

DODATEK Č. 2

(dále jen „dodatek“)

ke smlouvě o provedení a poskytnutí činností a služeb v oblasti „Biologický výzkum a monitoring na úrovni krajiny ČR – zajištění odborné podpory pro činnost resortu životního prostředí“ v letech 2023–2027

(dále jen „smlouva“)

(nepojmenovaná smlouva uzavřená podle § 1746 odst. 2 zákona č. 89/2012 Sb.,
občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „občanský zákoník“))

Číslo smlouvy objednatele: 220225

Číslo smlouvy zhotovitele: 0089/22/900

Smluvní strany:

Česká republika – Ministerstvo životního prostředí

se sídlem: Vršovická 1442/65, 100 10 Praha 10
jednající: Ing. Michalem Servusem, vrchním ředitelem sekce ochrany přírody a krajiny
zástupce pro věcná jednání: Ing. Jan Šíma, ředitel odboru druhové ochrany a implementace mezinárodních závazků
IČO: 00164801
DIČ: není plátcem DPH
bankovní spojení: Česká národní banka, Praha 1
č. účtu: 7628001/0710

(dále jen „objednatel“)

a

Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, veřejná výzkumná instituce

se sídlem: Květnové náměstí 391, 252 43 Průhonice
jednající: Ing. Liborem Hortem, ředitelem
zástupce pro věcná jednání: Ing. Libor Hort
IČO: 00027073
DIČ: CZ00027073 (je plátcem DPH)
bankovní spojení: Česká národní banka, Praha 1
č. účtu: 70092-5122111/0710

(dále jen „poskytovatel“)

I.

Předmět dodatku a změny smlouvy

1. Smluvní strany se dohodly v souladu se smlouvou a s podmínkami jejího zadání na dílčích změnách smlouvy a upřesnění ceny dle čl. I. odst. 3 smlouvy za činnost vykonávanou v roce 2025, jak jsou popsány níže v tomto dodatku.

2. Smluvní strany se dohodly, že účinností tohoto dodatku se znění za odst. 2 v čl. III. smlouvy doplňuje zcela nový odstavec, který zní následovně:

„2c. V roce 2025 bude zhotoviteli za provedení a poskytnutí činností a služeb uhrazena cena ve výši 19 000 000,- Kč bez DPH, slovy: devatenáct milionů korun českých, a to na základě splnění podmínek stanovených touto smlouvou. Kalkulace nákladů a specifikace dílčích činností a jejich výstupů v rámci předmětu plnění pro rok 2025 je uvedena ve formě úkolových listů v příloze č. 3 této smlouvy.“

3. S ohledem na výše uvedené se dále účinností tohoto dodatku ke smlouvě připojuje nová příloha č. 3 – kalkulace nákladů a specifikace výstupů dílčích činností pro rok 2025 (úkolové listy), která je připojena k tomuto dodatku, přičemž se mění znění odst. 2 v čl. IX smlouvy následovně:

„2. Nedílnou součástí smlouvy je:

- a) příloha č. 1 – specifikace nákladů a výstupů dílčích činností pokrývajících jednotlivé části předmětu plnění formou úkolových listů pro rok 2023; a*
- b) příloha č. 2 – kalkulace nákladů a specifikace výstupů dílčích činností pro rok 2024 (úkolové listy).*
- c) příloha č. 3 – kalkulace nákladů a specifikace výstupů dílčích činností pro rok 2025 (úkolové listy).*

Specifikace činností formou úkolových listů a kalkulace nákladů bude v souladu s čl. I. odst. 3 této smlouvy ročně aktualizována dodatkem k této smlouvě.“

4. Ostatní ustanovení smlouvy nedotčená tímto dodatkem se nemění.

II. Závěrečná ustanovení

1. Tento dodatek smlouvy je vyhotoven ve čtyřech vyhotoveních s platností originálu, z nichž každá smluvní strana obdrží po dvou vyhotoveních.
2. Tento dodatek nabývá platnosti dnem jeho podpisu oběma smluvními stranami a účinnosti dnem uveřejnění tohoto dodatku v Informačním systému Registr smluv v souladu s příslušným právním předpisem, přičemž toto uveřejnění provede objednatel.

3. Smluvní strany prohlašují, že tento dodatek vyjadřuje jejich svobodnou, vážnou, určitou a srozumitelnou vůli prostou omylu. Smluvní strany si dodatek přečetly, s jeho obsahem souhlasí, což stvrzují vlastnoručními podpisy.

