

Specifikace díla

Název

Monitoring bioty travních porostů krasových plošin ve vybraných oblastech I. a II. zóny CHKO Moravský kras

Cíl a účel

Zjistit aktuální stav bioty na plochách, kde dojde k zatravnění orné půdy v souvislosti se změnou zonace CHKO z důvodu zlepšení ochrany nadzemních i podzemních krasových jevů. Tato studie bude sloužit jako referenční stav pro další výzkumy realizované v pozdějších letech po zatravnění. Jako kontrolní plochy budou sloužit již dříve zatravněné a také nikdy nezorané plochy v sousedství nyní zatravněvaných ploch.

Lokalizace

Monitorovací plochy fytoocenologických snímků, lokality pro odběr půdních vzorků i odběrná místa a pasti pro edafon se budou zakládat dle aktuální rekognoskace terénu a charakteru vegetace i plánovaného typu osetí. Položky a vzorky k determinaci se budou odebírat dle charakteru zkoumané bioty přímo v ploše fytoocenologických snímků, při jejich okraji nebo i v jejich okolí během roku 2019 na 8 základních lokalitách nacházejících se v I a II. zóně v CHKO Moravský kras, které jsou součástí Evropsky významné lokality CZ0624130 - Moravský kras. Tyto studijní lokality se nachází v k.ú. Ostrov u Macochy, Vilémovice u Macochy, Rudice v MK, Lažánky u Blanska, Žďár u Blanska a Šošůvka.

Předmět díla včetně výstupů

Předmětem díla je studie výchozího stavu bioty (flóra, edafon) a chemismu půdy nově zatravněvaných ploch a referenčních již dříve zatravněných nebo nikdy orně neobhospodařovaných ploch v jejich sousedství. Studie zahrnuje sběry dat v terénu, zpočívající v odběrech půdních vzorků, odchytu edafonu do pastí, odečtu fytoocenologických dat včetně vyznačení a fixace trvalých monitorovacích ploch v terénu. Dále je součástí fotodokumentace, zpracování a determinace vzorků, laboratorní analýzy vzorků, vyhodnocení a porovnání dat vč. interpretace v závěrečné zprávě. Jedná se o tzv. „smluvní výzkum“.

Celkem bude studováno 8 základních lokalit – viz mapová příloha. Ty jsou rozděleny na 19 dílčích lokalit. Bude na nich celkem založeno 57 trvalých monitorovacích ploch o rozměru 5x5 m pro fytoocenologické snímky (3x na každé dílčí lokalitě). Na každé z dílčích lokalit budou instalovány 3 padací pasti na edafon (celkem 57 pastí). Na 7 vybraných dílčích lokalitách bude odebráno 21 vzorků půd pro rozборы na přítomnost reziduí pesticidů (3x na každé dílčí lokalitě). Na 8 vybraných dílčích lokalitách bude odebráno 24 vzorků půd pro půdní rozборы (3x na každé lokalitě). Během roku 2019 budou řešeny tyto lokality:

- Trvale zatravněná plocha – v historii nevyužíváno jako orná půda
 - Dlouhodobě zatravněná původně orná půda
 - Pole na orné půdě s plánem osetí obohacenou travní směsí
 - Pole na orné půdě s plánem osetí regionální travní směsí
 - Travnatý závrt neizolovaný od okolní orné půdy
 - Travnatý závrt izolovaný od orné půdy travnatým pásem
 - Netravnatý závrt osetý – Klímovy závrt
-
- Výstupem bude materiál v tištěné podobě ve 2 paré a v elektronické podobě na CD včetně obalů ve 3 kopiích. Článek v časopise Ochrana přírody bude publikovaný až po víceletém sledování, tedy po skončení dalších navazujících studií. Při dalším

případném využití dat bude vždy uveden zdroj a poskytovatel finančních prostředků (AOPK ČR), kterému budou tyto výstupy poskytnuty v elektronické podobě.

