



LESY ČESKÉ REPUBLIKY, S. P., ŘEDITELSTVÍ HRADEC KRÁLOVÉ

Přemyslova 1106/19, Nový Hradec Králové, 500 08 Hradec Králové, tel. +420 956999111, fax +420 495262391, lesyocr@lesyocr.cz, ID DS:e8jcfns

Témata na výzkumné projekty

(podzim 2020)

pro podání nabídek dle Výzvy k předkládání nabídek na řešení výzkumných projektů Lesů České republiky, s. p., zveřejněné na webových stránkách LČR.

1. Monitoring biodiverzity a ekologických změn lužních lesů a luk v oblasti soutoku řek Dyje a Moravy



Cíl projektu:

Monitoring vývoje základních biotopů (včetně biotopů zařazených v soustavě Natura 2000) a biodiverzity maximálního množství skupin organismů a vybraných ekologických změn (vodní režim, růst dřevin) v daném území. Vyhodnocení těchto změn i retrospektivně, zejména v souvislosti s výraznými ekologickými a hospodářskými změnami ve zkoumaném území (hydrotechnické úpravy, revitalizace, změny hospodaření, apod.).

Monitoring změn vývoje biodiverzity ve vztahu k managementu obou ekosystémů je nezbytný pro adaptivní management, jehož cílem by mělo být uchování jejich podstatných charakteristik tak, aby bylo možné předat toto významné kulturní a přírodní dědictví dalším generacím.

- 1) Popularizační výstupů vytvořit pocit profesní a občanské odpovědnosti za stav životního prostředí v co nejširších souvislostech.
- 2) Důležité zásady péče, údržby a rozvoje o vybrané druhy biotopů či skupin živočichů a rostlin promítnout do zásad hospodaření v rámci lesních hospodářských plánů.
- 3) Nejdůležitější charakteristiky území a jejich stav dokládat jako součást platného lesního hospodářského plánu a zajistit tak zákonný doklad kontinuálního dlouhodobého sledování stavu celého ekosystému.



Požadovaná náplň řešení:

- Postavení širokého interdisciplinárního týmu.
- Rozsáhlá rešerše historických údajů o změnách biodiverzity v kontextu ekologických změn a změn managementu z daného území.

Lesy České republiky, s.p., se sídlem Přemyslova 1106/19, Nový Hradec Králové, Hradec Králové, PSČ 500 08

Spisová značka AXII 540 vedená u rejstříkového soudu v Hradci Králové, IČ: 42196451, DIČ: CZ42196451

Lesy České republiky, s.p., jsou držitelem osvědčení o účasti v certifikaci lesů, loga PEFC (08-2101/0001) a certifikátu C-o-C.



Státní podnik Lesy České republiky, s.p., zachovává nulovou toleranci k jakémukoli nelegálnímu jednání a dodržuje maximální transparentnost, legalitu a etiku. Součástí firemní kultury státního podniku Lesy České republiky, s.p., je Criminal compliance program (viz www.lesyocr.cz), který stanoví zásady a pravidla jednání zaměstnanců či jiných osob jednajících za státní podnik Lesy České republiky, s.p. (dále jen „zaměstnanec“). Každý zaměstnanec má povinnost oznámit jakékoli podezřelé či nelegální jednání. V jakémkoli případě, kdy je jednání zaměstnance v rozporu s Criminal compliance programem, nelze je považovat za jednání v rámci nebo v zájmu státního podniku Lesy České republiky, s.p. Takové jednání je možné oznámit, a to i anonymně způsoby uvedenými na webových stránkách. www.lesyocr.cz



LESY ČESKÉ REPUBLIKY, S. P., ŘEDITELSTVÍ HRADEC KRÁLOVÉ

Přemyslova 1106/19, Nový Hradec Králové, 500 08 Hradec Králové, tel. +420 956999111, fax +420 495262391, lesycr@lesycr.cz, ID DS:e8jcfns

- Navržení designu monitoringu tak, aby podchytil maximální množství podstatných vlivů, stabilizace monitorovacích ploch.
- Realizace prvního komplexního monitoringu biodiverzity.
- Komunikační strategie - nastavení a zahájení pravidelné komunikace se státními a samosprávnými orgány dané oblasti o všech aspektech zkoumaného území.
- Zapojení neziskových organizací, v jejichž náplni je provádění vědeckých, edičních a edukativních aktivit zaměřených na polyfunkční význam lužních ekosystémů.

