



SMLOUVA O DÍLO

uzavřená podle § 2586 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů (dále jen pod označením „*občanský zákoník*“)

Smluvní strany:

Objednatel: **Lesy České republiky, s.p.**
Přemyslova 1106/19, Nový Hradec Králové, 500 08 Hradec Králové
zapsán v obchodním rejstříku vedeném u Krajského soudu v Hradci
Králové, oddíl AXII, vložka 540
zastoupen: Ing. Danielem Szórádem, Ph.D., generálním ředitelem
IČ: 42196451
DIČ: CZ42196451
banka: Komerční banka, a.s., pobočka Hradec Králové
číslo účtu: [REDACTED]

(dále jen pod označením „*objednatel*“)

Zhotovitel: **Česká zemědělská univerzita v Praze**
Kamýcká 129, 165 00 Praha - Suchbátka
zastoupen: prof. Ing. [REDACTED] Sc., dr. h. c., rektorem
IČ: 60460709
DIČ: CZ60460709
banka: Komerční banka, a.s.
číslo účtu: [REDACTED]

(dále jen pod označením „*zhotovitel*“)

Preambule

Smluvní strany uzavírají tuto smlouvu o dílo na základě výzvy k předkládání nabídek na řešení výzkumného projektu, kterou vyhlásil objednatel ve smyslu § 1772 a násl. občanského zákoníku dne 30. 4. 2016 a na základě nabídky zhotovitele ze dne 27. 5. 2016, která byla objednatelem posouzena a vyhodnocena jako nabídka nejvhodnější k vyhlášenému tématu „Posouzení vývoje výskytu Kloubnatky smrkové na Smrku ztepilém, dopadu na jeho zdravotní stav a možností eliminace hrozby rozpadu porostů“.

Účelem této smlouvy pak je vytvoření výzkumného projektu, který bude přínosem zejména v odvětví lesního a vodního hospodářství a myslivosti, a to nejen pro objednatele. Objednatel tak nebude jediným uživatelem výsledků výzkumu a tyto výsledky mohou být zpřístupněny široké veřejnosti.

I.

Předmět smlouvy

1. Zhotovitel se touto smlouvou zavazuje provést na svůj náklad a nebezpečí pro objednatele za podmínek níže uvedených dílo - výzkumný projekt „Vliv faktorů prostředí na napadení smrku ztepilého kloubnatkou smrkovou a návrh praktických postupů omezujících její šíření“ a objednatel se zavazuje toto dílo od zhotovitele převzít a zaplatit za něj zhotoviteli cenu, která je sjednána v čl. III. této smlouvy.
2. Specifikace a úplný popis díla je obsažen v příloze č. I (viz čl. IX. odst. 6), která je nedílnou součástí této smlouvy. Objednatel a zhotovitel současně prohlašují, že dílo je na základě této specifikace dostatečně určité a srozumitelně určeno.
3. Zhotovitel se zavazuje provést dílo podle této smlouvy, včetně jejích příloh a dále podle pokynů objednatele. Zhotovitel je povinen dílo provést sám a je odpovědný za jeho provedení.
4. Zhotovitel se dále zavazuje písemně vypracovat a objednateli předložit tři dílčí výstupy z provádění díla, tak jak jsou tyto konkretizovány níže:
 - dílčí výstup č. I. Technickou zprávu k 1. kontrolnímu dni – obsahující informace o postupu řešení a dosud dosažené výsledky v průběhu řešení projektu (zahrnující plánované výstupy pro rok 2016),
 - dílčí výstup č. II. Technickou zprávu k 2. kontrolnímu dni – obsahující informace o postupu řešení a dosud dosažené výsledky v průběhu řešení projektu (zahrnující plánované výstupy pro rok 2017 - mapu distribuce kloubnatky smrkové v PLO 1),
 - dílčí výstup č. III. Technickou zprávu k 3. kontrolnímu dni – obsahující informace o postupu řešení a dosud dosažené výsledky za rok 2018 (zahrnující zpřesněnou mapu distribuce kloubnatky smrkové).

5. Zhotovitel se také zavazuje vypracovat a objednateli předložit závěrečnou zprávu o provedení díla (tj. souhrnný realizační výstup), která bude syntézou výsledků celého výzkumného projektu.
6. Zhotovitel podpisem této smlouvy prohlašuje a objednateli zaručuje, že:
 - vůči jeho majetku neprobíhá insolvenční řízení, v němž by bylo vydáno rozhodnutí o úpadku; nebyl vůči němu zamítnut insolvenční návrh proto, že majetek nepostačuje k úhradě nákladů insolvenčního řízení, nebyl vůči jeho majetku prohlášen konkurs ani nebyl konkurs zrušen proto, že majetek byl zcela nepostačující, ani vůči němu nebyla zavedena nucená správa podle zvláštních právních předpisů,
 - není v likvidaci,
 - nemá v evidenci daní zachyceny daňové nedoplatky,
 - nemá splatný nedoplatek na pojistném a na penále na veřejné zdravotní pojištění nebo na pojistném a na penále na sociální zabezpečení a příspěvku na státní politiku zaměstnanosti,
 - nebyl pravomocně odsouzen pro trestný čin, jehož skutková podstata souvisí s předmětem jeho podnikání či předmětem jeho činnosti, nebo pro trestný čin hospodářský nebo trestný čin proti majetku a totéž platí i pro všechny členy jeho statutárního orgánu, je-li zhotovitel právnickou osobou,
 - nebyl v posledních třech letech pravomocně disciplinárně potrestán podle zvláštních předpisů upravujících výkon odborné činnosti, pokud tato činnost souvisí s předmětem plnění dle této smlouvy.

II.

Doba a místo plnění

1. Zhotovitel se zavazuje zahájit přípravné práce na díle po podpisu smlouvy, nejpozději od 1. 8. 2016.
2. Dílo bude prováděno v rámci území PLO č. 1 - Krušné hory a na pracovišti řešitele (dále jen pod označením „*místo plnění*“). Zhotovitel současně s podpisem této smlouvy prohlašuje, že se dostatečným způsobem seznámil s místem plnění díla a je tak plně způsobilý k řádnému plnění povinností dle této smlouvy.
3. Zhotovitel je povinen provést dílo v termínech a v souladu s podmínkami této smlouvy a odevzdat je po řádném dokončení objednateli konečným předávacím protokolem. Konečný předávací protokol bude mezi stranami sepsán v případě, že bude objednatelem přijata závěrečná zpráva o provádění díla dle ustan. čl. V. odst. 9 této smlouvy, a to do 14 dnů poté, co bude závěrečná zpráva o provádění díla objednatelem takto přijata.
4. Smluvní strany se dohodly, že dílo bude plněno postupně po těchto částech a předkládáno objednateli k posouzení v těchto termínech:

- Smlouva - Str.4/13

6. Objednatel se zavazuje, že poskytne zhotoviteli následující zálohy, které v souhrnu nepřevýší 70 % (slovy: sedmdesát procent) ze sjednané ceny díla dle odst. 1 a 2 tohoto článku (tedy celkové výše ceny díla včetně DPH): 1 650 000,- Kč (DPH v zákonné výši platné ke dni podpisu smlouvy)
- první zálohu ve výši 300 000,- Kč (slovy: tři sta tisíc korun českých) po podpisu této smlouvy na základě zhotovitelem vystavené a objednateli předložené zálohové faktury, nejpozději však do dvou měsíců ode dne sjednaného zahájení provádění díla (čl. II. odst. 1),
 - druhou zálohu ve výši 700 000,- Kč (slovy: sedm set tisíc korun českých), která bude uhrazena na základě zhotovitelem vystavené a objednateli předložené zálohové faktury, a to do 30 dnů ode dne jejího převzetí objednatel. Právo vystavit zálohovou fakturu vzniká zhotoviteli poté, co objednatel zhotoviteli vystaví potvrzení o přijetí dílčího výstupu č. I. dle čl. V. odst. 8 této smlouvy,
 - třetí zálohu ve výši 650 000,- Kč (slovy: šest set padesát tisíc korun českých), která bude uhrazena na základě zhotovitelem vystavené a objednateli předložené zálohové faktury, a to do 30 dnů ode dne jejího převzetí objednatel. Právo vystavit zálohovou fakturu vzniká zhotoviteli poté, co objednatel zhotoviteli vystaví potvrzení o přijetí dílčího výstupu č. II. dle čl. V. odst. 8 této smlouvy.
7. Zhotovitel se zavazuje ve lhůtě do 15 dní ode dne přijetí platby (zálohy) vystavit a objednateli odeslat nebo osobně předat daňový doklad - potvrzení o přijaté platbě.
8. Po schválení závěrečné zprávy o provádění díla a přijetí celého díla (projektu) objednatel ve smyslu čl. V. odst. 9 této smlouvy, vystaví zhotovitel ve lhůtě 14 dnů ode dne podpisu konečného předávacího protokolu (viz čl. II. odst. 3 této smlouvy), konečnou fakturu na zbylou část sjednané ceny díla, a to ve výši rozdílu mezi celkovou cenou díla dle odst. 1 a 2 tohoto článku a již zaplacenými zálohami. Splatnost konečné faktury nastane 30 dnů po jejím doručení objednateli.
9. Daňové doklady musí být vystavovány zhotovitelem v souladu se zákonem č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon o DPH“) a musí mít všechny náležitosti daňového dokladu podle zákona o DPH, doplněné o:
- a) podpis a razítko zhotovitele,
 - b) číslo této smlouvy o dílo (viz její záhlaví),
 - c) předmět plnění s názvem výzkumného projektu,
 - d) číslo bankovního účtu zhotovitele, které musí být shodné s číslem bankovního účtu zhotovitele uvedeným v této smlouvě a zároveň musí být zveřejněno správcem daně dle zákona o DPH nebo oznámeno písemně s podpisem osoby, která podepsala smlouvu a doručeno objednateli nejpozději s doručením

daňového dokladu a zároveň musí být zveřejněno správcem daně dle zákona o DPH.