Výchozí údaje

Studie bude částečně navazovat na monitoring vegetace závrtů uskutečněný v letech 2000 až 2012. Výsledky analýz prokázaly výrazné zlepšení stavu vegetace, zejména díky pravidelné péči - zatravnění okolí vybraných závrtů, výsadba dřevin na okrajích vybraných závrtů a pravidelné kosení, příp. výřez křovin, šetrná aplikace herbicidů na nitrofilní vegetaci ve vybraných závrttech a následné dosevy travní směsi s českými odrůdami trav. Původně nitrofilní jícny a nátrže těchto závrtů se mnohde zapojily travinnou vegetací, což významně přispělo k protierozní činnosti i k podpoře biodiverzity.

Jako podpůrná data mohou posloužit také každoroční fytoocenologická sledování sukcese vegetace na výzkumné ploše regionální travní směsi Bromion založené v roce 2015 ve spolupráci s firmou Agrostis-Trávníky a MENDELU.

Studie bude realizována firmou Zemědělský výzkum spol. s r. o., Troubsko, se kterou jsme úspěšně spolupracovali na monitoringu vegetace vybraných závrtů v letech 2000 až 2012.

Dále bude studie vycházet a navazovat také na výsledky analýz výskytu pesticidů ve vybraných oblastech I. a II. zóny CHKO Moravský kras vypracované firmou ALS Czech Republic s.r.o.

Vzhledem k důležitosti zachování zranitelných jeskynních i nadzemních ekosystémů krasových plošin i celkové biodiverzity, je třeba podpořit plochy přírodě blízkých lučních společenstev, eliminovat nevhodné hospodaření, znečištění, erozi, podpořit šetrné zemědělské využívání travních porostů a ochránit tak organismy vázané na krasové prostředí. Eroze půdy do závrtů a krasových depresí znamená nejen degradaci půdního fondu ale i splachy pesticidů a jiných cizorodých látek do podzemí. Zde mohou mít tyto látky negativní vliv na živočichy vázané na toto unikátní prostředí. Dochází ke splachům samotné živné ornice do podzemí a tím ochuzování povrchových půd o živiny. Eroze je problémová, s ohledem na kontaminaci krasových vod, které slouží i jako zdroj pitné vody.

Studie si klade za cíl přinést základní informace pro další navazující pozorování, kterým lze prokázat význam zatravňování orné půdy krasových plošin, jak se díky němu sníží riziko eroze do závrtů i celková degradace půdy a zároveň se zvýší lokální biodiverzita. Průzkumy by měly prokázat důležitost správného výběru osiva travní směsi v různých lokalitách pro zachování regionalitu v rámci ochrany fytocefondy a podat základní inventarizační výsledky z více oborů biologie, které při srovnání mezi sebou představí rozdíl mezi jednotlivými typy travních porostů a orné půdy. Výsledky studie jsou důležité také jako zdroj informací pro zemědělce, vlastníky a nájemce pozemků a mohou přispět ke zvýšení povědomí veřejnosti o důležitosti zemědělsky citlivě užívaných travních porostů na krasových plošinách.

Novým plánem péče a přehlášením CHKO Moravský kras došlo k novému vymezení zonace odstupňované ochrany přírody. Na mnoha lokalitách byla dřívějším plánem péče vymezena III. zóna, která nezajišťuje potřebnou ochranu krasového území. Ve III. zóně se intenzivně zemědělsky hospodaří a dochází k aplikaci pesticidů. V souvislosti s novým vymezením zonace jsou plánována opatření, která mají vést k vyšší ochraně krasového území. Tato studie bude sloužit jako základní kámen pro navazující studie, které budou tvořit podklad pro zjištění významu provedeného zatravnění orné půdy v I. a případně ve II. zóně CHKO, zejména pak v rámci vymezeného ochranného pásma nad jeskyněmi a kolem závrtů i v nich. Výsledky této studie budou důležitým zdrojem informací především jako základní a srovnávací podklad pro další studie v oblasti vývoje bioty těchto ploch. Pro dlouhodobé sledování a vyhodnocování sukcese bioty na závrttech i krasových plošinách je nezbytný víceletý projekt.

