



Monitoring a veřejné zakázky

Botanický monitoring

Martin Kočí

Získávání zakázek

IČO – zápis v živnostenském (OSVČ), obchodním rejstříku (s.r.o.), nebo u rejstříkového soudu (NGO)

Živnostenské oprávnění - obor činnosti: Poradenská a konzultační činnost, zpracování odborných studií a posudků; Výzkum a vývoj v oblasti přírodních a technických věd nebo společenských věd

- veřejný zadavatel – veřejné zakázky a soutěž
 - nad 500 tis. - zveřejňuje zakázky na tzv. profilu zadavatele v tzv. elektronickém tržišti (elektronický nástroj pro administraci a zadávání veřejných zakázek)
 - NEN, EZAK, (Gemin, Tendermarket, eGordion)
 - registry VZ (vestnikverejnychzakazek.cz, etendry.cz, verejna-soutez.cz)
 - pod 500 tis. - sledovat profily a www stránky zadavatelů
 - nezbytnosti pro dodavatele: registrace v el. tržišti, elektronický podpis
- soukromý zadavatel – osloví na základě referencí, kontaktů

Cena zakázek

- veřejný zadavatel – zpravidla je jasný strop, ve VZ může dojít k snížení
- soukromý zadavatel – cena dohodou

Zadavatelé zakázek v oboru botanika

Veřejní

AOPK ČR

Krajské úřady

Národní parky

další veřejné instituce, samosprávy

Soukromí

investoři skrze držitele patřičných oprávnění pro autorizované osoby provádějící

- Autorizované **biologické hodnocení** záměrů dle §67 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny (ZOPK)
- Autorizovaná hodnocení vlivů záměrů a koncepcí na lokality Natura 2000 (**naturové hodnocení**) dle §45h, §45i ZOPK
- **Posuzování vlivů záměrů a koncepcí na životní prostředí** (EIA/SEA) dle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí
- Pro (jako) subjekty provádějící Expertízy, výzkumy a studie v oblasti ochrany přírody, krajiny a ochrany životního prostředí (ti je ale zpravidla dělají pro veřejné zadavatele).

Veřejné zakázky v oboru botanika

Zakázky na dodávky a služby

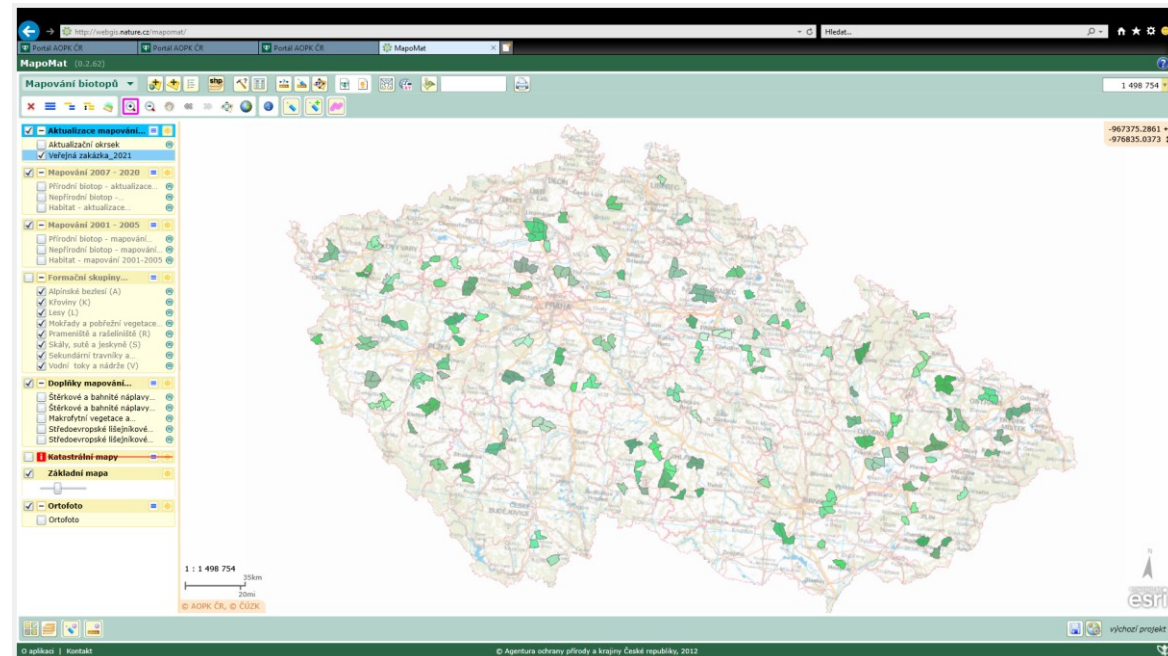
- **zakázky malého rozsahu – podlimitní**
 - přímé zadání - objednávka
 - veřejná zakázka
 - otevřené řízení – výzva neurčitému okruhu dodavatelů k podání nabídky
 - zjednodušené podlimitní řízení - zadavatel dle vlastního uvážení zašle nejméně pěti zájemcům výzvu k podání nabídek (poptávku) a zároveň výzvu zveřejní na svém zadávacím profilu
 - uzavřená výzva – oslovení alespoň tří dodavatelů (zadavatel nezveřejňuje)
- struktura poptávky
 - popis s specifikace díla
 - struktura nabídky
 - kritéria hodnocení nabídky (zpravidla cena)
 - termín a způsob podání nabídky
- **nadlimitní veřejné zakázky**