Na konečné faktuře pak bude dále uveden den předání díla zhotovitelem objednateli, který je dnem uskutečnění zdanitelného plnění (nejdříve však dnem přijetí díla objednatelem ve smyslu čl. V. odst. 9 této smlouvy) a dále celková cena díla s odpočtem zaplacených záloh a částka zbývající k úhradě. Přílohou konečné faktury pak bude kopie konečného předávacího protokolu díla (s podpisy obou smluvních stran).

10. Všechny daňové doklady budou zhotovitelem doručovány objednateli na adresu Grantové služby LČR: Lesy České republiky s.p., Oddělení výzkumu a projektů EU, Dr. [REDAKCE] 2874/1, 415 01 Teplice.
11. Objednatel je oprávněn vrátit zhotoviteli daňový doklad přede dnem splatnosti bez zaplacení, pokud nemá náležitosti podle tohoto článku nebo má jiné vady v obsahu s uvedením důvodu vrácení. Vadou obsahu je zejména skutečnost, kdy rozsah, předmět, výše ceny zdanitelného plnění nebo termíny opravňující fakturovat neodpovídají ustanovením v této smlouvě.
12. Zhotovitel je povinen podle povahy vad daňový doklad opravit nebo nově vyhotovit. Oprávněným vrácením daňového dokladu přestává běžet původní lhůta splatnosti. Nová lhůta splatnosti běží znovu ode dne doručení opraveného nebo nově vyhotoveného daňového dokladu objednateli.
13. Objednatel není v prodlení se zaplacením daňového dokladu, pokud nejpozději v poslední den splatnosti dal příkaz svému peněžnímu ústavu (bance) k jeho zaplacení.
14. Stane-li se zhotovitel nespolehlivým plátcem na základě rozhodnutí příslušného finančního úřadu dle ustan. § 106a zákona o DPH, je povinen neprodleně, nejpozději však do následujícího pracovního dne ode dne nabytí právní moci tohoto rozhodnutí, o tomto písemně informovat objednatele. Současně s písemným oznámením zašle zhotovitel objednateli oznámení také elektronicky na e-mailovou adresu: [REDAKCE] Zhotovitel je povinen stejným způsobem informovat objednatele o tom, že bylo proti němu příslušným finančním úřadem zahájeno řízení podle § 106a zákona o DPH.
15. Je-li zhotovitel ke dni poskytnutí zdanitelného plnění veden jako nespolehlivý plátec nebo stane-li se zhotovitel nespolehlivým plátcem před zaplacením daňového dokladu vystaveného zhotovitelem, dle tohoto článku, nebo v případě jakýchkoli pochybností o tom, je-li zhotovitel nespolehlivým plátcem dle zákona o DPH, část finančního plnění podle daňového dokladu odpovídající dani z přidané hodnoty objednatel uhradí přímo na účet příslušného správce daně v souladu s ustanovením § 109a zákona o DPH. O tuto část bude sníženo celkové finanční plnění podle daňového dokladu.

IV.

Vlastnické právo ke zhotovovanému dílu a nebezpečí škody na něm

1. Vlastníkem výsledků projektu (byť dílčích), tedy vlastníkem díla a všech jeho částí, je ve smyslu ustan. § 2599 odst. 1 občanského zákoníku od počátku objednatel, který rozhoduje o jejich využití. Objednatel se zavazuje, že nepřevéde vlastnické právo k dílu na třetí osobu před zaplacením dohodnuté ceny díla.
2. Výsledky rozborů a podkladové materiály k provedení díla, či jeho částí, budou na základě písemného souhlasu Oddělení výzkumu projektů EU objednatele archivovány u zhotovitele.
3. Výsledek činnosti, jež je předmětem díla, nebo jeho částí, není zhotovitel oprávněn bez předchozího písemného souhlasu objednatele poskytnout jiným osobám. Zhotovitel také není oprávněn bez předchozího písemného souhlasu objednatele výsledek činnosti, jež je předmětem díla nebo jeho částí, publikovat. V případě publikace písemně odsouhlasené ze strany objednatele, bude na její závěr uvedeno, že výzkum byl podporován objednatelem, tedy Lesy České republiky, s. p. V anglickém jazyce bude použito názvu: Forests of the Czech Republic, state enterprise.
4. Veškeré nebezpečí škody na předmětu díla nebo jeho částí přecházejí ze zhotovitele na objednatele až okamžikem předání díla nebo jeho částí způsobem uvedeným v čl. V. odst. 8 a 9 této smlouvy (tedy přijetím díla či jeho částí objednatelem).
5. Smluvní strany se dohodly, že k předmětu plnění chráněnému autorským zákonem vznikají objednateli na dobu neurčitou všechna užívací práva, a to bez jakéhokoli časového omezení či omezení rozsahu tohoto užití.

V.

Podmínky provádění díla

1. Ve lhůtě do 15. 9. 2016 proběhne úvodní jednání k realizaci díla – projektu, za účelem podrobného projednání náplně projektu (metodiky projektu, postupu řešení, forem výstupů, kontrolních mechanismů, součinnosti objednatele, apod.). Úvodní jednání svolává objednatel po dohodě se zhotovitelem.
2. Zhotovitel je povinen provést dílo s potřebnou péčí, ve sjednaném rozsahu a obsahu, náležité kvalitě a touto smlouvou stanovených termínech.

Jako zástupce objednatele pro:

- odborná jednání se zhotovitelem týkající se předmětu této smlouvy byl určen garant projektu Ing. [REDACTED] OLHOP - technický pracovník – lesní hospodářství, Ředitelství LČR (dále jen pod označením „garant projektu“),
- věcná jednání se zhotovitelem byla určena Grantová služba LČR.

Jako zástupce zhotovitele pro:

- odborná a věcná jednání s objednatelem týkající se předmětu této smlouvy byl určen odpovědný řešitel.

3. Zhotovitel je povinen dodržet při provádění díla všechny právní předpisy týkající se předmětné činnosti (zejm. pravidla bezpečnosti při práci, protipožární ochrany, apod.).
4. Objednatel je oprávněn zhotoviteli udílet pokyny k provádění díla. Nevhodný pokyn objednatele nezakládá právo zhotovitele odstoupit od této smlouvy, a to ani za předpokladu, že na nevhodnost pokynů objednatele upozornil.
5. Objednatel je oprávněn kdykoliv kontrolovat, zda je dílo prováděno v souladu s touto smlouvou a jeho pokyny, a to prostřednictvím níže uvedených pracovníků:
 - garanta projektu,
 - zástupce Grantové služby LČR (pracovníka Oddělení výzkumu projektů EU).

Zhotovitel je povinen umožnit objednateli provedení každé kontroly postupu realizace díla.

6. Kontrola objednatelem bude provedena přinejmenším v následujících kontrolních dnech:
 - 1. kontrolní den – únor/březen 2017,
 - 2. kontrolní den – únor/březen 2018,
 - 3. kontrolní den – únor/březen 2019.

Na těchto kontrolních dnech se hodnotí postup řešení a v případě potřeby se přijímají opatření k řešení vzniklých problémů.

7. Jednotlivé dílčí výstupy, předané zhotovitelem objednateli na základě předběžného předávacího protokolu, jsou poté objednatelem předkládány k vyjádření oponentům jmenovaným objednatelem. Objednatel je oprávněn si případně vyžádat i vypracování oponentských posudků k dílčím výstupům zhotovitele. Oponentní řízení proběhne za účasti zhotovitele většinou v rámci kontrolního dne následujícího po předložení dílčího výstupu zhotovitelem, pokud se smluvní strany nedohodnou jinak.
8. O přijetí (akceptování) či odmítnutí dílčích výstupů rozhodne s konečnou platností objednatel na závěr jednání kontrolních dnů, a to na základě průběhu tohoto jednání a poté co se k dílčím výstupům vyjádří/případně vypracují oponentský posudek oponenti. V případě, že bude dílčí výstup objednatelem přijat, vystaví o tom objednatel zhotoviteli na závěr předmětného kontrolního dne potvrzení. V případě, kdy bude dílčí výstup objednatelem odmítnut, může současně objednatel stanovit zhotoviteli náhradní lhůtu k odstranění vytýkaných vad či nedostatků dílčího výstupu.