Za objednatele:

V Praze, dne



Ing. Michal Servus
Vrchní ředitel sekce ochrany přírody
a krajiny
**Česká republika – Ministerstvo životního
prostředí**

Za zhotovitele:

V Praze, dne




Ing. Libor Hort
ředitel
**Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu
a okrasné zahradnictví, veřejná výzkumná
instituce**

PŘÍLOHA 3 VEŘEJNÉ ZAKÁZKY (MŽP-VUKOZ): „Biologický výzkum a monitoring na úrovni krajiny ČR – zajištění odborné podpory pro činnost resortu životního prostředí“


ÚKOL A: Biomasa v kontextu energetické transformace s ohledem na dlouhodobou udržitelnost využívání krajiny a ochranu klimatu

Podpora výzkumu v oblasti biomasy poskytne informace a podklady pro strategické rozhodování v oblasti ochrany klimatu a energetiky. Dále také přispěje k transformaci energetiky pro splnění cílů ČR do roku 2030, ale zejména při formulování dlouhodobé strategie dekarbonizace k roku 2050. Výzkum bude zaměřen na dopady probíhající klimatické změny, která ovlivní nejen konvenční zemědělství, ale bude měnit i podmínky pro pěstování energetických plodin. Spolu s klimatickou změnou se do pěstování konvenčních a energetických plodin budou promítat i očekávané změny v agrotechnologiích směřujících k vyšší udržitelnosti a efektivitě využívání půdy a udržitelné produkce biomasy.

- **Řešitel úkolu:** 
- **Odborný garant za MŽP:** Ing. Pavel Zámyslický, Ph. D.
- **Výstup úkolu:** Dílčí výzkumná zpráva
- **Termín:** 30. 11. 2025
- **Rozsah prací:** 1 593 000 Kč bez DPH
- **Náplň úkolu (činnosti) v roce 2025:**
 - Aktualizace modelování konkurenceschopnosti – na aktuální stav trhu s agrárními komoditami, trhu s energiemi a trhu s emisními povolenkami.
 - Analýza variability výnosů konvenčních plodin pro posouzení variability potenciálu biomasy. Posouzení variability výnosů konvenčních plodin, jak v krajském členění, tak i v členění dle základních výrobních oblastí. Analýza je významná i pro posouzení rizika deficitu vstupů pro zařízení využívající biomasu jak pro přímé spalování, tak i pro produkci bioplynu a biomethanu.
 - Pokračování v analýze vlivu povinného uvedení půdy do klidu (úhor) na potenciál biomasy v geografickém rozlišení a časovém výhledu. Identifikace faktorů pro volbu pozemků pro dedikaci na úhor (sklon, riziko ohroženosti krajiny, rovnoměrnost geografického rozložení alokovaného pro úhor, ...). Posouzení možného přínosu využití částí úhoru pro pěstování plodin majících potenciální energetický přínos.

ÚKOL B: Hodnocení rizik a přínosů nových plodin pro bioenergetiku, agrolesnictví a adaptaci krajiny na klimatickou změnu

Cílem úkolu je zajišťovat - na základě biologického výzkumu a dlouhodobého monitoringu - odbornou podporu orgánům resortu životního prostředí při posuzování realizovaných a připravovaných záměrů využívání nových dřevin a plodin a jejich porostů pro bioenergetické, agrolesnické případně další funkční využití v krajině, včetně sledování klimatických charakteristik a jejich potenciálu pro adaptační opatření v krajině. Předmětem odborné podpory je také znalostní podpora při optimalizaci legislativních a ekonomických nástrojů pro rozvoj těchto příznivých způsobů hospodaření včetně minimalizace jejich rizik, včetně potenciálního invazního chování. Náplní činnosti odboru je také poskytování odborných znalostí pro širokou veřejnost a pro odborná sdružení (pěstitelé) o energetických plodinách, posuzování jejich žádostí, seznámení je s platnou legislativou.

- **Řešitel úkolu:** 
- **Odborný garant za MŽP:** Ing. Tomáš Staněk, CSc.
- **Výstup úkolu:** Dílčí výzkumná zpráva
- **Termín:** 30. 11. 2025
- **Rozsah prací:** 900 000 Kč bez DPH
- **Náplň úkolu (činnosti):**

V roce 2025 bude probíhat následující výzkum a návazné činnosti:


- Hodnocení biologických a produkčních parametrů plodin a dřevin pro energetické a agrolesnické využití ve vybraných dlouhodobých a nově zakládaných polních pokusech VÚKOZ

na referenčních lokalitách (v současnosti 26) pro hodnocení rizik invazního chování, jejich environmentálních přínosů pro krajinu (sekvestrace, (mikro)klíma, biodiverzita) a společnost (biomasa příp. jiné).

- Terénní průzkum, monitoring lokalit, porostů a plodin pro potřeby řešení a výkon správy ochrany přírody včetně sledování komerčních pěstebních ploch v ČR a zahraničí zejm. u nově sledovaných genotypů (pavlovnie, trnovník).
- Aplikace moderních metod a analýz DNA (DARt) pro identifikaci cílových skupin a genotypů energetických plodin (hodnocení rizik křížení domácích druhů vrb s nepůvodními druhy).
- Získávání, vyhodnocování nových dat a odborných informací o nových biomasových plodinách, jejich rizicích a přínosech včetně aktualizace „Seznamů rostlin“ pro energetické a agrolesnické systémy v krajině.
- Expertní posuzování konkrétních záměrů a potřeb řešení pro MŽP příp. další organizace (ORP, AOPK, MZe) zahrnující aspekty pěstování biomasových plodin v krajině včetně jejich rizikovitosti. Osvětová a poradenská činnost pro odborná sdružení (pěstitelé) a veřejnost.

