997. Jinak se nedá říci, že by na uvedených stanicích ve sledovaném období došlo k významnějšímu nárůstu či poklesu srážkových úhrnů, nebo k výrazné změně distribuce srážek během roku.



Obrázek 6.22. Heatmap průměrných měsíčních úhrnů srážek (mm) srážkoměrné stanice Lanžhot a klimatologické stanice Lednice v období 1967 do dubna 2021

6.4.4. Závěr

Z uvedeného je zřejmé, že stěžejní vliv pro oblast lužních lesů z hlediska hydrologických poměrů, je zejména režim podzemních vod. Řeka Dyje je v oblasti regulována díky vodohospodářským úpravám v minulém století a zejména díky výstavbě VD Nové Mlýny. Srážkově se jedná o jedno z nejsušších míst na Moravě, a tak stěžejní pro správný hydrologický chod je právě doplňování podzemní vody a udržení ročního režimu chodu podzemních vod.

6.5. Vliv záplav na fyziologickou vitalitu stromů lužního lesa (Urban, J., Matoušková, M., Šebesta J.)

6.5.1. Úvod

Stromy pro svůj růst nutně potřebují vodu. Na rozdíl od většiny terestrických lesních ekosystémů, které jsou závislé převážně na srážkové vodě, lužní lesy na jižní Moravě pro svou transpiraci potřebují i podzemní vodu. Úhrn srážek za vegetační sezónu postačuje k pokrytí pouze čtvrtiny až poloviny evapotranspirace porostu lužního lesa (Čermák & Prax, 2001). Zbývající potřebnou vodu poskytuje hladina podzemní vody a kapilární voda v půdě. Záplavy tak doplňují zásobu vody v půdním tělese. Záplavy ale nepůsobí na dřeviny jen pozitivně. Difuze kyslíku ve vodě probíhá deset tisíckrát pomaleji než ve vzduchu. Kořeny zaplavených stromů tak mají jen omezenou možnost dýchat, tedy rozkládat sacharidy úplnou oxidací na adenosintrifosfát (ATP). Proběhne jen anaerobní část dýchání – glykolýza (Ferner *et al.*, 2012). Při ní se rozloží glukóza (která má 6 atomů uhlíku) na dvě molekuly pyruvátu (se třemi atomy uhlíku), strom takto získá malé množství energie. Proto je výhodné, když jsou koruny a listy zaplavených stromů nad hladinou vody. Stromy tak stále vytváří nové

sacharidy při fotosyntéze (i když zpravidla v menším množství než za normálních podmínek, například proto, že zaplavený strom přivře průduchy v listech a omezí tak difuzi oxidu uhličitého) a jsou schopny ho částečně dodat zaplaveným kořenům. Proto lesníci v zaplavovaných luzích často vysazují poloodrostky a odrostky. Stromy vyvinuly různé adaptace na anatomické, morfologické i fyziologické úrovni, které jim umožňují přizpůsobit se záplavám (Kreuzwieser & Rennenberg, 2014). Aby mohly zaplavené dřeviny aerobně dýchat, snaží se dopravit ke kořenům vzduch. Děje se tak u některých druhů prostřednictvím tvorby nápadných dýchacích kořenů, ale v českých luzích mnohem častěji provětrávacími pletivy skrytými uvnitř stromu; systém mezibuněčných prostor a provětrávacích pletiv tvoří u dřevin lužního lesa až 60 % z celkového množství pletiv. Zásadní roli při tvorbě mezibuněčných prostor a vzdušných kanálků hraje plynný hormon etylen, který se v zaplavených kořenech vytváří. Čočinky (lenticely) jsou brány umožňující vstup čerstvého vzduchu pod kůru. Nízká hladina vody a také hrubá kůra, ve které se snáze udržují bubliny vzduchu, zvyšují šanci stromu na přežití. Druhy odolné k záplavám jsou schopny vytvořit sacharidy asimilací oxidu uhličitého v listech, a hlavně ho dopravit do zaplavených kořenů. Také dokáží neškodně rozložit produkty glykolýzy. Odolný strom rozloží sacharózu na pyruvát (glykolýzou získá energii) a pyruvát dále na alkohol, jehož malou molekulu (na rozdíl od velkých molekul mastných kyselin) dopraví s transpiračním proudem do listů, odkud se vypaří. Schopnost přežít záplavu se liší mezi taxony (Glenz *et al.*, 2006). Odolné dřeviny, jako jsou duby letní, jilmy habrolisté, vrby, olše a případně babyka, jsou schopné bez ztráty vitality strávit většinu vegetační sezóny s kořeny periodicky zaplavovanými. Na druhé straně spektra jsou dřeviny jako buk lesní nebo třešeň ptačí, kterým i krátká doba záplavy snižuje vitalitu nebo dokonce způsobí jejich odumření. Habr a lípa jsou zpravidla popisovány jako středně tolerantní. Stromy jsou nejcitlivější na záplavu v období po rašení, kdy vyčerpaly zásoby sacharidů a nově rašící listy je ještě nejsou schopny rychle doplnit (Siebel *et al.*, 1998). Naopak nejméně citlivé jsou dřeviny v období dormance, v zimě. Cílem této studie je porovnat fyziologickou reakci na zaplavení u pěti druhů dřevin, se kterými se setkáváme v lužním lese. Soustředili jsme se na fyziologické proměnné měřitelné na listech: otevřenost průduchů, koncentraci chlorofylu a fotosyntézu a celkovou mortalitu sazenic.

6.5.2. Metodika

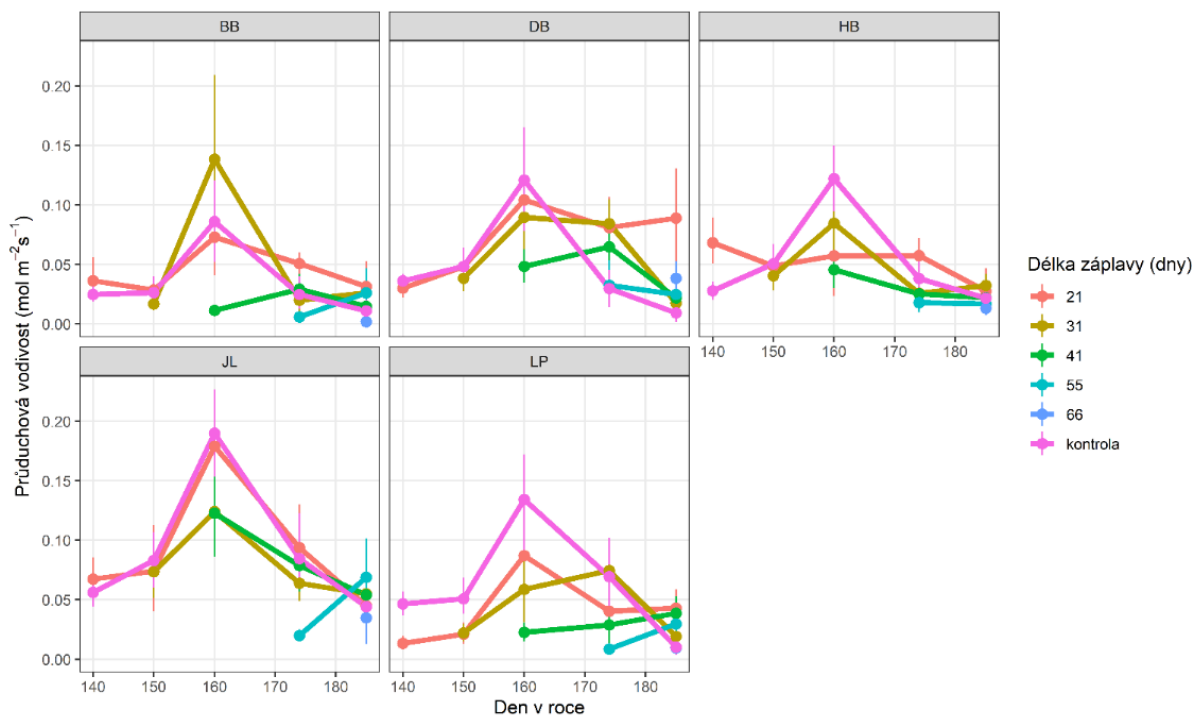
Sledovanými taxony byly javor babyka (*Acer campestre*, BB), dub letní (*Quercus robur*, DB), habr obecný (*Carpinus betulus*, HB), jilm habrolistý (*Ulmus minor*, JL) a lípa malolistá (*Tilia cordata*, LP). Všechny sazenice byly na začátku experimentu ve 119. den roku 2022 (DOY: z anglického day of the year, den v roce) umístěny do bazénku. V bazénku zůstaly 21, 31, 41, 55 nebo 66 dní (DOY ukončení simulované záplavy a zároveň termín fyziologického měření všech sazenic: 140, 150, 160, 174 a 185). Při každém termínu měření jsme z bazénu vyjmuli sadbovače s 25 sazenicemi pro každý z 5 sledovaných druhů dřevin, na kterých jsme sledovali změnu průduchové vodivosti a fotosyntézy. Také jsme hodnotili vitalitu a mortalitu sazenic ve srovnání s nezaplavenou kontrolou (Obr. 6.27). Vitalita sazenic byla hodnocena na 4stupňové škále: první kategorie jsou zdravé sazenice s celistvou listovou plochou, do druhé kategorie patří sazenice s mírně změněnou strukturou a barvou listů, usychajícími pupeny a zpomalením růstu, viditelné choroby, do třetí kategorie patří sazenice se změněnou strukturou a barvou listů, případně s uschlými listy a pupeny a křehkými větvičkami, do čtvrté kategorie byly zařazeny odumřelé stromky. Sadbovač jsme po měření ponechali společně s kontrolními

sazenicemi nezaplavený pro studium rychlosti obnovy transpirace a fotosyntézy. Na listech sazenic jsme měřili světlem saturovanou fotosyntézu (při intenzitě fotosynteticky aktivní radiace $1500 \mu\text{mol}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{s}^{-1}$), průduchovou vodivost, obsah chlorofylu a parametry fluorescence chlorofylu. Použili jsme přístroje LiCor LI-6800 (LiCor, Lincoln, Nebraska, USA) a Multispeq (Photosynq, USA). Rozdíly v trendu mortality mezi zaplavenými a kontrolními sazenicemi byly analyzovány Mann-Kendallovým testem, který je používán pro sledování trendu v datových řadách. Výhodou je, že se jedná o neparametrický test, který nepředpokládá normalitu dat, konstantní rozptyl rozložení v čase a není citlivý vůči odlehlým hodnotám.

6.5.3. Výsledky

6.5.3.1. Uzavírání průduchů

První reakcí stromu na zaplavení je snížení průduchové vodivosti (Obr. 6.23). Jako první zareagovala na zaplavení kořenového systému lípa, u níž došlo k významnému snížení průduchové vodivosti po třech týdnech záplavy v mělkém bazénu (DOY 140). U většiny ostatních dřevin jsme zaznamenali významné snížení průduchové vodivosti až o dvacet dní později. Nejvýrazněji se uzavřely průduchy u javoru babyky a u lípy, velmi výrazně i u habru. Snížení průduchové vodivosti u dubu letního nebylo tak výrazné jako u dříve zmíněných dřevin. Nejmenší reakci jsme ve dni 160 zaznamenali u jilmu, který výrazně uzavřel průduchy jako poslední ze sledovaných dřevin, až při zaplavení trvajícím 55 dní. K opětovnému otevření průduchů u dubu a jilmu zpravidla postačovala 10denní perioda s normální záplavkou. Obnovení průduchové vodivosti u lípy, habru a babyky trvalo déle. Zajímavý je pozitivní vliv záplav na průduchovou vodivost dubu, která byla u zaplavených sazenic (respektive u sazenic 10 dnů po ukončení záplavy) často vyšší než u sazenic, které nebyly zaplavené.



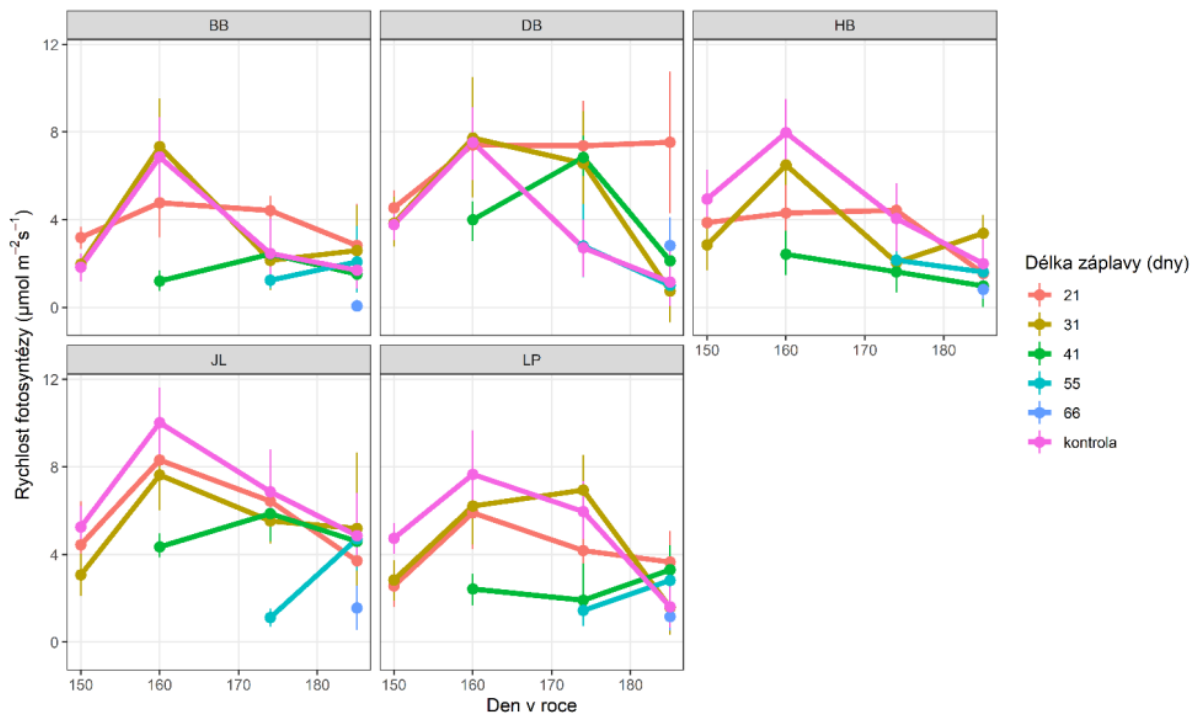
Obrázek 6.23. Průduchová vodivost u pěti sledovaných dřevin.

6.5.3.2. Fotosyntéza

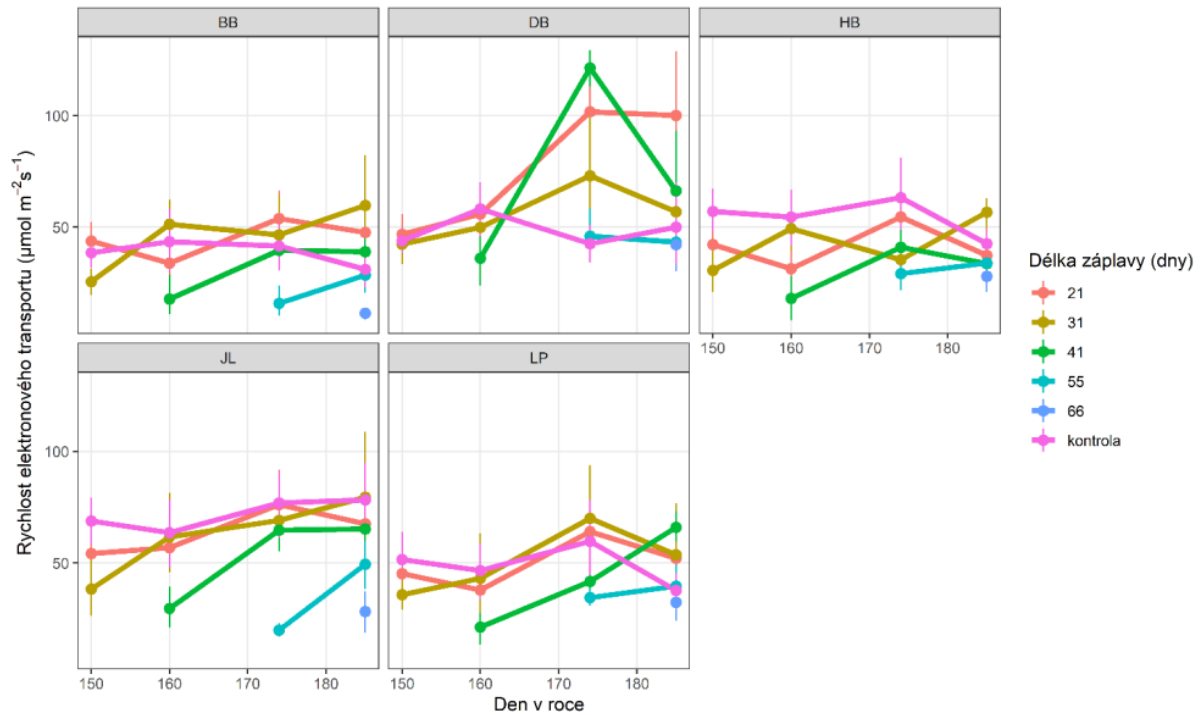
Gazometricky měřená fotosyntéza zpravidla úzce souvisí s průduchovou vodivostí (Obr. 6.24). Nejinak tomu bylo i v našem případě, což naznačuje, že záplava neovlivnila významně vnitřní strukturu listu (například změnou mezofylové vodivosti) či obecné biochemické procesy. Výjimkou byl jilm, kde na rozdíl od průduchové vodivosti byla ve dni 160 výrazně redukována fotosyntéza.

6.5.3.2.1. Světelná fáze fotosyntézy

Světelnou fází fotosyntézy v našem experimentu popisuje parametr rychlost elektronového transportu (ETR, Obr. 6.25). ETR je částečně oproštěné od vlivu průduchové vodivosti na karboxylaci enzymem Rubisco, tedy o vliv fotorespirace. Ve výsledku je v našem případě patrná nižší variabilita skupiny kontrolních stromů. Výsledky podporují zjištění na základě vodivosti průduchů a gazometricky měřené fotosyntézy. Jasně patrné je snížení fotosyntézy při záplavě a doba nutná k obnovení fotosyntézy. Dlouhodobé zaplavení negativně ovlivnilo světelnou fázi fotosyntézy u všech dřevin, kromě dubu. Zejména dne DOY 174 je patrný pozitivní vliv předchozích záplav na fotosyntézu dubu.



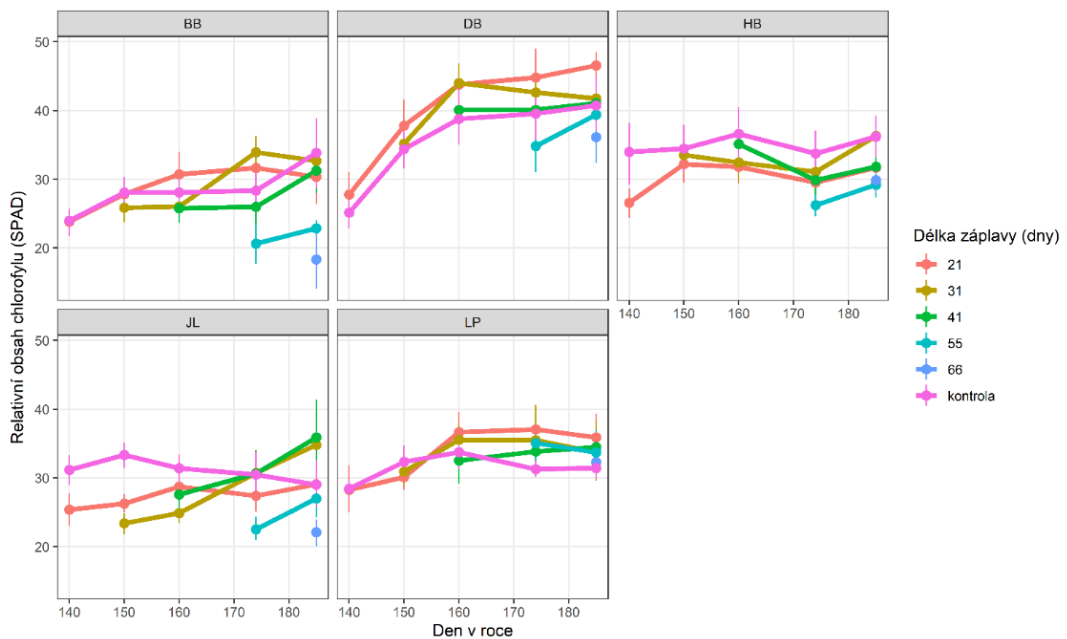
Obrázek 6.24. Rychlost fotosyntézy u pěti sledovaných dřevin.



Obrázek 6.25. Rychlost elektronového transportu u pěti sledovaných dřevin.

6.5.3.2.2. Obsah chlorofylu v listech

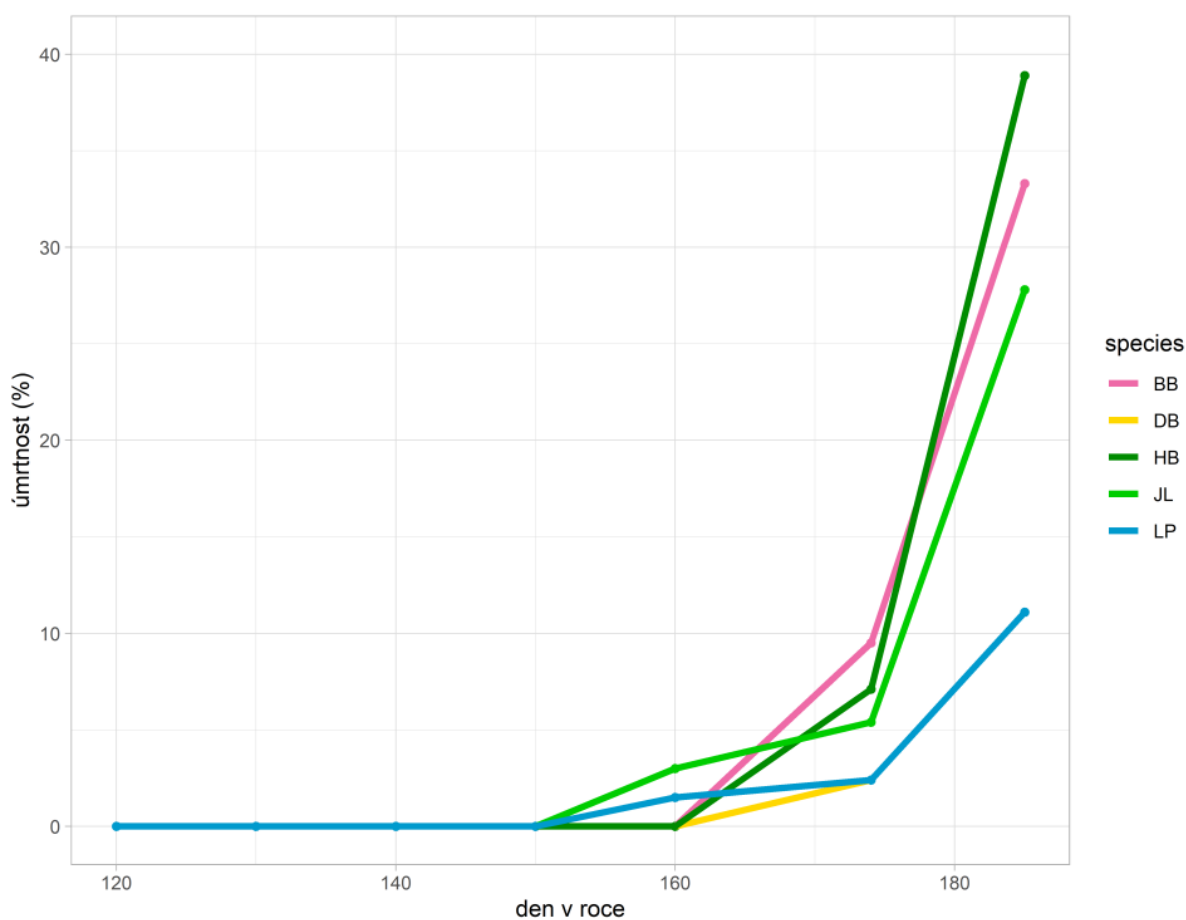
U většiny dřevin se během experimentu (minimálně na jeho začátku) přirozeně zvyšoval obsah chlorofylu v listech v důsledku jejich růstu (Obr. 6.26). Dlouhodobé záplavy negativně ovlivnily koncentraci chlorofylu u babyky, jilmu a habru. Naopak lípa ovlivněna nebyla. Dlouhodobá záplava snížila u dubu obsah chlorofylu, naopak jen krátká třítydenní záplava měla za následek zvýšení obsahu chlorofylu v listech.



Obrázek 6.26. Obsah chlorofylu v listech.

6.5.3.3. Vitalita a mortalita sazenic

Zaplavené sazenice dubu a lípy byly na konci experimentu vitální, převážně v kategorii 1 a 2, mortalita byla zaznamenána pouze v předposlední a poslední fázi (od DOY 174). Vitalita zaplavených jilmů začala strmě klesat od DOY 160 a na konci experimentu byla polovina sazenic jilmu velmi málo vitální (kategorie 3) a blíží se mortalitě. Sazenice habru snižovaly vitalitu od DOY 150, od DOY 174 byly všechny sazenice habru ve 2. a 3. kategorii vitality. Javor babyka zvládal záplavu nejhůře, již od DOY 140 byly některé sazenice zařazeny do kategorie 2 a od DOY 174 začaly sazenice odumírat. Všechny sazenice vykazovaly po 66 dnech zaplavení zvýšenou mortalitu oproti kontrole (Obr. 6.27.). Rozdíl v mortalitě mezi zaplavenou a kontrolní skupinou byl významný u habru, babyky a jilmu. Rozdíl mezi zaplavenými a kontrolními sazenicemi dubu a lípy nebyl významný. Největší nárůst mortality nastal u všech sledovaných druhů v poslední fázi experimentu.



Obrázek 6.27. Mortalita zaplavených sazenic různých dřevin.

6.5.4. Závěr

Experiment potvrdil rozdílnou reakci jednotlivých taxonů na záplavy. Ze sledovaných dřevin nejcitlivěji reagovaly babyky a habry. Nejdolnější k zaplavení byly duby, kterým krátkodobé zaplavení dokonce prospělo. Domníváme se, že kromě adaptací uvedených v úvodu pomohlo dubu pozdější rašení. Lípa vykazovala po 41 dnech zaplavení zbytnění kmínků, což mohl být

projev neschopnosti transportovat sacharidy z nadzemní části do kořenů. Překvapivě velmi citlivý byl jilm, který při dlouhodobém zaplavení vykazoval vysokou mortalitu, ale u přeživších sazenic došlo k velmi rychlé obnově fyziologických parametrů.

6.6. Růstová odezva javoru babyky vůči změnám vodního režimu a klimatických faktorů (Šenfelder, M., Šrámek, M.)

6.6.1. Úvod

Většina doposud realizovaných studií, které se zabývaly retrospektivním hodnocením růstu dřevin prostřednictvím metod dendrochronologie v oblasti jihomoravských lužních lesů, byla zaměřena na dub letní a jasan úzkolistý. Tyto druhy reprezentují hlavní hospodářské dřeviny, a proto byly v rámci předchozích studií dlouhodobě upřednostňovány. Nicméně pro pochopení fungování a vývoje společenstev dřevin je vhodné, studovat i minoritní druhy dřevin jako je např. javor babyka (*Acer campestre* L.). Javor babyka představuje dřevinu s velmi malým hospodářským významem a v lužních lesích obvykle roste v oblastech mimo pravidelný režim záplav. Jedná se o dřevinu, která spolu s habrem obecným a lípou malolistou indikuje nejsušší variantu tvrdého luhu. V posledních letech pozorujeme intenzivní šíření babyky v rámci celé oblasti jihomoravských lužních lesů. V rámci této studie jsme realizovali dendroklimatologickou analýzu javoru babyky s cílem srovnání klimaticko-růstové odezvy s majoritními hospodářskými druhy dřevin, jako je dub letní a jasan úzkolistý. Naše hypotéza byla, že růst javoru babyky bude méně citlivý vůči suchu ve srovnání s dubem a jasanem a zároveň, že její růst bude negativně ovlivněn vysoko položenou hladinou spodní vody.