9. Objednatel si zpravidla vyžádá vypracování oponentských posudků k závěrečné zprávě o provádění díla. Závěrečná oponentura proběhne v termínu nejpozději 45 dnů od předložení závěrečné zprávy o provádění díla, a to za účasti zhotovitele, oponentů, garanta projektu, zástupců Grantové služby LČR, případně dalších pracovníků nebo hostů objednatele. Závěrečná zpráva o provádění díla může být objednatelem přijata, nebo vrácena zhotoviteli k dopracování se stanoveným termínem nápravy. Závěrečná zpráva bude objednatelem schválena a přijata v případě kladného vyjádření oponentů a současně kladného vyjádření garanta projektu, v takovém případě bude uhrazena cena díla (viz čl. III. odst. 8 této smlouvy).

V případě vrácení závěrečné zprávy o provádění díla zhotoviteli bude opravená závěrečná zpráva o provádění díla opakovaně oponována s tím, že může být přijata (v takovém případě bude uhrazena cena díla – viz čl. III. odst. 8 této smlouvy), nebo bude odmítnuta a závěrečné finanční plnění objednatele nebude uhrazeno.

O konečném schválení a přijetí závěrečné zprávy o provádění díla ve smyslu předchozího odstavce bude mezi stranami sepsán konečný předávací protokol. Za smluvní strany jsou konečný předávací protokol oprávněni podepsat:

- za objednatele Oddělení výzkumu projektů EU, které řídí a administruje Grantovou službu LČR,
- za zhotovitele odpovědný řešitel díla.

Konečný předávací protokol bude vyhotoven ve dvou výtiscích, kdy každá ze stran obdrží jeden výtisk. Vyhotovením a podpisem konečného předávacího protokolu dochází k ukončení díla.

10. Objednatel souhlasí s převzetím řádně dokončeného díla i před uplynutím dohodnutého termínu plnění.
11. Předložení všech dílčích výstupů bude provedeno v písemné podobě ve čtyřech stejnopisech a 1x v elektronické podobě na (CD) nosiči (ve formátu DOC a PDF). Závěrečná zpráva o provádění díla bude předložena v písemné podobě ve stejnopisech v počtu o čtyři větším než je počet oponentů a 1x v elektronické podobě na (CD) nosiči (ve formátu DOC a PDF).
12. V případě, že bude závěrečná zpráva vrácena zhotoviteli k dopracování ve smyslu odst. 9 tohoto článku, zavazuje se zhotovitel předat objednateli závěrečnou zprávu doplněnou o zapracované připomínky opět v počtu výtisků o čtyři větším než je počet oponentů a 1x v elektronické podobě na (CD) nosiči (ve formátu DOC a PDF), a to do 30 dnů ode dne vrácení závěrečné zprávy k dopracování, nebude-li objednatelem poskytnuta delší lhůta. Součástí předložení závěrečné zprávy o provádění díla bude i souhrn závěrečné zprávy určený pro umístění na internetových stránkách objednatele (ve formátu doc).
13. Zhotovitel se zavazuje do 60 dnů ode dne přijetí závěrečné zprávy objednatelem ve smyslu čl. V. odst. 9 této smlouvy předat objednateli elektronickou verzi závěrečné zprávy v úpravě pro tisk odborné brožury (publikace), bude-li o to na základě výsledků

oponentního řízení požádán. Tisk zajistí na své náklady objednatel v rámci ediční řady Grantové služby LČR a ISBN.

VI.

Ochrana informací a obchodního tajemství

1. Smluvní strany se vzájemně zavazují, že budou chránit a utajovat před třetími osobami informace označené jako důvěrné a skutečnosti tvořící obchodní tajemství, jakož i důvěrné údaje a sdělení, které byly vzájemně stranami poskytnuty v rámci této smlouvy, a to přinejmenším do doby než objednatel rozhodne, že mohou být zveřejněny.
2. Obchodní tajemství v tomto případě tvoří konkurenčně významné, určitelné, ocenitelné a v příslušných obchodních kruzích běžně nedostupné skutečnosti, které souvisejí s projektem, včetně dílčích výstupů a závěrečné zprávy o provádění díla. Povinnost ochrany utajení trvá po celou dobu trvání skutečností tvořících obchodní tajemství nebo důvěrné informace. Zhotovitel nesmí toto obchodní tajemství nebo důvěrné informace, prozradit třetí osobě ani je použít v rozporu s jejich účelem pro své potřeby.
3. Poruší-li zhotovitel povinnost ochrany důvěrných informací a obchodního tajemství, je povinen objednateli zaplatit smluvní pokutu 50 000,- Kč za každé porušení povinnosti ochrany informací a obchodního tajemství. Zaplacením smluvní pokuty není dotčeno právo objednatele na náhradu škody ve výši přesahující výši smluvní pokuty.
4. Tím není dotčena hmotná a trestní odpovědnost fyzických osob, které za smluvní stranu jednaly a závazek ochrany utajení nedodržely.

VII.

Smluvní pokuty

1. Smluvní strany sjednávají pro případ nepravdivosti byť jen jednoho prohlášení zhotovitele uvedeného v čl. I. odst. 6 této smlouvy povinnost zhotovitele zaplatit objednateli smluvní pokutu ve výši 50 000,- Kč za každé jedno porušení povinnosti pravdivosti prohlášení. Zaplacením smluvní pokuty není dotčeno právo objednatele na náhradu škody.
2. Smluvní strany sjednávají pro případ, že zhotovitel objednateli neoznámí dle čl. III. odst. 14 této smlouvy, že se stal nespolehlivým plátcem nebo že je v tomto smyslu příslušným finančním úřadem se zhotovitelem zahájeno řízení, povinnost zhotovitele zaplatit objednateli smluvní pokutu ve výši 20 000,- Kč. Zaplacením smluvní pokuty není dotčeno právo objednatele na náhradu škody.
3. Smluvní strany sjednávají pro případ prodlení zhotovitele s prováděním díla, tj. při nedodržení dohodnutých termínů plnění (zejm. termínů uvedených v čl. II. odst. 4 této smlouvy), zaplatit objednateli smluvní pokutu ve výši 1 000,- Kč za každý den prodlení, a to až do výše 25 % z celkové ceny díla ve smyslu čl. III. odst. 1 a 2 této smlouvy. Zaplacením smluvní pokuty není dotčeno právo objednatele na náhradu škody.

4. Smluvní strany sjednávají pro případ prodlení objednatele se zaplacením dohodnutých záloh a konečné faktury za podmínek stanovených touto smlouvou zaplatit zhotoviteli smluvní pokutu ve výši 0,05 % z dlužné částky za každý den prodlení.
5. Smluvní pokuta uplatněná dotčenou stranou je splatná do 14 dnů ode dne doručení jejího uplatnění druhé smluvní straně. Pro případ prodlení s její úhradou se sjednává úrok z prodlení ve výši stanovené zvláštním právním předpisem.

VIII.

Ukončení smlouvy

1. Smluvní strany mohou ukončit tuto smlouvu písemnou dohodou.
2. Objednatel je oprávněn tuto smlouvu vypovědět:
 - a) jestliže bylo proti zhotoviteli zahájeno insolvenční nebo exekuční řízení. V takovém případě je výpověď účinná okamžikem jejího doručení zhotoviteli;
 - b) v případě, že objednatel odmítne druhý dílčí výstup, případně některý z dalších dílčích výstupů či závěrečnou zprávu a vrátí jej/ji s výtkami zhotoviteli k dopracování a zhotovitel vytýkané vady neodstraní v přiměřené lhůtě určené k tomu objednatelem. V takovém případě činí výpovědní lhůta 7 dnů a její běh počíná ode dne doručení výpovědi zhotoviteli.

V případě ukončení smlouvy výpovědí objednatele, je zhotovitel povinen objednateli předat tu část díla, jež byla provedena na díle do okamžiku účinnosti výpovědi. Objednatel je v takovém případě povinen zaplatit zhotoviteli poměrnou část ceny díla, a to za činnosti provedené na díle a předané objednateli do okamžiku účinnosti výpovědi.

3. Objednatel je oprávněn odstoupit od této smlouvy v případě, že zhotovitel poruší tuto smlouvu podstatným způsobem a v případech, kdy tak stanoví tato smlouva nebo zákon. Smluvní strany sjednávají, že za porušení této smlouvy podstatným způsobem se kromě okolností předvídaných v ustanovení § 2002 odst. 1 občanského zákoníku dále považuje:
 - a) zhotovitel nebude dílo vykonávat sám, ale převede část prací na projektu, nebo povinnosti, nebo práva z této smlouvy na jiný subjekt bez předchozího písemného souhlasu objednatele (ustanovení se netýká částí prací realizovaných za pomoci uvedených spoluřešitelů dle Přílohy I.);
 - b) i přes upozornění objednatele zhotovitel brání nebo jinak znemožní provádění kontrol realizace díla nebo jeho částí;