ÚKOL C: Zjišťování aktuálních a dlouhodobě akumulovaných atmosférických spadů a jejich rizik v přirozených ekosystémech ČR

Vstupy reaktivního dusíku z atmosférického spadu a dalších antropogenních zdrojů snižují druhovou rozmanitost přirozených ekosystémů. Zvyšování dostupného dusíku má zvláště negativní dopady na cenné ekosystémy v chráněných územích. Pro management takových ekosystémů a jejich ochranu je důležité znát aktuální úroveň vstupů reaktivního dusíku a jeho časové změny. Cílem úkolů části C smlouvy je hlavně zjistit a sledovat vstupy dusíku a případně dalších toxických prvků a sloučenin do ekosystémů v Národním parku Šumava a Podyjí podle požadavku příslušných správ národních parků.

- **Řešitel úkolu:** 
- **Odborný garant za MŽP:** Ing. Jana Pěkníková, Ph.D.
- **Výstup úkolu:** Dílčí výzkumná zpráva
- **Termín:** 30. 11. 2025
- **Rozsah prací:** 1 885 000 Kč bez DPH
- **Náplň úkolu (činnosti):** V roce 2025 budou v uvedených národních parcích provedeny následující aktivity

NP Šumava: V roce 2025 bude dokončeno a vyhodnoceno měření obsahu dusíku v mechovém indikátoru (mech travníku Schreberův) odebraném na podzim 2024 na 25 monitorovaných lesních plochách na území NP Šumava jako indikátoru úrovně spadu dusíku. Bioindikovaná distribuce úrovně spadů reaktivního dusíku v zájmovém území bude porovnána s výsledky ze stejného sledování z roku 2023.

Budou vyhodnoceny výsledky analýz měsíčních odběrů vzorků vod 5 potoků určených k revitalizaci za hydrologický rok 2023/2024. (pH, E.C., obsahy 37 prvků a N-NH₄ a N-NO₃). Budou vyhodnoceny i výsledky stanovení obsahu rizikových prvků v břehových sedimentech sledovaných potoků.

Začátkem roku 2025 bude dokončen odběr materiálů ze starých skládek (dle seznamu Správy NP Š) na území NP. Budou dokončeny chemické analýzy vzorků na obsahy toxických a rizikových prvků a sloučenin (PAU, PCB). Na jejich základě budou vyhodnocena ekologická rizika pro dané lokality.

Bude pokračovat zjišťování výskytu uhlíků v nivách potoků k posouzení rozsahu a velikosti požáru lesa na území NP v minulosti. Podle finančních možností bude část vzorků odeslána k datování do akreditované radiokarbonové laboratoře ÚF AV ČR.

Výsledky dosažené při plnění zakázky budou v průběhu roku 2025 prezentovány mimo výzkumnou zprávu i na setkáních s pracovníky NP a odbornou veřejností a publikovány ve vhodném odborném tisku.

NP Podyjí: Budou dokončena měření úrovně vstupu atmosférického dusíku do vřesovišť, ploch xerothermních trávníků a do lesů v okolí Dyje pomocí odběru a analýz přirozeného mechového indikátoru za rok 2024 a budou vyhodnoceny výsledky ze stejného monitoringu 2023. Na vybraných 8

plochách bude pokračovat zjišťování úrovní spadu reaktivního dusíku aktivní monitorovací metodou. Vzorky mechu budou exponovány vždy na stojanech v plastových sítkách (metoda moss-bags) na sledovaných plochách a po expozici budou vzorky mechu analyzovány na obsah dusíku. Budou vyhodnoceny výsledky sledování kvality vody (měřeny stejné parametry vod jako na Šumavě) 10-12 potoků za hydrologický rok 2023/2024.

Budou vyhodnoceny výsledky měření obsahu rizikových prvků a sloučenin ve vzorcích z profilů břehových sedimentů Dyje odebraných na 3 místech v NP P a na referenční ploše u Krhovic.

Bude dokončen odběr a analýzy vzorků ze skládek odpadů z území NP Podyjí (dle seznamu Správy NP P) a na základě výsledků analýz bude stanovena míra ekologického rizika.

Dosažené výsledky plnění části C smlouvy budou prezentovány na setkáních s pracovníky NP a odbornou veřejností a příležitostně budou výsledky zveřejněny ve vhodném odborném tisku.