Doba řešení: 5 let

2. Předosevní příprava osiva buku před dlouhodobým skladováním a v jeho průběhu s cílem zvýšit objem zpracování osiva buku v Semenářském závodě

Cíl projektu:

Předosevní příprava (zejména stratifikace) osiva buku lesního se v současné době při použití klasických postupů provádí pouze před jarními výsevy. Tím je omezena jednak doba provádění předosevní přípravy na období leden - duben a také celková výrobní kapacita Semenářského závodu.

Roční potřeba osiva buku lesního pro LČR je cca 30 tun ročně s tím, že s ohledem na současnou situaci lze předpokládat její navyšování. Technologická kapacita SZ pro provádění předosevní přípravy bukvic je 15 tun ročně.

V případě prokázání možnosti provádění stratifikace bukvic před dlouhodobým skladováním a v průběhu dlouhodobého skladování budou významným způsobem (teoreticky až o 100 %) navýšeny kapacity semenářského závodu v oblasti předosevní přípravy bukvic bez nutnosti pořizování nových strojních a stavebních investic a odpovídajícího navyšování personálních kapacit.

Významnými vedlejšími efekty v případě prokázání funkčnosti využití nových postupů je lepší rozložení vytížení dělnických pozic v průběhu roku a možnost objednání přesnějšího data expedice předosevně připravených bukvic odběrateli.



LESY ČESKÉ REPUBLIKY, S. P., ŘEDITELSTVÍ HRADEC KRÁLOVÉ

Přemyslova 1106/19, Nový Hradec Králové, 500 08 Hradec Králové, tel. +420 956999111, fax +420 495262391, lesycr@lesycr.cz, ID DS:e8jcsn

Požadovaná náplň řešení:

- Hlavním výstupem projektu bude vyhodnocení vlivu předosevní přípravy bukvic provedené před dlouhodobým skladováním a v průběhu dlouhodobého skladování na kvalitu osiva při jeho expedici ve srovnání se současně používanými klasickými postupy,
 - v rámci řešení projektu budou konkrétně použity, vyhodnoceny a vzájemně porovnány 4 možné varianty provedení předosevní přípravy, a to:
 - předosevní přípravy před dlouhodobým skladováním osiva mražením,
 - předosevní přípravy v průběhu dlouhodobého skladování mražením,
 - předosevní přípravy po dlouhodobém skladování mražením,
 - předosevní přípravy po krátkodobém skladování chlazením.
- Doplňujícím zjištěním bude vyhodnocení využití termoterapie bukvic použité za účelem zastavení rozvoje houbových patogenů na stratifikovaném osivu,
 - v rámci řešení projektu budou konkrétně použity, vyhodnoceny a vzájemně porovnány 2 možné postupy provedení termoterapie bukvic, a to:
 - před stratifikací osiva,
 - v průběhu stratifikace osiva
- Ověření kvality osiva (energie klíčení, klíčivost a vzházivost) po provedené předosevní přípravě podle jednotlivých navrhovaných variant bude provedeno v reálných podmínkách kontrolních výsevů.
- Výstupem projektu bude pracovní postup pro stratifikaci bukvic podle jednotlivých navrhovaných variant období provádění stratifikace včetně vhodnosti provádění termoterapie konkrétně doporučené doby aklimatizace, doby a způsobu termoterapie, doby a způsobu dovlhčování, teplot stratifikace, způsobu opětovného snížení vlhkosti pro dlouhodobé skladování, návrh vhodné technologie a mechanizace, doporučení pro expedici a výsev stratifikovaného osiva s porovnáním efektivity jednotlivých variant.