- c) zhotovitel se bez předchozí omluvy nezúčastní kontrolního dne a nepožádá o stanovení náhradního termínu konání kontrolního dne;
 - d) zhotovitel nedodrží stanovený rozsah nebo obsahovou náplň dílčích výstupů či celého díla;
 - e) zhotovitel bude o více než 14 dní v prodlení s předkládáním dílčích výstupů či závěrečné zprávy o provádění díla ve smyslu čl. II. odst. 4 této smlouvy);
 - f) zhotovitel opakovaně poruší jiné své povinnosti vyplývající z této smlouvy;
 - g) v případě, že objednatel odmítne první dílčí výstup a vrátí jej s výtkami zhotoviteli k dopracování a zhotovitel vytýkané vady neodstraní v přiměřené lhůtě určené k tomu objednatelem;
 - h) zhotovitel poruší jinou svou povinnost při provádění díla a neprovede nápravu ani v přiměřené době stanovené k tomu objednatelem;
 - i) v případě, že objednatel definitivně odmítne kterýkoli dílčí výstup či závěrečnou zprávu pro vady či nedostatky takového rozsahu, že se objednatel rozhodne v podporování projektu dále nepokračovat.
4. Pro vyloučení pochybností strany sjednávají, že objednatel může kdykoliv odstoupit od smlouvy ohledně celého plnění, a to i tehdy, bylo-li již dílo z části provedeno. Odstoupením od smlouvy se smlouva od počátku ruší a strany jsou si povinny vrátit navzájem poskytnutá plnění. Pokud v průběhu plnění budou objednatelem přijaty dílčí výstupy, má zhotovitel právo při odstoupení od smlouvy žádat náhradu jím účelně vynaložených nákladů. Smluvní strany výslovně prohlašují, že tímto ujednáním budou ve smyslu § 2005 odst. 2 občanského zákoníku vázány i po odstoupení od této smlouvy.
5. Zhotovitel je oprávněn od této smlouvy odstoupit, v případě, že je objednatel v prodlení s plněním svých závazků, a to o více než 30 dnů poté, co byl zhotovitelem na toto prodlení upozorněn. Smluvní strany pro účely této smlouvy a s ohledem na ustanovení čl. V. odst. 4 této smlouvy vylučují užití ustan. § 2595 občanského zákoníku.
6. Ukončením této smlouvy nejsou dotčena ustanovení týkající se náhrady škody, smluvních pokut, ochrany důvěrných informací a obchodního tajemství a těch ustanovení týkajících se práv a povinností, z jejichž povahy vyplývá, že mají trvat i po ukončení této smlouvy.

IX.

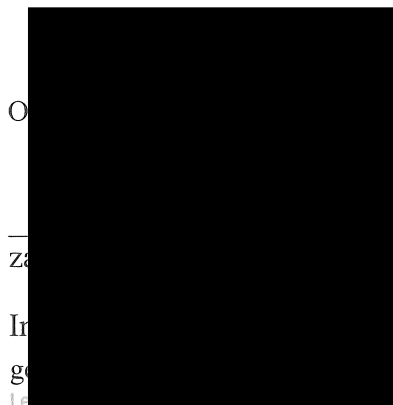
Společná a závěrečná ustanovení

1. Práva a povinnosti z této smlouvy zavazují i právní nástupce smluvních stran. Zhotovitel smí svá práva a povinnosti z této smlouvy nebo jejich část převést na jiné osoby jen s předchozím písemným souhlasem objednatele.

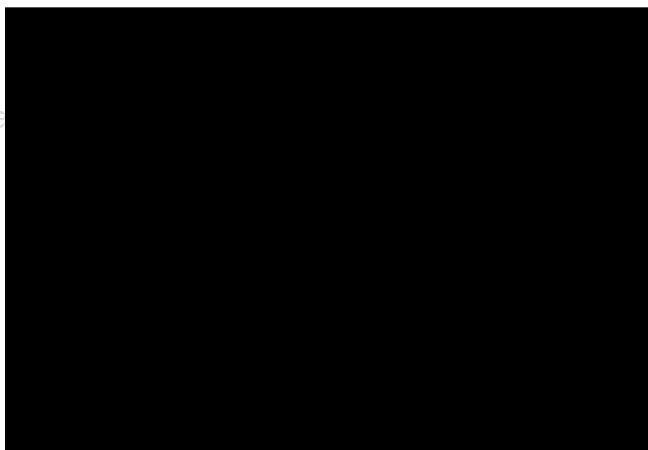
2. Tato smlouva může být měněna pouze formou písemných a číslovaných dodatků podepsaných oprávněnými zástupci obou smluvních stran.
3. Tato smlouva je vyhotovena ve čtyřech stejnopisech, kdy každý z nich má platnost originálu; po dvou vyhotoveních obdrží každá ze smluvních stran.
4. Smluvní strany se výslovně dohodly, že se tato smlouva řídí a bude vykládána v souladu s právem České republiky, přičemž veškerá práva a povinnosti sjednané touto smlouvou a z ní vyplývající se řídí občanským zákoníkem. Ustanovení § 2609 a § 2632 věta druhá občanského zákoníku se pro účely této smlouvy neužijí.
5. Bude-li kterékoli ustanovení této smlouvy neplatné nebo nevymahatelné, nezpůsobuje to neplatnost ani nevymahatelnost ostatních ustanovení této smlouvy, pokud je takové ustanovení oddělitelné od této smlouvy jako celku. Smluvní strany se zavazují vyvinout maximální úsilí k nahrazení takového ustanovení této smlouvy, které bude svým obsahem a účelem co možná nejbližší obsahu a účelu ustanovení neplatného nebo nevymahatelného.
6. Nedílnou součástí této smlouvy tvoří její příloha:
 - Příloha I. - Popis projektu z nabídky zhotovitele na formuláři pro předkládání nabídek v rozsahu 17 číslovaných stran.V případě rozporu mezi přílohou a touto smlouvou je rozhodující znění této smlouvy.
7. Smluvní strany prohlašují, že si smlouvu řádně přečetly, jejímu obsahu porozuměly, a že je projevem jejich pravé, svobodné a vážné vůle prosté omylu, projevené při plné způsobilosti k právním úkonům a že veškerá prohlášení ve smlouvě odpovídají skutečnosti, což níže stvrzují svými podpisy.

V Hradci Králové dne 15.6.2016

V Praze dne 22. 06. 2016



Přemyslova 1106/19, Nový Hradec Králové
500 08 Hradec Králové
IČ: 42196451, DIČ: CZ42196451



V PRAZE (2)



Grantová služba LČR

Nabídka do výběrového řízení na řešitele výzkumného projektu

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název tématu: (Musí se shodovat s vyhlášenými termínovými okruhy LČR.)	Posouzení vývoje výskytu kloubnatky smrkové na smrku ztepilém, dopadu na jeho zdravotní stav a možností eliminace hrozby rozpadu porostů
Název projektu: (Název stručně by měl vytknout Váš projekt.)	Vliv faktorů prostředí na napadení smrku ztepilého kloubnatkou smrkovou a návrh praktických postupů omezujících její šíření

2. PŘEDSTAVENÍ PROJEKTU

Představení řešení projektu: (Popis problému, způsob a principy řešení, originálnost apod.)	Kloubnatka smrková – <i>Gemmamyces piceae</i> je významným houbovým patogenem v Evropě rostoucích jehličnatých dřevin (především smrků, méně často i jedlí). Dosud byla nalézána na smrku pichlavém (<i>Picea pungens</i>), smrku sivém (<i>Picea glauca</i>), smrku sitce (<i>Picea sitchensis</i>), ale sporadicky i na smrku ztepilém (<i>Picea abies</i>). Jednalo se především v severněji položené oblasti kontinentu, popř. vyšší (horské) polohy (Velká Británie, Skotsko, Dánsko, Finsko, Rusko, Rakousko, Švýcarsko, Itálie), z území Česka je známa pravděpodobně až od roku 2008 (Soukup, Pešková 2009). Na jedlích je nalézána méně často – bývá udávána např. z jedle bělokoré (<i>Abies alba</i>), jedle kavkazské (<i>Abies nordmanniana</i>). V posledních letech se v Krušných horách setkáváme stále častěji s nálezy plodnic kloubnatky smrkové, typického patogenu nepůvodního smrku pichlavého (SMP), i na pupenech našeho autochtonního smrku ztepilého (SM). Infekce se v oblasti Krušných hor nápadně rozšiřuje. V minulých letech byly tyto nálezy spíše výjimečné a napadeny byly pouze jednotlivé stromy, většinou vyšších věkových tříd. V letech 2014 a 2015 narostl počet případů výskytu kloubnatky smrkové na smrku ztepilém především v oblasti Krušných hor, kde je vzhledem k masivní přítomnosti patogenu na smrku pichlavém nejvyšší „infekční tlak“ (Pešková a kol., 2016). Přestože se jedná o významného houbového patogenu, který působí v současné době škody v náhradních porostech SMP, existuje o něm minimum informací, navíc značně zastaralých (Mueller 1950; Schneider, Daebeler 1968; Casagrande 1969). Teprve naše recentní práce (Černý a kol. 2016) shrnuje první poznatky týkající se odumírání porostů SMP napadených kloubnatkou smrkovou. Znalosti týkající se biologie houby jsou zatím stále omezené, proto ani není možné hledat a navrhnout
--	--

účinnou strategií boje proti této nákaze.