Textová část

A) Dokumentační a rozborová část:

- Základní charakteristika území
- Popis studovaných stanovišť, metodika sběru a odečtu dat
- Metody:
- Fytocenologie: založení 57 trvalých monitorovacích ploch (TMP) o rozměrech 5x5 m s fixováním rohových bodů geodetickými hřebíky či obdobným způsobem pro možnost opětovného dohledání ploch (detektor kovů) s odečtem fytocenologických snímků pro stanovení pokryvnosti jednotlivých taxonů i celkové pokryvnosti (dle Braun-Blanquetovy stupnice), zápis a uvedení početnosti případně zjištěných ochrannářsky významnějších taxonů cévnatých rostlin.
- Odběry půdních vzorků pro laboratorní analýzy pedologické a rezidua pesticidů dle aktuálních dostupných metod.
- Edafon (pancířníci, mnohonožky, stonožky, žížaly, stejnonožci a ostatní) bude zkoumán metodou odběru půdních vzorků 25x25 cm (v případě pancířníků 10x10 cm). Kromě toho dojde v podzimním období k instalaci padacích pastí z důvodu zachycení i živočichů žijících na půdním povrchu. Odběr půdních vzorků proběhne až po osevu ploch travními směsmi nebo před osevem – dle aktuální situace zemědělských prací v terénu. Vzorky budou odebírány na 8 základních lokalitách z 19 výzkumných ploch (tzn. dílčích lokalit), respektive těsně vedle nich, přičemž na každé budou odebrány 3 vzorky (celkem tedy 57). Padací pasti budou instalovány na každé z těchto dílčích ploch, na jedné budou instalovány 3, z nichž budou opakovaně ve vhodně zvolených intervalech odebírány vzorky. Součástí tohoto díla bude prvních 57 vzorků. V závěrečné zprávě bude uveden přehled nalezených druhů (či vyšších taxonomických skupin u hůře určitelných) a kvantifikováno jejich množství.
- Výsledky analýz a srovnání s předchozími studii
- Srovnání výsledků z průzkumů na orné půdě, TTP, závrtech apod.
- Informace o složení edafonu na zkoumaných plochách

B) Návrhová část

- Vyhodnocení botanických a půdně-biologických dat s návrhem navazujících studií a monitoringů.

C) Grafická část

- Mapová příloha s lokalizací monitorovacích ploch fytocenologických snímků, odběrů vzorků půd pro analýzy pesticidní, pedologické i biologické a s lokalizací instalovaných pastí pro odchyt edafonu.
- Fotodokumentace

Zpracovatel

Zemědělský výzkum spol. s r. o., Troubsko, IČO 26296080, sídlo firmy: Zahradní 400/1, 66441 Troubsko, KS v Brně, oddíl C, vložka 42437.

ID datové schránky: ibycynq

Termín dokončení

Do 30. 11. 2019

Předpokládané náklady

Název položky	Specifikace	Cena (Kč)
Fytcenologie a odběry půdních vzorků	Založení 57 TMP a odečet fytcenologických snímků, odběry 24 pedologických + 21 pesticidních vzorků půd v terénu, statistické analýzy, materiál, zpracování závěrečné zprávy	69 800,-
Pedologie	Laboratorní rozbory: bilance živin, organika, anorganika	24 000,-
Pesticidy	Labor. analýzy reziduí pesticidů	36 000,-
Edafon	Monitoring půdní fauny: Instalace 57 padacích pastí, odběry v terénu, extrakce, třídění, determinace, vyhodnocování a personální zabezpečení - 4 půdní zoologové, technici (pro odběry, třídění vzorků fauny).	99 200,-
Cestovné		20 000,-
Cena celkem bez DPH		249 000,-
Cena včetně DPH		301 290,-

Odborný garant studie:

RNDr. Leoš Štefka