Doba řešení: 3 roky



LESY ČESKÉ REPUBLIKY, S. P., ŘEDITELSTVÍ HRADEC KRÁLOVÉ

Přemyslova 1106/19, Nový Hradec Králové, 500 08 Hradec Králové, tel. +420 956999111, fax +420 495262391, lesycr@lesycr.cz, ID DS:e8jcfnsn

3. Optimalizace hydrologického režimu stávajících melioračních sítí v lesích

Cíl projektu:

Současná situace již několikaletého období sucha – nedostatku vody vyvolává potřebu vyhodnocování funkčnosti vybudovaných hydromelioračních sítí a provádění úprav – optimalizace vodního režimu lesních půd. Meliorační sítě tvořené odvodňovacími příkopy v některých případech přispívají k prohlubování důsledků sucha tím, že rychle odvádějí vodu z lesních porostů a mohou negativně ovlivňovat hladinu spodní vody. Menší množství srážek a jejich nevyrovnanost vede k nedostatku dostupné vody pro lesní porosty.

Cílem projektu je vytvoření metodických postupů k vyhodnocování vodního režimu lesních půd v územích s vybudovanou funkční hydromeliorační sítí a návrh jeho optimalizace. Projekt bude rozčleněn na dvě základní části, analytickou část a návrhovou část, která bude mít ještě podkapitulu závěrečné vyhodnocení, včetně odhadu ekonomických dopadů. V rámci analytické části je potřeba vyhodnotit stav a rozsah vybudované hydromeliorační lesnické sítě v České republice. Pro analytickou část je možné využít údaje OPRL – hydromeliorační okrsky.

Je třeba navrhovat opatření, kterými se srážková voda déle zadrží v území, zvýší se dostupnost vody pro lesní porost a tím se vytvoří podmínky pro zlepšení zdravotního stavu lesa z pohledu vláhové bilance zejména v průběhu vegetačního období. Rovněž je třeba optimalizovat složení druhové skladby lesa s ohledem na probíhající klimatické změny s cílem dosáhnout ekologicky stabilních a druhově strukturovaných lesů, které budou do budoucna lépe odolávat nastalé situaci a případným kalamitám a klimatickým výkyvům.

Důležité bude zvážit taková opatření, která povedou k alespoň částečné stabilizaci vláhového režimu ve stávajících porostech za nových klimatických podmínek, tj. předpoklad jiného rozložení ročního úhrnu srážek, zvýšení průměrné roční teploty a výparu, čtenější výskyt extrémních jevů (sucho, přívalové srážky).

Navržená opatření nesmí vést k destrukci stávajících lesních porostů a lesní dopravní sítě.

Požadovaná náplň řešení:

- Zpracování hodnotící metodiky dle charakteristických přírodních poměrů a technických parametrů provedeného odvodnění.
- Vypracování metodiky vhodných vodohospodářských opatření – vytvoření vzorového katalogu doporučených typů opatření dle charakteristických přírodních podmínek a způsobu ovlivnění odtokových poměrů, s vazbou na lesní hospodaření (lesní porosty a lesní dopravní síť).



LESY ČESKÉ REPUBLIKY, S. P., ŘEDITELSTVÍ HRADEC KRÁLOVÉ

Přemyslova 1106/19, Nový Hradec Králové, 500 08 Hradec Králové, tel. +420 956999111, fax +420 495262391, lesycr@lesycr.cz, ID DS:e8jcfnsn

- Návrh lesnických opatření ve vztahu ke změně úrovně hladiny podzemních vod a celkové vodní bilanci, se zhodnocením vlivu na stávající lesní porosty a druhovou skladbu porostů s doporučením zachování či změny druhové skladby, zakládání a výchovu porostů, stabilitu lesních ekosystémů a změnu struktury lesa, dle CHS (cílových hospodářských souborů) a specifických odchylek dle SLT (souborů lesních typů).
- Návrh konkrétních opatření pro vybrané lokality na pozemcích Lesů ČR. Budou vybrány různé typy lokalit (nejméně 5 území s různým vodním režimem o rozloze alespoň 25 ha) a opatření jako vzorové pilotní projekty. Předpokládá se min. zpracování do úrovně investičního záměru (tj. stručný popis, technická zpráva a technické výkresy v podrobnosti odpovídající DUR – přehledná situace, situace s umístěním na pozemcích, půdorys stavby, charakteristický příčný a případně podélný řez).
- Vyhodnocení ekonomických aspektů – nákladů opatření a přínosů.