6.6.2. Materiál a metodika

6.6.2.1. Studované lokality, odběr a měření vzorků

Studie byla realizována v rámci jihomoravských lužních lesů na polesí Soutok. Tato oblast je charakterizována rapidním snížením hladiny spodní vody přibližně o 1 metr na začátku 70. let 20. století v důsledku vodohospodářských úprav na řece Dyji. V širším okolí sondy na měření hladiny podzemní vody (48.7327906N, 16.9006286E, ČHMU) byly odebrány vývrty javoru babyky ze 17 stromů prostřednictvím Presslerova přírůstového nebozezu. Vývrty byly fixovány do dřevěných lišt a následně zbrušeny pro lepší viditelnost letokruhů. Šířky letokruhů byly měřeny v laboratoři prostřednictvím posuvného stolu (TimeTable – Vias), stereolupy (Leica) a dendrochronologického software Past 5 (Vias). Letokruhové série byly v software Past 5 křížově datovány a použity pro následné analýzy klimaticko-růstových vztahů.

6.6.2.2. Klimaticko-růstové odezvy

Před analýzou klimaticko-růstové odezvy byl odstraněn věkový trend z letokruhových sérií prostřednictvím vyhlazující funkce Spline o délce vlny 30 let. Standardizované letokruhové série s odstraněným věkovým trendem byly následně zprůměrovány a byla vytvořena stanovištní letokruhová chronologie pro javor babyku. Dále byla získána klimatická data od ČHMÚ. Měsíční úhrny srážek a teplotní data pro období 1920–2021 byly získány z meteorologické stanice Lednice (48.7925000 N, 16.7988800 E). Z těchto meteorologických dat byl vypočítán tříměsíční SPEI index sucha (Standardized Precipitation Evapotranspiration Index, Beguería *et al*, 2014). Pro studovanou oblast byla rovněž získána data o kolísání hladiny podzemní vody v měsíčním rozlišení od ČHMU. Data byla získána za období 1967–

2021. V dalším kroku byly vypočteny korelace mezi indexovanými šířkami letokruhů a klimatickými daty v měsíčním rozlišení (průměrné měsíční teploty, měsíční úhrny srážek, SPEI index, minimální měsíční hodnota hladiny podzemní vody) za období překryvu letokruhových a klimatických dat. Tyto korelace byly vypočteny od června roku předcházejícího vytvoření letokruhu až po září roku vytvoření letokruhu. Pro hladinu podzemní vody, která představovala nejvýznamnější klimatickou proměnnou ovlivňující růst babyky, byly navíc vypočteny korelace v 25letých pohyblivých oknech v ročním kroku mezi jednotlivými okny. Pohyblivé korelace byly vypočteny z toho důvodu, aby bylo možné sledovat změnu korelací v čase v rámci různých období růstu babyky. Všechny analýzy byly realizovány v prostředí R software (R Team, 2018) při využití specializovaných balíčků, „dplR“ (Bun et al., 2021) pro detrendování a sestavení chronologií, „SPEI“ (Beguería & Vicente-Serrano, 2017) pro výpočet indexu SPEI a „treeclim“ (Zang & Biondi, 2015) pro výpočet klimaticko-růstových odezev.

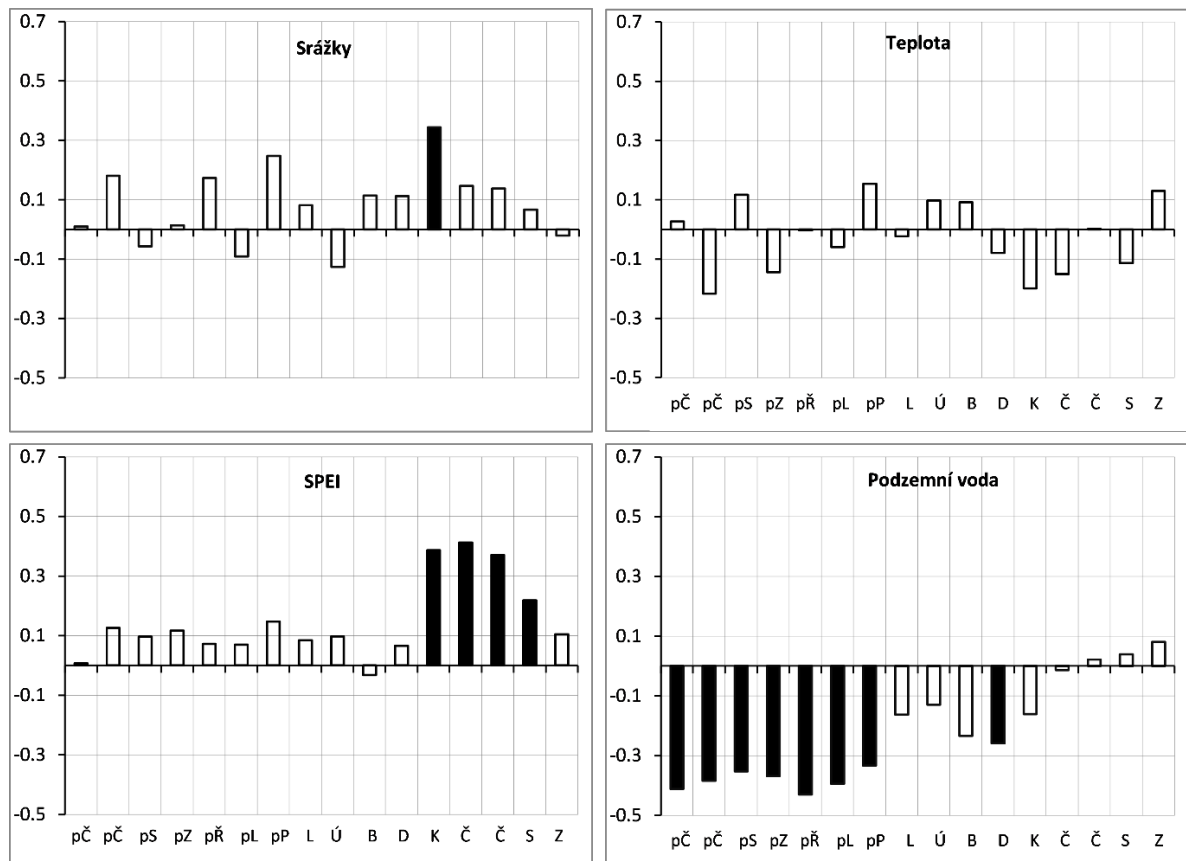
6.6.2.3. Růstové trendy po regulacích a revitalizacích

Pro zhodnocení růstových trendů po regulacích řek a v rámci probíhající změny byla použita chronologie jejíž křivky byly detrendovány vyhlazovací funkcí Spline (Cook & Peters 1981) o velmi dlouhé délce vlny – 100 let. Dlouhodobé růstové trendy byly následně analyzovány dle směrnice lineárního trendu za období 1972–2019 (od regulací na řece Dyji po současnost), toto období je zároveň charakteristické nárůstem teplot v souvislosti s probíhající změnou klimatu. Pro sestavení výše uvedených chronologií bylo využito balíčku „dplR“ (Bun et al., 2021) v prostředí R software (R Team, 2018).

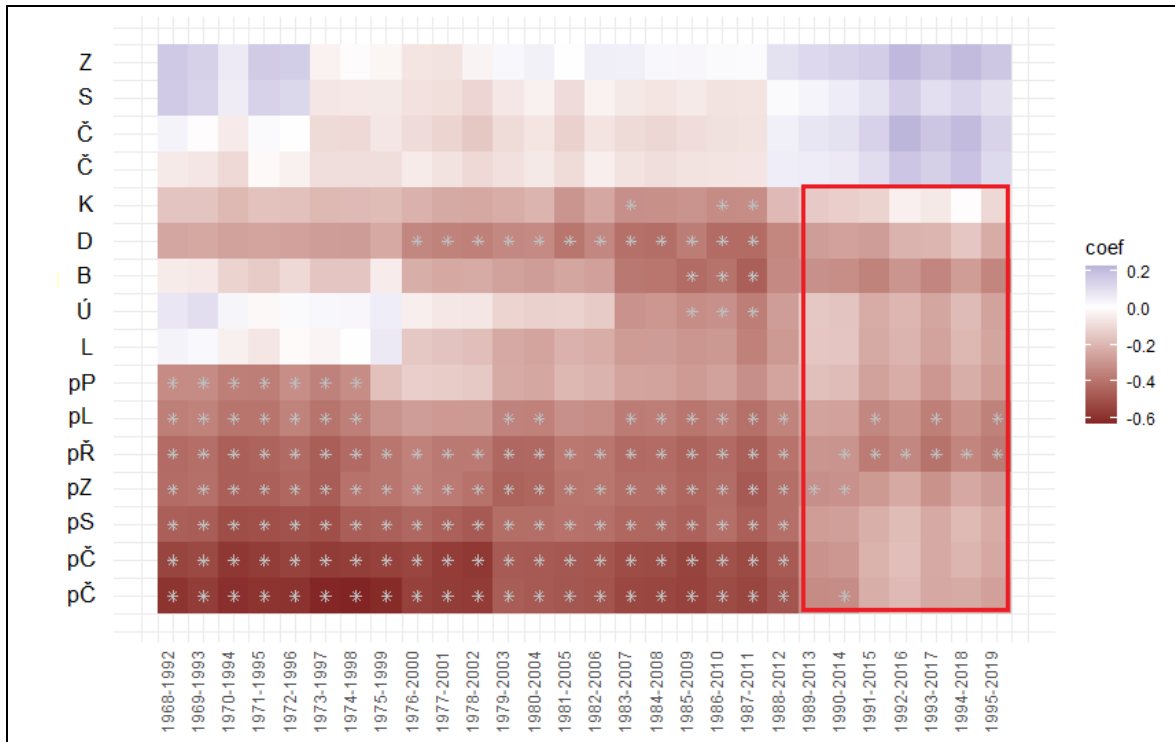
6.6.3. Výsledky a diskuze

Námi vytvořená chronologie javoru babyky byla dostatečně robustní a splňovala kritérium ($EPS > 0.85$) pro její využití při následující dendroklimatologické analýze. Z výsledků výpočtu klimaticko-růstové odezvy javoru babyky (Obr. 6.28.) vyplývá, že růst babyky je významně ovlivněn srážkami v měsíci květnu ($r = 0.34$). Vliv teplot na růst babyky byl převážně nevýznamný. Růst babyky byl významně ovlivněn dostupností vody vyjádřené SPEI indexem sucha. Pozitivní korelace se SPEI indexem byla zaznamenána v měsících květen, červen, červenec, srpen ($r = 0.21 - 0.41$). Nicméně, nejvíce byl růst babyky ovlivněn hladinou podzemní vody v roce předcházejícím vytvoření letokruhu, kdy byly zaznamenány negativní korelace mezi indexovanými šířkami letokruhů a výškou hladiny spodní vody. Při srovnání výše popsáných klimaticko-růstových odezev babyky (Obr. 6.28) s jasanem (Šenfěldr et al. 2021) je patrné, že babyka je méně citlivá vůči srážkám a suchu. Pakliže srovnáme růstové odezvy vůči srážkám babyky (Obr. 6.28.) s dubem z blízké lokality Soutok (Šenfěldr et al. 2021), tak babyka je podobně korelována se srážkami v měsíci květnu, nicméně dub byl navíc korelován se srážkami v měsíci březnu. Pokud jde o srovnání růstové odezvy babyky a dubu vůči suchu, tak babyka vykazovala mírně vyšší pozitivní korelace v měsíci květnu a nižší korelace v měsících červen, červenec a srpen. Dub byl navíc pozitivně korelován v podzimních měsících v roce předcházejícím vytvoření letokruhu (Šenfěldr et al. 2021). Největších rozdílů při srovnání růstové odezvy babyky a dubu/jasanu bylo zaznamenáno v případě odezvy růstu vůči kolísání hladiny spodní vody. Jasan a dub pozitivně korelovaly s výškou hladiny spodní vody (Šenfěldr et al. 2021) zatímco růst babyky vykazoval negativní korelaci s výškou hladiny spodní vody v roce předcházejícím vytvoření letokruhu (Obr.

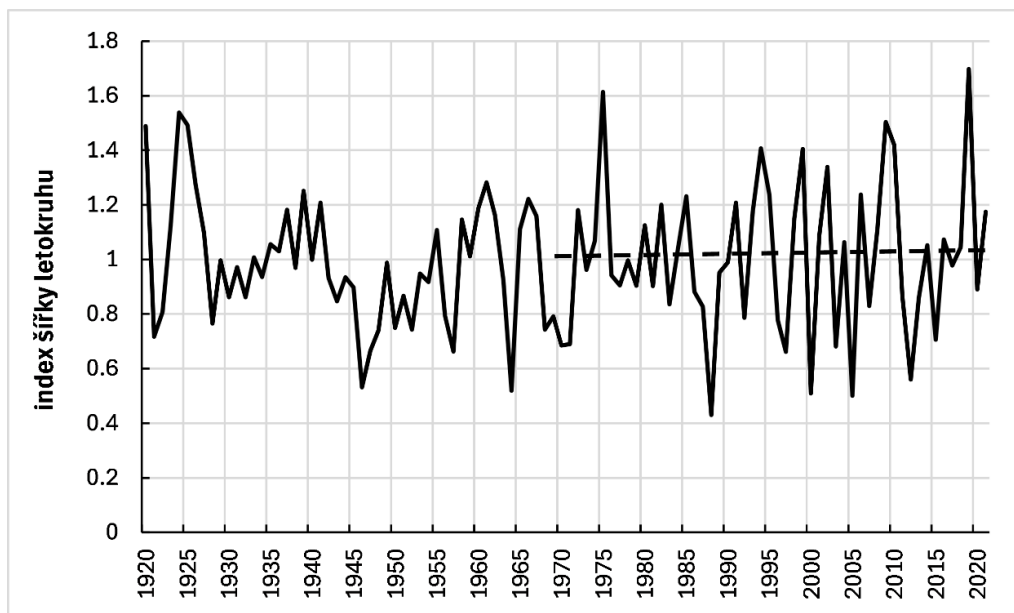
6.28.). Tento fakt potvrzuje, že babyka je druh dřeviny, který velmi negativně reaguje na vysoko položenou hladinu spodní vody a související hypoxie patrně negativně ovlivňuje tloušťkový růst této dřeviny v následujícím roce. Z Obr. 6.29. je patrné, že negativní efekt vysoké hladiny spodní vody byl nejvýraznější od začátku růstu babyky na tomto stanovišti do časového okna 1988–2012. Po tomto období se negativní efekt mění na statisticky nevýznamný a celkově se snižuje (Obr. 6.29.). Tento fakt lze patrně vysvětlit vyšší frekvencí hypoxie babyky v období před regulací řeky Dyje v důsledku častějšího zamokření kořenové zóny. Po regulaci Dyje a při postupném vysychání stanoviště již negativní efekt podzemní vody nebyl statisticky významný. Roli rovněž mohla sehrát vývojová fáze porostu, kdy mladé stromy nevyužijí tak velké množství vody k transpiraci a stanoviště je tak více exponováno k zamokření. Za období 1972–2021 byl u babyky zaznamenán mírně pozitivní růstový trend (Obr. 6.30.), zatímco dub a jasan na nedaleké lokalitě vykazovaly negativní růstový trend (Šenfeldr et al. 2021).



Obrázek 6.28. Korelační koeficienty mezi měsíčními: srážkami, teplotami, SPEI indexem sucha, hladinou podzemní vody a indexovanými šířkami letokruhů stanovištní chronologie javoru babyky (*Acer campestre*). Černě vybarvené sloupce znázorňují statisticky významné ($p < 0.05$) korelační koeficienty. Velká písmena na ose x znázorňují názvy měsíců, malé písmeno p v kombinaci s velkým písmenem znázorňuje měsíce v roce předcházejícím vytvoření letokruhu.



Obrázek 6.29. Korelační koeficienty mezi měsíčními hodnotami hladiny podzemní vody a indexovanými šířkami letokruhů javoru babyky (*Acer campestre*) v rámci pohyblivých časových oken. Velká písmena na ose y znázorňují názvy měsíců, malé písmeno p v kombinaci s velkým písmenem znázorňuje měsíce v roce předcházejícím vytvoření letokruhu. Popisky na ose x znázorňují jednotlivá časová okna. Symbol hvězdy znázorňuje statisticky významné ($p < 0.05$) korelační koeficienty. Červený obdélník znázorňuje recentní období s převážně nevýznamnými korelacemi.



Obrázek 6.30. Stanovištní chronologie, která reflektuje střednědobé a dlouhodobé růstové trendy *Acer campestre* na lokalitě Soutok. Čárkovaná čára znázorňuje lineární růstový trend za období 1972–2021.

6.6.4. Závěry

Pro růst babyky v oblasti polesí Soutok byly klíčové srážky v měsíci květnu a dostatek vody v průběhu měsíců květen–srpen. Naopak vysoká hladina spodní vody a zamokření půdního povrchu negativně ovlivňovaly růst babyky, a to zejména v mladší fázi vývoje porostu v období před regulací řeky Dyje. Současné vysychání lužní krajiny s absencí pravidelných záplav tak napomáhá růstu a expanzi babyky v rámci jihomoravských lužních lesů.

7. Závěr

Území Soutoku je, vzhledem ke své relativně malé rozloze, druhově nesmírně bohaté území ve všech zkoumaných skupinách organismů, minimálně se zde nachází 10% všech druhů hub ČR, cévnatých rostlin a pavouků je v území zaznamenáno 33,3% ze všech druhů přirozeně se vyskytujících v ČR, motýlů i komárů shodně 47% ze všech druhů žijících v ČR, střevlíkovitých brouků a shodně i obojživelníků 52% a saproxylických brouků 56% ze všech druhů žijících v ČR, ptáků bylo v území zaznamenáno 64% všech druhů avifauny ČR, vážek dokonce 70% odonatofauny ČR, savců (včetně netopýrů) 74% všech druhů žijících v ČR a nejvyšší poměr byl zaznamenán u ryb, 85% ze všech přirozeně se vyskytujících druhů v ČR.

Významnost území podtrhuje i to, že řada druhů zde má jediné výskyty v rámci ČR, nejpočetnější populace v rámci ČR, výskyt některých druhů v rámci ČR zde byl poprvé popsán či dokonce ze zkoumaného území byly popsány i nové druhy pro vědu.

V průběhu řešení projektu byla stávající Nálezová databáze ochrany přírody (NDOP) obohacena o více než 100 tisíc položek, pocházejících jak z vlastního monitoringu řešitelského týmu, tak retrospektivním průzkumem rozmanitých zdrojů, a tím i o řadu nových dosud nezařazených druhů. Nálezová databáze s prostorově orientovanými daty, je součástí mapového serveru, který je k dispozici zadavateli a může zde jednoduše filtrovat dle požadavků.

Pro jednotlivé skupiny organismů byly navrženy zásady managementu, lze říci že naprosto zásadním společným požadavkem je návrat přirozeného vodního režimu, obnovení říčního kontinua, revitalizace mokřadů. Přirozený vodní režim je spojený s přirozeným vodním tokem, jediné velkorysou revitalizací řek Dyje a zejména Moravy, je možné navrátit hydrologický režim území do původního stavu, na který je ekologicky vázána celá řada lužních organismů napříč všemi taxonomickými skupinami v rámci dynamické fluvialní sukcesní série. Vliv předpokládaného vylepšení vodního režimu umělým zaplavením po vybudování klapkového jezu na Dyji na biodiverzitu bude záviset od množství vody, které bude puštěno do nivy. Také časování a doba trvání záplav hrají významnou roli, ovšem i zde se liší požadavky jednotlivých skupin organismů a odborníci se na těchto charakteristikách záplav nedokáží zcela shodnout.

Často opakovaným požadavkem je ponechávání starých stromů, výstavek, doupných stromů v rámci retenčního lesnictví. Zvyšování počtu osluněných soliterů a jejich včasná obnova na loukách jsou managementová opatření zejména pro podporu saproxylických brouků.

Naopak kontroverzním požadavkem se jeví prosvětlování porostů, které pro některé skupiny organismů bude mít pozitivní efekt (brouci, pavouci), pro některé asi neutrální, ale pro některé negativní (houby, obojživelníci, rostliny). Holosečný způsob hospodaření také není jednoznačně chápán jako jev negativní, zvyšuje dočasně biotopovou rozmanitost zapojeného lužního lesa vznikem holiny, kde se mohou prosadit druhy, které v zapojeném lese nemají vhodné podmínky pro život. Rizikem prosvětlování lesů a vzniku holin je otevírání cesty i nepůvodním (často invazním) druhům zejména cévnatých rostlin. I proto je důležité na holinách alespoň minimalizovat používání pesticidů a celoplošné přípravy půdy. Samozřejmě

je nerezignovat na péči o luční biotopy a udržovat je pravidelným kosením s různými typy seče.

Je tedy zřejmé, že předmětem zájmu by neměly být jenom jednotlivé druhy organismů, ale především by měl zájem směřovat k péči o hlavní biotopy nivní krajiny, kterými jsou měkký a tvrdý lužní les, kontinentální zaplavované louky, úzkostébelné suché trávničky na hrúdech a samozřejmě různé typy mokřadů a vodních biotopů. Všechny tyto biotopy bytostně závisí na přirozeném vodním režimu hlavních vodních toků údolní nivy. Bohužel od roku 1973, po regulaci řek Moravy a Dyje, celá údolní niva vysychá a výše zmíněné biotopy degradují, což sice přináší nové druhy, které ovšem nejsou pro lužní biotopy typické, a naopak populace typických lužních druhů významně slábnou. Společným cílem by mělo být tento pokles zastavit a populace druhů lužní krajiny posílit, což nelze jinak než zastavením dalšího vysychání krajiny údolní nivy.

Významným výstupem jsou růstové studie dřevin, které poskytují cenné výsledky umožňující přizpůsobit péči o porosty v zájmu zachování ekologické stability i produkce. Také tyto studie se shodují v pozitivním hodnocení zavedení zaplavování, anebo navrácení přirozeného vodního režimu. Zdá se, že expanze javoru babyky, jednoznačně prokázaná v posledních desetiletích ve zkoumaném území, je zapříčiněna právě vysycháním území. Zápavy by mohly expanzi babyky snad alespoň zastavit a favorizovat při obnově lesa typické lužní dřeviny, zejména dub letní a jasan úzkolistý.

Hodnocení historického vývoje území poskytlo cenné podklady o změnách využití území a pomohlo vytipovat plochy s kontinuálním nepřerušným vývojem.

V rámci nastavené komunikační strategie bylo hlavním sdělením to, že „Lužní les na Soutoku Moravy a Dyje je jedním z nejbohatších ekosystémů naší země, který vznikl společným působením intenzivní lidské práce a přírodních sil a jeho budoucnost závisí na tom, aby tato synergie pokračovala.“

Požadavky jednotlivých skupin organismů se často liší nebo dokonce ojedinele v některých případech jdou i proti sobě. Nelze proto spoléhat na nějaký jednotný celoplošně stejný způsob péče o území. Klíčem je používat co nejrozmanitější způsoby hospodaření v maloplošné krajinné mozaice. Jedině tak dosáhneme udržení vysoké biodiverzity území, které ale beze změny stávajícího vodního režimu, jehož negativní vlivy jsou ještě zesíleny současnými trendy podmíněnými projevy globální klimatické změny, nebudou dlouhodobě nic platné.

8. Seznam použité literatury

ALKA Wildlife (2016). Monitoring vydry říční v ČR v roce 2016.

Allen, M.F., (2015). How oaks respond to water limitation. In: Standiford, R.B., Purcell, K.L. (tech. coordinators), Proceedings of the Seventh California Oak Symposium: Managing Oak Woodlands in a Dynamic World. PSW-GTR-251. U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Pacific Southwest Research Station, Berkeley, CA, pp. 13–21.

Allen, R. G., Pereira, L. S., Raes, D., Smith, M. (1998). FAO Irrigation and Drainage Paper No. 56. Crop Evapotranspiration (guidelines for computing crop water requirements). Food and Agriculture Organisation of the United Nations, Rome, 300.

Anděra M., Červený J. (2009). Velcí savci v České republice. Rozšíření, historie a ochrana. 2. Šelmy (Carnivora). Národní muzeum, Praha.

Anděra M., Hanzal V. (1996). Atlas rozšíření savců v České republice. Předběžná verze. II. Šelmy (Carnivora). Národní muzeum, Praha.

Anonymus, (2024). CZ0624119 Soutok – Podluží. Dostupné z <https://natura2000.cz/Lokalita/Pruvodka/1861>

Anonymus (1925): Sborník Klubu přírodovědeckého v Brně za rok 1924, 92.

Anonymus (1951): Výskyt vzácné ryby. Čs. rybář 6 (11): 264.

Antonín V., Bieberová Z., Beran M., Brom M., Burel J., Holec J., Kříž M., Lepšová A., Slavíček J. (2015). Metodika inventarizačních průzkumů: houby. MS, AOPK ČR, 39 pp.

Antonín, V. (1990). Seznam druhů hub nalezených v průběhu exkurzí VIII. celostátní mykologické konference v Brně. Mykologické Listy, 39: 21–28.

Antonín, V. (2001). A mycocoenological study of ectomycorrhizal macromycetes in floodplain forests in southern Moravia. Acta Musei Moraviae, Scientiae biologicae, 85(2000): 355–363.

Antonín, V. (2007). Lužní lesy na soutoku Moravy a Dyje – oáza vzácných hub. Živa, 55(2): 57–59.

Antonín, V., Hausknecht, A. (1993), First European records of *Hohenbuehelia angustata* (Berk.) Sing. Czech Mycology, 47: 39–42.

Antonín, V., Vágner, A. (1993). New, rare and less known macromycetes in Moravia (Czech Republic) – II. Acta Musei Moraviae, Scientiae naturales, 78 (1993): 69–78.

Antonín, V., Vágner, A. (1997). New, rare and less known macromycetes in Moravia (Czech Republic) – III. Acta Mus. Moraviae, Scientiae naturales, 81(1996): 147–156.

Antonín, V., Vágner, A. (1999). New, rare and less known macromycetes in Moravia (Czech Republic) – VI. Acta Musei Moraviae, Scientiae biologicae, 84(1999): 223–233.

- Antonín, V., Vágner, A. Vampola, P. (2000). Flóra makromycetů. in: Vicherek J. et al., Flóra a vegetace na soutoku Moravy a Dyje, Brno, p. 25–82.
- AOPK ČR (2018). Nadregionální biocentra ČR, aktualizace 2018
- AOPK ČR (2019). Plán péče o národní přírodní rezervaci Lanžhotské pralesy na období 2019–2028.
- AOPK ČR (2019a). RP Jižní Morava. Plán péče o národní přírodní rezervaci Cahnov - Soutok na období 2019–2028
- AOPK ČR (2021). Nálezová databáze ochrany přírody. [on-line databáze; portal.nature.cz]. [citováno 2021-10-04]
- AOPK ČR (2022). Nálezová databáze ochrany přírody. Databáze online, dostupná na: portal.nature.cz. [cit. 2023-10-10]
- AQUATIS a.s. (1994). Projektová dokumentace Lužní lesy - povodňování, (stránky Lužní les, km 17.031 Dyje). Brno.
- Aranda, I., Forner, A., Cuesta, B., Valladares, F., (2012). Species-specific water use by forest tree species: From the tree to the stand. *Agricultural Water Management*, 114. 67–77.
- Armstrong, W., Justin, S. H. F. W., Beckett, P. M., & Lythe, S. (1991). Root adaptation to soil waterlogging. *Aquatic Botany*, 39(1-2), 57-73. [https://doi.org/10.1016/0304-3770\(91\)90022-W](https://doi.org/10.1016/0304-3770(91)90022-W)
- Asbjornsen., H., Goldsmith, G.R., Alvarado-Barrientos, M.S., et al., (2011). Ecohydrological advances and applications in plant-water relations research: A review. *Journal of Plant Ecology*, 4. 3–22.
- Atlas krajiny České republiky (2009). Atlas krajiny České republiky. Ministerstvo životního prostředí České republiky/Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, v. v. i., Praha/Průhonice, 332 s.
- Atlas podnebí Česka (2007): Český hydrometeorologický ústav/Palackého univerzita v Olomouci, Praha/Olomouc, 256 s.
- Baillie, M. G. L., Pilcher, J.R. (1973). A simple cross-dating program for tree-ring research. *Tree-Ring Bulletin* 33:7-14.
- Balát, F. (1946a). Hnízdění sovy pálené *Tyto alba* (Brehm) v Hodoníně. *Čs. ornitholog* 13: 22-23.
- Balát, F. (1946b). Druhé a třetí doložené hnízdění motáka ob. v r. 1946 na Hodonínsku. *Čs. ornitholog* 13: 57.
- Balát, F. (1946c). Hnízdění strakapáda prostředního (*Dryobates medius*) na Hodonínsku. *Čs. ornitholog* 13: 65.
- Balát, F. (1947). Hniezdenie kane popolavej (*Circus pyg. pygargus*) na západnej hranici Slovenska. *Prírodovedný zborník Matice Slovenskej (Martin)* 2: 51–54.