Kloubnatka smrková je řazena mezi biotické stresové faktory, které zásadním způsobem významně ovlivňují růst a vývoj dřeviny. Tato houba ovlivňuje fyziologii rostlin ztrátou zdravé listové plochy, což má za následek snížení rychlosti fotosyntézy, naopak navýšení fluorescence a také změny v obsahu fotosyntetických pigmentů. Fluorescence představuje vyzářenou energii, kterou dřevina nedokáže využít pro fotochemické procesy a její hodnota tedy koreluje s mírou poškození. Kromě fyziologických pochodů ovlivňuje houba hlavně anatomii asimilačního aparátu a také syntézu chemických látek. V průběhu infekce houbou dochází k navyšování obsahu fenolů, fytoalexinů a především enzymů, které podporují rozklad chitinu – základní stavební jednotky buněčných stěn hub (Ahuja a kol., 2012; Langner a kol., 2015). Poměr fotosyntetických pigmentů se sleduje zejména v poměru karotenoidy/chlorofyly, neboť nárůst tohoto poměru signalizuje výskyt oxidativního stresu, tedy neschopnost dřeviny využít přicházející světlo (Kopačková a kol., 2015). Podobně obsah chitináz narůstá se zvýšením biotického stresu. Je známo, že náchylnost k chorobám je obvykle podpořena nedostatkem základních minerálních živin (NPK). Z aktuálních literárních zdrojů ale vyplývá, že „rostlinná imunita“ může být výrazně posílena mírným nadbytkem vybraných mikroelementů nebo dokonce pouze benefičních prvků, zejména křemíku (Van Bockhaven a kol., 2013).

Z uvedených faktů se odvíjí i zaměření a návrhy postupu v tomto projektu.

Cílem výzkumu je zmapování současné situace v horských oblastech Krušných hor a vytipování hlavních oblastí napadení SMP s ohnisky, kde nejvíce dochází k infekci i SM. Analýzou podmínek v těchto místech chceme zjistit:

- a) jaké faktory mikroklimatické a jejich kombinace jsou klíčové pro šíření kloubnatky na SM,
- b) jaké fyziologické znaky vykazují napadené stromy v místech šíření kloubnatky smrkové na SM a které fyziologické znaky naopak souvisí s odolností stromu vůči patogenu,
- c) jaké jsou reálné a efektivní možnosti potlačit výskyt houby.

Nedílnou součástí by mělo být i sledování průběhu sporulace v těchto místech, ale i v oblastech, kde k přenosu nedochází. Posouzení, jaké jsou reálné možnosti potlačení výskytu kloubnatky smrkové, bude možné určit až na základě prvních výsledků. Předběžně bude vhodné ověřit vliv důsledného dodržování doporučení pro výchovu v porostech SM do 30 let věku.

Zatím neexistují poznatky o možnostech vlivu pěstebních opatření (výchovy) v porostech SM na šíření uvedeného patogenu.

Originalita tohoto projektu spočívá v kombinaci fytopatologických a fyziologických přístupů s využitím moderních poznatků z obou vědních disciplín. Propojení oborů dovoluje lepší pochopení interakce smrku s kloubnatkou smrkovou. Fyziologický pohled může napomoci k odhalení příčin

	napadení. Výsledky projektu mají naznačit, jak předcházet tomuto onemocnění na hospodářsky významné dřevině. Literatura: ██████████ 2012. Phytoalexins in defense against pathogens. Trends in Plant Science, 17: 73–90 C██████████ 1969. Ricerche biologiche e sistematiche su particolari ascomiceti pseudosferiali. Gemmamyces piceae parassita sulle gemme di alcune Picea spp. Phytopathologische Zeitschrift 66: 119–25 ██████████, ██████████ 2016. Gemmamyces bud blight of Picea pungens: a sudden disease outbreak in Central Europe. Plant Pathology: 12 p. Doi: 10.1111/ppa.12513 ██████████ J. 2015. Assessing forest health via linking the geochemical properties of a soil profile with the biochemical parameters of vegetation. International Journal of Environmental Science and Technology, 12: 1987–2002 ██████████ gal chitinases: function, regulation, and potential roles in plant/pathogen interactions. Current genetics: 1–12 ██████████ 1950. Eine neue Krankheit der Stechfichte. Schweizerische Beiträge zur Dendrologie: 2, 69–72 ██████████ 2016. Nárůst napadení smrku ztepilého kloubnatkou smrkovou v Krušných horách. Lesnická práce 95 (2): 46-47 ██████████ Eine für Deutschland neue Knospenkrankheit an Picea pungens var. glauca (Erreger: Cucurbitaria piceae Borthwick). Phytopathologische Zeitschrift: 63, 388–92 ██████████ Chřadnutí smrku pichlavého v Krušných horách. Lesnická práce 88(11): 30-31 ██████████ 2013. Towards establishing broad-spectrum disease resistance in plants: silicon leads the way. Journal of experimental botany, 64: 1281–1293
--	---

3. PŘEDSTAVENÍ TÝMU

Organizace řešitelského týmu: (Název, statutární orgány, právní forma, IČ, DIČ, adresa, bankovní a telefonické spojení řešitelské organizace, apod.)	Česká zemědělská univerzita v Praze Fakulta lesnická a dřevařská Kamýcká 1176 165 21 Praha 6 - Suchbátka IČ 60460709, DIČ: CZ60460709, číslo účtu ██████████ tel.: ██████████
---	--

Odpovědný řešitel: (Jméno, funkce, kontakty: tel., mobil., e-mail, apod.)	Ing. [REDACTED] h.D. Česká zemědělská univerzita v Praze, Kamýcká 129, Praha 165 21 Funkce v organizaci: odborný asistent, vědecký pracovník Telefon [REDACTED] Mobil [REDACTED] E-mail [REDACTED]
---	---

Ostatní osoby: (Jméno, role, organizace, kontakty, apod.)	doc. Ing. [REDACTED] h.D. Role osoby na projektu: další řešitel Česká zemědělská univerzita v Praze, Kamýcká 129, Praha 165 21 Funkce v organizaci: vědecký pracovník Telefon [REDACTED] Mobil 7 [REDACTED] E-mail: [REDACTED] Ing. [REDACTED] Role osoby na projektu: další řešitel Česká zemědělská univerzita v Praze, Kamýcká 129, Praha 165 21 Funkce v organizaci: doktorandka Telefon 2 [REDACTED] 3 Mobil [REDACTED] E-mail: r [REDACTED] Subdodavatelé: Výzkumný ústav lesního hospodářství a myslivosti, v. v. i. Strnady 136, 252 02 Jíloviště IČ: 00020702 DIČ: CZ00020702 Ing. [REDACTED], Ph.D. Role osoby na projektu: koordinátor VÚLHM, v. v. i. Výzkumný ústav lesního hospodářství a myslivosti, v. v. i. Strnady 136, 252 02 Jíloviště Funkce v organizaci: vědecký pracovník Telefon [REDACTED] Mobil 6 [REDACTED] E-mail: [REDACTED] Ing. [REDACTED] (další řešitel, vědecký pracovník) E-mail: [REDACTED] Ing. [REDACTED] (další řešitel, vědecký pracovník) E-mail: [REDACTED] [REDACTED] (další řešitel, technický pracovník) E-mail: [REDACTED]
---	--

Odbornost týmu: (Předchozí dosažené výsledky, odbornost, zkušenosti členů týmu včetně řešené problematiky /pouze	Řešitelský tým je sestaven ze dvou institucí, které plně pokryjí práce na předloženém projektu. Příjemcem koordinátorem je Česká zemědělská univerzita v Praze, Fakulta lesnická a dřevařská –
--	--

za období posledních 5 let.)	Katedra ochrany lesa a entomologie, Katedra genetiky a fyziologie lesních dřevin a příjemce Výzkumný ústav lesního hospodářství a myslivosti, v. v. i. Řešitelský tým má dlouholetou zkušenost s řešením výzkumných projektů, což dokládají kvalitní výstupy jednotlivých členů týmu. Zkušenosti týmu jsou zárukou úspěšného řešení předkládaného projektu. Ing. [REDACTED] D. Recenzované publikace a/nebo právně chráněné výsledky za posledních 5 let: [REDACTED] J. 2014. Long-term survey of macromycetes in the acid oak-wood and their importance. Reports of Forestry Research. 59 (4): 272 – 279. [REDACTED] 2013. Long term observation of mycorrhizal status and above-ground fungi fruiting body production in oak forest. Dendrobiology. 69: 99–110 [REDACTED] 2011. Findings regarding ectotrophic stability of NORWAY SPRUCE forest of Krkonoše and Orlické Mts. based on mycorrhiza studies. Journal of Forest Science, 57 (11): 500-513. P [REDACTED] 2015. Impact of drought and stand edge on mycorrhizal density on the fine roots of Norway spruce. Annals of Forest Research. 58 (2): 245-257. [REDACTED] of common oak seedlings and development of mycorrhiza: Inoculation may not positively affect growth of seedlings. Periodicum Biologorum 117(4): 519-526. DOI: 10.18054/pb.2015.117.4.3839. [REDACTED] 016. Differences in susceptibility to ash dieback in Czech provenances of Fraxinus excelsior. Forest Pathology: 8 p. DOI: 10.1111/efp.12265. [REDACTED] R. 2015. Distribution of phytophthora disease of alders in forest stands in the Czech Republic – preliminary findings. Reports of forestry research. 60 (4): 256-261.
-------------------------------------	--

Z [redacted] M. 2016: Gemmamyces bud blight of Picea pungens: a sudden disease outbreak in Central Europe. Plant Pathology: 12 p. DOI: 10.1111/ppa.12513.