Doba řešení: 2 roky

4. Obnova kalamitních ploch s využitím přípravných dřevin ve snížených počtech

Cíl projektu:

Vývoj rozsahu a velikosti kalamitních ploch vzniklých v důsledku nahodilých těžeb v posledních letech dosáhl rozměrů vedoucích k hledání a realizaci alternativních postupů obnov na těchto plochách. Cílem obnovy rozsáhlých kalamitních ploch by měla být tvorba druhově a prostorově diferencovaných porostů a doporučovaná obnova pomocí přípravných dřevin by měla naplňovat tento cíl. S ohledem na nutnost dvou fází obnovy s přechodem k dosažení cílové druhové skladby na obnovených plochách je nutné řešit i ekonomiku zakládání porostů přípravných dřevin, a to jak v základních, tak zejména ve snížených počtech sadebního materiálu lesních dřevin.

Praktické výstupy a metodická doporučení budou bezprostředně využity při obnovách lesa na kalamitních plochách u Lesů ČR. Výsledky výzkumu by měly být bezprostředně promítnuty do úpravy legislativy (vyhlášky o stanovení minimálních počtů sazenic pro obnovy lesních porostů). Výstupy by měly být též zapracovány do výstupů LHP a rámcových směrnic hospodaření zpracovávaných pro LČR.

Požadovaná náplň řešení:

- Založení výzkumných ploch přípravných dřevin ve snížených počtech s cílem stanovení optimalizovaného počtu kusů sadebního materiálu lesních dřevin pro

Lesy České republiky, s.p., se sídlem Přemyslova 1106/19, Nový Hradec Králové, Hradec Králové, PSČ 500 08

Spisová značka AXII 540 vedená u rejstříkového soudu v Hradci Králové, IČ: 42196451, DIČ: CZ42196451

Lesy České republiky, s.p., jsou držitelem osvědčení o účasti v certifikaci lesů, loga PEFC (08-2101/0001) a certifikátu C-o-C.





LESY ČESKÉ REPUBLIKY, S. P., ŘEDITELSTVÍ HRADEC KRÁLOVÉ

Přemyslova 1106/19, Nový Hradec Králové, 500 08 Hradec Králové, tel. +420 956999111, fax +420 495262391, lesycr@lesycr.cz, ID DS:e8jcsn

obnovy kalamitních ploch, a to jak z hlediska zabezpečujících plnění funkcí lesa, tak i ekonomiky nákladovosti zakládáných porostů. Výzkumné plochy by měly být založeny s využitím min. pěti druhů přípravných dřevin, třech variant četnosti jedinců a na třech základních typech stanovišť (kyselá, živná, podmáčená) středních a vyšších poloh.

- Vyhodnocení doposud založených pokusů s obnovou přípravných dřevin (zhodnocení ztrát, doplnění ploch do počtu jedinců dle jednotlivých variant, vyhodnocení ploch z hlediska zabuřnění, poškození dřevin, růstových charakteristik dřevin rok po výsadbě). Doporučení vhodného časového postupu jejich přeměn v dostatečně dlouhé době umožňující prostorovou diferenciaci nově zakládáných porostů.

Doba řešení: 2 roky

5. Racionalizace obnovy LHP na kalamitních LHC

Cíl projektu:

Lesní hospodářství se již nějakou dobu potýká s problémem velkoplošného rozpadu porostů vlivem synergického působení různých faktorů od klimatických změn, přes rozsáhlou kůrovcovou kalamitu až po působení dalších abiotických i biotických škodlivých činitelů. Tyto procesy samozřejmě velmi razantně a často rychle mění vzhled lesa, přesto je vlastník povinen pro tyto lesy zpracovávat LHP v plném rozsahu, jak mu uvádí zákonná povinnost. A to i přes fakt, že takto zpracované LHP nemají z hlediska 10ti leté platnosti smysl a jejich cena nemálo zatěžuje napjatý rozpočet vlastníka lesa. Nedílnou součástí tohoto problému je fakt, že výpočet ZU MCVT takto postižených LHC je postaven na modelu normálního lesa, který není a nebude v dlouhodobém horizontu dosažitelný.

Hospodářsko-úpravnické plánování je důležitým prvkem při lesním hospodaření, musí nejenom odrážet popis současného stavu, ale i postihovat pravděpodobný vývoj lesa a lesního hospodaření. Pro kalamitní LHC je tvorba LHP nákladným projektem s velmi nejistým, a hlavně jen krátkodobě platným výsledkem.