- Balát, F. (1949). Příspěvek k nidobiologii a chorologii čápa bílého a černého v dolním Pomoraví. Sborník Vysoké školy zemědělské v Brně, ČSR, Fakulta lesnická (Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Brno, RČS, Facultatis silviculturae), Sign. D 39. 34 pp.
- Balát, F. (1955). O způsobech hnízdění puštíka obecného (*Strix aluco*). Zoologické listy 4 (18), 2: 183–193.
- Balát, F. (1956). Potrava sovy pálené (*Tyto alba*) na jižní Moravě a na jižním Slovensku. Zoologické listy 5 (19), 3: 237-258.
- Balát, F. (1960). K výskytu slavíka tmavého (*Luscinia luscinia* L.) na Moravě. Sborník Klubu přírodovědeckého Brno 32: 87-90.
- Balát, F. (1965). Příspěvek o hnízdění a potravě roha velkého (*Falco cherrug*). Sylvia 17: 224-227.
- Balát F. (1966). Brutbionomie der Kolbenente, *Netta rufina* (Palas) auf den Teichen bei Lednice (Südmähren). Zool. listy 15(3): 235-248.
- Balát, F. (1967). Zur Brutbionomie der Stockente, *Anas platyrhynchos* L., auf dem Zámecký. Teich bei Lednice (Südmähren, Tschechoslowakei). Zool. listy 16(3): 269-278.
- Balát, F. (1968). Rybníky u Jakubova – významné hnízdiště vodního ptactva na západním Slovensku. Acta rer. nat. mus. nat. slov. Bratislava 1: 141-148.
- Balát F. (1977). Předběžný přehled změn v avifauně dolního Pomoraví v důsledku vodohospodářských úprav. Zprávy Čs. zoologické společnosti 1977, 10-12: 34-35.
- Balát F. (1985). Birds of narrow belts of vegetation along water channels and ditches in the field landscape of southern Moravia. Folia Zoologica, 34: 245-254.
- Balát, F., Kux, Z. (1946). Hnízdění luňáka hnědého (*Milvus migrans*) ve volavčí kolonii na Hodonínsku. Čs. ornitholog 13: 8–10.
- Balatka, B, et al. (1975). Typologické třídění reliéfu ČSR. Sborník československé společnosti zeměpisné, 80(3): 177-183.
- Balátová-Tuláčková (1966). Synökologische Charakteristik der südmährischen Überschwemmungswiesen. Rozpr. Č. Akad.Věd, Praha, ser. math.-natur., 76/1: 1–41.
- Balátová-Tuláčková (1968). Grundwasserganglinien und Wiesengesellschaften (Vergleichende Studie der Wiesen aus Südmähren und der Südwestslowakei). Přírod.Pr.Úst.Čs. Akad. Věd Brno, Praha, 2/2: 1–37.
- Balátová-Tuláčková (1969). Beitrag zur Kenntnis der tschechoslowakischen Cnidion venosi-Wiesen. Vegetatio, The Hague, 17: 200–207.
- Balátová-Tuláčková E. (1970). Plant sociological and synekological characteristics of the Lanžhot meadows (South Moravia). In: Dykyjová D. (ed.), Productivity of terrestrial ecosystems, s. 39–42, Botanický ústav ČSAV Průhonice.

- Bališ, M. (1956). *Dravá pernatá zver*. Slovenské vydavateľstvo pôdohospodárskej literatúry, Bratislava. 196 pp.
- Banaš, M. (2014–2020). Sledování změn přírodního prostředí na plochách s prováděnou sanací starých ekologických zátěží v oblasti EVL Soutok-Podluží a ptačí oblasti Soutok-Tvrdonicko pro roky 2012–2019. Závěrečná zpráva za rok 2019. * část v NDOP
- Barbaroux, C., Bréda, N. (2002). Contrasting distribution and seasonal dynamics of carbohydrate reserves in stem wood of adult ring-porous sessile oak and diffuse-porous beech trees. *Tree physiology*, 22(17), 1201-1210. <https://doi.org/10.1093/treephys/22.17.1201>
- Bárta F. (2013). NPR Ranšpurk - zoologie (letouni). Implementace soustavy Natura 2000 v území v péči AOPK ČR a jejich monitoring - inventarizační průzkumy.
- Bárta F. (2014) NPR Cahnov - Soutok - zoologie (letouni). Implementace soustavy Natura 2000 v územích v péči AOPK a jejich monitoring - inventarizační průzkumy.
- Bártová J., Kněžínek K., Hornová H. (2021). Zavodňování lužního lesa při soutoku Moravy a Dyje. ČHMÚ Praha. Hydrologické dny 2021. s. 152–165. ISBN 978-80-7653-032-4
- Basu, S., Stojanović, M., Jevšenak, J., Buras, A., Kulhavý, J., Hornová, H., Světlík, J., (2024). Pedunculate oak is more resistant to drought and extreme events than narrow-leaved ash in Central European floodplain forests. *Forest Ecology and Management* 561, 121907.
- Bauer Z. (1974). Bird component in the ecosystem Bird component in the ecosystem of a floodplain forest. In: Penka M. Vašíček F. (eds.), *Ecosystem study on floodplain forest in South Moravia*. Cz IBP PT / PP Report no 4, VŠZ Brno: 249–254.
- Bauer Z. (1991). Changes in the structure of the avian community. In: Penka M. et al. (ed.), *Floodplain forest ecosystem II. After water management measures*. Academia, Praha, 523–531.
- Becker N., Petrovič D., Zombo M., Boase C., Madon M., Dahl Ch., Kaiser A. (2010). *Mosquitoes and their control*. Second Edition. Springer Heidelberg Dordrecht London New York, 577 pp.
- Beguéría, S., Vicente-Serrano, S. M. (2017). Calculation of the standardised precipitation-evapotranspiration index. R Package Version 1.6. Available online: <http://CRAN.R-project.org/package=SPEI>.
- Beguéría, S., Vicente-Serrano, S. M., Reig, F., Latorre, B. (2014). Standardized precipitation evapotranspiration index (SPEI) revisited: parameter fitting, evapotranspiration models, tools, datasets and drought monitoring. *International journal of climatology*, 34(10), 3001-3023. <https://doi.org/10.1002/joc.3887>
- Beguéría, S., Vicente-Serrano, S. M., Reig, F., Latorre, B. (2014). Standardized precipitation evapotranspiration index (SPEI) revisited: parameter fitting, evapotranspiration models, tools, datasets and drought monitoring. *International journal of climatology*, 34(10), 3001-3023. <https://doi.org/10.1002/joc.3887>.

- Bejček, V., K. Šťastný, Hudec, K. (1995). Atlas zimního rozšíření ptáků v České republice 1982–1985. H&H a MŽP ČR. Jinočany. 270 pp.
- Bělín V., Šiman L., Laštůvka A., Laštůvka Z. (2022). Nesytky, stále překvapující motýli. *Živa*, 70 (2): 90–92.
- Beneš J., Konvička M., Dvořák J., Fric Z., Havelda Z., Pavlíčko A., Vrabec V., Weidenhoffer Z. (eds) (2002). Motýli České republiky: Rozšíření a ochrana I, II. SOM, Praha, 857 s. (viz též www.lepidoptera.cz).
- Beran, M., Kříž, M., Holec, J. (2016). Makromycety. In: Bejček & al. (Eds.). Seznamy indikačních druhů živočichů a hub pro jednotlivé typy přírodních stanovišť podle katalogu biotopů ČR. Ekologické služby, Praha.
- Berka, P., Horal, D. (1998). Další nález ještěrky obecné (*Lacerta agilis*) v potravě dudka chocholátého (*Upupa epops*). *Zpravodaj JMP ČSO* 11, 31-32.
- Bernard R., P. Buczyński, G. Tończyk, Wendzonka, J. (2009). Atlas rozmieszczenia wazek (Odonata) w Polsce. A distribution atlas of dragonflies (Odonata) in Poland. Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań.
- Bertrand, G., Masini, J., Goldscheider, N., et al., (2014). Determination of spatiotemporal variability of tree water uptake using stable isotopes ($\delta^{18}\text{O}$, $\delta^2\text{H}$) in an alluvial system supplied by a high-altitude watershed, Pfyn forest, Switzerland. *Ecohydrology* 7, 319–333.
- Běťák, J. (2016). Lignikolní makromycety na tlejících dubech (*Quercus robur*) v NPR Ranšpurk. – Dílčí závěrečná zpráva projektu Norské fondy EHP-CZ02-OV-1-021-2014 – "Monitoring přirozených lesů ČR".
- Běťák, J. (2017). Orientační mykologický průzkum PR Trnovec (okr. Uherské Hradiště). MS, 43 pp.
- Běťák, J. (2021). Mykologický výzkum lokalit Ranšpurk a Cahnov-Soutok. In: Hort L. et al., Závěrečná výzkumná zpráva za rok 2021 ke smlouvě o provedení činností a poskytnutí služeb v rámci veřejné zakázky MŽP zadané VÚKOZ: Biologický výzkum a monitoring na úrovni krajiny ČR – zajištění odborné podpory pro činnost resortu životního prostředí. Dílčí část – F: Dynamika vývoje a změny biodiverzity přirozených lesů. Depon. in MŽP ČR.
- Běťák, J. Antonín, V., Dvořák, D., Ševčíková, H. (2014c). Implementace soustavy Natura 2000 v území v péči Agentury ochrany přírody a krajiny ČR a jejich monitoring – inventarizační průzkumy: NPR Křivé jezero – mykologie. 42 pp. Depon. AOPK ČR.
- Běťák, J., Antonín, V., Dvořák, D., Ševčíková, H. (2014a). Implementace soustavy Natura 2000 v území v péči Agentury ochrany přírody a krajiny ČR a jejich monitoring – inventarizační průzkumy: NPR Ranšpurk – mykologie. 42 p., Depon. AOPK ČR.
- Běťák, J., Antonín, V., Dvořák, D., Ševčíková, H. (2014b). Implementace soustavy Natura 2000 v území v péči Agentury ochrany přírody a krajiny ČR a jejich monitoring – inventarizační průzkumy: NPR Cahnov-Soutok – mykologie. 31 p., Depon. AOPK ČR.

- Beutler, H. (1985). Biometrische und variationsstatistische Untersuchungen an der Kleinlibelle *Cercion lindeni* (Selys, 1840), mit Beschreibung einer neuen Unterart (Odonata, Coenagrionidae). Entomologischen Abhandlungen Staatliches Museum für Tierkunde in Dresden 49: 69–82.
- Bieberová Z. (1996). Mykologický průzkum přírodní rezervace Plané loučky – dílčí zpráva. MS, depon. SCHKO Litovelské Pomoraví.
- Biondi, F., Qeadan, F. (2008). A theory-driven approach to tree-ring standardization: defining the biological trend from expected basal area increment. *Tree-Ring Research*, 64(2), 81-96. <https://doi.org/10.3959/2008-6.1>
- Blázejová H., Šebesta O., Rettich F., Mendel J., Čabanová V., Miterpáková M., Betášová L., Peško J., Hubálek Z., Kampen H., Rudolf I. (2017). Cryptic species *Anopheles daciae* (Diptera: Culicidae) found in the Czech Republic and Slovakia. *Parasitology Research* 117: 315–321. <https://doi.org/10.1007/s00436-017-5670-0>
- Blinka P. (2004): Klimatologické hodnocení sucha a suchých období na území ČR v letech 1876–2003. In: Rožnovský, J., Litschmann, T. (eds.), Seminář Extrémy počasí a podnebí, Brno, 11. března 2004, pp. 48-83.
- Bréda, N., Granier, A., Aussenac, G., (1995). Effects of thinning on soil and tree water relations, transpiration and growth in an oak forest (*Quercus petraea* (Matt.) Liebl.). *Tree Physiology*, 15. 295–306.
- Bréda, N., Huc, R., Granier, A., Dreyer, E. (2006). Temperate forest trees and stands under severe drought: a review of ecophysiological responses, adaptation processes and long-term consequences. *Annals of Forest Science*, 63(6), 625-644. <https://doi.org/10.1051/forest:2006042>.
- Breindl, V., Komárek, J. (1940). Anofelismus Čech a Moravy. *Věstník Čs. zool. spol.* 8: 177-195.
- Brinkmann, N., Eugster, W., Buchmann, N., Kahmen, A. (2019). Species-specific differences in water uptake depth of mature temperate trees vary with water availability in the soil. *Plant Biology*, 21, 71–81.
- Brinkmann, N., Eugster, W., Zweifel, R., et al. (2016). Temperate tree species show identical response in tree water deficit but different sensitivities in sap flow to summer soil drying. *Tree Physiology*, 36. 1508–1519.
- Brockhaust T., H.-J. Roland, T. Benken, K.-J. Conze, A. Gunther, K.G. Leipelt, M. Lohr, A. Martens, R. Mauersberger, J. Ott, F. Suhling, F. Weinrauch, Willigalla, C. (2015). Atlas der Libellen Deutschlands (Odonata). *Libellula Supplementum* 14: 1–394.

- Bryja, V., Svatoň, J., Chytil, J. et al. (2005). Spiders (Araneae) of the Lower Morava Biosphere Reserve and closely adjacent localities (Czech Republic). *Acta Musei Moraviae, Scientiae biologicae*, 90, 13–184.
- Buček, A., (1995). Vodohospodářské úpravy na jižní Moravě a jejich vliv na přírodu a krajinu. In: sborník referátů Trilaterální konference Revitalizace údolní nivy Moravy a Dyje, Mikulov, str.18-24.
- Buček, A., (1996). Krajina Dyjsko-moravské nivy. *Veronica*, 9.zvláštní vydání, str. 15-25.
- Buček A., Lacina J. (1994). Biogeografické poměry. In: Vybrané fyzickogeografické aspekty pro revitalizaci nivy Dyje v úseku VD Nové Mlýny – soutok s Moravou, pp. 46–98, Ústav geoniky AV ČR, Brno.
- Buček, A., Maděra, P., Kovářová, P., Pavlíková, T., (2002). Přežívání dřevin na zaplavených plochách přírodní rezervace Věstonická nádrž. Výzkumná zpráva pro AOPK ČR, Ústav lesnické botaniky, dendrologie a typologie LDF MZLU v Brně MZLU, Brno: 57 str.
- Budka, J. (2015). Coleopterofauna starých dubů na Pohansku. Diplomová práce. Depon in: Katedra ekologie a životního prostředí, PřF, UP, 52 pp.
- Buchar, J., Růžička, V. (2002). Catalogue of Spiders of the Czech Republic. Peres, Praha. 351 pp.
- Bunn, A. G. (2008). A dendrochronology program library in R (dplR). *Dendrochronologia*, 26(2), 115-124. <https://doi.org/10.1016/j.dendro.2008.01.002>.
- Bunn, A., Korpela, M., Biondi, F., Campelo, F., Mérian, P., Qeadan, F., ... Pucha-Cofrep, D. (2020). *dplR: dendrochronology program library in R. R package version 1.7.2*. Available online: <http://CRAN.R-project.org/...plR>
- Buras, A. (2017). A comment on the expressed population signal. *Dendrochronologia*, 44, 130-132. <https://doi.org/10.1016/j.dendro.2017.03.005>.
- Buras, A., Menzel, A., (2019). Projecting Tree Species Composition Changes of European Forests for 2061–2090 Under RCP 4.5 and RCP 8.5 Scenarios. *Frontiers in Plant Science*, 9, 1986.
- Buras, A., Wilmking, M. (2015). Correcting the calculation of Gleichläufigkeit. *Dendrochronologia*, 34, 29-30. <https://doi.org/10.1016/j.dendro.2015.03.003>.
- Bureš S. (1987): Současné změny v krajině působící na ptactvo vodních toků. In: Šitko J. & Trpák P. (eds.), *Vodní ptáci*. Sborník z ornitologické konference. MOS, Přerov: 29-32.

- Bürger P. (1987). Struktura ptačích společenstev břehových porostů a vliv úprav malých vodních toků na jejich kvalitativní a kvantitativní charakteristiky. *SbAJČ* 1, 1987: 22-45.
- Bürger, P. (1990). Vývoj populace drozda kvíčaly (*Turdus pilaris* L.) na území Československa ve vztahu ke změnám areálu. In: Ptáci v kulturní krajině – 1. díl (Sborník přednášek z II. jihočeské ornitologické konference konané ve dnech 25. a 26. února 1989 v Českých Budějovicích). KSSPPOP. České Budějovice.
- Cálix, M., Alexander, K.N.A., Nieto, A., Dodelin, B., Soldati, F., Telnov, D., Vazquez-Albalade, X., Aleksandrowicz, O., Audisio, P., Istrate, P., Jansson, N., Legakis, A., Liberto, A., Makris, C., Merkl, O., Mugerwa Pettersson, R., Schlaghamersky, J., Bologna, M.A., Brustel, H., Buse, J., Novák, V., Purchart, L. (2018). European Red List of Saproxyllic Beetles. Brussels, Belgium: IUCN. Available at: <http://www.iucnredlist.org/initiatives/europe/publications>
- Camarero, J.J., Colangelo, M., Rodríguez-González, P.M., et al., (2021). Wood anatomy and tree growth covary in riparian ash forests along climatic and ecological gradients. *Dendrochronologia*, 70. 125891.
- Canon H. (1927). *Tiere der Heimat, ein Beitrag zur Tiergeographie des böhmischmährischen Höhenzuges*. Jihlava, 189 s.
- Capon, S.J., Chambers, L.E., Mac Nally, R., et al., (2013). Riparian Ecosystems in the 21st Century: Hotspots for Climate Change Adaptation? *Ecosystems*, 16. 359–381.
- Carsonová, R. (2021). *Tiché jaro*. Host, 2021.
- Ciesla, W. (2011). *Forest entomology: a global perspective*. John Wiley & Sons, 416 pp.
- Cook, E.R., Peters, K. (1981). The smoothing spline: a new approach to standardizing forest interior tree-ring width series for dendroclimatic studies. *The laboratory of tree ring research. University of Arizona*, 41:45.
- Cornes, R. C., van der Schrier, G., van den Besselaar, E. J., Jones, P. D. (2018). An ensemble version of the E-OBS temperature and precipitation data sets. *Journal of Geophysical Research: Atmospheres*, 123(17), 9391-9409. <https://doi.org/10.1029/2017JD028200>.
- Culek, M., Ivan, A., Kirchner, K. (1999). Geomorphologie der Talaue der March zwischen der Napajedla-Pforte und dem Zusammenfluss mit der Thaya (Zum Naturmilieu id der Umgebung von Mikulčice und Staré Město). In: Poláček, L., Dvorská, J. eds.: *Probleme der mitteleuropäischen Dendrochronologie und naturwissenschaftliche Beiträge zur Talaue der March, Internationale Tagungen in Mikulčice*. Spisy Archeologického ústavu AV ČR, Brno, s. 199-221.
- Cunningham, SC., Thomson, JR., Mac Nally, R., et al., (2011). Groundwater change forecasts widespread forest dieback across an extensive floodplain system. *Freshwater Biology*, 56. 1494–1508.
- Czudek, T. (1997). *Reliéf Moravy a Slezska v kvartéru*. Sursum, Tišnov, 213 s.

- Czudek, T. (ed.) (1972). Geomorfologické členění ČSR. *Studia Geographica*, č. 23, GÚ ČSAV Brno, 138 s.
- Czudek, T., et al., (1973). Typologické členění reliéfu ČSR. Mapa měřítka 1:500 000, Geografický ústav ČSAV, Brno.
- Čapek, V. (1905). Příspěvky k poznání ptactva moravského. *Věstník Klubu Přírodověd. v Prostějově* 7, 85-92.
- Čapek, V. (1925). Husy divoké. *Stráž myslivosti* 3 (8), 103–105.
- Čapek, V. (1940). Ornithologická pozorování z jižní Moravy. *Ornitholog* 7 (4), 33–36 (bearbeitet von E. Hachler).
- Čapek, V. (1943). Ornithologická pozorování z jižní Moravy, část třetí – 5. Bílé Karpaty a jižní Morava (1920). *Ornitholog* 10 (4), 37-41 (bearbeitet von E. Hachler).
- Čater, M., Levanič, T. (2015). Physiological and growth response of *Quercus robur* in Slovenia. *Dendrobiology*, 74. 3–12.
- Čermák, J. (1998). Leaf distribution in large trees and stands of the floodplain forest in southern Moravia. *Tree Physiology*, 18(11), 727-737. <https://doi.org/10.1093/treephys/18.11.727>
- Čermák, J., Cienciala, E., Kučera, J., Hallgren J-E., (1992). Radial velocity profiles of water flow in trunks of Norway spruce and oak and the response of spruce to severing. *Tree Physiology*, 10. 367–380.
- Čermák, J., Kučera, J., Bauerle, W.L., et al., (2007). Tree water storage and its diurnal dynamics related to sap flow and changes in stem volume in old-growth Douglas-fir trees. *Tree Physiology*, 27. 181–198.
- Čermák, J., Kučera, J., Nadezhdina, N., (2004). Sap flow measurements with some thermodynamic methods, flow integration within trees and scaling up from sample trees to entire forest stands. *Trees – Structure and Function*, 18. 529–546.
- Čermák, J., Kučera, J., Prax, A., et al., (2001). Long-term course of transpiration in a floodplain forest in southern Moravia associated with changes of underground water table. *Ekológia Bratislava*, 20. 92–115.
- Čermák, J., Kučera, J., Štěpanková, M., (1991). Water consumption of full-grown oak (*Quercus robur* L.) in a floodplain forest after cessation of flooding. *Developments in Agricultural and Managed Forest Ecology*, 15, Part B, 397-417.
- Čermák, J., Nadezhdina, N., (1998). Sapwood as the scaling parameter - Defining according to xylem water content or radial pattern of sap flow? *Annals of Forest Science*, 55. 509–521.
- Čermák, J., Prax, A. (2001). Water balance of a Southern Moravian floodplain forest under natural and modified soil water regimes and its ecological consequences. *Annals of Forest Science*, 58(1), 15-29. <https://doi.org/10.1051/forest:2001100>

- Čermák, J., Prax, A. (2009). Transpiration and soil water supply in floodplain forests. *Ekologia*, 28(3), 248-254. doi:10.4149/ekol_2009_03_248.
- Čermák, P., Zatloukal, V., Cienciala, E., Pokorný, R. et al., (2016). Katalog lesnických adaptačních opatření. MENDELU-ČZU-IFER, Praha-Brno.
- Černý, A. (1962). Bionomie, rozšíření a hospodářský význam chorošovitých hub z rodu rezavec – *Inonotus* Karst. MS., absolventská práce, Lesnická fakulta VŠZ v Brně.
- Černý, A. (1966). Hnědák šafránový – *Phaeolus croceus* (Pers. ex Fr.) Pat. – nový choroš pro ČSSR. *Česká Mykologie*, 20(2): 90–96.
- Černý, W., J. Pičman, K. Pithart, Pivoňka, P. (1974). Příspěvek k poznání biologie skalníka zpěvného (*Monticola saxatilis*) v subalpinském stupni Karpat. *Sylvia* 19, 139–143.
- Česká arachnologická společnost (2024). Aktualizovaný seznam pavouků ČR. <https://www.arachnology.cz/aktualizovany-seznam-pavouku-cr-26.html> [poslední přístup 15. dubna 2024]
- Čížek, L., Hauck, D. (2008). Extinkční dluh v našich lesích, fauna starých stromů na Břeclavsku. *Lesnická Práce* 87: 19–21.
- Čížek, L., Záborský, P. (2009). Nejohroženější obyvatelé jihomoravského luhu. *Lesnická práce*, 88 (12): 28–29.
- Čmelík, P., Chytil J., Šimeček, K. (1999). Vliv rozsáhlých povodní na výskyt vodních ptáků v nivě řeky Moravy. *Sylvia*, 35: 19–29.
- Čmelík, P., Šimeček, K. (1998). Vodní ptáci v nivě řeky Moravy po povodni v červenci 1997. *Zpravodaj JMP ČSO* 12, 6–25.
- Čupa P. (2011). Program UNESCO Člověk a biosféra (MaB), *Živa*, 4/2011, str. 65-66
- Čupa, P., et al. (2019). Udržitelný rozvoj v územích/lokality UNESCO v památkách přírodního a kulturního dědictví a biosférických rezervacích. In: *Tradice a kulturní hodnoty území v péči UNESCO: Možností účelové obnovy tradičního hospodaření*. Masarykova univerzita nakladatelství, 2019, p. 10-16.
- Čupa, P., Maděra, P. (2019). The UNESCO Dolni Morava Biosphere Reserve—A model for cultural landscape management. *Eco. mont*, 2019, 11: 36-42.
- Čupa, P.; Matuška, J. (2007). *Natura 2000 na území biosférické rezervace Dolní Morava*, BR Dolní Morava, o.p.s., Olomouc, 2007
- Danihelka, J. (2000). Ochrana přírody, 2000 In: Vicherek, J. et al., *Flora a vegetace na soutoku Moravy a Dyje*, s. 291–295, Brno, Masarykova univerzita v Brně.
- Danihelka J., Grulich V. (eds.) (1996). Výsledky floristického kurzu v Břeclavi (1995). – *Zpr. Čes. Bot. Společ.* 31 (Suppl. 1991/1): 1–86.
- Danihelka J., Grulich V., Šumberová K., Řepka R., Husák Š., Čáp J. (1995). O rozšíření některých cévnatých rostlin na nejjižnější Moravě [The distribution of some vascular plants in southern Moravia]. *Zpr. Čes. Bot. Společ.* 30 (Suppl. 1995/1): 29–102.

- Danihelka J., Šumberová K. (2004). O rozšíření některých cévnatých rostlin na nejjižnější Moravě II. – Příroda, Praha, 21: 117–192.
- De Groot, M., Kleijn, D., Jogan, N. (2007). Species groups occupying different trophic levels respond differently to the invasion of semi-natural vegetation by *Solidago canadensis*. *Biological conservation*, 136(4), 612–617.
- Demek, J. (1997). Geografické poměry údolí řeky Moravy. Výzkumná zpráva. Grantový úkol GAČR č. 206-97-0162 "Obnova ekologického kontinua řeky Moravy", Univerzita Palackého, Olomouc, 27 s.
- Demek, J., et al. (1965). Geomorfologie Českých zemí. Nakladatelství ČSAV, Praha, 336 str.
- Demek, J., et al. (1978). Podrobné regionální členění reliéfu ČSR. Mapa měřítko 1:500 000, Geografický ústav ČSAV, Brno.
- Demek, J., Mackovčín, P. (eds.) et al. (2014). Hory a nížiny. 3. vydání. Zeměpisný lexikon ČSR. I. část, Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, Brno, 305 s.
- Desneux, N., Decourtye, A., Delpuech, J.M. (2007). The sublethal effects of pesticides on beneficial arthropods. *Annual Review of Entomology*, 52. 81–106. <https://doi.org/10.1146/annurev.ento.52.110405.091440>
- Diehl, E., Mader, V.L., Wolters, V., Birkhofer, K. (2013). Management intensity and vegetation complexity affect web-building spiders and their prey. *Oecologia*, 173(2). 579–589. <https://doi.org/10.1007/s00442-013-2634-7>.
- Dillaway, D.N., Kruger, E.L. (2010). Thermal acclimation of photosynthesis: A comparison of boreal and temperate tree species along a latitudinal transect. *Plant, Cell & Environment*, 33. 888–899.
- Dolný, A., Harabiš, F., Holuša, O., Hanel, L., Waldhauser, M. (2017). Odonata (Vážky). pp. 118-122. In: HEJDA R., FARKAČ J. & CHOBOT K. (eds): Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Bezobratlí. Příroda, Praha, 36: 1-612.
- Dolný, A., Waldhauser, M., Holuša, O., Bárta, D., Hanel, L. (2007). Vážky České republiky. Ekologie, ochrana a rozšíření. Český svaz ochránců přírody, Vlašim.
- Dostál, J. (1906). Ptactvo okolí Lanstorfského. Časopis moravského musea zemského, roč. VI., čís. 2. Zprávy Komise pro přírodovědecké prozkoumání Moravy. Oddělení zoologické 4.
- Douda, J. (2013). *Fraxino pannonicarum-Ulmetum glabrae* Aszód 1935 corr. Soó 1963. In: Chytrý, M. (Ed.), *Vegetace České republiky*. 4. Lesní a křovinná vegetace (pp. 216–219). Academia.
- Dragoun, L. (2016). Produkční a ekologický potenciál borových porostů na antropogenních půdách post-těžebních lokalit. [Unpublished doctoral dissertation]. Česká zemědělská univerzita v Praze.
- Drozďová, M., Šipoš, J., Drozd, P. (2013). Key factors affecting the predation risk on insects on leaves in temperate floodplain forest. *European Journal of Entomology*, 110(3).