Nadlimitní veřejné zakázky

Aktualizace mapování biotopů NATURA 2000

- 4-5 mil/ročně
- dělení na části, cca 100 částí

<http://webgis.nature.cz/mapomat/>



Zadávací dokumentace (ZD)

- **informace o zakázce** – předmět zakázky, tj. co, kde, kdy, za kolik
- prokázání splnění kvalifikace (stejně pro všechny části)

základní způsobilost – výpis z trestního rejstříku, potvrzení o neexistenci (daňových) nedoplatků u FU a OSSZ, ZP, není v likvidaci
profesní způsobilost – výpis z OR, ŽR
technická kvalifikace – doložení referencí

- zpracování nabídkové ceny – s DPH, bez DPH – někdy bývá jinak pro plátce a neplátce, může být matoucí!
- hodnotící kritéria (cena vč. DPH)
- informace o nabídce
 - způsob podání
 - struktura nabídky (1. krycí list, 2. doklady k prokázání splnění kvalifikace. 3. návrh smlouvy)

Podání nabídky – elektronicky vs. papírově

Botanický monitoring

Inventarizační průzkumy

- Mechorosty
- Lišejníky
- Houby
- **Cévnaté rostliny**
- **Rostlinná společenstva**

Mapování

- Druhy
- **Společenstva**
- **Biotopy**
- Jiné typy (formace)

Sledování změn (monitoring)

- **Druhy**
- **Společenstva – vegetace**

Inventarizační průzkumy

Zadavatelé: AOPK ČR, KU, NP (ostatní)

Území: MZCHU (2560) a EVL (1113)

Cyklus cca 10-15 let

Cena při VZ: Náklady obvyklých opatření

Aktuální vlna IP financováno z OPŽP - „Monitoring a mapování vybraných druhů rostlin a živočichů a inventarizace maloplošných zvláště chráněných území v národně významných územích v České republice“

Obecné zásady při provádění IP

Seznámení se podklady k území

předchozí IP, rezervační knihy, regionální literární údaje, Additamenta, herbářové údaje, floristické a vegetační databáze (NDOP, Pladias, Turboveg), výsledky mapování a aktualizace N2000

Navržení členění území do dílčích ploch

v závislosti na předmětu inventarizace, dříve použitém členění, členění v PP

Rozvržení časového postupu terénních prací

v závislosti na členitosti a velikosti území

Správný odhad na časovou náročnost zpracování



Inventarizační průzkumy

Specifika jednotlivých inventarizovaných skupin viz metodiky

https://portal.nature.cz/publik_syst/ctihtmlpage.php?what=6230&X=X

- Houby – nutné plodnice – jsou jen v určité části roku a při určitém chodu počasí (fenologické aspekty) – liší se druh od druhu – plodnice nemusí být každý rok
 - sledovat celou sezónu po dobu několika let
 - nutnost dokladovat sběry a popisovat jejich vlastnosti za čerstva a biotop
 - pro komplexnost nutná spolupráce specialistů na různé skupiny
 - tři stupně mykologického průzkumu a doba jejich trvání
- Lišejníky – malá rychlost postupu – ve větších územích potřeba vybrat z pohledu inventarizace důležitější části – potřeba dokladovat sběrem – možnost inventarizovat celoročně
- Mechy – vhodné více návštěv sezoně, optimální VIII-XI – nutnost sbírat
- Kytky – alespoň tři návštěvy – sbírat kritické taxony
- Vegetace – dvoustupňový proces, nejdříve definice (dokumentace) vegetačních jednotek, poté vlastní mapování, časová náročnost závislá na zvoleném měřítku

Inventarizační průzkumy závěrečná zpráva

Jednotná struktura, specifika dle metodik inventarizovaných skupin
forma elektronická vs. tištěná

Osnova ZZ

- úvod (základní informace o inventarizovaném území)
- přírodní poměry - charakteristika
- metodika průzkumu
- vymezení dílčích ploch v území a jejich charakteristika (mapa)
- výsledky
 - kompletní seznam zjištěných druhů s údaji o početnosti, stupni ohrožení i zákonné ochrany
 - seznam ohrožených a významných druhů se souřadnicemi, komentáři a odhady početnosti
- zhodnocení zjištěných skutečností – zejména porovnání s výsledky předchozího IP
- doporučení pro praktickou ochranu přírody – návrhy managementu, návrhy monitoringu, doplňujících průzkumů, rozšíření MZCHÚ, vytipování nejvýznamnějších, nejzranitelnějších částí MZCHÚ ...
- shrnutí zjištěných skutečností
- literatura
- přílohy (fotodokumentace, mapové přílohy, tabulkové přílohy)
- **zadání dat do NDOP**