Cílem projektu je najít nové metody či přístupy k tvorbě LHP, který bude splňovat požadavky na přesnost a výstupy dané zákonnými normami. Cenový limit takto zpracovávaných LHP by se měl přibližovat dotačnímu titulu pro zpracování LHP v digitální podobě.



LESY ČESKÉ REPUBLIKY, S. P., ŘEDITELSTVÍ HRADEC KRÁLOVÉ

Přemyslova 1106/19, Nový Hradec Králové, 500 08 Hradec Králové, tel. +420 956999111, fax +420 495262391, lesycr@lesycr.cz, ID DS:e8jcfns

Požadovaná náplň řešení:

- Návrh metodiky pro zpracování LHP v kalamitních oblastech, jejíž použití bude umožňovat soutěžit a zpracovávat LHP pro tyto LHC za minimální cenu.
- Metodické postupy výpočtu MCVT pro LHP v takto postižených oblastech.
- Využití výstupů z dálkového průzkumu Země. Především využití automaticky a poloautomaticky zpracovaných informací z digitálního modelu povrchu a digitálního modelu terénu.
- Využití předchozích výstupů doplněných o další snímky za účelem zjišťování vybraných taxačních veličin.
- Snížení podílu terestrických šetření, výrazné zefektivnění jejich pořizování s cílem optimalizovat přesnost s maximálním objemem denní plošné normy.
- Návrh výpočtu závazného ustanovení maximální celkové výše těžeb, která bude sloužit jako důležitý korekční faktor při stanovení výpočtu dle příslušné vyhlášky a v budoucnu může posloužit i jako návrh na legislativní úpravu příslušného normativu.

Doba řešení: 2 roky

6. Hospodářská úprava lesa v podmínkách přírodě blízkého hospodaření

Cíl projektu:

Hospodářsko-úpravnické plánování je důležitým prvkem při lesním hospodaření, musí nejenom odrážet popis současného stavu, ale i postihovat pravděpodobný vývoj lesa a lesního hospodaření. Pro LHC, kde chce vlastník či správce lesa začít přecházet k přírodě bližšímu hospodaření, je potřeba zavést nové popisné charakteristiky, které mu umožní kvalifikovanější rozhodování při převodu hospodářského způsobu.

Adaptační plán na změnu klimatu, na který reaguje i Koncepce státní lesnické politiky, jako jedno z možných řešení do budoucna vidí význam v přechodu na přírodě bližší hospodaření, které by mělo kromě plnění produkční funkce efektivněji plnit i mimoprodukční funkce. Zároveň oba dokumenty upozorňují, že současně platná legislativa týkající se tvorby LHP však více upřednostňuje klasické pasečné hospodaření založené na principu normality lesa. Na přírodě bližší hospodaření, reprezentované zde



LESY ČESKÉ REPUBLIKY, S. P., ŘEDITELSTVÍ HRADEC KRÁLOVÉ

Přemyslova 1106/19, Nový Hradec Králové, 500 08 Hradec Králové, tel. +420 956999111, fax +420 495262391, lesycr@lesycr.cz, ID DS:e8jcfns

pouze typem výběrného lesa, pamatuje pouze výpočtem těžebního ukazatele pro pokročilé fáze přechodu. Vlastník v legislativě nemá oporu a v běžné praxi HUL chybí nástroje, které by mu umožnily kvalitní rozhodování při převodech lesa od „klasického“ hospodaření k přírodě blízkému.

Požadovaná náplň řešení:

- Vypracování metodických postupů pro zavedení nových popisných charakteristik při přechodech LHC na přírodě bližší hospodaření, jejich využití pro plánování hospodaření a kontrolu LH. Zdůvodnění určení a významu pro vlastníka. Návrh efektivních způsobů pořizování těchto charakteristik s ohledem na vysokou cenu práce.
- Vytvoření nových modelů časové a těžební úpravy lesa, případně aktualizace a doplnění starších používaných modelů.
- Zpracování metodiky pro výpočty ZU, které umožní návrh hospodářských opatření respektující přírodě bližší hospodaření, včetně cenových kalkulací porizení dat.

Doba řešení: 2 roky