- Dvořák D., Hrouda, P. (Eds.). (2022). Metodika druhové ochrany hub (interní kód TITBMZP710). – MS, projekt TAČR. Odkaz: [https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/rostliny_houby_nepuvodni_druhy/\\$FILE/ODOI_MZ-metodika_druhove_ochrany_hub-20210113.zip](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/rostliny_houby_nepuvodni_druhy/$FILE/ODOI_MZ-metodika_druhove_ochrany_hub-20210113.zip)
- Dyderski, M., Jagodziński, A., (2018). Low impact of disturbance on ecological success of invasive tree and shrub species in temperate forests. *Plant Ecology*, 219. 1369–1380.
- Dyk V. (1956). Naše ryby. SZN Praha, 339 s.
- Eckstein, D., Bauch, J. (1969). Rationalisierung eines dendrochronologischen Verfahrens und zur Analyse seiner Aussagesicherheit. *Forstwissenschaftliches Centralblatt*, 88, 230-250. <https://doi.org/10.1007/BF02741777>.
- Elek, Z., Kovács, B., Aszalós, R., Boros, G., Samu, F., Tinya, F., Ódor, P. (2018). Taxon-specific responses to different forestry treatments in a temperate forest. *Scientific Reports*, 8 (1). 16990. <https://doi.org/10.1038/s41598-018-35159-z>.
- Entling, W., Schmidt, M. H., Bacher, S., Brandl, R., Nentwig, W. (2007). Niche properties of Central European spiders: shading, moisture and the evolution of the habitat niche. *Global Ecology and Biogeography*, 16(4). 440–448. <https://doi.org/10.1111/j.1466-8238.2006.00305.x>.
- Esri, DeLorme, HERE, TomTom, Intermap, increment P Corp., GEBCO, USGS, FAO, NPS, NRCAN, GeoBase, IGN, Kadaster NL, Ordnance Survey, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), swisstopo, MapmyIndia, and the GIS User Community.
- European Commission (2003). European Commission, Directorate-General for Environment: Natura 2000 and Forests – 'challenges and opportunities'. Interpretation guide, Publications Office, 2003 překl. MŽP, Planeta, Ročník XII, číslo 10/2004
- European Commission, Joint Research Centre (JRC) (2017). Drought events based on SPEI 12 version 1.0. European Commission, Joint Research Centre (JRC) [Dataset] <http://data.europa.eu/89h/31dbf5e5-1854-4e03-808e-0167b9814c5c>.
- European Environment Agency (2023). Global and European temperatures. European Environment Agency [Data set] <https://www.eea.europa.eu/en/analysis/indicators/global-and-european-temperatures?activeAccordion=ecdb3bcf-bbe9-4978-b5cf-0b136399d9f8>.
- Farkač, J., Král, D., Škorpík, M. (eds.) (2005). Červený seznam ohrožených druhů České republiky: Bezobratlí. Praha, AOPK, 758 pp.
- Ferner, E., Rennenberg, H., & Kreuzwieser, J. (2012). Effect of flooding on C metabolism of flood-tolerant (*Quercus robur*) and non-tolerant (*Fagus sylvatica*) tree species. *Tree Physiology*, 32(2), 135–145. <https://doi.org/10.1093/treephys/tps009>
- Feuereisel, J., Ernst, M. (2009). Verification of the food supply to game under conditions of the floodplain forest ekosystém. *Journal of Forest Science*, 55 (2): 81–88.

- Finke, D.L., Denno, R.F. (2006). Spatial refuge from intraguild predation: implications for prey suppression and trophic cascades. *Oecologia*, 149(2): 265–275. <https://doi.org/10.1007/s00442-006-0443-y>.
- Fischer, M., Pavlík, P., Vizina, A., Bernsteinová, J., Parajka, J., Anderson, M., Řehoř, J., Ivančicová, J., Štěpánek, P., Balek, J., Hain, C., Tachecí, P., Hanel, M., Lukeš, P., Bláhová, M., Dlabal, J., Zahradníček, P., Máca, P., Komma, J., Rapantová, N., Feng, S., Janál, P., Zeman, E., Žalud, Z., Blöschl, G., Trnka, M. (2023). Attributing the drivers of runoff decline in the Thaya river basin. *Journal of Hydrology: Regional Studies*, 48, 101436. <https://doi.org/10.1016/j.ejrh.2023.101436>.
- Fleischer, A. (1927–1930). Přehled brouků fauny Československé republiky. Moravské zemské museum, Brno 485 pp.
- Formánek, E. (1887–1897). Květena Moravy a rakouského Slezska. – Brno a Praha.
- Franklin, J. (2009): Mapping species distributions. Spatial inference and prediction. – Cambridge University Press, Cambridge etc., 320 pp.
- Franklin, J.F., Berg, D.E., Thornburgh, D.A., Tappeiner, J.C. (1997). Alternative silvicultural approaches to timber harvest: variable retention harvest systems. In: Kohm, K.A., Franklin, J.F. (Eds.), *Creating a Forestry for the 21st Century*. Island Press, Covelo, California, USA, p. 111–139.
- Fritts, H.C. (1976). *Tree Rings and Climate*. Academic Press.
- Fuller, R.J. (2012). *Birds and Habitat: Relationships in Changing Landscapes*. Cambridge University Press.
- Gahura, V. (1979). Stavby dravých ptáků a jejich ochrana. *Živa* 27, 190.
- Gaisler J., Bauerová Z., Vlašín M., Chytil J. (1988). The bats of S-Moravian lowlands over thirty years: *Rhinolophus* and large *Myotis*. *Folia Zoologica*, 37: 1–16.
- Gaisler J., Řehák Z., Bartonička T. (2002). Mammalia: Chiroptera. In: Řehák Z., Gaisler J., Chytil J.: *Vertebrates of the Pálava Biosphere Reserve of UNESCO*. *Folia Facultatis scientiarum naturalium Universitatis Masarykianae Brunensis*. *Biologia* 106: 139–149.
- Galić, Z., Orlović, S., Klačnja, B., Kebert, M., Galović, V. (2011). Edaphic conditions in most common types of oak forests affected by drying. *Contemporary Agriculture*, 60, 260–266.
- García-Duro, J., Ciceu, A., Chivulescu, S., et al. (2021). Shifts in forest species composition and abundance under climate change scenarios in southern Carpathian Romanian temperate forests. *Forests*, 12, 1434.
- Gebauer, T., Horna, V., Leuschner, C. (2008). Variability in radial sap flux density patterns and sapwood area among seven co-occurring temperate broad-leaved tree species. *Tree Physiology*, 28(12), 1821–1830.
- Gelbič I., Šebesta O., Růžek D., Kilian P. (2012). Zpřesnění a standardizace metodiky monitoringu výskytu komárů a postupu pro detekci flavivirů a bunyavirů. *Biologický ústav AV ČR Entomologický ústav, České Budějovice*. 20 s.

- Gillott, C. (2005). Entomology. Springer Science & Business Media, 832 pp.
- Ginter, F. (1934). Moudivláček obecný jihoevropský (*Remiz pendulinus* [L.]). Moravský ornitholog 1 (1), 7–10.
- Glenz, C., Schlaepfer, R., Iorgulescu, I., Kienast, F. (2006). Flooding tolerance of Central European tree and shrub species. *Forest Ecology and Management*, 235(1–3), 1–13. <https://doi.org/10.1016/j.foreco.2006.05.065>
- Göransson, H., Wallander, H., Ingerslev, M., Rosengren, U. (2006). Estimating the relative nutrient uptake from different soil depths in *Quercus robur*, *Fagus sylvatica* and *Picea abies*. *Plant and Soil*, 286, 87–97. DOI 10.1007/s11104-006-9028-0
- Granier, A. et al., (1994). Axial and radial water flow in the trunks of oak trees: A quantitative and qualitative analysis. *Tree Physiology*, 14(12), 1383–1396.
- Grimaldi, D., Engel, M.S. (2005). Evolution of the Insects. Cambridge University Press, 733 pp.
- Grime, J.P. (1977). Evidence for the existence of three primary strategies in plants and its relevance to ecological and evolutionary theory. *The American Naturalist*, 111(982), 1169–1194.
- Grossiord, C., (2020). Having the right neighbors: how tree species diversity modulates drought impacts on forests. *New Phytology*, 228. 42–49.
- Grove, S.J. (2002). Saproxylic insect ecology and the sustainable management of forests. *Annual Review of Ecology and Systematics* 33:1–23.
- Grulich, V. (1985). Poznámky k výskytu rozrazilu horského (*Veronica montana* L.) na jižní Moravě. – Zpr. Čs. Bot. Společ., Praha 20: 59–60.
- Grulich, V. (1995). Historie floristického výzkumu nejjižnější Moravy. – Zpr. Čs. Bot. Společ. 30, suppl. 1995/1: 19–22.
- Gullan, P.J., Cranston, P.S. (2014). The insects: an outline of entomology. John Wiley & Sons, 562 pp.
- Gustafsson, L., Baker, S.C., Bauhus, J., et al. (2012). Retention forestry to maintain multifunctional forests: a world perspective. *Bioscience*, 62(7). 633–645. <https://doi.org/10.1525/bio.2012.62.7.6>
- Hachler E.M. (1959). Hnízdění kormoránů velkých (*Phalacrocorax carbo*) v zámeckém parku lednickém (jižní Morava). *Sylvia* 16: 282–283.
- Hachler, E. (1959a). K hnízdění rarocha velkého (*Falco cherrug* Gray) u Pohanska na jižní Moravě. Zprávy MOS 1959, 64.
- Hachler, E. (1937). Mandelík obecný evropský (*Coracias garrulus garrulus* L.) na jižní Moravě. *Sylvia* 2, 52–55.
- Hajdú J., Saxa A., (2008). Záchrana blatniaka tmavého (*Umbra krameri*) na Slovensku. Štátna ochrana prírody SR: 20

- Hájek, V. (1974). K invazi čičetky zimní (*Carduelis flammea*) v zimě 1972–1973. Vertebratologické zprávy 1, 53–57.
- Hájek, V. (1977). Orel volavý (*Aquila clanga* Pall.) u Břeclavi. Zprávy MOS 35, 99–101.
- Hájek, V. (1980). Populační studie příměstské popu lace slavíka obecného (*Luscinia megarhynchos*). Sylvia 20, 48–60.
- Hájek, V. (1981). Počátek populační exploze labutě velké (*Cygnus olor*) na jižní Moravě. Zprávy MOS 39, 115–127.
- Hájek, V. (1994). 40 let pozorování ptáků na jižní Moravě. Unpubl. Manuskript. Břeclav.
- Hájková Z., Minář J. (1970). Bionomy of Mosquitoes (Diptera, Culicidae) in the Inundated Region of Southern Moravia. Folia parasitologica 17: 239–256.
- Hajkova, K., Grill, S., Bartonova, A.S., Fric, Z.F., Hauck, D., Sbaraglia, C., Shovkun, D., Vodickova, V., Vrba, P., Konvicka, M. (2023). N equals two (times five). Exploring the effects of horse rewilding on five congeneric adult butterflies. Journal for Nature Conservation, 74, 126445.
- Halačka K. Vetešník L. (2019): Monitoring a mapování v CZ0624119-Soutok-Podluží. Zpráva, 44 s.
- Hamřík, T., Košulič, O. (2019). Spiders from steppe habitats of Pláně Nature Monument (Czech Republic) with suggestions for the local conservation management. Arachnologische Mitteilungen, 58(1). 85–96. <https://doi.org/10.30963/aramit5812>
- Hamřík, T., Košulič, O. (2021). Impact of small-scale conservation management methods on spider assemblages in xeric grassland. Agriculture, Ecosystems & Environment, 307. 107225. <https://doi.org/10.1016/j.agee.2020.107225>
- Hamřík, T., Košulič, O., Gallé, R., Gallé-Szpisjak, N., Hédli, R., (2023). Opening the canopy to restore spider biodiversity in protected oakwoods. Forest Ecology and Management, 541. 121064. <https://doi.org/10.1016/j.foreco.2023.121064>
- Hanel, L., Lusk S. (2005). Ryby a mihule České republiky. Český svaz ochránců přírody Vlašim, 447 str.
- Hapla, F. (1912). Vzácné úlovky. Lovecký obzor 15, 156.
- Hargreaves, G.H., Samani, Z.A. (1985). Reference crop evapotranspiration from temperature. Applied engineering in agriculture, 1(2), 96–99. <https://doi.org/10.13031/2013.26773>.
- Hassler, SK., Weiler, M., Blume, T., (2018). Tree-, stand- and site-specific controls on landscape-scale patterns of transpiration. Hydrology and Earth System Sciences, 22. 13–30.
- Hauck, D. (2016–2020). Mapování evropsky významných druhů brouků v mapovacím čtverci 7267–7367. Nálezová databáze ochrany přírody.
- Havlíček, P., Zeman, P. (1986). Kvartérní sedimenty moravské části Vídeňské pánve. Sborník geologických věd. Antropozoikum. Praha, č. 17, s. 9–41.

- Havlík, O., Rosický, B. (1952). Malaria na Moravě po druhé světové válce. – Časopis lékařů českých: 888–893.
- Havrdová, A., Douda, J., Doudová, J. (2023). Threats, biodiversity drivers and restoration in temperate floodplain forests related to spatial scales. *Science of the Total Environment*, 854, 158743. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2022.158743>.
- Hedin, J., Ranius, T., Nilsson, S.G., Smith, H.G. (2008). Restricted dispersal in a flying beetle assessed by telemetry. *Biodiversity and Conservation* 17: 675–684.
- Heidari, H., Dumont, H.J. (2002). An annotated check-list of the Odonata of Iran. *Zoology in the Middle East* 26: 133–150. 495.
- Heinrich, A. (1856). Mährens und k.k.Schlesiens. Fische, Reptilie and Vögel. In Commission bei Nitsch und Grosse, Brünn, 200 pp.
- Hejda, R., Farkač, J., Chobot, K. (eds) (2017). Červený seznam ohrožených druhů České republiky. *Bezobratlí. Příroda*, 36: 1–612.
- Hejl, F., Kux, Z. (1945). Hnízdění moudivláčka roku 1944 na střední a jižní Moravě. *Ornitholog* 12 (2), 17-28.
- Hejl-Mračovský, F., Balát, F., Kux, Z. (1944). Hnízdění volavky popelavé na Moravě. *Ornitholog* 11 (4), 51-57.
- Hernandez-Santana, V., Hernandez-Hernandez, A., Vadeboncoeur, MA Asbjornsen, H., (2015). Scaling from single-point sap velocity measurements to stand transpiration in a multi-species deciduous forest: Uncertainty sources, stand structure effect, and future scenarios impacts. *Canadian Journal of Forest Research*, 45. 1489–1497.
- Hochman, L., Jirásek J. (1958). Příspěvek k současnému zarybnění řeky Dyje. *Sb. VŠZL, ř. A*, 195: 245-265.
- Hochman, L. (1955). Nález plotice lesklé dunajské (*Rutilus pigus virgo* /Heckel/) a cejna perleťového (*Abramis sapa* /Pallas/) v řece Dyji. *Zool. a enzomol. Listy* 4: 275-280.
- Holec, J., Beran, M. (Eds.). (2006). Červený seznam hub (makromyců) České republiky. *Příroda* 24: 1–282.
- Hölscher, D., Koch, O., Korn, S., Leuschner, C. (2005). Sap flux of five co-occurring tree species in a temperate broad-leaved forest during seasonal soil drought. *Trees*, 19. 628–637.
- Holubová-Jechová, V. (1982). Lignicolous Hyphomyces from Czechoslovakia 6. *Spadicoides* and *Diplococcium*. *Folia Geobotanica et Phytotaxonomica*, 17: 295–327.
- Holuša, O. (1997). Vážky (Odonata) širšího okolí Lednice na Moravě. The dragonflies (Odonata) of the broader surroundings of Lednice in Moravia. *Sborník přírodovědného klubu v Uh. Hradišti*, 2: 93–108. (In Czech, English summ.).
- Holuša, O. (2023). Expansion of *Erythromma linenii* (Selys, 1840) (Odonata: Coenagrionidae) is still ongoing: settlement of Central Europe by various migratory routes. *Libellula*, 42 (1/2) 2023: 49–61.

- Hora J., Brinke T., Vojtěchovská E., Hanzal V. & Kučera Z. (eds) (2010). Monitoring druhů přílohy I směrnice o ptácích a ptačích oblastí v letech 2005–2007. 1. vydání. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha.
- Hora, J., Kaňuch, P. (ed.) (1992). Important Bird Areas in Europe - Czechoslovakia. Czechoslovak ICBP Section, Praha. 124 pp.
- Horák, J., 1961. Jihomoravské lužní lesy (typologická studie). Thesis, VŠZ, Brno, 266 pp.
- Horák, J., (1964): Lesní fytoceνόza jako indikátor změn vodního režimu lužních lesů. In: Vegetační problémy budování vodních děl, ČSAV Praha, 39-53, 1 mapa.
- Horák, P. (1998a). Úspěšné hnízdění orla královského (*Aquila heliaca*) na Moravě. Zpravodaj JMP ČSO 12, 27-28.
- Horák, P. (1998b). Výrazná potravní specializace páru rarioha velkého (*Falco cherrug*) na jižní Moravě. *Buteo* 10, 85–88.
- Horák, P. (1999a). Populace husy velké (*Anser anser*) hnízdící na stromech vyhynula. *Crex* 14, 41-45.
- Horák, P. (1999b). Pozdní výskyty brkoslava severního (*Bombycilla garrulus*) a jeho epigamní chování. *Crex* 14, 57–58.
- Horák, P. (2000a). Vývoj populace rarioha velkého (*Falco cherrug*) na Moravě v letech 1976–1998. *Buteo* 11, 57–66.
- Horák, P. (2000b). Čáp černý (*Ciconia nigra*) na Břeclavsku – historie a současnost. *Crex* 16: 37-46.
- Horák J., Dvořák J. (1968). Příspěvek k rozšíření a ekologii *Carex strigosa* Huds. na Moravě a Slovensku. *Biológia*, Bratislava, 23: 541–548.
- Horák, J., Vodka, Š., Kout, J., Halda, J.F., Bogush, P., Pech, P. (2014). Biodiversity of most dead wood-dependent organisms in thermophilic temperate oak woodlands thrives on diversity of open landscape structures. *Forrest Ecology and Management*, 315: 80–85.
- Horal, D. (1995a). Tahové shromaždiště a nocoviště luňáků na Břeclavsku. Zpravodaj JMP ČSO 4, 21-24.
- Horal, D. (1995b). Chřástal polní (*Crex crex*) – návrat do údolních niv? Zpravodaj JMP ČSO 5, 42–43.
- Horal, D. (1997). Košárské louky u Lanžhota - lokalita čtyř druhů chřástalů. Zpravodaj JMP ČSO 9, 16-19.
- Horal, D. (1998). Luňák červený (*Milvus milvus*) lovcí v letu vážky (Odonata). Zpravodaj SOVDS 1, 14-15.
- Horal, D. (1999a). Monitorování změn ptačích společenstev v oblasti obory Soutok (především Košárských luk) se zřetelem k vlivu umělého povodňování, a komentáře k některým vybraným druhům. Bericht an die Agentura ochrany přírody a krajiny. Brno. 16 pp.

- Horal, D. (1999b): Nález žlabatek (Cynipidae) v potravě strakapouđa velkého (*Dendrocopos major*) v lužních lesích dolního Podyjí a Pomoraví. Zpravodaj JMP ČSO 13, 39–43.
- Horal, D. (1999c). Albíni kormorána velkého (*Phalacrocorax carbo*) na jižní Moravě v zimě 1997/98. Zpravodaj JMP ČSO 13, 58–59.
- Horal, D. (1999d). Vyskytuje se u nás tuhýk šedý jihoruský (*Lanius excubitor homeyeri*)? Crex 14, 66–67.
- Horal, D. (2000). Monitorování změn ptačích společenstev v oblasti obory Soutok (především Košárských luk) se zřetelem k vlivu umělého povodňování a komentáře k některým vybraným druhům. Nepublikovaná závěrečná zpráva za rok 2000 pro AOPK ČR, středisko Brno.
- Horal, D. (2010). Bird conservation and forest management in the Special Protection Area Soutok – Tvrdonicko. In: Machar I. (ed): Biodiversity and Target Management of Floodplain Forests in the morava River Basin in the Czech Republic: 154-162. Univerzita Palackého v Olomouci.
- Horal, D. (2013). Ochrana významné druhy ptáků oblasti Soutoku. Presentace, staženo 11. 10. 2022: <http://www.pmo.cz/download/prezentace-horal-16.10.2013.pdf>.
- Horal, D., Horák, P., Hubálek, Z., Macháček, P. (2004). Ptáci oblasti lužních lesů dolního Pomoraví a Podyjí. In: Hrib M. & Kordiovský E. (eds.), Lužní les v Dyjsko-moravské nivě. Moraviapress, Břeclav: 395-411.
- Horal, D., Jagoš, B. (1996). Možné hnízdění sovy pálené (*Tyto alba*) ve stromové dutině? Zpravodaj JMP ČSO 8, 22–26.
- Horal, D., Honza, M. (1996). Strakapouď (*Dendrocopos* sp.) na kukuřici (*Zea mays*). Zpravodaj JMP ČSO 8, 19–22.
- Horal, D., Gahura, V. (1999). Hromadné nocování divokých husí (*Anser* sp.) na dolní Moravě. Zpravodaj JMP ČSO 13, 26–32.
- Horal, D., Jagoš, B., Čmelík, P. (1998). Hnízdění výskyt kolihy velké (*Numenius arquata*) na jižní Moravě v letech 1996 a 1997. Zpravodaj JMP ČSO 11, 23-25.
- Horal, D., Horák, P. (2011). Souhrn doporučených opatření pro Ptačí oblast Soutok – Tvrdonicko, AOPK ČR, Regionální pracoviště Jižní Morava, 2011
- Hrib, M. (2009). Myslivost v lužních lesích - Lužní les v nivě Moravy a Dyje. Biosférická rezervace Dolní Morava, o.p.s. ISBN 978-80-254-5753-5
- Hrib, M., Kordiovský, E., & Buček, A. (2004). Lužní les v Dyjsko-moravské nivě. Moraviapress, Břeclav.
- Hubálek, Z. (1979). Přehled zimních nocovišť a populací havrana polního (*Corvus frugilegus* L.) na Moravě v sezóně 1972/73. Zprávy MOS 37, 37–53.
- Hubálek, Z. (1980). Winter roosts and populations of the Rook, *Corvus frugilegus* L., in Moravia (Czechoslovakia), 1972/73. Acta Ornithologica 36 (21), 535-553.

- Hubálek, Z. (1997). Trends of bird populations in a managed lowland riverine ecosystem. *Folia Zoologica* 46, 289–302.
- Hubálek, Z. (1999). Husa malá (*Anser erythropus*) na Dyji v Břeclavi. *Zpravodaj JMP ČSO* 13, 33–34. Hubálek, Z., Halouzka, J., Juřicová, Z., Šebesta, O. (1998). First isolation of mosquito-borne West Nile virus in the Czech Republic. *Acta Virol.* 42: 119–120.
- Hubálek, Z. (1999). Seasonal changes of bird communities in a managed lowland riverine ecosystem. *Folia Zoologica*, 48: 203–210.
- Hubálek, Z., Halouzka, J., Juřicová, Z., Příkazský, Z., Žáková, J., Šebesta, O. (1999). Surveillance virů přenosných komáry na Břeclavsku v povodňovém roce 1997/ Surveillance of Mosquito-borne Viruses in the Břeclav Area (Czech Republic) after the 1997 Flood (In Czech). *Epidemiol. Mikrobiol. Imunol.* 48: 91-96.
- Hubálek, Z., Kubík, V. (1983). Roosts and habits of *Corvus frugilegus* wintering in Czechoslovakia. *Acta Scientiarum Naturalium Academiae Scientiarum Bohemoslovacae Brno* 17 (1), 52 pp.
- Hubálek, Z., Rudolf, I., Bakonyi, T., Kazdová, K., Halouzka, J., Šebesta, O., Šikutová, S., Juřicová, Z., Nowotny, N. (2010). Vector-Borne Diseases, Surveillance, Prevention Mosquito (Diptera: Culicidae) Surveillance for Arboviruses in an Area Endemic for West Nile (Lineage Rabensburg) and Tšahyňa Viruses in Central Europe – *J. Med. Entomol.* 47(3): 466 – 472
- Hudec, K. (2001). Změny ptačí fauny jihomoravské nivy ve 20. století. In: Řehořek V. & Květ R. (eds.), *Niva z multidisciplinárního pohledu IV*. Geotest, Brno: 101.
- Hudec, K. (2008). Ptactvo v nivě jižní Moravy. Nepublikovaná zpráva, Univerzita Palackého v Olomouci, 15.
- Hudec, K. (2010). Vzpomínky na ptáky dolního Podyjí před vodohospodářskými úpravami aneb dolní Podyjí blahé paměti. *Crex*, 30: 44-49.
- Hudec, K. (1971). Rozšíření a početnost husy velké (*Anser anser*) v Československu. *Čs. ochrana přírody* 12, 105–141.
- Hudec, K. et al. (1983). Fauna ČSSR. Ptáci – Aves III. Academia, Praha. 1.234 pp.
- Hudec, K. et al. (1994). Fauna ČR a SR. - Ptáci – Aves (2. vyd.). Academia, Praha. 671 pp.
- Hudec, K., Dick, G., Pellantová, J. (1986). Sommerliche Zwischenzugbewegungen der Graugans (*Anser anser*) in Mitteleuropa 1984. *Ann. Natur hist. Mus. Wien* 88/89, 83-90.
- Hudec, K., Čihák & J. Pellantová (1992). Changes in the breeding distribution and frequency of the Greylag Goose (*Anser anser*) in southern Moravia. *Folia zoologica* 41, 151-160.
- Hudec, K., Černý, W. et al. (1972): Fauna ČSSR – Ptáci (Aves) I. Academia, Praha. 536 pp.
- Hudec, K., Černý, W. et al. (1977). Fauna ČSSR - Ptáci (Aves) II. Academia, Praha. 896 pp.
- Hudec K., Chytil J., Šťastný K., Bejček V. (1995). Ptáci České republiky. *Sylvia*, 31: 97-152.