[redacted] 2015. Lesnické hospodaření v Krušných horách. Návrh směrnic LH pro přírodní lesní oblast 01. VÚLHM, v. v. i.: 195 s.

Odborný životopis

Vzdělání:

Od roku 2009 – 2012: postgraduální studium; Univerzita Pardubice, katedra Analytické Chemie, obor: Statistické zpracování dat a informatika

Od roku 1998 – 2006: doktorský studijní program; Česká zemědělská univerzita v Praze, Fakulta lesnická a dřevařská, obor: Ochrana lesů a myslivost

Od roku 1987 – 1992: magisterský studijní program; Česká zemědělská univerzita v Praze, Fakulta agronomická, obor: Rostlinné biotechnologie

Pracovní zkušenosti:

Od roku 2012 – do současnosti: - odborný asistent - Katedra ochrany lesa a entomologie, Fakulta lesnická a dřevařská, Česká zemědělská univerzita v Praze

Hlavní aktivity: Pedagogická činnost, výzkumná činnost, spolupodílení se na projektech, vedení bakalářských a diplomových prací

Od roku 2011 – do současnosti: - zástupce Zástupce vedoucího útvaru Lesní ochranné služby - Výzkumný ústav lesního hospodářství a myslivosti, v. v. i.

Hlavní aktivity: Rozvoj a management útvaru, vedení zaměstnanců a kontrola chodu pracoviště

Od roku 1998 – 2006: - Zástupce vedoucího oddělení Lesnické fytopatologie - Výzkumný ústav lesního hospodářství a myslivosti, v. v. i.

Hlavní aktivity: Rozvoj a vedení oddělení v oblasti vědeckovýzkumné a spolupráce s praxí

Od roku 1992 – do současnosti: - Vědecký pracovník – zaměření: lesnická fytopatologie, mykorhizy, mikromycety - Výzkumný ústav lesního hospodářství a myslivosti, v. v. i.

	Hlavní aktivity: Výzkumná a vědecká činnost, poradenská činnost, terénní výzkum a laboratorní práce Koordinátor projektu je řešitelem projektů: Vývoj efektivních opatření eliminujících dopad invaze <i>Chalara fraxinea</i> v lesním školkařství a v navazujících aspektech lesního a vodního hospodářství. Komplexní udržitelné systémy v zemědělství KUS č. QJ122021, 2012-2016 Ekonomické aspekty invaze <i>Phytophthora alni</i> v průběhu klimatické změny. Komplexní udržitelné systémy v zemědělství KUS č. QJ1220219, 2012 – 2016 Další projekty - člen řešitelského týmu: Uplatnění douglasky tisolisté v lesním hospodářství ČR KUS č. QJ1520299, 2015-2018 Ukončené projekty: Obsahy sloučenin hliníku v lesních půdách: identifikace problémových lokalit, metody omezení degradačních změn v půdách, možnosti hospodaření pro udržení produkční a ostatních funkcí lesa NAZV č. QI92A216, 2009-2012 Využití genových zdrojů domácích druhů dubů pro reprodukci adaptabilních lesních ekosystémů NAZV č. QH82305, 2008-2012 Význam hmyzu a hub v lesních ekosystémech v měnících se podmínkách prostředí Výzkumný záměr, DZ- 02, 2009-2015 Ing. [REDACTED] Recenzované publikace a/nebo právně chráněné výsledky za posledních 5 let: P [REDACTED] 2016. Nárůst napadení smrku ztepilého kloubnatkou smrkovou v Krušných horách. Lesnická práce. 95(2): 46-47. [REDACTED] 2016. Houbové choroby ohrožující smrk pichlavý. Sborník ze semináře Smrk pichlavý – jeho perspektivy v české krajině a lesním hospodářství. Odborný životopis
--	---

	Vzdělání: Od roku 2015 – doposud: studium doktorského studijního programu na Katedře ochrany lesa a entomologie, Česká zemědělská univerzita v Praze, téma disertační práce: Vliv faktorů prostředí na výskyt houbového patogenu <i>Gemmamyces piceae</i>. Od roku 2015 – 2013: magisterský studijní program; Česká zemědělská univerzita v Praze, Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů, obor Rostlinolékařství, Od roku 2013 – 2010: bakalářský studijní program; Česká zemědělská univerzita v Praze, Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů, obor: Produkční a okrasné zahradnictví (specializace: Zahradní tvorba) Pracovní zkušenosti: Od května roku 2016 – doposud: – výzkumný pracovník – specializace Lesnická fytopatologie - Výzkumný ústav lesního hospodářství a myslivosti, v. v. i., útvar Lesní ochranné služby Hlavní aktivity: výzkum v oblasti ochrany lesa (lesnická fytopatologie), poradní činnost, laboratorní a terénní práce Od roku 2015 – 2016: – odborný asistent CRM oddělení - BASF sekce Agro Praha – vedení Ing. Fišerová (CRM) – odborný asistent CRM oddělení Hlavní aktivity: práce v celofiremní mezinárodní databázi CIP, vedení agendy agropodniků, příprava polních dnů, aktualizace dat pro sekce Agro CZ i SK Od roku 2013 – 2014: – výzkumný a technický pracovník (praxe) - Bakteriologická stanice Slaný – Výzkumný ústav rostlinné výroby Hlavní aktivity: laboratorní a výzkumná práce, práce s karanténními organismy Ing. [REDACTED]. Recenzované publikace a/nebo právně chráněné výsledky za posledních 5 let: [REDACTED] 2015. Rozšíření fytoftorového onemocnění olší v lesních porostech ČR - předběžné výsledky. Zprávy lesnického výzkumu. 60 (4): 256–261. [REDACTED] rt, L. 2015: Ochrana lesa před lýkožroutem smrkovým v ochranném pásmu lesních rezervací ponechaných samovolnému vývoji. Uplatněná certifikovaná metodika. Č. osvědčení 68783/2015-MZE-16222/M114. Lesnický průvodce. 9: 1–67.
--	--

	2015: Doporučené formy porostních směsí a způsoby jejich obhospodařování v ochranných pásmech zvláště chráněných území ponechaných samovolnému vývoji v 5. – 7. lesním vegetačním stupni. Uplatněná certifikovaná metodika. Č. osvědčení 68782/2015-MZE-16222/M113. Lesnický průvodce. 10: 1–36. 2013. Mykorrhizní poměry a zdravotní stav dubů na vybraných pokusných plochách v letech 2008-2012. Zprávy lesnického výzkumu. 58 (4): 324–334. 2012. Vyhodnocení růstu a zdravotního stavu proveniencí borovice černé (<i>Pinus nigra</i> Arnold) ve středních Čechách ve věku 41 let. Zprávy lesnického výzkumu. 57 (3): 266–273. Odborný životopis Vzdělání: Od roku 2008 – 2013: doktorský studijní program; Česká zemědělská univerzita v Praze, Fakulta lesnická a dřevařská, obor: Ochrana lesa a myslivost Od roku 2009 – 2012: Postgraduální studium; Univerzita Pardubice, katedra Analytické Chemie, obor: Statistické zpracování dat a informatika Od roku 2001 – 2008: magisterský studijní program; Česká zemědělská univerzita v Praze, Fakulta lesnická a dřevařská, obor: Lesní inženýrství Pracovní zkušenosti: Od června roku 2008 – doposud: - vědecký pracovník - Výzkumný ústav lesního hospodářství a myslivosti, v. v. i., útvar Lesní ochranné služby Hlavní aktivity: výzkum v oblasti ochrany lesa, poradní a školící činnost Od roku 1998 – 2008: – technik ve výzkumu - Výzkumný ústav lesního hospodářství a myslivosti, v. v. i. Hlavní aktivity: výzkum v oblasti ochrany lesa, poradní a školící činnost, správa databáze hlášení o výskytu lesních škodlivých činitelů Od roku 1998 - květen 2008: - technik ve výzkumu - Výzkumný ústav lesního hospodářství a myslivosti, v. v. i. Hlavní aktivity: správa databáze hlášení o výskytu lesních škodlivých činitelů, asistence při výzkumu v ochraně lesa
--	---

Projekty v řešení:

Uplatnění douglasky tisolisté v lesním hospodářství ČR

KUS QJ1520299

člen řešitelského týmu (koordinátor dílčího cíle)

dobu řešení: 2015-2018

Využití přirozené environmentální rezistence ke zvýšení stability lesních porostů plnohodnotně plnicích mimoprodukční funkce lesa

KUS QJ1520197

člen řešitelského týmu (koordinátor za VÚLHM)

dobu řešení: 2015-2018

Ukončené projekty:

Dynamika šíření kůrovcovitých v přirozeně disturbovaném smíšeném temperátním lese na různých prostorových škálách KUS

QJ1230371

člen řešitelského týmu

Příprava transgenních linií smrku toxických pro kůrovcovité NAZV QH7 1290

člen řešitelského týmu

Studium a optimalizace skutečné efektivity obranných opatření proti lýkožroutu smrkovému v různých gradačních fázích NAZV-QH81136

člen řešitelského týmu

doc. Ing. [REDACTED] Ph.D.