ÚKOL D: Hodnocení potenciálu rozvoje chráněných území a hodnocení dynamiky a konektivity krajiny

Tento úkol bude mít za cíl vyhodnocení potenciálu a priorit územní ochrany přírody na úrovni celé České republiky s bližším zaměřením na VZCHÚ. Výstupy tak pomohou najít místa vhodná pro možné doplnění a úpravy soustavy VZCHÚ a také mohou sloužit jako podklad pro vymezení zón ochrany v rámci VZCHÚ.

Úkol také naváže na již pořízená data a analýzy ke krajinnému pokryvu, antropogenním strukturám a fragmentaci krajiny za všechna VZCHÚ a zaměří se na okolí VZCHÚ, pro které vytvoří daná data a dále je bude analyzovat s cílem srovnat výsledky se samotným územím VZCHÚ, prověří konektivitu mezi chráněnou a nechráněnou částí krajiny a také s ohledem na významné infrastrukturní záměry. Dále se zaměří na použití dat intenzity využití cest a silnic pro výpočet míry fragmentace a detailněji se zaměří na vývoj krajinného pokryvu ve význačných částech krajiny CHKO a NP dle požadavků jednotlivých správ.


- o **Řešitel úkolu:** [redacted]
- o **Odborný garant za MŽP:** Ing. Pavel Dorňák
- o **Výstup úkolu:** Dílčí výzkumná zpráva
- o **Termín:** 30. 11. 2025
- o **Rozsah prací:** 3 888 000 Kč bez DPH
- o **Náplň úkolu (činnosti) v roce 2025:**

1. Hodnocení priorit a potenciálu rozvoje soustavy velkoplošných zvláště chráněných území (VZCHÚ) v ČR
 - a. Případné doplnění a revize výsledků vyhodnocení potenciálu krajiny ČR z hlediska možného doplnění a úprav soustavy VZCHÚ.
 - b. Výsledky prioritizace územní ochrany jako podklad pro návrh vymezení zón ochrany přírody v CHKO a zpracování sady CHKO (Beskydy, Blaník, Blanský les, Moravský kras, Šumava, Třeboňsko).
 - c. Detekce stabilních a cenných částí krajiny vs. antropogenně ovlivněných a nestabilních a identifikace problémových míst – v rámci VZCHÚ a jejich okolí a zpracování sady VZCHÚ (Beskydy, Blaník, Blanský les, Moravský kras, Šumava, Třeboňsko).
 - d. Identifikace a vyhodnocení stabilních modelových částí krajiny a druhově bohatých lokalit se zachovalou mikrostrukturou kulturní krajiny a naopak míst problémových (vyšší míra fragmentace, izolované cenné habitaty, nepříznivé proměny krajinného pokryvu atd.) a zpracování sady VZCHÚ (Beskydy, Blaník, Blanský les, Moravský kras, Šumava, Třeboňsko).
2. Analýza kontrastního vývoje krajiny VZCHÚ a jejich okolí, modelování konektivity a fragmentace v kontextu nových infrastrukturních záměrů
 - a. Vytvoření geodatabázi a analýza dat krajinného pokryvu pro okolí VZCHÚ za časové horizonty 50. léta 20. století, 90. léta 20. století, r. 2004 a současnost pro sadu VZCHÚ (Beskydy, Blaník, Blanský les, Moravský kras, Šumava, Třeboňsko).
 - b. Vytvoření geodatabázi a analýza dat antropogenního tlaku pro okolí VZCHÚ za časové horizonty 50. léta 20. století, 90. léta 20. století, r. 2004 a současnost pro sadu VZCHÚ (Beskydy, Blaník, Blanský les, Moravský kras, Šumava, Třeboňsko).
 - c. Analýza konektivity krajiny za účelem navržení lokálních spojených sítí jádrových území & koridorů definovaných dle habitatových a prostorových nároků klíčových druhů na území VZCHÚ a včetně návazností v jejich okolí a zpracování sady VZCHÚ (Beskydy, Blaník, Blanský les, Moravský kras, Šumava, Třeboňsko).

- d. Oslovení správ VZCHÚ (Beskydy, Blaník, Blanský les, Moravský kras, Šumava, Třeboňsko) a zpracování úloh dle jejich požadavků.
 - e. Oslovení správ VZCHÚ s požadavkem na výčet významných infrastrukturních záměrů omezujících konektivitu krajiny v rámci CHKO a v jeho okolí, vytvoření databáze významných infrastrukturních záměrů s potenciálem zhoršení konektivita krajiny mezi a uvnitř VZCHÚ a modelování fragmentace a konektivita krajiny se zohledněním těchto záměrů pro sadu VZCHÚ (Beskydy, Blaník, Blanský les, Moravský kras, Šumava, Třeboňsko).
3. Hodnocení míry fragmentace a konektivita krajiny na úrovni ČR v návaznosti na evropské standardy (Effective Mesh Size)
- a. Analýza míry fragmentace krajiny vybraných starších časových horizontů na základě metodiky připravené v prvním roce řešení.
 - b. Zpracování databáze vývoje míry fragmentace krajiny.