- Hudec, K., Pellantová, J. (1984). Assessment of the avian community in part of the foot zone of Pavlovské vrchy Hills (southern Moravia) comprised in a landscape improvement scheme. *Ekológia (ČSSR)*, Bratislava, 3 (4): 345-363.
- Hudec, K., Pellantová, J. (1985). Vodohospodářské úpravy a ptactvo. In: Buček A. & Pelikán J. (eds.) *Geoekologie vodohospodářských úprav na jižní Moravě*. ČSAV, Brno: 157-173.
- Hůrka, K. (1996). *Carabidae České a Slovenské republiky*. Kabourek, Zlín, 565 pp.
- Hůrka, K. (2005). *Brouci České a Slovenské republiky: Käfer der Tschechischen und Slowakischen Republik*. Kabourek, Zlín, 390 pp.
- Hůrka, K., Veselý, P., Farkač J. (1996). Využití střevlíkovitých (Coleoptera, Carabidae) k indikaci kvality prostředí. *Klapalekiana*, 32: 15–26.
- Hurt, R. (1960). Dějiny rybníkářství na Moravě a ve Slezsku. II.díl. Krajské nakladatelství v Opavě, 323 s.
- Hykeš, O.V. (1921). *Ryby Republiky československé*. 4as. musea král. Českého, odd. přír., Praha, 95 (4): 89-105
- Chmelař, P. (2016). Povodí Moravy vysadí do Moravy a Dyje ročně pět tisíc jeseterů. <https://gate.pmo.cz/cz/media/tiskove-zpravy/povodi-moravy-vysadi-do-moravy-a-dyje-rocne-pet-tisic-jeseteru/>
- CHMI (2024). Denní data dle zákona 123/1998 Sb. – URL: https://www.chmi.cz/files/portal/docs/meteo/ok/open_data_2023/RDATA/denni_data_cs.html
- Chytil J. (1993). Navrhovaný mokřad mezinárodního významu „Mokřady dolního toku Dyje“ a jeho význam pro ochranu ptáků. *Zprávy MOS*, 51: 35–49.
- Chytil, J. (1996). Výskyt rákosníka tamaryškového (*Acrocephalus melanopogon*) v České republice. *Sylvia* 32, 66–70.
- Chytil J. (2003). Potenciální výstavba kanálu Dunaj-Odra-Labe a soustava Natura 2000. In: Machar I. (ed.), *Zpráva projektu VaV 2003/610/02/03 Krajinně ekologické, vodohospodářské, ekonomické a legislativní hodnocení záměru výstavby kanálu Dunaj-Odra-Labe za r.2003*, MŽP ČR, Praha: 1-18.
- Chytil J., Hakrová P., Hudec K., Husák Š., Jandová J., Pellantová J. (1999). Mokřady České republiky – přehled vodních a mokřadních lokalit ČR. Český ramsarský výbor, Mikulov.
- Chytil, J., Macháček, P. (2002). Aves. In: Řehál Z., Gaisler J., Chytil J. (eds.), *Vertebrates of the Pálava Biosphere Reserve of UNESCO*. *Folia Fac. Sci. Naturales Universitatis Masarykianae Brunensis, Biologia* 106 (2002): 63-120.
- Chytil, J., Schlaghamerský, J. (2003). Druhová rozmanitost živočichů Biosférické rezervace Pálava. In: Bryja J. & Zukal J. (eds.), *Zoologické dny Brno 2003*. Sborník abstraktů z konf. 13.-14. února 2003: 58-59.
- Chytrý, M., Kučera, T., Kočí, M., Grulich, V., Lustyk, P. (2010). *Katalog biotopů České republiky*. 2.vydání, Agentura ochrany přírody a krajiny, Praha, 445 str.

- Chytrý, M., Wild, J., Pyšek, P., Tichý, L., Danihelka, J., Knollová, I., (2009): Maps of the level of invasion of the Czech Republic by alien plants. *Preslia*, 81, 187-207.
- Ionita, M., Dima, M., Nagavciuc, V., Scholz, P., Lohmann, G. (2021). Past megadroughts in central Europe were longer, more severe and less warm than modern droughts. *Communications Earth & Environment*, 2, 61. <https://doi.org/10.1038/s43247-021-00130-w>.
- IPCC, (2013). *Climate change (2013): The physical science basis. Fifth assessment report of the intergovernmental panel on climate change.* Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA.
- Ishwaran, N.; Persic, A.; Tri N. H. (2008). Concept and practice: the case of UNESCO biosphere reserves. *International Journal of Environment and Sustainable Development*, 2008, 7.2: 118-131.
- Jakubec, B., (1981): Vodohospodářské úpravy na jižní Moravě. *Lesnická práce*, 5, 204-212.
- Janda, J., Macháček, P. (1990). Kormorán velký (*Phalacrocorax carbo*) v Čechách a na Moravě v letech 1982–1988. *Sylvia* 27: 55–70.
- Janík D., Adam D., Vrška T., Hort L., Unar P., Král K., Šamonil P., Horal D. (2008). Tree layer dynamics of the Cahnov-Soutok near-natural floodplain forest after 33 years (1973–2006). – *Europ. J. Forest Sci.* 127: 337–345.
- Janík, D., Adam, D., Vrška, T., Hort, L., Unar, P., Král, K., Šamonil, P., Horal, D. (2011): Field maple and hornbeam populations along a 4-m elevation gradient in an alluvial forest. *European Journal of Forest Research*, 130, 197–208.
- Janík, D., Adam, D., Vrška, T., Hort, L., Unar, P., Král, K., Šamonil, P., Horal, D. (2016): Patterns of *Fraxinus angustifolia* in an alluvial old-growth forest after declines in flooding events. *European Journal of Forest Research*, 135:215–228.
- Jankovský, L., Vágner, A. & Antonín, V. (1999). Monitoring makromycetů ve vybraných rezervacích CHKO Litovelské Pomoraví v roce 1999 (PR Plané loučky, PR Litovelské luhy, PR Vrapač, PR Doubrava, PR Bradlec, PR Kačení louka). MS, 47 p., depon. SCHKO Litovelské Pomoraví.
- Jankovský, L., Vágner, A. & Antonín, V. (2000). Zhodnocení zdravotního stavu dřevin a biodiverzity makromycetů v NPR Vrapač v CHKO Litovelské Pomoraví z hlediska Plánu péče NPR Vrapač. MS, 20 p., depon. SCHKO Litovelské Pomoraví.
- Jankovský, L., Vágner, A., Antonín, V. & Kalousek, D. (1998). Makromycety vybraných lokalit Litovelského Pomoraví v roce 1998 (PR Plané loučky, PR Litovelské Luhy, PR Vrapač). MS, 71 p., depon. SCHKO Litovelské Pomoraví.
- Jeitteles L.H. (1863). Die Fische der March bei Olmütz. I. Abth. Jahres-Bericht über das kaiserl. königl. Gymnasium in Olmütz während des Schuljahres 1863: 3-33.
- Jeitteles L. H. (1864): Die Fische der March bei Olmütz. II. Abth. Jahres-Bericht über das kaiserl. königl. Gymnasium in Olmütz während des Schuljahres 1864: 1-26.
- Jemar J. (1949): Kormoráni opět hnízdí na Mlýnském rybníku. *Čs. ornitholog* 16(3): 20.

- Jeník, J. (1996). Biosférické rezervace České republiky: příroda a lidé pod záštitou UNESCO. Empora, 1996.
- Jeník, J. (2006). Polarita přírody a kultury v teorii a praxi.
- Jensen, AM., Löff, M., (2017). Effects of interspecific competition from surrounding vegetation on mortality, growth and stem development in young oaks (*Quercus robur*). Forest Ecology and Management, 392: 176–183.
- Jeřábková L., Krása A., Zavadil V., Mikátová B. & Rozínek R. (2017). Červený seznam obojživelníků a plazů České republiky. In Chobot T. & Němec M. (Eds.). Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Obratlovci. Příroda, Praha, 34: 83–106.
- Jevšenak, J., Saražin, J. (2023). *Pinus halepensis* is more drought tolerant and more resistant to extreme events than *Pinus nigra* at a sub-Mediterranean flysch site. Trees, 37(4), 1281–1286. <https://doi.org/10.1007/s00468-023-02413-5>.
- Jiménez-Valverde, A. & Lobo, J.M. (2007). Determinants of local spider (Araneidae and Thomisidae) species richness on a regional scale: climate and altitude vs. habitat structure. Ecological Entomology, 32(1). 113–122. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2311.2006.00848.x>.
- Jirsík, J. (1948). Naši dravci. 2. doplněné vydání. Mladá fronta, Praha. 240 pp.
- Jirsík, J. (1949): Naše sovy, datli, rorýsi, lelkové, vlhy, dudkové, mandelíci, ledňáčci, kukačky, kráčívi a plameňáci. 2. doplněné vydání. Mladá fronta, Praha. 274 pp. Jirsík, J. (1955): Naši pěvci. Nakladatelství Česko slovenské akademie věd, Praha. 375 pp.
- Jonsell, M., Weslien, J. & Ehnström, B. (1998). Substrate requirements of red-listed saproxylic invertebrates in Sweden. Biodiversity & Conservation 7: 749–764.
- Jurajda P. & Černý J. (1997). *Gymnocephalus baloni*, a new fish species in the Czech Republic. Folia Zool. 46: 86-88.
- Jurajda P. & Pavlov I. (1993). The first record of the Volga pike-perch (*Stizostedion volgense*) in the Dyje river. Folia Zool. 42: 383-384.
- Jurajda P., Gelnar M., Koubková B. (1992). Occurrence of Ziege (*Pelecus cultratus*) in the River Morava with notes on its parasites. Folia Zool. 41: 187-189.
- Jurajda P., Gelnar M., Koubková B. (1994). Occurrence of Zingele (*Zingel zingel*) in the River Morava with notes on its parasites. Folia Zool. 43: 93-96.
- Juřena, D., Bezděk, A., Týr, V. (2000). Zajímavé nálezy listorohých brouků (Coleoptera: Scarabaeoidea) na území Čech, Moravy a Slovenska. Klapalekiana 36: 233–257.
- Juřena, D., Týr, V., Bezděk A. (2008). Příspěvek k faunistickému výzkumu listorohých brouků (Coleoptera: Scarabaeoidea) na území České republiky a Slovenska. Klapalekiana 44: Supplementum, 17–176.
- Kalushkov, P., Blagoev, G., Deltchev, C. (2008). Biodiversity of epigeic spiders in genetically modified (Bt) and conventional (non-Bt) potato fields in Bulgaria. Acta zoologica bulgarica, 60(1): 61–69.

- Kalusová (2009). Rostlinné invaze v aluviálních biotopech dolního toku Moravy a Dyje. – ms. [Dipl. práce, depon. In: PřF MU v Brně].
- Karásek, J. (1922). Řídké zjevy ptačí z Moravy. Věda přírodní 3, 92–93.
- Karásek, J. (1923). Ornithologická pozorování na lednických rybnících. Věda přírodní 4, 185–187.
- Kašák, J., Holuša, O., Foit, J. (2023). Invasive bark beetle *Dryocoetes himalayensis* (Coleoptera: Curculionidae: Scolytinae) – A threat for walnut trees (*Juglans* spp.) in Europe? Journal of Applied Entomology 47: 941–952.
- Kašák, J., Mazalová, M., Šipoš, J., Kuras, T. (2015). Dwarf pine: invasive plant threatens biodiversity of alpine beetles. Biodiversity and Conservation 24, 2399-2415.
- Kerr, G., Cahalan, C. (2004). A review of site factors affecting the early growth of ash (*Fraxinus excelsior* L.). Forest Ecology and Management, 188(1-3), 225-234. <https://doi.org/10.1016/j.foreco.2003.07.016>.
- Khrokalo L.A., Prokopov, G. (2009). Review of the Odonata of Crimea (Ukraine). International Dragonfly Fund Report 20: 1–32.
- Khrokalo, L.A., Savchuk, V.V., Dyatlova, E.S. (2009). New records of rare dragonflies (Insecta, Odonata) in Ukraine. Vestnik Zoologii 43: 378.
- Kirkendall, L. R. & Faccoli, M. (2010). Bark beetles and pinhole borers (Curculionidae, Scolytinae, Platypodinae) alien to Europe. ZooKeys, 56: 227–251.
- Klein, T., (2014). The variability of stomatal sensitivity to leaf water potential across tree species indicates a continuum between isohydric and anisohydric behaviours. Functional Ecology, 28: 1313–1320.
- Klesse, S., Etzold, S., Frank, D. (2016). Integrating tree-ring and inventory-based measurements of aboveground biomass growth: research opportunities and carbon cycle consequences from a large snow breakage event in the Swiss Alps. European journal of forest research, 135: 297-311. <https://doi.org/10.1007/s10342-015-0936-5>.
- Klimo, E. (Ed.). (2008). Floodplain forests of the temperate zone of Europe. Lesnická Práce, Publishing House for Forestry.
- Klimo, E., Hager, H. (Eds.), 2001. The floodplain forests in Europe: Current situations and perspectives (Vol. 10). Brill.
- Klimo, E., Kulhavý, J., Prax, A., Menšík, L., Hadaš, P., Mauer, O. (2013). Functioning of South Moravian Floodplain Forests (Czech Republic) in Forest Environment Subject to Natural and Anthropogenic Change. International journal of forestry research, 2013. 1–8. <https://doi.org/10.1155/2013/248749>.
- Kloupar M. (2003). Revitalizace hydrologického systému lužního lesa „Kančí obora“. In.: Hrib M.: Hydrologie mokřadu Kančí obora. Brno, s. 17-23.

- Knoz J., Vaňhara J. (1982). The action of water management regulations in the region of south Moravia on the population of haematophagous arthropods in lowland forests. *Scripta Fac. Sci. Nat. Univ. Purk. Brun.*, 12 (Biol.): 321–334.
- Knoz J., Vaňhara J. (1991). The effect of changes in moisture conditions on a community of haematophagous diptera and ticks in a floodplain forest. In: Penka M., Vyskot M., Klimo E., Vašíček F. (eds.), *Floodplain Forest Ecosystem. II. After Water Management Measures*, Elsevier, Amsterdam: 469-504.
- Knutson M.G., McColl L.E., Suarez S.A. (2005). Breeding bird assemblages associated with stages of forest succession in large river floodplains. *Natural Areas Journal* 25(1): 55-70.
- Kocourková J., Buček A. (1989). *Ztracený luh pod Pálavou*. Český svaz ochránců Brno, 30 pp.
- Köhler, M., Sohn, J., Nägele, G., Bauhus, J., (2010). Can drought tolerance of Norway spruce (*Picea abies* (L.) Karst.) be increased through thinning? *European Journal of Forest Research*, 129: 1109–1118.
- Köcher, P., Gebauer, T., Horna, V., Leuschner, C. (2009). Leaf water status and stem xylem flux in relation to soil drought in five temperate broad-leaved tree species with contrasting water use strategies. *Annals of Forest Science*, 66: 101–101.
- Konvička, O., Ezer, E., Trávníček, D., Resl, K., Trnka, F., Kašák, J., Kohout V., Zelík P., Bobot L., Linhart M., Veselý, M. (2018). Brouci (Coleoptera) řeky Bečvy a jejího okolí v místě plánované výstavby vodního díla Skalička, I. část. *Acta Carpathica Occidentalis* 9: 63–111.
- Korbelová J., Vorel A. (2020). Monitoring populací bobra evropského ve vybraných oblastech České republiky v roce 2020.
- Korňan M. (2006). Hodnotenie vplyvu lesohospodárskeho využívania lesov na vtáacie zoskupenia: literárna rešerš. *Tichodroma* 18: 111–128.
- Košulič, O., Hula, V. (2011). The wolf spiders (Araneae, Lycosidae) of the eastern part of the Hustopeče bioregion. *Acta Musei Moraviae, Scientiae biologicae* (Brno), 96(1), 29–40.
- Košulič, O., Hula, V. (2012). Investigation of spiders (Araneae) of the Nature Monument Jesličky (South Moravia, Czech Republic). *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis*, 60(5). 125–136. <https://doi.org/10.11118/actaun201260050125>.
- Košulič, O., Hamřík, T., Lvončík, S. (2020). Patterns of change in the species composition of vascular plants during different succession stages and management intensity of a lowland floodplain forest. *Biologia*, 75. 1801–1813. <https://doi.org/10.2478/s11756-020-00536-5>
- Košulič, O., Michalko, R., Hula, V. (2016). Impact of canopy openness on spider communities: Implications for conservation management of formerly coppiced oak forests. *PLoS ONE*, 11(2). e0148585. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0148585>
- Košulič, O., Procházka, J., Tuf, I.H., Michalko, R. (2021). Intensive site preparation for reforestation wastes multi-trophic biodiversity potential in commercial oak woodlands.

Journal of Environmental Management, 300. 113741.
<https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2021.113741>

Kotlaba, F. (1984). Zeměpisné rozšíření a ekologie chorošů (Polyporales s. l.) v Československu. Ed. Academia, 194 p., Praha.

Kotlaba, F. (1986). Ekologie a rozšíření pevníku kaštanového – *Lopharia spadicea* (Aphyllphorales) v Československu. Česká Mykologie, 40(4): 223–233.

Kotlaba, F. (1987). *Stereum subtomentosum* (Aphyllphorales) – pevník plstnatý, jeho ekologie a zeměpisné rozšíření v ČSSR. Česká Mykologie, 41(4): 207–218.

Kotlaba, F. (1988). Pevník bledookrový – *Stereum rameale* (Aphyllphorales), jeho ekologie a zeměpisné rozšíření v ČSSR. Česká Mykologie, 42(4): 205–214.

Kotlaba, F. (1995). Červená kniha ohrožených a vzácných druhů rostlin a živočichů SR a ČR. Vol. 4. Sinice a riasy, huby, lišajníky, machorasty. Příroda, Bratislava, 221 p.

Kotlaba, F., Pouzar, Z. (1965). *Spongipellis litschaueri* Lohwag a *Tyromyces kmetii* (Bres.) Bond. & Sing., dva vzácné bělochoroše v Československu. Česká Mykologie, 19(2): 69–78.

Kotlaba, F., Pouzar, Z. (1966). Pstřeňovec – *Buglossoporus* gen. nov., nový rod chorošovitých hub. Česká Mykologie, 20(2): 81–89.

Kotlaba, F. & Pouzar, Z. (1967). Rozšíření houževnatce pohárovitého – *Lentinus degener* Kalchbr. in Fr. – v Československu. Česká Mykologie, 21(1): 24–28.

Kotlaba, F., Pouzar, Z. (1979). Pórnovitka drobnopórá – *Schizopora carneo-lutea*, mykogeograficky zajímavý druh houby (Corticaceae). Česká Mykologie, 33(1): 19–35.

Kowalska, N., Šigut, L., Stojanović, M., Fischer, M., Kyselova, I., Pavelka, M. (2020). Analysis of floodplain forest sensitivity to drought: Floodplain forest during drought. Philosophical Transactions of the Royal Society B, 375(1810), 20190518. <https://doi.org/10.1098/rstb.2019.0518>.

Kozłowski, T. T., Pallardy, S. G. (1997). Growth control in woody plants. Elsevier.

Králíček M., Gottwald A. (1985). Motýli jihovýchodní Moravy 2. Muzeum J. A. Komenského, Uherský Brod & OV ČSOP Uherské Hradiště, 141 s.

Kramář J., Weiser J. (1951). Komáří kalamity na dolní Moravě. Flood-Water mosquitoes on the Lower Morava River. Zool. Entomol. Listy 14: 170–177.

Kramář J. (1958). Komáři bodaví – Culicidae (Biting mosquitoes – Culicidae). Fauna ČSR, svazek 13, Nakl. ČSAV, Praha: 1-286.

Kramer, P. (2012). Physiology of Woody Plants; Elsevier: Amsterdam, The Netherlands, 2012; 826 pp.

Kraus, D., Büttler, R., Krumm, F., Lachat, T., Larrieu, L., Mergner, U., Paillet, Y., Rydkvist, T., Schuck, A., and Winter, S. (2016). Catalogue of tree microhabitats – Reference field list. Integrate+ Technical Paper, 16 pp.

- Krause, F. (1996): Návrat krutihlavů (*Jynx torquilla*) na Břeclavsko. Zpravodaj JMP ČSO 8: 30–31.
- Kreuzwieser, J., Gessler, A. (2010). Global climate change and tree nutrition: influence of water availability. *Tree physiology*, 30(9), 1221–1234. <https://doi.org/10.1093/treephys/tpq055>.
- Kreuzwieser, J., Rennenberg, H. (2014). Molecular and physiological responses of trees to waterlogging stress. *Plant, Cell and Environment*, 37(10), 2245–2259. <https://doi.org/10.1111/pce.12310>.
- Kreuzwieser, J., Papadopoulou, E., Rennenberg, H. (2004). Interaction of flooding with carbon metabolism of forest trees. *Plant Biology*, 6(03), 299–306. DOI: 10.1055/s-2004-817882
- Kříž, K., Lazebníček, J., Šmarda, F. (1971). Houbová květena lužních pralesů u Lanžhota. *Mykologický Zpravodaj*, 15: 59–62.
- Kučera, J., Čermák, J., Penka, M. (1977). Improved thermal method of continual recording the transpiration flow rate dynamics. *Biologia Plantarum (Praha)*, 19. 413–20.
- Kudrnovská, O. (1965). Několik poznámek k metodice map výškové členitosti. *Zprávy Geografického ústavu ČSAV*, 1965(2), 3–7.
- Kulhavý, J. et al. (2019). Expertní odhad potřeby vody pro efektivní povodňování lužního lesa v zájmovém území Pohanska. Brno: 25 s.
- Kůrka, A., Řezáč, M., Macek, R., Dolanský, J. (2015). *Pavouci České republiky*. Praha, Academia. 621 s.
- Kux Z. (1950). Příspěvek k biologii kachen zrzohlavých (*Netta rufina* Pall.) a hus velkých (*Anser anser* L.) na ornitologické rezervaci v Lednici. *Acta Mus. Mor., Sci. nat.* 35: 190–215.
- Kux Z. (1956). Příspěvek k ichtyofauně dolní Moravy a Dunaje. *Čas. Moravského musea* 46: 93–112.
- Kux Z. (1957). Příspěvek k poznání ichtyofauny dunajského povodí ČSR. *Časopis Moravského muzea* 42: 67–84.
- Kux Z. (1975). Příspěvek k poznání rozšíření druhů *Rana lessonae* Camerano, *Rana esculenta* L. a *Rana ridibunda* Pall. V ČSSR s několika taxonomickými poznámkami. *Acta Musei Moraviae – Scientiae naturales*, 60, s. 161–183.
- Kux Z. (1987). Změny ve složení avifauny pobřežní vegetace stojatých vod jižní Moravy a přilehlých oblastí Slovenska v letech 1954–1986. *Časopis Moravského muzea, Vědy přírodní, Brno*, 72: 241–256.
- Kux, Z. (1943). Hnízdění čápa černého na Slovácku. *Stráž myslivosti* 21: 112.
- Kux, Z. (1944). Jihomoravské ornitologické zvláštnosti. *Stráž myslivosti* 22: 138–139.
- Kux, Z. (1945a). Hnízdění volavky popelavé na Moravě (dodatek k předešlé zprávě). *Čs ornitholog* 12: 7.

- Kux, Z. (1945b). Moudivláčci na Hodonínsku. Čs. ornitholog 12: 14.
- Kux, Z. (1945c). Čáp černý a fronta. Čs. ornitholog 12: 44.
- Kux, Z., Balát, F. (1946): O hnízdění luňáků hnědých (*Milvus migrans*) na jižní Moravě. Sylvia 8, 63–66.
- Kux, Z. (1945e). Výskyt pilicha šedého eurasijského (*Circus cyaneus cyaneus* L.) na Slovácku. Čs. ornitholog 12: 55.
- Kux, Z. (1947a). Kormoráni na jižní Moravě v roce 1946. Čs. ornitholog 14: 19–20.
- Kux, Z. (1947b). Rozšíření moudivláčka obecného jihoevropského (*Remiz pendulinus pendulinus* [L.]) na jižní Moravě v letech 1943–1946. Čs. ornitholog 14: 21.
- Kux, Z. (1947c). Hnízdění hus velkých (*Anser anser* [L.]) na jižní Moravě r. 1946. Čs. ornitholog 14: 25–27.
- Kux, Z. (1947d). Albinoitický strakapúd prostřední evropský. Čs. ornitholog 14: 30–31.
- Kux, Z. (1947e). Bramborníček černohlavý evropský (*Saxicola torquata rubicola* (L.)). Čs. ornitholog 14: 32.
- Kux, Z. (1947f). Zajímavá hnízdění. Čs. ornitholog 14: 45.
- Kux, Z. (1947g). Volavky popelavé (*Ardea cinerea* L.) na jižní Moravě v r. 1946 a 1947. Čs. ornitholog 14: 61–63.
- Kux, Z. (1948a). Hrdličky zahradní (*Streptopelia decaocto* [Friv.]) na jižní Moravě. Čs. ornitholog 15: 1–2.
- Kux, Z. (1948b). Hnízdění tuhýků rudohlavých (*Lanius senator senator* L.) a tuhýků menších (*Lanius minor* Gm.) na jižní Moravě. Čs. ornitholog 15: 45–46.
- Kux, Z. (1948c). Jarní zálet jeřábů popelavých (*Megalornis grus grus* L.) na jižní Moravu. Čs. ornitholog 15: 48.
- Kux, Z. (1949). Příspěvek k rozšíření rákosníků na jižní Moravě. Sborník Vysoké školy zemědělské v Brně, ČSR, Fakulta lesnická (Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Brno, RČS, Facultatis silviculturae), Sign. D 38. 23 pp.
- Kux, Z. (1950.: Příspěvek k biologii kachen zrzohlavých (*Netta rufina* Pall.) a hus velkých (*Anser anser* L.) na ornithologické rezervaci v Lednici. Časopis Moravského musea (Acta Musei Moraviae) - Přírodověda 35 (1): 190–215.
- Kux, Z. (1951). Průtah a hnízdění bahňáků (Limicolae) na jihomoravských rybnících. Časopis Mora vského musea Brno 36: 132–182.

Kux, Z. (1954). Příspěvek k hnízdní biologii a rozšíření moudivláčků (*Remiz pendulinus* /L./) na jižní Moravě. Časopis Moravského muzea 39: 174–197.

Kux, Z. (1963a). Příspěvek k rozšíření a bionomii kachnovitých (Anatidae) v inundační oblasti dolního toku Dyje a přilehlých rybníků. Časopis Moravského muzea (Acta Musei Moraviae) - vědy přírodní (Scientitae naturales) 48: 167–208.

Kux, Z. (1945d). Hnízdění čápa černého (*Ciconia nigra*) na jižní Moravě (1942–1945). Čs. ornitholog 12: 49–52.

- Kux, Z. (1963b). Ptactvo zaplavovaných oblastí a rybníků na jižní Moravě. *Ochrana přírody* 18: 61-62.
- Kux, Z. (1978). Kvalitativní a kvantitativní rozbory avifauny vyhraněných krajinných celků Jihomoravského kraje a některých dalších oblastí. *Časopis Moravského musea (Acta Musei Moraviae) - vědy přírodní (Scientitae naturales)* 63, 183-212.
- Kux, Z. (1984). Kvalitativní a kvantitativní rozbory dravců (Falconiformes) na jižní Moravě. *Časopis Moravského musea (Acta Musei Moraviae) – vědy přírodní (Scientitae naturales)* 69, 195–205.
- Kux, Z., Svoboda, S., Hudec, K. (1955): Přehled moravského ptactva. *Časopis Moravského muzea - vědy přírodní (Acta Musei Moraviae – Scientiae Naturales)* 40, 156–219.
- Lafage, D., Perrin, G., Gallet, S., Pétilion, J. (2019). Responses of ground-dwelling spider assemblages to changes in vegetation from wet oligotrophic habitats of Western France. *Arthropod-Plant Interactions*, 13. 653–662. <https://doi.org/10.1007/s11829-019-09685-0>
- Lal, R. (2008). Sequestration of atmospheric CO₂ in global carbon pools. *Energy Environ. Sci.* 1, 86–100.
- Lambeck, R.J. (1997). Focal species: a multi-species umbrella for nature conservation. *Conservation Biology* 11: 849–856.
- Larcher W. (2003). *Physiological Plant Ecology*. 4th edition. Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, New York: 517 pp.
- Laštůvka A., Laštůvka Z., Liška J., Šumpich J. (2018). Motýli a housenky střední Evropy V. Drobní motýli I. *Academia, Praha*, 535 s.
- Laštůvka Z., Laštůvka A. (2008). *Synanthedon mesiaeformis* (Herr.-Sch.) new to the Czech Republic and to Spain (Lepidoptera: Sesiidae). *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis*, 56 (5): 141–146.
- Laštůvka Z., Laštůvka A. (2021). Motýli (Lepidoptera) Jihomoravského kraje: komentovaný přehled druhů. *Mendelova univerzita v Brně, Brno*, 140 s.
- Laštůvka Z., Marek J. (2002). Motýli (Lepidoptera) Moravského krasu. *Korax, Blansko*, 124 s., 8 tab.
- Laštůvka Z., Šumpich J. (2008). Soutok na Moravě – jedinečné refugium lužních a mokřadních motýlů. *Živa*, 56 (4): 174–176.
- Laštůvka Z. (1994). Motýli rozšířeného území CHKO Pálava. *AF VŠZ v Brně, Brno*, 120 s.
- Laštůvka Z. (2000). Die Glasflügler Südmährens – Verbreitung, Gemeinschaften und Gefährdung (Lepidoptera, Sesiidae). *Acta Musei Moraviae, Scientiae Biologicae*, 85: 301–325.