Recenzované publikace a/nebo právně chráněné výsledky za posledních 5 let:

A [REDACTED] 2011. Branch CO₂ efflux in vertical profile of Norway spruce tree. European Journal of Forest Research. 4: 649-656.

[REDACTED] 2011. The effects of elevated atmospheric [CO₂] on Norway spruce needle parameters. Acta Physiologiae Plantarum. 33: 2269-2277.

[REDACTED] 2013. Response of Norway spruce root system to elevated atmospheric CO₂ concentration. Acta Physiologiae Plantarum. p. 1-10 LA – English.

C [REDACTED]

	[REDACTED] 2016. Genetic variability and heritability of chlorophyll a fluorescence parameters in Scots pine (<i>Pinus sylvestris</i> L.). Tree Physiology. Vzdělání: Roku 2013: habilitace na České zemědělské univerzitě v Praze Od roku 2000 – 2003: doktorský studijní program; Mendelova univerzita v Brně, Lesnická a dřevařská fakulta, obor: Technika a mechanizace lesnické výroby Od roku 1995 – 2000: magisterský studijní program; Mendelova univerzita v Brně, Lesnická a dřevařská fakulta Pracovní zkušenosti: Od roku 2011 – dosud: - pedagog, zástupce vedoucího katedry - Katedra genetiky a fyziologie lesních dřevin, Fakulta lesnická a dřevařská, Česká zemědělská univerzita v Praze. Hlavní aktivity: výuka, fyziologický výzkum se zaměřením na dřeviny Od roku 2003 – 2011: - technický pracovník - Ústav výzkumu globální změny AV ČR, v. v. i. Hlavní aktivity: sběr dat a jejich zpracování Projekty v řešení: Interreg Central Europe Conservation and sustainable utilization of forest tree diversity in climate change Subdodavatel (VÚLHM, v. v. i.): Řešené projekty s podobnou problematikou v posledních 5 letech: NAZV QJ1620415: Diferencované pěstební postupy pro chřadnoucí smrkové porosty 4. a 5. lesního vegetačního stupně. TAČR TA02021250: Pěstebně-ekologické a ekonomické optimum výchovy lesních porostů.
--	---

Technické a materiální vybavení: (Vybavení, zajištění, základy apod.)	Pracoviště Fakulty lesnické a dřevařské a Výzkumný ústav lesního hospodářství a myslivosti, v. v. i. disponují veškerým vybavením potřebným k řešení předkládaného projektu (laboratoře, pracovny atd.). Pokud jde o laboratorní zařízení, laboratoře jsou plně vybaveny potřebnými přístroji. Pracoviště disponuje vybavenou fyziologickou laboratoří (WesternBlot, spektrofotometr), které umožňují vybrané typy analýz provádět přímo na pracovišti. K dispozici má rovněž přístroje určené pro venkovní šetření, které umožňují měření fyziologických parametrů in situ na živých stromech bez nutnosti jejich destrukce. Jedná se zejména o gazometrický systém Li-6400XT (LiCor, NE, USA), který umožňuje měření základních fotosyntetických a fluorescenčních
---	---

	parametrů včetně hodnoty transpirace. Dále o tlakovou komoru Pump-Up Pressure Chamber (PMSInstrument, AL, USA) sloužící ke zjišťování vodního potenciálu rostlinných pletiv, tedy míry zásobení rostliny vodou. K dispozici je i Plant Canopy Analyser (LiCor, Ne, USA) umožňující nedestruktivně kvantifikovat plochu listoví. Pro kompletování fyziologických měření jsou k dispozici automatická čidla pro zaznamenávání mikrometeorologických dat (průběh teploty, vlhkosti a slunečního záření s využitím Dataloggeru Minikin THi) a lapače spor. Po stránce hw a sw je tým pro projekt dostatečně vybaven včetně potřebného statistického a geostatistického software. Řešitelé mohou v dostatečné míře využívat služební automobily pro přepravu osob a materiálu.
--	---

4. PLÁN PROJEKTU

Metodika řešení: (Podrobný popis řešení projektu, uplatněné metody, časový postup 'harmonogram', kvantifikace objemu prováděných prací (úspě, odběrů, rozborů, ostatní informace, apod.)	Posoupnost řešení: 1. Zjištění rozsahu poškození porostů smrku ztepilého kloubnatkou smrkovou a vytipování hlavních ohnisek přenosu infekce (bude provedeno formou jednorázového šetření). 2. Kvantifikace intenzity poškození porostů smrku ztepilého hodnocením recentně založených (nových) trvalých výzkumných ploch. 3. Zaznamenání vývoje poškození porostů smrku ztepilého včetně nových výsadeb prostřednictvím sledování jednotlivých stromů na trvalých výzkumných plochách. 4. Na základě analýzy faktorů (stanovištních – LVS, SLT; porostních – věk, zakmenění; prostorových – vzdálenost od porostů smrku pichlavého, regionální specifika) posoudit, které podmínky prostředí korelují s napadením kloubnatkou smrkovou a na základě těchto zjištění vytvořit mapu potenciálního ohrožení smrku ztepilého. 5. Pomocí fyziologických měření zhodnotit zdravotní stav vybraných porostů s ohledem na predispozici k napadení kloubnatkou smrkovou. 6. Pomocí lapače spor a sběru infikovaných pupenů získat informace o biologii patogenu. 7. Na ověřovacích plochách v porostech smrku ztepilého do 30 let vyhodnotit vliv výchovy na výskyt a šíření patogenu. 8. Soubor faktorů významných pro šíření kloubnatky smrkové, stanovený na základě analýzy jednorázových i trvalých ploch a fyziologických měření bude využitý při návrhu vhodných praktických pěstebních postupů.
---	--

Harmonogram prací:**Rok 2016**

V roce 2016 započneme řešit projekt od 1. 8. 2016. Metodicky bude navázáno na šetření zdravotního stavu SM z roku 2015. Na základě dat LHP budou v prostředí GIS vybrány SM porosty pro jednorázové hodnocení v kategoriích: věk 10-30 let; 30-60 let; nad 60 let v LVS 6; 7; 8 jak vzdálené od porostů SMP, tak přímo sousedící s porosty SMP, a to ve vzdálenosti do 200 m od porostů SMP a ve vzdálenosti nad 200 m. Předpokládáme hodnocení cca 100 porostů rovnoměrně pokrývajících zájmové území PLO1. Budou vybrány vhodné plochy pro sledování fyziologických parametrů včetně předběžného měření fotosyntézy.

V rámci lesopěstebních opatření budou hodnoceny stávající plochy s výchovou SM v Krušných horách. Budou založeny cca 3 ověřovací plochy v Krušných horách v porostech do 30 let věku s výskytem kloubnatky smrkové (v součinnosti se zadavatelem). Budou zhodnoceny infekční pokusy čerstvých výsad SM v lokalitách se silným infekčním tlakem kloubnatky smrkové.

Rok 2017

V průběhu roku 2017 dojde k založení cca 90 trvalých ploch (čtverec o 50 stromech, každý označený a sledovaný).

Design fyziologických pokusů, které budou doplňovat stávající síť jednorázových zkusných ploch, bude následující:

- plocha s min. 10 jedinci SM a 10 SMP napadenými a nenapadenými kloubnatkou smrkovou
- plocha s jedinci SM a SMP s aplikovaným křemíkem na list

Fyziologická měření budou zahrnovat měření gazometrické, tedy čisté fotosyntézy P_n , stomatální vodivosti g_s , intracelulární koncentrace CO_2 a transpiraci na úrovni listu E. Měření se uskuteční na min. 10 stromech, na každém stromě pak 3 měření z různých světových stran.

V rámci fluorescenčního měření budeme zjišťovat

- chlorofylový fluorescenční poměr F_v/F_m , který je také označován jako index vitality rostlin
- z parametrů fluorescenční indukční křivky bude vypočteno fotochemické q_P a nefotochemické zhášení NPQ. Jejich vzájemný poměr umožňuje stanovit, kolik energie je vloženo do systémů zabráňujících nadměrnému stresu – nárůst nefotochemického zhášení je často spjatý s nárůstem ochranných pigmentů (karotenoidů)
- dále kvantový výtěžek Φ_{PSII} , který je přímo vztažen k míře stresu u rostliny, neboť informuje o množství přenesených elektronů ve fotosystému přepočtený na jednotku kvanta slunečního světla.

V průběhu tohoto roku se vytvoří

- mapa rozšíření kloubnatky smrkové v PLO1 na základě šetření na jednorázových (2016) a trvalých plochách (2017)
- dojde k vyhodnocení pokusné plochy s výchovou SM a infekčního pokusu čerstvých výsad SM na lokalitách se silným infekčním tlakem kloubnatky smrkové.

Rok 2018

V roce 2018 bude pokračovat sledování dynamiky vývoje napadení kloubnatkou smrkovou na trvalých plochách. V tomto roce navážeme na fyziologická měření fotosyntézy a fluorescence. Přidruží se k nim navíc kvantifikace množství i vzájemný poměr fotosyntetických pigmentů a množství enzymu chitinázy, popř. dalších stresových bílkovin, např. prolinu, jehož vyšší množství signalizuje nedostatek vody.

Na základě doplňujících šetření bude vytvořena zpřesněná mapa rozšíření kloubnatky smrkové v PLO1.