ÚKOL E: Hodnocení potenciálu rozvoje modro-zelené infrastruktury

Cílem úkolu je vyhodnotit potenciál, jak může historická zelená infrastruktura (ZI), vymezená na podkladě starých topografických map, napomoci ke zvýšení konektivita prvků současné ZI ve volné krajině České republiky. Výstupy umožní identifikovat místa s nedostatečným zastoupením ZI a příčiny tohoto nedostatečného zastoupení ve vztahu k funkcím a ekosystémovým službám krajiny (hospodaření s vodou v krajině, zvýšení biodiverzity, snížení eroze půdy, adaptace na klimatickou změnu).

- o **Řešitel úkolu:** 
- o **Odborný garant za MŽP:** Ing. Mgr. Martin Bílý
- o **Výstup úkolu:** Dílčí výzkumná zpráva
- o **Termín:** 30. 11. 2025
- o **Rozsah prací:** 1 132 000 Kč bez DPH
- o **Náplň úkolu (činnosti) v roce 2025:**

Tvorba a hodnocení potenciálu obnovy historické zelené infrastruktury krajiny bude v roce 2025 probíhat ve třech krajích (Jihočeský, Královehradecký, Vysočina) a bude sestávat z následujících kroků:

- a. Detekce jádrových území a koridorů ZI, identifikace problémových míst z hlediska chybějící strukturní konektivita, ekosystémových funkcí a služeb (např. zadržování vody v krajině, eroze půdy, prostupnost krajiny pro volně žijící organismy, průchodnost pro člověka, rekreace, kulturní hodnoty krajiny, apod.) a identifikace příčin nedostatečného výskytu ZI v problémových místech
- b. Vyhodnocení výskytu existující ZI za pomoci ready-to-use datových zdrojů a ve vztahu k vybraným prvkům zvláštní a obecné ochrany území, vlastnickým vztahům (především na úrovni obcí a státu), antropogennímu tlaku, a existujícímu potenciálu vybraných ekosystémových služeb (např. regulace vody, zachování půdy, rekreace, zachování estetických nebo historických hodnot krajiny vázaných na ekosystémy)
- c. Úprava geodatabáze TopoLandUse, z níž budou získána data o výskytu historické ZI, a analýza relevantní konektivita této ZI (v polovině 19. století) s ohledem na prostorové souvislosti
- d. Formulování doporučení pro doplnění současné ZI pomocí prvků historické ZI v identifikovaných problémových místech s ohledem na vlastnické vztahy (především na úrovni obcí a státu) a ochranu přírody, a to s cílem obnovit zdroje chybějících ekosystémových funkcí a služeb.
- e. Průběžné konzultace postupu prací se zástupci MŽP a zpracovávání jejich připomínek.

Úkol F: Diverzita rostlin zelené infrastruktury v sídlech, možnosti její ochrany a rozvoje

Cílem úkolu je stanovit doporučení pro zachování a rozvoj druhové rozmanitosti dřevin a bylin v prvcích zelené infrastruktury v sídlech ve vazbě na typ zástavby, polohu v urbanistické struktuře a funkční typ plochy.

- **Řešitel úkolu:** [REDACTED]
- **Odborný garant za MZP:** Ing. Mgr. Martin Bílý
- **Výstup úkolu:** Dílčí výzkumná zpráva
- **Termín:** 30. 11. 2025
- **Rozsah prací:** 1 993 000 Kč bez DPH
- **Náplň úkolu (činnosti) v roce 2025:**

Pro posouzení druhové diverzity rostlin a zhodnocení diverzity a významu patogenů a škůdců rostlin je využita kategorizace typů stanovišť v hlavním městě Praze ve vazbě na typ zástavby a polohu v urbanistické struktuře (referencován Atlas ÚAP 2022) provedená v roce 2023. Pro další modelová města (Plzeň, Aš) bude v prvním čtvrtletí 2025 zpracována diferenciací území modelových měst dle typologie zástavby (Kupka 2022), tzn. historické město (historická zástavba), kompaktní město (bloková zástavba), moderní město (sídlíště), zahradní město (zástavba RD), rozsáhlé areály – občanská vybavenost, výroba, skladování, doprava, logistika, městská a příměstská krajina – koridory vodotečí). Pozornost bude opět soustředěna na parky a zeleň opuštěných (zanedbaných) ploch – brownfieldů.

Výzkum spontánní flóry v městské zeleni

V roce 2025 výzkum naváže na zkušenosti a výsledky z let 2023 a 2024, kdy byla na příkladu velkoměsta Prahy a tří menších měst (Benešov, Beroun, Cheb), studována diverzita spontánní flóry v prvcích zelené infrastruktury města. V roce 2025 budou stávající údaje o diverzitě spontánní flóry v městské zeleni rozšířeny o studium většího města Plzně (ca 185 tisíc obyvatel) a data z menších měst o počtu obyvatel mezi 15 a 30 tisíci budou doplněna o město Aš.