- Laštůvka Z., Elsner V., Gottwald A., Janovský M., Liška J., Marek J., Povolný D. (1993). Katalog motýlů moravskoslezského regionu (Lepidoptera). AF VŠZ v Brně, Brno, 130 s.
- Laštůvka Z., Liška J., Šumpich J. (2023). Motýli (Lepidoptera) Česka – aktualizovaný seznam druhů. Mendelova univerzita v Brně, Brno, 108 s.
- Laštůvka Z., Šťastná P., Suchomel J., Gaisler J. (2014). Zoologie. 1. vyd., Mendelova univerzita v Brně, Brno, 263 pp.
- Laštůvka Z., Šumpich J., Liška J., Laštůvka A. (2022). Motýli (Lepidoptera) evropsky významné lokality Soutok-Podluží. Mendelova univerzita v Brně, Brno, 130 s.
- Laštůvka, Z., Šefrová, H. (2020). Nepůvodní druhy živočichů – rostoucí, nebo jen intenzivněji studovaný problém. Živa, 68: 149–151.
- Laštůvka, Z., Barták, M., Bezděk, J., Bílý, S., Čelechovský, A., Dolný, A., Hula, V., Chládek, F., Ježek, J., Kment, P., Malenovský, I., Řezníčková, P., Říha, M., Skuhřavá, M., Stejskal, R., Šefrová, H., Tkoč, M., Trnka, F., Vašátko J. (2016). Červená kniha ohrožených druhů bezobratlých lužních lesů Biosférické rezervace Dolní Morava. Lesnická práce, Kostelec nad Černými lesy, 260 pp.
- Lepšová, A. (2014). Orientační mykologický průzkum NPR Ramena řeky Moravy. MS. 19 p. Dep. AOPK ČR.
- Lepšová, A. (2014). Orientační mykologický průzkum NPR Vrapač. MS. 21 pp. Depon. AOPK ČR
- Lepšová, A. (2020). Mykologická inventarizace PR Panenský les. /orientační mykologický průzkum 2018-2019/. MS, pp 71. Depon. AOPK ČR.
- Lepšová, A. (2021). Mykologická inventarizace PR Hejtmanka. /orientační mykologický průzkum 2018-2021/. MS, pp 34. Depon. AOPK ČR.
- Lepšová, A. (2021). Mykologická inventarizace PR Kenický. /orientační mykologický průzkum 2018-2021/. MS, pp 42. Depon. AOPK ČR.
- Lepšová, A. (2021). Mykologická inventarizace PR Litovelské luhy. /orientační mykologický průzkum 2018-2021/. MS, pp 23. Depon. AOPK ČR.
- Lepšová, A. (2023). Ekologie hub. In: Rotter, P. & Purchart, L. (Eds.). Ekologie lesa. Jak se les mění a funguje. Mendelova univerzita v Brně, p. 226–263. DOI: <https://doi.org/10.11118/978-80-7509-927-3>
- Lindenmayer, D.B., Franklin, J.F., Löhmus, A., et al. (2012). A major shift to the retention approach for forestry can help resolve some global forest sustainability issues: Retention forestry for sustainable forests. Conservation Letters, 5(6). 421–431. <https://doi.org/10.1111/j.1755-263X.2012.00257.x>
- Linhart, M. (2023). Mapování brouků, pavouků a štírka v mapovacím čtverci 7267–7367. Nálezová databáze ochrany přírody.

- Liška J., Laštůvka A., Laštůvka Z., Petrů M., Vávra J. (2005). Faunistic records from the Czech Republic – 182. *Klapalekiana*, 41: 81–83.
- Liška J., Laštůvka Z., Jaroš J., Marek J., Němý J., Petrů M., Elsner G., Skyva J., Franz J. (2001). Faunistic records from the Czech Republic – 142. *Klapalekiana*, 37: 275–278.
- Liška J., Šumpich J., Elsner G., Marek J., Laštůvka Z., Skyva J., Žemlička M., Laštůvka A., Dvořák I., Sitek J., Jirgl T., Knížek M., Uříčář J., Kuras T. (2015). Faunistic records from the Czech Republic – 388. *Klapalekiana*, 51: 239–250.
- Liška J., Šumpich J., Laštůvka A., Elsner G., Žemlička M., Skyva J., Černý J., Jaroš J., Říha R., Kula E., Laštůvka Z., Vávra J., Němý J., Bělín V., Bezděk M. (2014). Faunistic records from the Czech Republic – 361. *Klapalekiana*, 50: 111–120.
- Literák, I., Hartl, J. (1996). Společenstvo ptáků v lužním lese obory Soutok (okres Břeclav) na vrcholu léta. *Zpravodaj JMP ČSO* 7, 17-21.
- Lloret, F., Keeling, E. G., Sala, A. (2011). Components of tree resilience: effects of successive low-growth episodes in old ponderosa pine forests. *Oikos*, 120(12), 1909-1920. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0706.2011.19372.x>.
- Loos, K. (1929). Vierzehnter Bericht über die Tätigkeit der Ornithologischen Station des Lotos in Liboch a. E. für das Jahr 1927. *Lotos* 77, 100-115.
- Loos, K. (1930). 15. Bericht über die Tätigkeit der Ornithologischen Station in Liboch a. E. für das Jahr 1928. *Lotos* 78, 166–179.
- Lošťák, B. (1982). *Zelená perla*. Panorama, Praha. 296 pp.
- Ložek, V. (1973). *Příroda ve čtvrtohorách*. Academia, Praha, 372 s.
- Lučan R., Andreas M., Bartonička T. (2016). Aktivita č. 7 Monitoring netopýřů: Zhodnocení společenstva netopýřů v NPR Ranšpurk. In: Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, v.v.i. Monitoring přirozených lesů ČR část B Monitoring a analýza modelových skupin organismů: Souhrnná výzkumná zpráva NPR Ranšpurk.
- Lusk S., Halačka K. (1995). The first finding of the tubenose goby, *Proterorhinus marmoratus*, in the Czech Republic. *Folia Zool.* 44: 90-92.
- Lusk S., Jurajda P. (1995). Record of ziege (*Pelecus cultratus*) in the Dyje River. *Folia Zool.*, 44: 284-287.
- Lusk S., Bartoňová E., Lusková V., Klíma O. (2009). Hlaváč černoústý – nový nepůvodní druh v oblasti soutoku Moravy a Dyje (Česká republika). Sb. konference „60 let výuky rybářské specializace na MZLU v Brně“, Brno: 51-58.
- Lusk S., Baruš V., Veselý V. (1977). On the occurrence of *Carassius auratus* in the Morava River drainage area. *Folia Zool.* 24: 377-381.

- Lusk S., Halačka K., Lusková V., Vetešník L. (2004). Re-occurrence of Zingel streber (Teleostei:Pisces) in the Czech Republic. *Folia Zool.* 53: 417-422.
- Lusk S., Halačka K., Vetešník L., Lusková V., Hanel L. (2020). Třicet let od ukončení projektu „Vodohospodářská výstavba jižní Moravy“ (1989–2019) *Bull.Lampetra, ČSOP Vlašim*, 9: 81–136.
- Lusk S., Vetešník L., Halačka K., Lusková V., Pekářík L., Tomeček J. (2008). První záznam o průniku hlaváče černoústého *Neogobius (Apollonia) melanostomus* do oblasti soutoku Moravy a Dyje (Česká republika). *Biodiverzita ichtyofauny ČR*, 7: 114–117.
- Lustyk P., Doležal J. [eds] (2018). *Additamenta ad floram Reipublicae Bohemicae. XVI. Zprávy Čes. Bot. Společ.* 53: 31-112.
- Mačát Z., Reiter A. (2018). Inventarizační průzkum EVL Mušovský luh. CZ0624103. Obojživelníci. 20 stran, AOPK ČR.
- Mačát Z., Reiter A., Jablonski D., Jeřábková L., Rulík M., Mikulíček P. (2020). Čolek dravý v České republice: historie, rozšíření a genetické souvislosti. *Živa*, 2020, 1, s. 39–41.
- Maděra P. (2001). Effect of water regime changes on the diversity of plant communities in floodplain forests. – *Ekológia (Bratislava)*, 20, Suppl. 1:116–129.
- Maděra, P., (2001a). Response of the floodplain forest communities' herb layer to changes in the water regime. *Biologia (Bratislava)*, 56: 63–72.
- Maděra, P., (2001b). Can the microscopic structure of wood influence landscape diversity? *Ekologia (Bratislava)*, 20, Supplement 4, 387-393.
- Maděra, P., (2022). Lužní lesy na soutoku řek Moravy a Dyje, *Živa* 4/2022, Academia, SSČ AV ČR.
- Maděra, P., Hrib, M., (2002). Srovnání synuzie podrostu porostů *Juglans nigra* a *Quercus robur* na LZ Židlochovice v aluviu dolních toků řek Svratky a Jihlavy. In.: Viewegh, J. (ed.): *Problematika lesnické typologie IV. Sborník příspěvků ze semináře, LF CZU Praha, 2002.*
- Maděra, P., Pejchal, M., Úradníček, L., Krejčířík, P., Dreslerová J., Klimánek, M., Mikita, T., Čermák, M., Čížková, L., Lička, D., Čupa, P. (2008). 100 nejzajímavějších stromů Biosférické rezervace Dolní Morava. BR Dolní Morava, Břeclav, 120 str.
- Maděra P., Řepka R., Koutecký T., Šebesta J. (2018). Vascular plant biodiversity of floodplain forest in Morava and Dyje rivers confluence (Forest district Soutok), Czech Republic. – *Journal of Landscape Ecology* 11 (3): 64–97.
- Maděra, P., Šebesta, J., Řepka, R., Klimánek, M., (2011). Vascular plants distribution as a tool for adaptive forest management of floodplain forests in the Dyje river basin. *Journal of Landscape Ecology*, 4, 2, 18-34.
- Maděra, P., Úradníček, L., (2001). Growth response of oak (*Quercus robur* L.) and ash (*Fraxinus angustifolia* Vahl.) on changed conditions of the floodplain forest geobiocene hydrological regime. *Ekológia (Bratislava)*, 20, Supplement 1, 130-142.

- Maděra, P., Zimová E. (2005). Metodické postupy projektování lokálního ÚSES. Brno: Ústav lesnické botaniky, dendrologie a typologie LDF MZLU v Brně a Löw a spol, 2005, 1.
- Mahen J. (1927). Částečná revize ryb dunajské oblasti. Sborník klubu přírodovědeckého v Brně za rok 1926, 9: 56-69.
- Machač, O. (2008a). *Atypus piceus* – sklípkánek černý. <http://www.naturabohemica.cz/atypus-piceus/> [poslední přístup 15. dubna 2024]
- Machač, O. (2009a). *Micaria sociabilis* – mikárie pospolitá. <http://www.naturabohemica.cz/micaria-sociabilis/> [poslední přístup 14. dubna 2024].
- Machač, O. (2009b). *Atypus affinis* – sklípkánek hnědý. <http://www.naturabohemica.cz/atypus-affinis/> [poslední přístup 15. dubna 2024]
- Machač, O. (2010a). *Eresus moravicus* – stepník moravský. <http://www.naturabohemica.cz/eresus-moravicus/> [poslední přístup 15. dubna 2024]
- Machač, O. (2010b). *Uloborus walckenaerius* – pakřížák Walckenaerův. <http://www.naturabohemica.cz/uloborus-walckenaerius/> [poslední přístup 15. dubna 2024]
- Machač, O. (2011). *Heriaeus oblongus* – běžník smaragdový. <http://www.naturabohemica.cz/heriaeus-oblongus/> [poslední přístup 15. dubna 2024]
- Machač, O. (2013). *Dolomedes plantarius* – lovčík mokřadní. <http://www.naturabohemica.cz/dolomedes-plantarius/> [poslední přístup 15. dubna 2024]
- Machač, O. (2015). *Alopecosa striatipes* – slíďák suchopárový. <http://www.naturabohemica.cz/alopecosa-striatipes/> [poslední přístup 15. dubna 2024]
- Machač, O., Hamřík T. (2022). Pavučenka dlouhovlasá po dlouhé době! Pavouk, 53. 4.
- Macháček P., Chytil J. (2000). Pokus o hnízdění a pozdní výskyt volavky stříbřité (*Egretta garzetta*) na jižní Moravě. Crex, zpravodaj JMP ČSO 16: 13-14.
- Macháček P. (1982). Ptáci, inundační louky a bažiny u Mušova. Památky a příroda 7: 312–315.
- Macháček P. (2000). Aktuální problémy ochrany ptáků a jejich prostředí v ČR. Avifauna vybraných významných ornitologických lokalit: Lednické rybníky. Sylvia, 36: 12-14.
- Macháček P. (2004). Hnízdění hus velkých na hlavatých vrbách v lužních lesích pod Pálavou. In: Hrib M. & Kordiovský E. (eds.), Lužní les v Dyjsko-moravské nivě. Moraviapress, Břeclav: 413-416.
- Macháček P. (2009). Ptáci Lednických rybníků. Regionální muzeum Mikulov, monografie.
- Macháček, P. (1990). Volavka červená (*Ardea purpurea*) a volavka popelavá (*Ardea cinerea*). Sborník „Ochrana zoogenofondu v Jihomoravském kraji“. KSSPPOP Brno.
- Machar I. (2009). The history of the floodplain forests and the benefits of understanding this one for conservation nature in the floodplain. Příroda 28:123-140.

- Machar I., Husák Š., Macháček P. (2005). Biologické hodnocení záměru revitalizace Zámeckého rybníka v NPR Lednické rybníky. Studie pro Biosférickou rezervaci Dolní Morava, o.p.s., Břeclav.
- Maňák V. (2007). Společenstvo saproxylických brouků tvrdého luhu na lokalitě Dlouhý hrúd zjištěné odchylem do nárazových pastí. Diplomová práce. Masarykova univerzita, Přírodovědecká fakulta, Ústav botaniky a zoologie. 41 pp.
- Martiško, J., Rejmanová, K. (1995). Volavka bílá (*Egretta alba*) na jižní Moravě. Zpravodaj JMP ČSO 4, 5–9.
- Martiško, J. (ed.) (1994). Hnízdní rozšíření ptáků – Jihomoravský region. Bd. 1. Moravské zemské muzeum, Brno. 237 pp.
- Martiško, J. (ed.) (1997). Hnízdní rozšíření ptáků - Jihomoravský region. Bd. 2. Moravské zemské muzeum, Brno. 201 pp.
- Matějka K. (2022). Výpočet výparu z volné zastíněné vodní hladiny. – URL: <https://www.infodatasys.cz/climate/evaporace2022.pdf>
- Matějka K. (2024). Nápověda programu IDS Data View. – URL: https://www.infodatasys.cz/software/hlp_idsdataview/index.htm
- Matějka K., Modlinger R. (2023). Climate, *Picea abies* stand state, and *Ips typographus* in the Czech Republic from a viewpoint of long-term dynamics. – URL: <https://www.infodatasys.cz/climate/CR1961-2020/CR1961-2020.htm>
- Mertlik J. (2019a). Faunistické mapování druhu *Ischnodes sanguinicollis* na území Česka a Slovenska. *Elateridarium* 13: 49-74.
- Mertlik, J. (2007–2021). Faunistické mapy druhů čeledí Cerophytidae, Elateridae, Eucnemidae, Lissomidae a Throscidae (Coleoptera: Elateroidea) Česka a Slovenska. Permanentní elektronická publikace, aktualizace 1.1.2021. In: <http://www.elateridae.com/page.phpidcl=105>.
- Mertlik, J. (2008). Druhy čeledi Melasidae (Coleoptera: Elateroidea) České a Slovenské republiky. *Elateridarium* 2: 69–137.
- Mertlik, J. (2014). Faunistické mapování *Crepidophorus mutilatus* na území České republiky a Slovenska. *Elateridarium* 8: 35-56.
- Mertlik, J. (2018). Faunistické mapování *Ampedus brunnicornis* a *Ampedus hjorti* (Coleoptera: Elateridae) na území České republiky a Slovenska. *Elateridarium* 12: 87-114.
- Mertlik, J. (2019b). Faunistické mapování kovaříků tribu Megapenthini na území Česka a Slovenska. *Elateridarium* 13: 75-116.
- Mezera, A., (1956, 1958). Středoevropské nížinné luhy I. a II. SZN, Praha.
- Micó, E. (2018). Saproxylic insects in tree hollows. *Saproxylic insects: diversity, ecology and conservation*, 693–727.

- Michalko, R., Pekár, S., Duřa, M., Entling, M.H. (2019). Global patterns in the biocontrol efficacy of spiders: A meta-analysis. *Global Ecology and Biogeography*, 28(9), 1366–1378. <https://doi.org/10.1111/geb.12927>.
- Mikac, S., Žmegač, A., Trlin, D., Paulić, V., Oršanić, M., Anić, I. (2018). Drought-induced shift in tree response to climate in floodplain forests of Southeastern Europe. *Scientific reports*, 8(1), 16495. <https://doi.org/10.1038/s41598-018-34875-w>.
- Miklín, J., Čížek, L. (2014). Erasing a European biodiversity hot-spot: Open woodlands, veteran trees and mature forests succumb to forestry intensification, succession, and logging in a UNESCO Biosphere Reserve. *Journal for Nature Conservation* 22: 35–41.
- Miklín, J., Hauck, D., Konvička O., Čížek, L. (2017). Veteran trees and saproxylic insects in the floodplains of Lower Morava and Dyje rivers, Czech Republic. *Journal of Maps* 13: 291–299.
- Miklín, J., Šebek, P., Hauck, D., Konvička, O., Čížek, L. (2018). Past levels of canopy closure affect the occurrence of veteran trees and flagship saproxylic beetles. *Diversity and Distributions*, 24, 208–218.
- Mikula, A. (1932). Ptáci letos na Břeclavsku. *Stráž myslivosti* 10, 188.
- Miller, F. (1971). Řád Pavouci – Araneida. In Daniel, M. & Černý, V. (eds), *Klíč zvířeny ČSSR IV*. ČSAV, Praha, pp. 51–306
- Minář J., Rosický B. (1975). Vývoj anofelismu na jižní Moravě. /Evolution of anophelism in South Moravia (in Czech). *Československá Epidemiologie, Mikrobiologie a Imunologie* 24: 40-46.
- Minář J., Gelbič I., Olejníček R. (2001). The effect of floods on the development of mosquito population in the middle and lower river Morava Regions. *Acta Universitatis Carolinae. Biologica* 45: 139–146.
- Moravec J. (1969). *Carex strigosa* Huds. – ostřice hřebíkatá – nová rostlina pro Moravu. – *Preslia* 41: 200–204.
- Mráz, K., (1976). Vliv půdní vlhkosti na tloušťkový přírůst dubu letního v nezaplavovaném luhu. *Lesnictví*, 22 (XLIX), 6, 403-414.
- Mráz, K., (1979). Vliv dokončených vodohospodářských úprav na lužní lesy jižní Moravy. *Lesnictví*, 25 (LII), 1, 45-56.
- Mrlík, V., Horák, P. (1996). White-tailed Sea Eagle *Haliaeetus albicilla* in Southern Moravia. In: Meyburg, B.-U. & R. D. Chancellor (Hrsg.): *Eagle Studies*. WWGBP, Berlin, London & Paris. 143–145.
- Mrlík, V., Koubek, P. (1992). Relation of birds of prey to the place of release of artificially-bred pheasant chicks. *Folia zoologica* 41 (3), 233-252.
- Mrlík, V. (1992). Greifvögelerhebung im WWF-Re servat Marchegg. Unpubl. Bericht an den WWF Österreich, Wien. 47 pp + Karten.

- Mrlík, V. (1993). Dravci na jižní Moravě. Zpravodaj JMP ČSO 1, 1-2.
- Mrlík, V. (1998). Orel volavý (*Aquila clanga*) v České republice a hnízdní rozšíření orla křiklavého (*Aquila pomarina*) v jižních Čechách. Sylvia 34, 60–72.
- Mrlík, V. (1999). Orel mořský (*Haliaeetus albicilla*) na jižní Moravě v období zimy 1997/98. Crex 14, 20–28.
- Mrlík, V., Horák, P., Bělka, T., Vrána, J. (1994). Analýza populace raroha velkého (*Falco cherrug* Gray) v České republice a strategie jeho ochrany. Bericht an ČÚOP und BirdLife International in ČR. Studenec. 13 pp.
- Myslivecká statistika LZ Židlochovice (1993-2021)
- Nadal-Sala, D., Sabaté, S., Sánchez-Costa, E., et al. (2017). Growth and water use performance of four co-occurring riparian tree species in a Mediterranean riparian forest. Forest Ecology and Management, 396. 132–142.
- Naumburg, E., Mata-Gonzalez, R., Hunter, R.G., et al., (2005). Phreatophytic vegetation and groundwater fluctuations: A review of current research and application of ecosystem response modeling with an emphasis on great basin vegetation. Environmental Management, 35. 726–740.
- Nečesaný, V., (1948). Příspěvek k historii lesů dolního Podují podle rozboru uhlíků ze staroslovanského pohřebiště v Přítlukách. Lesnická práce, 27: 313-320.
- Němcová A. (2015). Aktivita netopýrů a diverzita jejich společenstev v Oboře Soutok (BR Dolní Morava). Bakalářská práce. Masarykova Univerzita Brno.
- Němeček, J., Muhlhanslová, M., Macků, J., Vokoun, J., Vavříček, D., Novák P. (2011). Soil Taxonomic Classification System of the Czech Republic. Česká zemědělská univerzita.
- Nentwig, W., Blick, T., Bosmans, R., Gloor, D., Hänggi, A., Kropf, C. (2024). Spiders of Europe. Version 09.2022. <https://araneae.nmbe.ch/> [poslední přístup 14. dubna 2024].
- Netík J. (2021). Pamětní listy, 125 pp.
- Netsvetov, M., Prokopuk, Y., Didukh, Y., Romenskyy, M. (2018). Climatic sensitivity of *Quercus robur* L. in floodplain near Kyiv under river regulation. Dendrobiology, 79. 20–33.
- Nezval, O., Krejza, J., Světlík, J., Šigut, L., Horáček, P. (2020). Comparison of traditional ground-based observations and digital remote sensing of phenological transitions in a floodplain forest. Agricultural and Forest Meteorology, 291, 108079. <https://doi.org/10.1016/j.agrformet.2020.108079>.
- Nieto, A., Alexander, K.N.A. (2010). European Red List of saproxylic beetles. European Red List of saproxylic beetles. Publications Office of the European Union, Luxembourg.
- Nilsson, S.G., Hedin, J., Niklasson, M. (2001). Biodiversity and its assessment in boreal and nemoral forests. Scandinavian Journal of Forest Research 16:10–26.

- Novák D. (1957). Letní komáří kalamity na Hodonínsku roku 1954 (A summer mosquito calamity in the area of Hodonín in 1954). Zprávy Kraj. muzea v Gottwaldově, č. 4 – 5, 22 – 30
- Novák D. (1960). Příspěvek k poznání komárů okresu Hodonín v roce 1956. Příroda jihovýchodní Moravy, Přírodovědný sborník I. Oblastní muzeum jihovýchodní Moravy v Gottwaldově, 172–182.
- Nožička, J., (1956). Z minulosti jihomoravských luhů (Předběžná studie). Práce výzkumných ústavů lesnických ČSR, sv.10: 169-199.
- Nyffeler, M., Birkhofer, K. (2017). An estimated 400–800 million tons of prey are annually killed by the global spider community. *The Science of Nature*, 104(30). 1–12. <https://doi.org/10.1007/s00114-017-1440-1>.
- Nyffeler, M., Şekercioğlu, Ç.H., Whelan, C.J. (2018). Insectivorous birds consume an estimated 400–500 million tons of prey annually. *The Science of Nature* 105: 1–13.
- Oborny A. (1883–1886). Flora von Mähren und österr. Schlesien. Pars 1–4. – Verhandlungen des Naturforschenden Vereines in Brünn, 21 (1882): 1–268, 1883; 22 (1883): 269–636, 1884; 23 (1884): 637–888, 1885 et 24 (1885): 889–1285, 1886.
- Olejníček J., Gelbič I., Minář J. (2003). Změny ve složení fauny komárů v dolní části povodí Moravy a Dyje v důsledku povodní a globálního oteplení. *Folia faunistica Slovaca* 8: 61–62.
- Olejníček J., Minář J., Gelbič I. (2004). Changes in biodiversity of mosquitoes in the years 2002 – 2003 caused by climatic changes in the Morava river basin. *Acta facultatis ecologiae* 12, Suppl 1: 115 – 121.
- Opravil, E. (1999). Umweltentwicklung in der Talaue der March (Ober- und Untermarchtal). In: Poláček, L., Dvorská, J. eds.: Probleme der mitteleuropäischen Dendrochronologie und naturwissenschaftliche Beiträge zur Talaue der March, Internationale Tagungen in Mikulčice. Spisy Archeologického ústavu AV ČR, Brno, s. 165-181.
- Opravil, E. (1981). Dřeviny ze sídliště v nivě Dyje u Šakvic. *Archeologické rozhledy*, Praha, 33: 89-91.
- Opravil, E. (1983). Údolní niva v době hradištní. *Studie Archeologického Ústavu*, 11 (2): 1-77.
- Palička P (1967). Contribution to the study of mosquitoes (Diptera, Culicidae) occurring in some areas of central and south Moravia – *Acta ent. bohemoslov.* 64: 69–78.
- Patrick, L.D., Ogle, K., Tissue, D.T. (2009). A hierarchical Bayesian approach for estimation of photosynthetic parameters of C3 plants *Plant Cell Environ.*, 32: 1695-1709, 10.1111/j.1365-3040.2009.02029.x
- Pautasso, M., AAS, G., Queloz, V., Holdenrieder, O. (2013). European ash (*Fraxinus excelsior*) dieback – A conservation biology challenge. *Biological Conservation*, 158: 37–49.
- Pavlík, H. et al. (1983). Vodohospodářská výstavba jižní Moravy. Praha: Státní zemědělské nakladatelství Praha.