V rámci lesopěstebních opatření bude provedeno hodnocení pokusných ploch s výchovou SM a infekčního pokusu čerstvých výsadb SM v lokalitách se silným infekčním tlakem kloubnatky smrkové.

Rok 2019

V tomto roce se dokončí sledování dynamiky vývoje napadení kloubnatkou smrkovou na trvalých plochách. V rámci syntézy poznatků se vytvoří závěrečná souhrnná mapa rozšíření kloubnatky smrkové v PLO1 spolu s mapou ohrožení porostů kloubnatkou smrkovou v PLO1.

Formulujeme závěrečné hodnocení pokusných ploch s výchovou SM a návrhů pěstebních postupů ve shodě s fyziologickými závěry. Vedle toho bude vyhodnocen infekční pokus čerstvých výsadb SM na lokalitách se silným infekčním tlakem kloubnatky smrkové.

Podrobný popis řešení:

Hlavním cílem navrženého projektu je zmapování současné distribuce patogenu na smrku ztepilém v Krušných horách. Nejprve budou vylišena ohniska napadení a rozdělena do kategorií podle intenzity. Metoda kvantifikace napadení bude vycházet z práce Balcar a kol. (2015), bude upravena a přizpůsobena konkrétním podmínkám.

V rámci výzkumné sítě v Krušných horách budou na výzkumných plochách instalována automatická čidla – Datalogger Minikin THi (EMS Brno) automaticky měřící teplotu a vlhkost prostředí. Měření bude prováděno po dvě vegetační sezóny. Na gradientu prostředí v rámci sítě výzkumných ploch budou instalovány automatické lapače spor a v týdenních intervalech bude zjišťován výskyt spor (konidií, askospor) v ovzduší. Spory zachycené na lepových páskách pak budou zpracovány mikroskopicky, bude zjišťován vývoj patogenu (tvorba pohlavních a nepohlavních plodnic, vývoj poškození). Bude prováděna fotodokumentace vývoje patogenu a choroby v průběhu vegetační sezóny. Na základě získaných znalostí o distribuci patogenu a rozsahu choroby (sporulace, vývoj patogenu, průběh klimatických faktorů) bude popsána biologie patogenu a epidemiologie choroby.

Současné budou v pravidelných intervalech odebírány vzorky pupenů SM napadených kloubnatkou smrkovou, které budou mikroskopicky vyšetřeny. Výskyt spor patogenu (konidií, askospor) bude porovnán s odchylky do automatického lapače spor.

Budou využity stávající výzkumné plochy v porostech SM v Krušných horách, kde jsou dlouhodobě sledovány různé režimy výchovy. Nově budou založeny cca 3 ověřovací plochy v Krušných horách v porostech do 30 let věku s výskytem napadení kloubnatkou smrkovou (v součinnosti se zadavatelem). Hodnocena bude míra napadení houbou (výše uvedenými

postupy) paralelně na zásahových a kontrolních plochách. Kromě toho budou v porostech měřeny základní dendrometrické charakteristiky.

Časový harmonogram:

	2016		2017				2018				2019			
	VIII-IX	X-XII	I-III	IV-VI	VIII-IX	X-XII	I-III	IV-VI	VIII-IX	X-XII	I-III	IV-VI	VIII-IX	X-XII
Jednorázové hodnocení porostů SM	X													
Výběr a založení ploch s výchovou		X	X	X										
Založení trvalých ploch v porostech SM				X	X									
Založení trvalých ploch ve výsadbách SM				X	X									
Hodnocení trvalých ploch v porostech SM				X	X			X	X			X	X	
Hodnocení trvalých ploch ve výsadbách SM				X	X			X	X			X	X	
Hodnocení ploch s výchovou		X			X	X			X	X			X	
Aktuální mapa rozšíření kloubnatky na SM						X				X				X
Vliv faktorů prostředí na šíření a distribuci kloubnatky													X	
Mapa ohrožení porostů SM kloubnatkou														X
Návrh pěst. op.												X	X	X
Měření fotos. a fluorescence	X			X	X			X	X			X		
Stanovení obsahu pigmentů, stres. proteinů								X	X			X		

Předpokládané výsledky:

(Uveďte předpokládane výsledky)

1) Zjištění aktuálního rozsahu škod na SM, zhodnocení distribuce patogenu v zájmovém území Krušných hor.

2) Determinace faktorů prostředí (stanovištní, klimatické,

projektu.)	geomorfologické a další) ovlivňující rozvoj choroby. 3) Prozkoumání biologie houby – určení klíčových faktorů hrající roli v tvorbě spor a v šíření patogenu. 4) Zjištění rozdílů ve fyziologii SM napadených a nenapadených. 5) Návrh pěstebních postupů omezujících rozvoj a šíření kloubnatky smrkové.
Realizační výstupy: (Uveďte realizační výstupy v členění dle jednotlivých let či víceletých projektů se předpokládají dílčí realizační výstupy a souhrnný realizační výstup, případně dílčí cíle a jejich formy.)	2016 - zakládání pokusných ploch a hodnocení rozsahu škod - informace pro zadavatele o průběžných výsledcích formou periodické zprávy 2017 - aktuální mapa distribuce kloubnatky smrkové v PLO1 - informace pro zadavatele o průběžných výsledcích formou periodické zprávy 2018 - zpřesněná mapa distribuce kloubnatky smrkové v PLO1 - informace pro zadavatele o průběžných výsledcích 2019 - souhrnná zpráva s hlavními získanými výsledky - vliv faktorů prostředí na šíření a distribuci kloubnatky smrkové v PLO1, vědecký článek - mapa rozšíření kloubnatky smrkové v PLO1 - mapa potenciálního ohrožení porostů SM v PLO1 kloubnatkou smrkovou - návrh pěstebních postupů pro porosty smrku ztepilého v oblastech s rizikem šíření kloubnatky smrkové

Přínos projektu: (Praktický provozní přínos, kvantifikace očekávaných ekonomických přínosů.)	1) Dosažení maximální ekonomické efektivity rekonstrukcí porostů SM v důsledku vypracování a dodržení vhodných metodických pokynů. 2) Využití získaných poznatků při rekonstrukcích porostů SMP, zohlednění dalších reálných i potenciálních rizik při rekonstrukci porostů (vliv patogenů, dalších škůdců, ap.). 3) Zjištění možností snižování rizika šíření kloubnatky smrkové v porostech SM používanými pěstebními postupy. 4) Založení reprezentativní sítě trvalých ploch umožňující sledování vývoje napadení kloubnatkou smrkovou v PLO1.
--	--

Součinnost zadavatele: (Uveďte případnou požadovanou součinnost se zadavatelem - LČR.)	- poskytnutí dat LHP zájmového území PLO1 umožňující výběr výzkumných ploch - součinnost při pravidelných (týdenních) odběrech vzorků větví a výměně leповé pásky u lapače spor
--	--

	- návrh a lokalizace alespoň 3 mladých (do 20 let) dosud nevychovávaných porostů SM exponovaných vlivu patogenu (s dostatečnou rozlohou a homogenitou, umožňující založení ověřovací plochy – 0,3 až 0,5 ha)
--	--

5. FINAČNÍ PLÁN

Finanční náklady: (Uveďte celkové náklady /cena projektu bez DPH a včetně DPH; platby či neplatby; roční náklady.)	Celková cena projektu je 1 977 000,- Kč bez DPH, tj. 2 391 000,- Kč včetně DPH. Roční náklady jsou uvedené v tis. Kč v následující tabulce:			
		2016	2017	2018
	včetně DPH	295	715	706
	bez DPH	244	591	584

Nákladová tabulka: (Uveďte náklady /tabulku/ v členění dle hlavních položek a let; strukturu jednotlivých plánovaných uplatnitelných nákladových položek; jiné finanční zdroje.)	Nákladová tabulka v tis. Kč po jednotlivých účetních skupinách za celé období řešení projektu:			
		2016	2017	2018
	osobní	77	261	281
	materiál	52	76	59
	cestovné	20	50	40
	režie ČZU	24	65	63
	subdodávka VÚLHM, v.v.i.	122	263	263
	celkem	295	715	706

Komentář k nákladům: (Uveďte souhrnný komentář k nákladům /odůvodnění ceny.)	V položce osobní náklady jsou zahrnuty úvazky členů řešitelského týmu ČZU v poměru 30%; 50%; 50% a 30% kapacity.
	Materiální náklady tvoří zejména pořízení bombiček s čistým CO ₂ , chemikálií do gazometrického přístroje (absorbent CO ₂ a vysoušeč), baterie a prostředky na nákup drobného spotřebního materiálu. Náklady na cestovné jsou kalkulovány s ohledem na náročnost terénních prací v jednotlivých letech a tvoří je plánované výdaje spojené s výjezdy na výzkumné plochy, včetně ubytování. Nejvyšší část nákladů zahrnuje subdodávka VÚLHM, v. v. i., kde budou zahrnuty zejména osobní náklady pracovníků útvaru Lesní ochranné služby a útvaru Pěstování lesa. Realizace subdodávky bude představovat část terénních prací, statistické vyhodnocení dat, realizace pěstebních pokusů a návrh pěstebních opatření.

Datum:

Jméno:

Podpis a razítka

(Statutární zástupce uchazeče)

(Statutární zástupce)