Sběr údajů v terénu a jejich vyhodnocení bude obdobně jako v letech 2023 a 2024 navazovat na kategorie členění města podle charakteru a struktury zástavby.

V průběhu vegetační sezóny bude na parkově upravených plochách a brownfieldech v různých typech zástavby provedena floristická analýza spontánně se vyskytujících rostlin včetně odhadu abundance jednotlivých druhů.

Vyhodnocená data přinesou informaci o druhové diverzitě rostlin rozdílných městských stanovišť na území dalších měst.

Pracovní program v prvním čtvrtletí 2025 bude zaměřen na následující problematiku:

- Bude vypracována diferenciací území modelových měst dle typologie zástavby (kategorizace typů stanovišť městské zeleně) v Plzni a Aši. Ke stanovení základních jednotek zeleně z urbanistického hlediska bude využita ČSN 83 9001 Sadovnictví a krajinářství.
- Bude pokračovat analýza poměrně rozsáhlého souboru dat, která byla sebrána na území velkoměsta Prahy a tří menších měst (Benešov, Beroun, Cheb) v předchozích letech 2023 a 2024.

Výzkum extenzivních trvalkových výsadeb

V roce 2025 bude navázáno na dosavadní výzkum, kdy byly na příkladu Prahy a Strakonice studovány vybrané veřejně přístupné trvalkové výsadby, založené v posledních 15 letech.

V roce 2025 budou sbírána data a vyhodnocovány trvalkové výsadby ve veřejně přístupné zeleni ve správě města Lednice a Třeboň. V těchto městech se nachází větší množství rozmanitě starých a technologicky rozdílně založených výsadeb různého stáří.

V průběhu vegetační sezóny bude na vytipovaných záhonech v různých typech zástavby provedena inventarizace vysazených rostlin. Budou shromážděna aktuální data o stavu výsadeb (záhonů), resp. jednotlivých taxonů. Bude hodnocen zejména celkový stav výsadeb, míra spontánního přesévání a rozšiřování jednotlivých taxonů a jejich funkčnost v rámci výsadby. Zaznamenán bude také výskyt nežádoucích druhů, funkčnost mulče, zdroje případného zplevelení v bezprostředním okolí výsadeb, poznámky k intenzitě antropické zátěže, záznam o funkčnosti technických prvků a případně další relevantní poznatky (např. o intenzitě a technologii péče o výsadby).

Získán bude cenný soubor informací o dlouhodobém chování velkého spektra vytrvalých okrasných bylin v reálném městském provozu a na rozdílných typech městských stanovišť.

Pracovní program prvního čtvrtletí 2025 bude zaměřen na následující problematiku:

- Bude vypracována diferenciací území města Třeboně a Lednice dle typologie
- Bude dokončena analýza souboru dat, která byla sebrána na území města Prahy a Strakonice v předchozích letech.

Výzkum potenciálního výskytu invazních patogenů

Bude navázáno na dosavadní výsledky a bude probíhat další výzkum vegetace čtyř typů sídelní struktury ve vybraných lokalitách hl. m Prahy:

- historické město (historická zástavba): Nové Město
- kompaktní město (bloková zástavba): Braník
- moderní město (sídlště): Nové Butovice
- zahradní město (zástavba RD): Zahradní město

a dvou dalších typů vegetace:

- příměstský či parkový les/areál: Chuchelský háj
- městská džungle/zeleň opuštěných ploch: Malešice

V rámci každé lokality budou hodnoceny čtyři vzorky (dílní plochy) vegetace, celkem budou sebrána data k 2400 položkám dřevin dle metodiky použité v roce 2023 (taxon, zdravotní stav, poškození atp.). Dále budou určena spektra patogenů a škůdců s definovanými stupni potenciálního impaktu v rámci studovaných typů vegetace. V roce 2025 budou takto zhodnocena spektra vybraných křovin.

Pracovní program prvního čtvrtletí 2025 bude zaměřen na následující problematiku:

- Bude dokončena digitalizace terénních dat sebraných v r. 2024 a bude provedeno jejich statistické vyhodnocení

Sociologický průzkum


V roce 2025 bude navázáno na 4 variantní koncepce sociologického výzkumu připravené v roce minulém, zaměřené na vnímání ekosystémových služeb zelené infrastruktury sídel. Tyto koncepce budou dále posouzeny na základě:

- vazby na plochy zkoumané ostatními řešiteli v minulých letech řešení v Praze, Berouně, Benešově a Chebu
- typologie zástavby řešených sídel
- požadované velikosti vzorku populace sociologického šetření v kontextu posouzení reálných možností oslovení respondentů v daných sídlech

Bude sestavena finální koncepce sociologického šetření, která bude podrobně rozpracována do konkrétního nástroje sběru dat. Započne sběr dat a jejich statistické vyhodnocování.