- Pearce, J.L., Venier, L.A. (2006). The use of ground beetles (Coleoptera: Carabidae) and spiders (Araneae) as bioindicators of sustainable forest management: a review. *Ecological Indicators*, 6(4). 780–793. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2005.03.005>
- Pekár, S., Wolff, J. O., Černecká, E., Birkhofer, K., et al. (2021). The World Spider Trait database: a centralized global open repository for curated data on spider traits. *Database*, 2021, baab064. <https://doi.org/10.1093/database/baab064>.
- Peňáz, M., Jurajda, P. (1993). Fish assemblages of the Morava River: Longitudinal zonation and protection. *Folia Zool.* 42: 317-328.
- Penka, M., Vyskot, M., Klimo, E., Vašíček, F., et al., (1991). Floodplain forest ecosystem 2. Academia (Elsevier), Praha, 632 pp.
- Pišút, P., et al. (1996). Management lesov zátopového územia rieky Moravy. Research report, SAV Bratislava, 133 str.
- Plachetka, K. (1934) Hnízdění čápa bílého (*Ciconia alba*) v zemi Moravskoslezské v roce 1934. Sborník zoologického oddělení Národního musea Praha 1, 22–23.
- Plachetka, K. (1938). Zpráva o stavu čápa bílého (*Ciconia ciconia*) a čápa černého (*Ciconia nigra*) v zemi Moravskoslezské v roce 1937. *Sylvia* 3, 48–50.
- Poprach, K. (2022). Avifauna ptačí oblasti Soutok-Tvrdonicko. Rukopisná zpráva, Univerzita Palackého v Olomouci.
- Posit team (2023, 2024). RStudio: Integrated Development Environment for R. Posit Software, PBC, Boston, MA. <http://www.posit.co/>.
- Pouzar, Z., Holubová-Jechová, V. (1969). *Botryobasidium simile* spec. nov., a perfect state of *Oidium simile* Berk. *Česká Mykologie*, 23: 97–101.
- Pouzar, Z., Jechová, V. (1967). *Botryobasidium robustior* spec. nov., a perfect state of *Oidium rubiginosum* (Fr.) Linder. *Česká Mykologie*, 21: 69–73.
- Pouzar, Z. (1972). *Hypoxylon fraxinophilum* spec. nov. and *H. moravicum* spec. nov., two interesting species found on *Fraxinus angustifolia*. *Česká Mykologie*, 26: 129–137.
- Povodí Moravy. (5. 4. 2019). Sdělení správce povodí a správce VVT Dyje. Brno: 6 s.
- Prax, A. Hadaš, P. (1998). Lužní lesy na soutoku Moravy a Dyje při povodni 1997. In: Krajina, voda, povodeň. Sborník SCHKO ČR, 2, 55-60.
- Prax, A., Hybler, V., Štibinger, J., Kloupar, M. (2011). Effects of natural cut-off meanders and revitalization channels on the moisture regime of a floodplain forest. *Ekológia (Bratislava)*, 30(3), 334-348.
- Prax, A., Richter, W., Cermak, J., Hybler, V. (2008). The hydrological and moisture regime of soils in floodplain forests., in: Floodplain Forest of the Temperate Zone of Europe. Lesnická práce s.r.o., Kostelec nad Černými lesy, p. 623.
- Pražák, O. (1997). Zápavy a komáři na Břeclavsku v roce 1997, ČSOP Břeclav, Moraviapress Břeclav, 1997

- Preisler, Y., Hölttä, T., Grünzweig, J.M., OZ, et al., (2021). The importance of tree internal water storage under drought conditions. *Tree Physiology*, 1–2.
- Princ V. (1882). Ryby v Bečvě u Val. Meziříčí. *Vesmír* 11: 164-165.
- Prudič, Z. (1978). Strážnický luh ve druhé polovině 1. tisíciletí n.l. *Lesnictví*, 24 (51): 1019-1036.
- Průša, E. (1975). Prales Ranšpurk, *Lesnictví* 21, 1975, s. 399–428.
- Průša, E., (1985). Die böhmischen und möhrischen Urwälder. *Vegetace ČSSR*, A15, Academia, Praha, 580 pp.
- Půdní mapa 1 : 50 000. In: Geovědní mapy 1 : 50 000 [online]. Praha: Česká geologická služba [cit. 2024-04-11]. Dostupné z: https://mapy.geology.cz/arcgis/rest/services/Pudy/pudni_typy50/MapServer?f=jsapi.
- Quitt, E. (1971). Klimatické oblasti Československa. Geografický ústav ČSAV.
- R Development Core Team. (2010). R: a language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria.
- R Team, (2018). R: A Language and Environment for Statistical Computing; R Foundation for Statistical Computing: Vienna, Austria, 2018.
- Rainio, J., Niemelä, J. (2003). Ground beetles (Coleoptera: Carabidae) as bioindicators. *Biodiversity & Conservation* 12: 487–506.
- Randall, JA., Herring, J. (2012). Management of Floodplain Forests. Iowa State University, USA.
- Ranius, T., Jansson, N. (2000). The influence of forest regrowth, original canopy cover and tree size on saproxylic beetles associated with old oaks. *Biological Conservation* 95: 85–94.
- Rebetez M., Mayer H., Dupont O., Schindler D., Gartner K., Kropp J. P., Menzel A. (2006). Heat and drought 2003 in Europe: a climate synthesis. – *Annals of Forest Science*, 63: 569-577.
- Rébl, K. (2010). Výsledky faunistického průzkumu brouků (Coleoptera) na území Chráněné krajinné oblasti a Biosférické rezervace Křivoklátsko (Česká republika). (Results of faunistic survey of beetles (Coleoptera) in the territory of Protected Landscape Area and Biospheric Reservation Křivoklátsko (Czech republic)). *Elateridarium* 4: Supplementum 1–253.
- Reif J., Storch D., Voříšek P., Šťastný K., Bejček V. (2008). Bird-habitat associations predict population trends in central European forest and farmland birds. *Biodiversity Conservation* 17: 3307–3319.
- Reichholf J. (1985). Composition of bird fauna in riverine forests. In: Imboden E. (ed.) *Riverine Forests in Europe: Status and conservation*. International Council for Bird Preservation, Cambridge: 20-25.
- Remeš M. (1902). Ryby moravské. *Čas. vlast. spol. mus. Olomouc* 19 (74): 62.

- Rettich F. (2014). Je komár pisklavý (*Culex pipiens* L.) náš nejběžnější Culex. – In: DAVIDOVÁ P., RUPESŠ V. (eds.): Sborník referátů XI. konference DDD 2014, Přívorovy dny, Poděbrady: 203–209.
- Rettich F., Imrichová K. (2019). Prvé nálezy teplomilných druhů komárů v Čechách a nového druhu pro ČR. Zprávy CEM 28 (9): 369–371.
- Rettich F., Imrichová K., Šebesta O., (2007). Seasonal comparisons of the mosquito fauna in the flood plains of Bohemia and Moravia, Czech Republic. European Mosquito Bulletin 23: 10–16.
- Rettich F., Ryba J. (1998). Kalamitní výskyt komárů v Jihomoravském kraji po katastrofálních záplavách v roce 1997 a způsob jejich hubení. – In: DAVIDOVÁ P., RUPESŠ V. (eds.): Nové poznatky v dezinfekci, dezinfekci deratizaci při odstraňování následků záplav 1997. Sborník referátů III. konference DDD 98, Poděbrady: 179–192.
- Rettich F., Šebesta O., Imrichová K. (2012). Long-term study of the mosquito fauna (Diptera, Culicidae) of the Czech lowlands and highlands during flood and flood-free years. In Buczek A., Blaszkak C.(editors) Arthropods. The medical and economic importance. Akapit. Lublin: 105-121.
- Riedl, V., Horal, D., (2023). Změna hospodaření v lesích na Soutoku. Ochrana přírody, 3, 10-14.
- Riedl, V., Horal, D. (2015). Souhrn doporučených opatření pro Evropsky významnou lokalitu Soutok – Podluží CZ0624119, AOPK ČR, Regionální pracoviště Jižní Morava, 2015
- Roberts, M.J. (1995). Spiders of Britain and Northern Europe. Harper Collins Publishers,
- Romanovsky, M.G.; Mamaev, V.V. (2002). Gruntovye vody nagornyh dubrav Tallermanovskogo lesa. Lesovedenie 5, 11–16.
- Rosický B., Havlík O. (1951). Anofelismus jižní Moravy. The anophelism of southern Moravia. Ent. Listy, 14: 119-130
- Rozkošný, R., Vaňhara, J. (1995). Terrestrial Invertebrates of the Pálava Biosphere Reserve of UNESCO II. Folia Facultatis Scientiarum Naturalium Universitatis Masarykianae Brunensis, Biologia 93: 349–365.
- Rozkošný, R., Vaňhara, J. (1996). Terrestrial invertebrates of the Pálava Biosphere Reserve of UNESCO, III. Folia Facultatis Scientiarum Naturalium Universitatis Masarykianae Brunensis, Biologia 94: 415–630.
- Růžička V. (2017). Pavouci České republiky. Spiders of the Czech republic. Pavouk, 42. 2–4 (in Czech, English abstract).
- Řehák Z., Chytil J., Bartonička T., Gaisler J. (2003). Výskyt drobných savců na území Biosférické rezervace Dolní Morava (rozšířená Biosférická rezervace Pálava). Část II. Netopýři – Microchiroptera. Lynx 34: 181–203.

- Řehák Z., Zukal J., Bartoníčka T. (2015). Ochrana a udržitelné využívání mokřadů ČR: monitoring netopýrů. Vyhodnocení druhové diverzity a habitatové preference netopýrů ve vybraných mokřadech ČR.
- Řehák, Z., Chytil, J., Bartoníčka, T., Gaisler, J. (2003). Výskyt drobných savců na území Biosférické rezervace Dolní Morava (rozšířená Biosférická rezervace Pálava). Část ii. Netopýři – Microchiroptera. *Lynx*, n. s, 34, 181-203.
- Řepka R., Maděra P. (2009 a). Diverzita vyšších cévnatých rostlin lužního lesa ve vztahu k jeho věku. *Zprávy České Botanické Společnosti, Materiály*, 44 (24): 101–110.
- Řepka R., Maděra P. (2009 b). Rozšíření zavlečených druhů v nížinných luzích jižní Moravy - případ hvězdnice kopinaté *Aster lanceolatus* [Distribution of alien species in Southmoravian floodplain forest—the case study of *Aster lanceolatus*], s. 100–105. In: Měkotová J. (ed), Říční krajina 6, Sborník příspěvků z konference Olomouc 2009 [River landscape 6, Proceedings of conference Olomouc 2009], Univerzita Palackého, Olomouc.
- Řepka R., Maděra P., Šebesta J., Koutecký T. (2013): Srovnávací studie geobiocenóz lužního lesa dolního Podyjí a Pomoraví: druhová diverzita a zátěž adventivními/invazními druhy. In: Friedl M. (ed.): Geobiocenologie a její aplikace v lesnictví a krajinářství. Geobiocenologické spisy 15: 146–154.
- Řepka, R., Maděra, P., (2007). Dynamika vývoje bylinného patra geobiocenóz lužního lesa. In.: Neuhöferová, P. (ed.): Problematika lesnické typologie IX. Typologické hodnocení antropogenně ovlivněných lokalit. Sborník referátů, Kostelec n/ČL, 24-25.1.2007, KDSLDFLE v Praze a ÚLBDG LDF v Brně: 77-88.
- Řepka, R., Maděra, P., (2009). Diverzita vyšších cévnatých rostlin lužního lesa ve vztahu k jeho věku. *Zprávy České Botanické Společnosti, Materiály*, 44 (24), 101-110.
- Řepka, R., Maděra, P., Svátek, M., Packová, P., Dreslerová, J., Koblížek, J., Koutecký, T., Habrová, H. (2008). Distribution of alien plant species in the Dyje floodplain forests, southern Moravia, with emphasis on *Aster lanceolatus*, In: Neobiota, Towards a Synthesis. Průhonice: Institute of Botany, Academy of Sciences of the Czech Republic, s. 105.
- Řepka, R., Šebesta, J., Maděra, P., Vahalík, P. (2015). Comparison of the floodplain forest floristic composition of two riparian corridors: species richness, alien species and the effect of water regime changes. *Biologia*, 70(2), 208-217.
- Řezáč M. (2009). Objev stepníka moravského, nového živočicha popsaného z našeho území. *Živa*, 5. 223–225 (in Czech, English summary).
- Řezáč, M., Kůrka, A., Růžička, V., Heneberg, P. (2015). Red List of Czech spiders: 3rd edition, adjusted according to evidence-based national conservation priorities. *Biologia*, 70. 645–666. <https://doi.org/10.1515/biolog-2015-0079>
- Salomón, R., Peters, R., Zweifel, R., Sass-Klaassen, U., et al., (2022). The 2018 European heatwave led to stem dehydration but not to consistent growth reductions in forests. *Nature Communications*.

- Samu, F., Elek, Z., Kovács, B., et al. (2021). Resilience of spider communities affected by a range of silvicultural treatments in a temperate deciduous forest stand. *Scientific Reports*, 11. 20520. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-99884-8>.
- Sangkaew, P. (2022). Effectivity evaluation of nature conservation measures to increase the biodiversity of floodplain forest in ELI Soutok – Podluží. Thesis, Mendel University in Brno, 59 pp.
- Sánchez-Pérez, J. M., Lucot, E., Bariac, T., Trémolières, M. (2008). Water uptake by trees in a riparian hardwood forest (Rhine floodplain, France). *Hydrological Processes: An International Journal*, 22(3): 366-375. <https://doi.org/10.1002/hyp.6604>.
- Sass-Klaassen, U., Sabajo, C. R., den Ouden, J. (2011). Vessel formation in relation to leaf phenology in pedunculate oak and European ash. *Dendrochronologia*, 29(3): 171-175. <https://doi.org/10.1016/j.dendro.2011.01.002>
- Sedlák, L., Basu, S., Pospíšilová, L., Prax, A., Kulhavý, J., Prudil, J., Hornová, H., Vichta, T., (2023). Changes in soil properties due to land reclamation and climate change in South Moravian floodplain forest. *Soil & Water Research*, 18(4). <https://doi.org/10.17221/34/2023-SWR>.
- Seibold, S., Brandl, R., Buse, J., Hothorn, T., Schmidl, J., Thorn, S., Müller, J. (2015). Association of extinction risk of saproxylic beetles with ecological degradation of forests in Europe. *Conservation Biology* 28: 382–390.
- Scharnweber, T., Couwenberg, J., Heinrich, I., Wilmking, M. (2015). New insights for the interpretation of ancient bog oak chronologies? Reactions of oak (*Quercus robur* L.) to a sudden peatland rewetting. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 417: 534-543. <https://doi.org/10.1016/j.palaeo.2014.10.017>
- Scherrer, D., Bader, MKF, Körner, C., (2011). Drought-sensitivity ranking of deciduous tree species based on thermal imaging of forest canopies. *Agricultural and Forest Meteorology*, 151: 1632–1640.
- Schlaghamerský J., Hudec K. (2008). The Fauna of Temperate European Floodplain Forests. In: Klimo E., Hager H., Matic S., Anic I, Kulhavý J. (eds.) *Floodplain Forests of the Temperate Zone of Europe*. Lesnická práce, Kostelec nad Černými Lesy: 160-230.
- Schulze E. D., Craven D., Durso A. M., Reif J., Guderle M., Kroiher F., Hennig P., Weiserbs A., Schall P., Ammer C., Eisenhauer N. (2019). Positive association between forest management, environmental change, and forest bird abundance. *Forest Ecosystems*, 6(1): 3.
- Schwarz R. (1938). *Pyrausta palustralis* Hb. v Československu (Mikrolep.). *Časopis Československé Společnosti Entomologické*, 35: 32.
- Siebel, H. N., Van Wijk, M., Blom, C. W. P. M. (1998). Can tree seedlings survive increased flood levels of rivers? *Acta Botanica Neerlandica*, 47(2): 219–230.
- Siitonen, J. (2001). Forest management, coarse woody debris and saproxylic organisms: Fennoscandian boreal forests as an example. *Ecological Bulletins* 49:11–41.

- Sikkema, R., Caudullo, G., De Rigo, D. (2016). *Carpinus betulus* in Europe: distribution, habitat, usage and threats. In: San-Miguel- Ayanz, J., De Rigo, D., Caudullo, G., Houston Durrant, T., Mauri, A. (Eds.), European Atlas of Forest Tree Species.
- Simberloff, D. (1998). Flagships, umbrellas, and keystones: is singlespecies management passe in the landscape era? *Biological Conservation* 83: 247–257.
- Singer, M. B., Sargeant, C. I., Piégay, H., Riquier, J., Wilson, R. J., Evans, C. M. (2014). Floodplain ecohydrology: Climatic, anthropogenic, and local physical controls on partitioning of water sources to riparian trees. *Water resources research*, 50(5): 4490-4513. <https://doi.org/10.1002/2014WR015581>.
- Skala H. (1912, 1913). Die Lepidopterenfauna Mährens. *Verhandlungen des Naturforschenden Vereins in Brünn*, 50: 63–241, 51: 115–377.
- Skiadareisis, G., Schwarz, J.A., Bauhus, J., (2019). Groundwater Extraction in Floodplain Forests Reduces Radial Growth and Increases Summer Drought Sensitivity of Pedunculate Oak Trees (*Quercus robur* L.). *Frontiers in Forests and Global Change*, 2, 5. <https://doi.org/10.3389/ffgc.2019.00005>.
- Skoupý, V. (2004). Střevlíkovití brouci (Coleoptera: Carabidae) České a Slovenské republiky ve sbírce Jana Pulpána. *Public History*, Praha, 213 pp.
- Sláma, M. (1998). Tesaříkovití – Cerambycidae. České republiky a Slovenské republiky (Brouci – Coleoptera) Česká republika. Sláma, Krhanice, 384 pp.
- Ślupianek, A., Dolzblasz, A., Sokołowska, K., (2021). Xylem parenchyma—role and relevance in wood functioning in trees. *Plants*, 10.
- Sochorová, Z., Kříž, M. (2022a). Závěrečná zpráva z mykologického průzkumu PP Zátrže. – Monitoring a mapování vybraných druhů rostlin a živočichů a inventarizace maloplošných zvláště chráněných území v národně významných územích v České republice. MS, 41 p., depon. AOPK ČR.
- Sochorová, Z., Kříž, M. (2022b). Závěrečná zpráva z mykologického průzkumu PR Plané loučky. – Monitoring a mapování vybraných druhů rostlin a živočichů a inventarizace maloplošných zvláště chráněných území v národně významných územích v České republice. MS, 31 p., depon. AOPK ČR.
- Soukalová, E. (1999). Pozorování hladiny podzemní vody v hydropedologických profilech v údolí řeky Moravy a Dyje. In: *Sborník příspěvků XI. mezinárodní vědecké konference konané při příležitosti 100. výročí založení České vysoké školy technické v Brně 18.- 20. října 1999*. Brno: VUT, s.149–152.
- Soukup, F. (1997). Aktivizace dřevokazných basidiomycetů v doubravách České republiky. – In: Hlaváč P., Reinprecht L. & Gáper J. (Eds.). *Drevoznehodnocující huby 1997*, p. 21–26, Technická univerzita, Zvolen.
- Speer, J. H. (2010). *Fundamentals of tree-ring research*. University of Arizona Press.

- Speight, M. (1989). Saproxylic invertebrates and their conservation. Council of Europe. Nature and Environment Series 42: 1–79.
- Spitzer K., Jaroš J. (1993). Lepidoptera associated with the Červené Blato bog (Central Europe): Conservation implications. *European Journal of Entomology*, 90: 323–336.
- Správa CHKO Pálava (2020). Plán péče o Národní přírodní rezervaci Ranšpurk na období 2010-2019
- Staněk, L., Hamřík, T., Košulič, O. (2020). Effect of age structure and management type on epigeic arthropods in commercial oak forests. *Reports of Forestry Research*, 65 (4): 265–275.
- Stanovský J., Pulpán J. (2006). Střevlíkovití brouci Slezska (severovýchodní Moravy). Muzeum Beskyd, Frýdek-Místek, 160 pp.
- Sterneck J., Zimmermann F. (1933). *Prodromus der Schmetterlingsfauna Böhmens. II. Teil: Microlepidoptera*. Karlsbad, 168 pp.
- Stojanović, DB., Levanič, T., Matović, B., Orlović, S. (2015). Growth decrease and mortality of oak floodplain forests as a response to change of water regime and climate. *European Journal of Forest Research*, 134: 555–567.
- Stokes, M. A., Smiley, T. L. (1968). *An Introduction to Tree-Ring Dating*. University of Chicago Press.
- Stokland, J.N., Siitonen, J., Jonsson, B.G. (2012). *Biodiversity in dead wood*. Cambridge University Press, New York, 521 pp.
- Střejček, J. (1973). Nové nebo jinak zajímavé druhy brouků z Čech a Moravy. *Zprávy Československé společnosti entomologické* 9: 73–79.
- Suchomel, J. (2009). Savci lužního lesa - Lužní les v nivě Moravy a Dyje. *Biosférická rezervace Dolní Morava, o.p.s.* ISBN 978-80-254-5753-5
- Suchomel, J., Heroldová, M., Hadaš, P., Zejda, J. (2017). Effects of moisture conditions on the small mammal communities of floodplain forests in South Moravia (Czech Republic). *Šumarski list*, 141(11-12): 557-562.
- Suchomel, J., Šipoš, J., Košulič, O. (2020). Management Intensity and Forest Successional Stages as Significant Determinants of Small Mammal Communities in a Lowland Floodplain Forest. *Forests*, 11(12). 1320. <https://doi.org/10.3390/f11121320>
- Sukop, I. (2008). Biodiversita vybraných mokřadů Dolního Podyjí, *Acta Univ. Agric. Silvic. Mendel. Brun.*, 56 (1): 179-188.
- Süßel, F., Brüggemann, W. (2021). Tree water relations of mature oaks in southwest Germany under extreme drought stress in summer 2018. *Plant Stress* 1. 100010.
- Svensson, G.P., Sahlin, U., Brage, B., Larsson, M.C. (2011). Should I stay or should I go? Modelling dispersal distances in a threatened saproxylic beetle, *Osmoderma eremita*, based on pheromone capture and radio telemetry. *Biodiversity and Conservation*, 20: 2883–2902.
- Svoboda, S. (1946). Hnízdění motáků obecných u Hodonína. *Cs. ornitholog* 13: 51–57.

- Svoboda, S. (1948a). Zajímavé případy při hnízdění. Čs. ornitholog 15, 13–16.
- Svoboda, S. (1948b). Hnízdění a tahy rybáků černých (*Chlidonias nigra* [L.]). Čs. ornitholog 15: 38–44.
- Svoboda, S. (1949). Ptactvo Hodonínska. Disertační práce. PřF UJEP. Brno. 183 pp.
- Svoboda, S. (1966). Příspěvek k rozšíření strakapúda jižního (*Dendrocopos syriacus balcanicus* Gent. et Stress.) na jihovýchodní Moravě. Zprávy MOS 1966 (1), 3–6.
- Svoboda, S. (1982). Hnízdění motáků pilichů (*Circus cyaneus* /L./) v Dolnomoravském úvalu. Zprávy MOS 40, 55–63.
- Svoboda, S. (1992). Ohrožené druhy avifauny Hodonínska. Unpubl. Manuskript, Hodonín. 15 pp. + Anhang.
- Svrček, M., Kubička, J. (1971). *Omphalina lilaceorosea* spec. nov. Česká Mykologie, 25 (4): 193–196.
- Szatniewska, J., Zavadilova, I., Nezval, O., Krejza, J., Petrik, P., Čater, M., Stojanović, M. (2022). Species-specific growth and transpiration response to changing environmental conditions in floodplain forest. Forest Ecology and Management, 516, 120248. <https://doi.org/10.1016/j.foreco.2022.120248>.
- Šafář, J. (2002). Novodobé rozšíření bobra evropského (*Castor fiber* L., 1758) v České republice. Příroda, 13, 161–196.
- Šandera M., Jeřábková L., John V. & Mačát Z. (Ed.). (2021). Mapování druhů: Obojživelníci a plazi České republiky. Online. In: Biolib.cz Dostupné z: <https://www.biolib.cz/cz/speciesmapping/id2/>. [citováno 2021-11-08]
- Šebela M. (1993). Ecological aspects of the construction of water reservoirs on the Dyje River at Nové Mlýny to the local amphibian fauna. Acta Musei Moraviae - Scientiae naturales, 77(1992): 209 – 254.
- Šebela M. (1994). Využití jednoduché stacionární odchytové metody pro batrachologické výzkumy. In: Pellantová J. & Franek M. (Eds). Výzkum v oblasti Novomlýnských nádrží v období 1988 – 1993. Český ústav ochrany přírody, Brno, s. 135–139.
- Šebela M. (2000). Betlém – historie malého mokřadu. In: Kordiovský E. (Ed.). Mušov. Obec Pasohlávky, s. 68–94.
- Šebesta, J., Maděra, P., Rogers, P., Koutecký, T., Dufour, S., Řepka, R. (2021). Long-term effects of mechanical site preparation on understorey plant communities in lowland floodplain forests. Forest Ecology and Management, 480: 118651.
- Šebesta, J., Rogers, P., Maděra, P., et al., (2021). Long-term effects of mechanical site preparation on understorey plant communities in lowland floodplain forests. Forest Ecology and Management, 480: 118651.

- Šebesta O. (1998). Výskyt komárů na Břeclavsku v průběhu roku 1997. – In: DAVIDOVÁ P., RUPEŠ V. (eds.): Nové poznatky v dezinfekci, dezinfekci deratizaci při odstraňování následků záplav 1997. Sborník referátů III. konference DDD 98, Poděbrady: 199-203.
- Šebesta, O. (2003a). Komáři lužních lesů. In: HRIB M., (eds.): Hydroekologie mokřadu Kančí obory, Lesy ČR, s. p.: 83–87.
- Šebesta, O. (2003b). Zkušenosti s výskytem kalamitních druhů komárů na Břeclavsku a s omezováním jejich množství. – In: DANIHELKA J. (ed.), Pálava na prahu třetího tisíciletí, Správa chráněných krajinných oblastí České republiky, Správa chráněné krajinné oblasti Pálava, Mikulov: 69–74.
- Šebesta O. (2006). Komáři v lužním lese jižní Moravy. Ministerstvo zemědělství ČR. Praha: 36 s.
- Šebesta O. (2007). Vliv lužního lesa na výskyt komárů na jižní Moravě. Biosferická rezervace dolní Morava. 72 s.
- Šebesta O., Gelbič I. (2015). Increased presence of the thermophilic mosquitoes and potential vectors *Anopheles hyrcanus* (Pallas 1771) and *Culex modestus* Ficalbi 1889 in Central Europe's lower Dyje River basin (South Moravia, Czech Republic) Annales de la Société Entomologique de France 51: 272-280. DOI: 10.1080/00379271.2015.1123118
- Šebesta O., Gelbič I. (2016). Late flooding combined with warm autumn – potential possibility for prolongation of transmission of mosquito-borne diseases. Biologia 71 (11): 1292–1297, ISSN (Online) 1336-9563, ISSN (Print) 0006-3088, DOI: <https://doi.org/10.1515/biolog-2016-0155>
- Šebesta O., Gelbič I., Minář J. (2012). Mosquitoes (Diptera: Culicidae) of the Lower Dyje River Basin (Podyjí) at the Czech-Austrian border. Cent. Eur. J. Biol. 7(2) 2012, 288–298.
- Šebesta O., Gelbič I., Peško J. (2011). Daily and seasonal variation in the activity of potential vector mosquitoes. Cent. Eur. J. Biol. 6(3): 422–430.
- Šebesta O., Gelbič I., Peško J. (2013). Seasonal dynamics of mosquito occurrence in the Lower Dyje River Basin at the Czech-Slovak-Austrian border. Italian Journal of Zoology 80 (1): 125-138
- Šebesta O., Halouzka J., Hubálek Z., Juřicová Z., Rudolf I., Šikutová S., Svobodová P., Reiter P. (2010). Mosquito (Diptera: Culicidae) fauna in an area endemic for West Nile virus. J Vector Ecol. 2010 Jun;35(1):156-162.
- Šebesta O., Rudolf I., Betášová L., Peško J., Hubálek Z. (2012). An invasive mosquito species i found in the Czech Republic, 2012. Euro Surveill. 17 (43): pii=20301. Available online: <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx? ArticleId=20301>
- Šebesta, O., Rettich F., Peško J. (2012). Výzkum komárů na jižní Moravě a jejich význam (Research on Mosquitoes in Southern Moravia and their significance for health). Hygiena 57 (1): 4-9. (in Czech)

- Šebesta, O., Rettich F., Minář J., Halouzka J., Hubálek Z., Juřicová Z., Rudolf I., Šikutová S., Gelbič I., Reiter P. (2009): Presence of the mosquito *Anopheles hyrcanus* in South Moravia, Czech Republic. *Med. Vet. Entomol.* 23: 284-286.
- Šefrová H., Laštůvka Z., Laštůvka A. (2023). Nepůvodní druhy motýlů a jejich význam. *Rostlinolékař*, 34 (1): 10–14.
- Šefrová, H., Laštůvka, Z. (2005). Catalogue of alien animal species in the Czech Republic. *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis* 53: 151–170.
- Šenfelder, M., Horak, P., Kvasnica, J., Šrámek, M., Hornova, H., Maděra, P. (2021). Species-specific effects of groundwater level alteration on climate sensitivity of floodplain trees. *Forests*, 12(9): 1178. <https://doi.org/10.3390/f12091178>
- Šenkýř, M. (2015). Vliv nepůvodních listnatých dřevin na diverzitu bylinného patra. Diplomová práce, Masarykova univerzita, Brno, 110 str.
- Ševčíková, H., Ferisin, G., Malysheva, E., Justo, A., Heilmann-Clausen, J., Horak, E., Kalinina, L., Kaygusuz, O., Knudsen, H., Menolli, N. jr., Moreau, P.-A., Muñoz, González, G., Saar, I., Türkekul, I., Dovana, F. (2022a). *Pluteus insidiosus* complex, four new species described and *Pluteus reisneri* resurrected. *Journal of Fungi*, 8: 623. <https://doi.org/10.3390/jof8060623>
- Ševčíková, H., Malysheva, E., Ferisin, G., Dovana, F., Horak, E., Kalichman, J., Kaygusuz, O., Lebeuf, R., Minnis, A., Muñoz González, G., Russell, S. D., Sochor, M., Dima, B., Antonín, V. & Justo, A. (2022b). Holarctic species in the *Pluteus romellii* clade. Five new species described and old names reassessed. *Journal of Fungi*, 8: 773. <https://doi.org/10.3390/jof8080773>
- Ševčíková, H., Malysheva, E. F., Antonín, V., Borovička, J., Dovana, F., Ferisin, G., Eyssartier, G., Grootmyers, D., Heilmann-Clausen, J., Kalichman, J., Kaygusuz, O., Lebeuf, R., Muñoz González, G., Minnis, A. M., Russell, S. D., Saar, I., Broman Nielsen, I., Frøslev, T. G. & Justo, A. (2023). Holarctic species in the *Pluteus podospileus* clade: Description of six new species and reassessment of old names. *Journal of Fungi* 9: 898. <https://doi.org/10.3390/jof9090898>
- Šimeček, K., D. Horal (1998). Zajímavé nocování lejska šedého. *Zpravodaj JMP ČSO* 11, 40–41.
- Šimek L. (2013). Inventarizační průzkum – drobní savci, Implementace soustavy Natura 2000 v území v péči Agentury ochrany přírody a krajiny ČR.
- Šipoš, J., Hédl, R., Hula, V., Chudomelová, M., Košulič, O., Niedobová, J., Riedl, V. (2017). Patterns of functional diversity of two trophic groups after canopy thinning in an abandoned coppice. *Folia Geobotanica*, 52 (1). 45–58. <https://doi.org/10.1007/s12224-017->
- Šír, M., Čermák, J., Nadezhdina, N., et al., (2008). Measuring and modelling forest transpiration. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 4.
- Škorpík, M. (2019). Pestrokrovečnickovité (Coleoptera: Cleridae) Znojemska s poznámkami k jejich rozšíření, biologii a ochraně. *Thayensia* 15: 17–192.