ÚKOL G: Ohrožení ekosystémů, zejména chráněných území invazními patogeny; monitoring, modelování a návrh managementu

Výzkum invazí nepůvodních patogenů napomůže k zodpovězení otázek týkajících se jejich diverzity, rozšíření a vlivu v chráněných územích ČR. V rámci prací bude proveden výběr pilotních druhů (s potvrzeným významným impaktem) a založeny monitorovací dlouhodobé plochy. Dlouhodobý výzkum tak napomůže specifikovat změny vyvolané konkrétními invazemi v citlivých společenstvech, jejich rozsah a časovou a prostorovou dynamiku a heterogenitu. Cílem je rovněž vytvoření efektivních postupů I využitelných v managementu invazí.

- **Řešitel úkolu:** 
- **Odborný garant za MŽP:** Ing. Jana Pěkníková, Ph.D.
- **Výstup úkolu:** Dílní výzkumná zpráva
- **Termín:** 30. 11. 2025
- **Rozsah prací:** 1 307 000 Kč bez DPH
- **Náplň úkolu (činnosti):**

1. Fytocenologické hodnocení L2.3

Fytocenologické snímky trvalých ploch sebrané a digitalizované v r. 2024 budou detailně vyhodnoceny a identifikovány případné rozdíly mezi jednotlivými typy ploch. Budou vyhodnocena data o zdravotním stavu porostů trvalých ploch sbíraná v r. 2024.

2. Predikční mapa poškození JS v CHKO České středohoří

Vypracovaný model poškození porostů JS a jeho vizualizace (2024) budou projednány s SCHKO České Středohoří a LČR s.p. (LS Litoměřice) a zakomponovány případné požadavky obou institucí. Bude dopracována Mapa predikce poškození JS v CHKO České středohoří a publikována.

3. Dlouhodobý vývoj lužních porostů L2.3 v NPR Libický luh

V r. 2024 byla získána porostní data dnešní NPR Libický luh od r. 1996, byla vytvořena typologická mapa porostů v závislosti na impaktu *H. fraxineus* a zahájen výběr hodnotících ploch. Nepodařilo se dohledat a získat stará porostní data do r. do r. 1995. Další pokusy proběhnou na jaře 2025. V r. 2025 budou získána data (do 70. let 20. stol. nebo od r. 1996, která jsou k dispozici) dle možností vizualizována v jednotlivých vrstvách. Bude statisticky vyhodnocen vývoj porostů a popsány změny za posledních cca 30 (příp. cca 55) let. Na základě připravené typologické mapy (2024) bude dokončen výběr hodnotících ploch a hodnocení druhového složení, stavu a poškození porostů v jednotlivých patrech.

4. Výběr a založení ploch pro dlouhodobý monitoring impaktu *P. alni* v L1 a L2.1

V r. 2024 byl proveden výběr lokalit pro trvalé plochy monitoringu L1 a L2.1. V r. 2025 budou na lokalitách vyznačeny trvalé plochy a zahájen monitoring.

5. Výběr oblastí a polygonů pro dlouhodobý monitoring impaktu *Hymenoscyphus fraxineus* a *Phytophthora alni* v L2.2

Mapy a modely distribuce a impaktu *P. alni* a *H. fraxineus* budou překryty vrstvou CHÚ a biotopu L2.2. Na základě výsledku budou vtipovány lokality s předpokládaným větším výskytem obou patogenů, případně pouze *H. fraxineus*. Na základě ověření v terénu pak bude proveden výběr lokalit pro monitoring.

6. Modely impaktu *E. parasitica* a *C. corticale*


Modely impaktu *Eutypella parasitica* a *Cryptostroma corticale* vypracované v r. 2024 budou připraveny pro časopiseckou publikaci a odeslány do tisku. Na základě překryvu modelů s mapou CHÚ budou navštíveny vybrané oblasti pro případný výběr trvalých ploch pro dlouhodobé sledování distribuce a vlivu patogenů v lesních porostech CHÚ.

ÚKOL H: Testování genetické diverzity a původnosti populací dřevin v chráněných územích pro účely jejich ochrany pomocí molekulárních markerů

Úkolem je analyzovat genetickou variabilitu populací modřínu opadavého a dubu zimního z vybraných zvláště chráněných území, pomocí genetických analýz s využitím metody SSR (mikrosatelitní oblasti DNA) a vyhodnotit genetické rozdíly mezi těmito populacemi.

Bude provedeno celkové vyhodnocení dat týkajících se variability modřínu a dubů získaných v průběhu výzkumu včetně jejich interpretace.

Výsledky analýz u sledovaných lesních druhů budou podkladem pro rozhodování o způsobu jejich ochrany.