- Šmídová, L. (2009). Chráněné krajinné oblasti z hlediska práva. Diplomová práce. Katedra práva životního prostředí, Univerzita Karlova, 2009
- Šťastný, K., Bejček, V. (1998). Červený seznam ptáků České republiky. In: Hudec, K., J. Flousek & J. Chytil (1999): Přehled ptáků České republiky a ochranných norem k nim se vztahujících. Zprávy ČSO 48, Supplement, 16 pp.
- Šťastný, K., Randík, A., Hudec, K. (1987). Atlas hnízdního rozšíření ptáků v ČSSR 1973–1977. Academia, Praha. 483 pp.
- Šťastný, K., Bejček, V., Hudec, K. (1996). Atlas hnízdního rozšíření ptáků v České republice 1985–1989. H&H, Jinočany. 457 pp.
- Štolc V. (2004). Faunistic records from the Czech Republic – 175. Klapalekiana, 40: 122.
- Štykar, J. (1994). Změny společenstev lužního lesa v Horním lednickém luhu. In: Soubor podkladů pro studii revitalizačních opatření Dyje pod vodním dílem Nové Mlýny. Research report, VŠZ, Brno, pp. 31-47.
- Šumberová K. (1997). Botanická studie území při soutoku Moravy a Dyje. – ms. [Dipl. pr., depon. in: knihovna katedry systematické botaniky a geobotaniky Přírodovědecké fakulty MU v Brně].
- Šumberová, K. (1999). Flóra a vegetace vod a mokřadů v oblasti soutoku Moravy a Dyje. – Muz. a Souč., Roztoky, ser. natur., 13: 33–53.
- Šumberová, K., Netík, J., Prorok, R., in Hrib, M. (2024). Lužní lesy v Dyjsko-moravské nivě. Kapitola Nivní louky na Břeclavsku – rostlinstvo a historie obhospodařování. Břeclav: Moraviapress Břeclav.
- Šumpich J., Liška J. (2018). New records of butterflies and moths from the Czech Republic, and update the Czech Lepidoptera checklist since 2011. Journal of the National Museum (Prague), Natural History Series, 187: 47–64.
- Šumpich J. (2011). Motýli Národních parků Podyjí a Thayatal. Správa Národního parku Podyjí, Znojmo, 428 s.
- Šumpich J. (2015). Records of some rare owlet moths (Lepidoptera: Noctuoidea) from the floodplain forests near Lanžhot (Czech Republic). Acta Musei Moraviae, Scientiae Biologicae, 100: 123–136.
- Šumpich J., Liška J., Elsner G., Žemlička M., Marek J., Dvořák I., Dvořák M., Dobrovský T., Skyva J. (2006). Faunistic records from the Czech Republic – 202. Klapalekiana, 42: 181–187.
- Šumpich J., Liška J., Jakeš O., Skyva J., Sitek J., Feik V., Marek J., Vávra J., Laštůvka Z., Vítek P., Bartas R., Čelechovský A., Dobrovský T., Dvořák I., Maršík L., Mikát M., Šafář J., Vodrlind B., Žemlička M., Dvořák M., Hula V. (2009). Faunistic records from the Czech Republic – 287. Klapalekiana, 45: 267–279.
- Šumpich J., Liška J., Laštůvka A., Sitek J., Skyva J., Vávra J., Maršík L., Dvořák I., Žemlička M., Kabátek P., Laštůvka Z., Marek J., Marek S., Mikát M., Vacula D., Křivan V., Elsner G.,

- Volf M., Černý J., Jirgl T., Krejčík P., Hromádková V., Richter Ig. (2022a). Faunistic records from the Czech Republic – 530. *Klapalekiana*, 58: 121–140.
- Šumpich J., Liška J., Laštůvka Z., Laštůvka A. (2022b). Motýli a housenky střední Evropy VI. Drobní motýli II. Academia, Praha, 812 s.
- Šumpich J., Liška J., Marek J., Potocký P., Elsnerová M., Šiman L., Uříčář J., Vodrlind B., Skyva J., Bělín V. (2010). Faunistic records from the Czech Republic – 303. *Klapalekiana*, 46: 231–235.
- Šumpich J., Sitek J., Marek J., Skyva J., Uříčář J., Fiala F., Jakeš O., Dvořák I., Maršík L., Potocký P., Laštůvka A., Elsner V., Laštůvka Z., Mikát M., Kačírek A. (2011). Faunistic records from the Czech Republic – 326. *Klapalekiana*, 47: 281–298.
- Šumpich J., Žemlička M., Číla P., Heřman P., Liška J., Elsner G., Marek J., Laštůvka A., Skyva J., Mikát M., Rotter M. (2007). Faunistic records from the Czech Republic – 225. *Klapalekiana*, 43: 79–84.
- Tajovský, K. (1985). Faunal-ecological study of the Elateridae (Coleoptera) in South Moravia (Czechoslovakia). *Scripta Fac. Sci. Natu. Univ. Purk. Brun 15, Biol.*: 431–444.
- Tatarinov, F., Urban, J., & Čermák, J. (2008). Application of “clump technique” for root system studies of *Quercus robur* and *Fraxinus excelsior*. *Forest Ecology and Management*, 255(3-4): 495-505. <https://doi.org/10.1016/j.foreco.2007.09.022>
- Tatarinov, FA., Kučera, J., Cienciala, E., (2005). The analysis of physical background of tree sap flow measurement based on thermal methods. *Measurement Science and Technology*, 16: 1157–1169.
- ter Braak, C.J.F., Šmilauer, P. (2012). Canoco 5. Software for Multivariate Data Exploration, Testing, and Summarization. Netherlands.
- Těšitel, J., Kušová, D., Matějka, K., Bartoš, M. (2005). Lidé v biosférických rezervacích. České Budějovice: Ústav systémové biologie a ekologie AV ČR, 2005, 54 s.
- Těšitel, J., Kušová, D. (2019). The more institutional models, the more challenges: Biosphere reserves in the Czech Republic. In: *UNESCO Biosphere Reserves*. Routledge, 2019. p. 125-134.
- Thomas, FM., Blank, R., Hartmann, G., (2002). Abiotic and biotic factors and their interactions as causes of oak decline in Central Europe. *Forest Pathology*, 32: 277–307.
- Tockner, K., Stanford, JA., (2002). Riverine flood plains: Present state and future trends. *Environmental Conservation*, 29: 308–330.
- Tumajer, J., & Treml, V. (2017). Influence of artificial alteration of groundwater level on vessel lumen area and tree-ring width of *Quercus robur*. *Trees*, 31, 1945-1957. DOI 10.1007/s00468-017-1598-3.
- Twardosz, R., Walanus, A., Guzik, I. (2021). Warming in Europe: recent trends in annual and seasonal temperatures. *Pure and Applied Geophysics*, 178(10): 4021-4032. <http://doi.org/10.1007/s00024-021-02860-6>.

- Typner, V. (1985). Populace slavíka obecného (*Luscinia megarhynchos*) v okolí Hrušek. Zprávy ČSO 28, 1-6.
- Uetz, G. W. (1975). Temporal and spatial variation in species diversity of wandering spiders (Araneae) in deciduous forest litter. *Environmental Entomology*, 4(5): 719–24. <https://doi.org/10.1093/ee/4.5.719>
- Uetz, G. W. (1976). Gradient analysis of spider communities in a streamside forest. *Oecologia*, 22: 373–85. <https://doi.org/10.1007/BF00345314>
- Unar, P. (2007). Lesní společenstva NPR Cahnov-Soutok a NPR Ranšpurk – jejich změny v čase v závislosti na charakteru stanoviště. – In: Křižová E., Ujházy K. (eds.): Dynamika, stabilita a diverzita lesných ekosystémov, Technická univerzita vo Zvolene, Zvolen, s. 227–234.
- Unar, P., Šamonil, P. (2005). The evolution of natural floodplain forests in South Moravia between 1973 and 2005. *Journal of Forest Science*, 54, 2008 (8), 340–354.
- UNESCO (2022). Technical guidelines for biosphere reserves, SC-EES/22/1 Rev., 2022
- Úradníček, L., Maděra, P., Tichá, S., Koblížek, J. (2010). Woody Plants of the Czech Republic; Lesnická práce: Kostelec nad Černými lesy, Czech Republic, 368 pp.
- Uříčář J., Potocký P. (2020). Faunistic records from the Czech Republic – 500. *Klapalekiana*, 56: 307–309.
- Uvíra V., Jeziorski P., Hanel L., Holuša O. (1999). Odonata. pp. 173-180. In: Opravilová V., Vaňhara J. & Sukop I. (eds.): Aquatic Invertebrates of the Pálava Biosphere Reserve of UNESCO. *Folia Fac. Sci. Nat. Univ. Masaryk. Brun., Biol.*, 101: 1-279.
- Vačkař, J. (1998). Některé poznatky o ptácích Soutoku. *Zpravodaj JMP ČSO* 11: 5–9.
- Vampola, P., Charvátová, E. (2021). Choroše Evropy ve sbírkách Muzea Vysočiny Jihlava. – Vampola Petr, Jihlava.
- Vampola, P., Pouzar, Z. (1994). *Antrodiella genistae* – a new polypore for Czech Republic and Slovak Republic. *Czech Mycology*, 47: 185–188.
- Vampola, P., Pouzar, Z. (1996). Notes on some species of the genera *Ceriporia* and *Ceriporiopsis* (Polyporaceae). *Czech Mycology*, 48: 315–324.
- Vampola, P. (1992). *Pouzaroporia* gen. nov. – nový rod chorošů. *Česká Mykologie*, 46: 57–61.
- Vampola, P. (1993). Mediteránní choroš ohňovec jižní – *Phellinus pseudopunctatus* nalezen na Moravě. *Mykologické Listy*, 50: 1–3.
- Vampola, P. (1996). New localities of *Pilatoporus ibericus* in Europe and Asia. *Czech Mycology*, 49: 85–90.
- Van der Maarel, E. (1975). Man-made natural ecosystems in environmental management and planning. In: Dobben van W.H., Lowe-McConnell R.H. (eds.): Unifying concepts in ecology (pp. 263–274). The Hague, Dr W. Junk B. V. Publishers.

- Van Der Maaten, E., Pape, J., Van Der Maaten-Theunissen, M., Scharnweber, T., et al., (2018). Distinct growth phenology but similar daily stem dynamics in three co-occurring broadleaved tree species. *Tree Physiology* 38: 1820–1828.
- Vaňhara J. (1981). Male mosquitoes (Diptera, Culicidae) in Moravian lowland forest, during period of changing environmental condition. *Acta ent. bohemoslov.*, 78: 368–381.
- Vaňhara J. (1991). A floodplain forest mosquito community after man-made moisture changes (Culicidae, Diptera). In: Proceedings of the workshop "Surface and groundwater invertebrates of European alluvial flood plains, 18-19 Febr. 1991, WWF-Auen Inst., Rastatt, (FRG) Regulated Rivers: Research and Management., 6: 341-348
- Vašíček, F. (1990). Typy dominance bylinné vrstvy v měnicích se gradientech vlhkosti lužního lesa v rezervaci Ranspurk. *Lesnictví-Forestry*, 36: 457–468.
- Vašíček, F. (1991). The impact of water withdrawal in the floodplain forest. In Penka, M., Vyskot, M., Klimo, E., Vašíček, F. (Eds.) *Floodplain forest ecosystems II. After Water Management Measures* (pp.65-68). Academia.
- Vašíček, F., Vincent, B. (1978). Ekologická charakteristika komplexních ploch analýzy gradientů vlhkosti v lužních lesích jižní Moravy. In: *Struktura, funkce a produktivita modelových lesních ekosystémů, ovlivňovaných uvědomělou antropickou činností (nížinné a pahorkatinné oblasti ČSR)*. Informace o předběžných výsledcích dílčích VÚ v projektech MaB v letech 1976-1977. VŠZ, Brno, str.13-40.
- Vašíček, P. (1983). Přímá analýza gradientů prostředí a vegetace v jihomoravském lužním lese. *Lesnictví*: 467–480.
- Vávra, J. (2001). Faunistic records from the Czech Republic - 140. *Coleoptera: Eucnemidae. Klapalekiana* 37: 224.
- Vávra, J. (2006). Faunistic records from the Czech Republic - 204. *Coleoptera: Staphylinidae: Aleocharinae, Eucinetidae, Eucnemidae, Dermestidae, Melandryidae. Klapalekiana* 42: 189–192.
- Vávra, J. (2016). Faunistic records from the Czech Republic - 403. *Coleoptera: Ptinidae, Nitidulidae, Monotomidae. Klapalekiana*, 52: 99–101.
- Vávra, J. Ch., Škorpík, M. (2013). Dřevomilovití brouci (Coleoptera: Eucnemidae) v národním parku Podyjí a jeho blízkém okolí, s poznámkami k jejich bionomii. *Thayensia* 10: 53–90.
- Vávra, J.Ch., Čížek, L., Vodka, Š., Hauck, D., Konvička, O. (2014). Faunistic records from the Czech Republic – 363. *Coleoptera: Eucnemidae. Klapalekiana* 50: 127–128.
- Veselý P., Resl, K., Těšál, I. (2002). Zajímavé nálezy střevlíkovitých brouků (Coleoptera, Carabidae) z České republiky v letech 1997–2001 a doplněk údajů o sběrech z předcházejícího období. Interesting findings of ground beetles (Coleoptera, Carabidae) from the Czech Republic in the years 1997–2001 with supplementary earlier data. *Klapalekiana* 38: 85-109.

- Veselý, D. (2004). Lužní les v Dyjsko-moravské nivě, Vodní hospodářství v oblasti doního toku řek Moravy a Dyje. Břeclav: Moraviapress Břeclav.
- Veselý, P., Resl, K., Stanovský, J., Farkač, J., Grycz, F., Chvalkovský, J., Kašpar, L., Kmeco, R., Láska, R., Linhart, M., Míkyška, A., Mlejnek, R., Moravec, P., Těšál, I., Vonička, P., Sommer, D. (2020). Zajímavé nálezy střevlíkovitých brouků (Coleoptera: Carabidae) z České republiky v letech 2007–2014 a doplněk údajů o sběrech z předcházejících období. Interesting findings of ground beetles (Coleoptera, Carabidae) from the Czech Republic in the years 2007–2014 with supplementary earlier data. *Klapalekiana* 56: 87–130.
- Veselý, P., Resl, K., Stanovský, J., Farkač, J., Grycz, F., Kašpar, L., Kmeco, R., Kopecký, T., Křivan, V., Láska, R., Míkyška, A., Mlejnek, R., Moravec, P., Nakládal, O., Prouza, J., Říha, J., Vonička, P., Zúber, M. (2009). Zajímavé nálezy střevlíkovitých brouků (Coleoptera, Carabidae) z České republiky v letech 2002–2006 a doplněk údajů o sběrech z předcházejícího období. Interesting findings of ground beetles (Coleoptera, Carabidae) from the Czech Republic in the years 2002–2006 with supplementary earlier data. *Klapalekiana* 45: 83–116.
- VH ateliér spol. s r.o. (2021). Projektová dokumentace OBNOVA PŘÍROZENÉHO VODNÍHO ŘEŽIMU REVIT. SOUSTAVY V EVL SOUTOK - PODLUŽÍ. Lanžhot: VH ateliér spol. s r.o.
- Vicente-Serrano, S. M., Beguería, S., López-Moreno, J. I. (2010). A multiscalar drought index sensitive to global warming: the standardized precipitation evapotranspiration index. *Journal of climate*, 23(7): 1696–1718. <https://doi.org/10.1175/2009JCLI2909.1>.
- Victorsson, J., Jonsell, M. (2013). Ecological traps and habitat loss, stump extraction and its effects on saproxylic beetles. *Forest Ecology and Management*, 290: 22–29. <https://doi.org/10.1016/j.foreco.2012.06.057>
- Viewegh, J., (2002). South-Moravian floodplain forest herb vegetation in the period 1978–1997. *Journal of Forest Science*, 48, 2: 88–92.
- Vicherek J., Antonín V., Danihelka J., Grulich V., Gruna B., Hradílek Z., Řehořek V., Šumberová K., Vampola P., Vágner A. (2000). Flóra a vegetace na soutoku Moravy a Dyje [Flora and vegetation at the confluence of the Morava and Thaya Rivers]. Masarykova univerzita v Brně.
- Vlašín, M. (1983). Vertebratologická charakteristika a živočišné synusie. In: Grüll, F. & M. Vlašín: Inventarizační průzkum SPR. Skařiny. KSSPPOP Brno.
- Vlček, V. (ed.) et al. (1984). Vodní toky a nádrže. Zeměpisný lexikon ČSR. Academia, Praha, 316 s.
- Vodka, Š., Cizek, L. (2013). The effects of edge-interior and understory-canopy gradients on the distribution of saproxylic beetles in a temperate lowland forest. *Forest Ecology and Management* 304, 33–41.

- Vojtíšek J., Janssen N., Šikutová S., Šebesta O., Kampen H., Rudolf I. (2022). Emergence of the invasive Asian bush mosquito *Aedes (Hulecoeteomyia) japonicus* (Theobald, 1901) in the Czech Republic. *Parasites & Vectors* 15. <https://doi.org/10.1186/s13071-022-05332-5>
- Vojtíšek J., Šebesta O., Šikutová S., Kampen H., Rudolf I. (2022). First record of the invasive mosquito species *Aedes koreicus* (Diptera: Culicidae) in the Czech Republic. *Parasites Research*. <https://doi.org/10.1007/s00436-022-07658-6>
- Volf M., Pyszko P., Abe T., Libra, M., Kotásková N., Šigut M., Kumar R., Kaman O., Butterill P. T., Šipoš J., Abe H., Fukushima H., Drozd P., Kamata N., Murakami M., Novotny V. (2017). Phylogenetic composition of host plant communities drives plant-herbivore food web structure. *Journal of Animal Ecology*, 86: 556–565.
- Vrška, T. (1997). Prales Cahnov po 21 letech (1973-1994). *Lesnictví-Forestry*, 43: 155-180.
- Vrška, T. (2004). Zvláště chráněná území lužních lesů. Lužní les v Dyjsko-moravské nivě. Moraviapress, Břeclav, 2004, 183-193.
- Vrška, T. (1997). Prales Cahnov–Soutok po 21 letech. *Lesnictví Forestry*, 43, 155–180.
- Vrška, T. (1998). Prales Ranšpurk po 21 letech (1973-1994). *Lesnictví-Forestry*, 44: 440-473.
- Vrška, T., Adam, D., Hort, L., Odehnalová, P., Horal, D., Král, K. (2006). Dynamika vývoje pralesovitých rezervací v České republice–Sv.2, Lužní lesy–Cahnov–Soutok, Ranšpurk, Jiřina. Academia, Praha.
- Vybíral, J. (2007). Lužní lesy v Biosférické rezervaci Dolní Morava. Sborník Regionálního muzea v Mikulově, 2007, 2007: 36-42.
- Vybíral, J. in Hrib, M. (2024). Lužní lesy v Dyjsko-moravské nivě. Kapitola Pěstování lužních lesy na počátku 21. století. Břeclav: Moraviapress Břeclav.
- Vymazalová, P., Košulič, O. (2020). Epigeic spiders from oak-hornbeam woodland in the Děvín National Nature Reserve (Czech Republic). *Arachnologische Mitteilungen*, 60(1): 55–62. <https://doi.org/10.30963/aramit6011>
- Vymazalová, P., Košulič, O., Hamřík, T., Šipoš, J., Hédli, R. (2021). Positive impact of traditional coppicing restoration on biodiversity of ground-dwelling spiders in a protected lowland forest. *Forest Ecology and Management*, 490: 119084. <https://doi.org/10.1016/j.foreco.2021.119084>
- Waldhauser M. (2009). První nález šidélka lindenova, *Erythromma lindenii* (Sélys, 1840), (Odonata, Coenagrionidae) v České republice. *Buletin Lampetra* 6: 26–29.
- Wang, Q., Zeng, J., Qi, J., Zhang, X., Zeng, Y., Shui, W., Xu, Z., Zhang, R., Wu, X., Cong, J. (2020). A Multi-Scale Daily SPEI Dataset for Drought Monitoring at Observation Stations over the Mainland China from 1961 to 2018. *Earth System Science Data Discussions*, 1-33. <https://doi.org/10.5194/essd-13-331-2021>.
- Wigley, T. M., Briffa, K. R., Jones, P. D. (1984). On the average value of correlated time series, with applications in dendroclimatology and hydrometeorology. *Journal of Applied*

Meteorology and Climatology, 23(2): 201-213. DOI: [https://doi.org/10.1175/1520-0450\(1984\)023<0201:OTAVOC>2.0.CO;2](https://doi.org/10.1175/1520-0450(1984)023<0201:OTAVOC>2.0.CO;2)

Wijayawardene N. et al. (161 authors included) (2020). Outline of Fungi and fungus-like taxa. – *Mycosphere* 11(1): 1060–1456. Doi 10.5943/mycosphere/11/1/8.

Zahradníček P., Štěpánek P., Skalák P., Farda A., Meitner J. (2022). Současné klima v České republice. In: Marek M. V. et al., *Klimatická změna – příčiny, dopady a adaptace.* – Academia, Praha, pp. 79-87.

Zahradníček, P., Trnka, M., Brázdil, R., Možný, M., Štěpánek, P., Hlavinka, P., Žalud, Z., Malý, A., Semeradová, D., Dobrovolný, P., Dubrovský, M., Řezníčková, L. (2015). The extreme drought episode of August 2011–May 2012 in the Czech Republic. *International Journal of Climatology*, 35(11): 3335-3352. <https://doi.org/10.1002/joc.4211>.

Zang, C., Biondi, F. (2015). treeclim: an R package for the numerical calibration of proxy-climate relationships. *Ecography*, 38(4): 431-436. <https://doi.org/10.1111/ecog.01335>

Zbořil J., Absolon K. (1916). Zoologická pozorování z okolí hodonínska. *Čas. mor. zem. mus.* 15: 172-183.

Zbořil, J. (1920). Ze zoogeografie moravské. *Časopis musejního spolku v Olomouci* 32, 53–55.

Zdobnitzky F. (1907). Ergebnisse von Frühjarsbeobachtungen aus der Umgebung von Muschau. *Mitt. d. Komm. z. ntw. Durchf. Mährens* 10: 1-38.

Zdobnitzky F. (1908). Beitrag zu einer Ornithologie der Brünnener Umgebung. I. Teil. *Mitt. d. Komm. zur naturwiss. Durchforsch. Mährens* 14: 1-60.

Zdobnitzky F. (1925). Zweiter Beitrag zur Kenntnis der Vogelwelt der Brünnener Umgebung und des südlichen Mährens. Verarbeitete Beobachtungen von 1910–1924 im Lichte der trinären Nomenklatur. (1. Teil, bis einschliesslich der Meisen). *Verhandlungsber. d. naturforschenden Vereines in Brünn* 59: 23–86.

Zíbarová, L., Běťák, J., Dvořák, D., Husáková, D., Kříž, M., Lepšová, M. (2021). Závěrečná zpráva z mykologického průzkumu EVL Království. – Zpracování inventarizačních průzkumů a plánů péče vybraných evropsky významných lokalit a monitoring sečených ploch II. – Orientační (základní) průzkum hub. MS, depon. Olomoucký kraj, Olomouc, 35 p.

Zíbarová, L., Kolényová, M., Tejklová, T., Zehnálek, P., Antonín, V., Bartůšek, M., Beran, M., Běťák, J., Borovička, J., Dvořák, D., Halasů, V., Holec, J., Jindřich, O., Jirsa, A., Klener, V., Kout, J., Kučera, V., Mlčoch, P., Souček, J., Ševčíková, H., Vašutová, M. (2024). Červený seznam makromycetů ČR. v tisku.

Ziesche, T.M., Roth, M. (2008). Influence of environmental parameters on small-scale distribution of soil-dwelling spiders in forests: What makes the difference, tree species or microhabitat? *Forest Ecology and Management*, 255(3–4): 738–752. <https://doi.org/10.1016/j.foreco.2007.09.060>.

Zuna-Kratky T. (1999). Vögel. In: *Fliessende Grenzen. Lebensraum March-Thaya-auen*. Umwelt-bundesamt, Wien: 211-223.

Zuna-Kratky T., E. Kalivodová, A. Kürthy, D. Horal, Horák, P. (2000). *Die Vögel der March-Thaya-Auen im österreichisch-slowakisch-tschechischen Grenzraum*. Distelverein, Deutsch-Wagram. 285 pp.

Zweifel, R. (2016). Radial stem variations - a source of tree physiological information not fully exploited yet. *Plant, Cell & Environment*, 39: 231–232.

Zweifel, R., Häslner, R. (2001). Dynamics of water storage in mature subalpine *Picea abies*: Temporal and spatial patterns of change in stem radius. *Tree Phys*, 21: 561–569.

Ždárek J. (2021). *Ohrožení hmyzem?* Academia, Praha, 528 pp.

Internetové zdroje:

<https://rsis.ramsar.org/ris/635>

Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách.

<http://www.dolnimorava.org/index.php/zakladni-udaje/chranna-oblast-pirozene-akumulace-vod.html?lang=cs>

Směrnice Rady č. 92/43/EHS ze dne 21. května 1992 o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin

Směrnice Rady č. 79/409/EHS ze dne 2. dubna 1979 o ochraně volně žijících ptáků

<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000067785>

<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000114046?posInSet=101&queryId=31bdace5-877a-4a6c-ab9e-e559f9da531e>

www.imnf.net

www.dolnimorava.org

www.modelovyles.cz

Příloha č. 1 – publikační činnost projektu