- o Řešitel úkolu: 
- o Odborný garant za MŽP: Ing. Lucie Hofmanová
- o Výstup úkolu: Dílčí výzkumná zpráva
- o Termín: 30. 11. 2025

- o **Rozsah prací:** 1 823 000 Kč bez DPH
- o **Náplň úkolu pro rok 2025:**

Modřín

V roce 2025 bude pokračovat studium dalších třech populací modřínu opadavého (*Larix decidua* Mill.) z NP České Švýcarsko (Medvědice, Tokáň a Polenový důl) pro ucelené vyhodnocení oblasti NP České Švýcarsko a CHKO Labské pískovce. Vyhodnocení bude vycházet z genetických dat analyzovaných populací a jejich srovnání s již existujícími údaji z jiných lokalit. Dále budou provedeny také DNA analýzy u vybraného souboru stromů z hospodářsky udržovaného lesa z oblasti Doks, cílem bude zjistit původ těchto výsadeb.

Sledované lokality NP České Švýcarsko:

1. Medvědice – 50.9098794N, 14.4400061E
2. Tokáň – 50.8834750N, 14.4152011E
3. Polenový důl – 50.8633678N, 14.4203081E

Dub

Cílem je rozšířit stávající výsledky analýz ze šestnácti populací dubu zimního (*Quercus petraea* (Mattuschka) Liebl.) ze zvláště chráněných území (NPR Jezerka, NPR Hádecká planinka–Zadní Hády, NPR Čtvrť, NPP Landek, NPR Čertoryje, PR Brdatka, PR Červený Kříž, Lipina – NP Podyjí, NPR Drbákov–Albertovy skály, NPR Karlštejn, PR Kozí vrch, PP Údolí Kunratického potoka, NPR Hádecká planinka, NPR Děvín, NPR Zlatník a NPR Velká Pleš) o kompatibilní data z dalších dvou lokalit z NP České Švýcarsko (Větrovec a Zámecký vrch). Tím bude získán reprezentativnější počet lokalit z našeho území. Analýzy budou zaměřeny na posouzení genetické diverzity jejich porostů.


Na základě údajů z výše zmíněných šestnácti lokalit bude provedeno celkové vyhodnocení všech populací analyzovaných v průběhu výzkumu. Tyto souhrnné údaje poskytnou obecnější informaci o genetické variabilitě populací ve zvláště chráněných územích v ČR. Bude tak možné lépe dokumentovat genetickou variabilitu populací dubu zimního ve zvláště chráněných územích ČR a posoudit význam jejich ochrany.

Sledované lokality NP České Švýcarsko:

1. Větrovec – 50.8731311N, 14.3351639E
2. Zámecký vrch – 50.8605503N, 14.3426956E

ÚKOL CH) Dynamika vývoje a změny biodiverzity přirozených lesů

Podpora výzkumu biodiverzity a dynamiky přirozených lesů poskytne odpovědi na otázky dynamiky vývoje lesů a s ní spojené druhové rozmanitosti v různých prostorových měřítcích (od globálních po lokální), a také v různých tématech vztahujících se k problematice ochrany a managementu lesů v 21. století.

- o **Řešitel úkolu:** 
- o **Odborný garant za MŽP:** Ing. Jan Rejzek
- o **Výstup úkolu:** Dílčí výzkumná zpráva
- o **Termín:** 30. 11. 2025
- o **Rozsah prací:** 4 479 000 Kč bez DPH
- o **Náplň úkolu (činnosti):**

V roce 2025 bude výzkum dřevinného patra probíhat na dvou lokalitách:

7. **Lipina a Šobes**, lokalita je součástí přírodní zóny NP Podyjí, rozloha 7 ha,
 - L7 – acidofilní doubravy; L3 – dubohabřiny
 - obnova geodetického bodového pole pro přesné měření pozic stromů
 - celoplošné měření stromového patra (DBH≥10 cm) včetně tlejícího dřeva

8. Velká Pleš, lokalita je součástí NPR Velká Pleš, rozloha 10,4 ha,

- L3 – dubohabřiny (hercynské); L6 – teplomilné doubravy
- vytvoření geodetického bodového pole pro přesné měření pozic stromů
- celoplošné měření stromového patra (DBH \geq 10 cm) včetně tlejícího dřeva

V roce 2025 bude výzkum přírodních podmínek a bioty probíhat na dvou lokalitách v návaznosti na výzkum dřevinného patra provedený v roce 2024:

9. Razula, lokalita je součástí NPR Razula, rozloha 22,8 ha,

L5 – bučiny (květnaté)

- pedologický výzkum (půdní sondy)
- fytoocenologické snímkování na trvalých výzkumných plochách – vyšší rostliny, mechorosty, lišejníky
- výzkum saprotrofních hub
- výzkum zoocenóz – vybrané skupiny bezobratlých (brouci, měkkýši)

10. Žákova hora, lokalita je součástí NPR Žákova hora, rozloha 17,4 ha,

L5 – bučiny (květnaté, acidofilní)

- pedologický výzkum (půdní sondy) včetně odběru vzorků
- fytoocenologické snímkování na trvalých výzkumných plochách – vyšší rostliny, mechorosty, lišejníky
- výzkum saprotrofních hub
- výzkum zoocenóz – vybrané skupiny bezobratlých (brouci, měkkýši)