Inventarizační průzkumy a mapování

Projekt: Vytvoření komplexního monitorovacího systému přírodního prostředí Moravskoslezského kraje

Botanický inventarizační průzkum ve vybraných lučních komplexech CHKO Jeseníky

Cíl: Floristická a fytocenologická inventarizace vybraných lučních komplexů, mapování vegetace. Zhodnocení aktuálního stavu rostlinných společenstev, vhodnosti současného obhospodařování, návrh doporučení pro budoucí management území.

Výsledek: průběžná a závěrečná zpráva, inventarizace flory a vegetace, mapy vegetace, mapy zachovalosti, doporučení pro obhospodařování.



Mapa luční vegetace



Mapa zachovalosti luční vegetace

Mapování biotopů N2000

Mapování biotopů 2000-2005

Guth J. (2002): Metodiky mapování biotopů soustavy Natura 2000 a Smaragd. AOPK ČR, Praha.

Aktualizace mapování 2007-2020 1. vlna – cyklus 12 let mapovací okrsky, VZ od 2010

Aktualizace mapování 2021- ? 2. vlna

Lustyk P. Metodika aktualizace vrstvy mapování biotopů. AOPK ČR, Praha.

<https://www.ochranaprirody.cz/metodicka-podpora/metodiky-aopk-cr/metodiky-pro-oblast-monitoringu/>

Lustyk P. (ed.) (2008): Příručka hodnocení biotopů, AOPK ČR, Praha.

http://www.nature.cz/publik_syst2/files/phb_28_verejnost.pdf

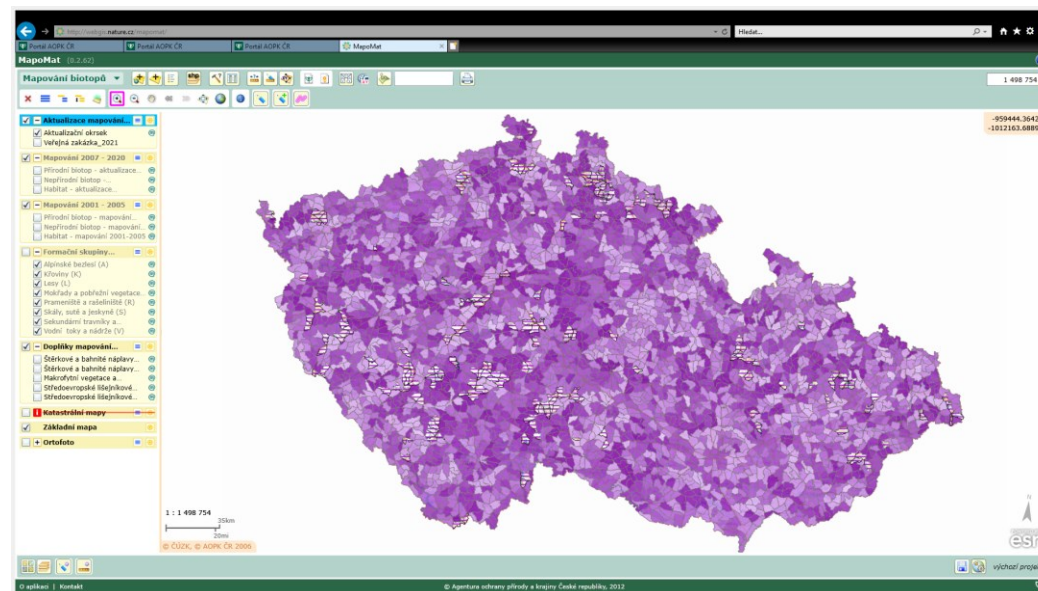
Chytrý et al. (2001, 2010): Katalog biotopů ČR. AOPK ČR, Praha.

Podklady pro mapování

ZM 1:10000 a ortofoto 1:10000 se zákresy hranic segmentů, hranicemi MZCHÚ, EVL a I. zónami NP
formuláře pro terénní zápis

tabelární výpis z databáze segmentů (aVMB) – předchozí hodnocení a seznamy druhů

(ke stažení https://portal.nature.cz/publik_syst/ctihtmlpage.php?what=1665&nabidka=rozbalitOdkaz&idOdkazu=1241&X=X)



Mapování biotopů N2000

Terénní mapování

zákresy hranic do leteckého snímku
záznam hodnot vlastností do formuláře
zápis typických druhů

Okrsek	Segment	Datum	Mapovatel:
Biotop	bio+ bio- Příčina změny: 0 – P – A – M – K – N		J – M – Md %
RB	reprezentativnost biotopu	V P →	F
SD	struktura E3, E2	k1 k2 M S	Q D R P K
MD	mrtvé dřevo	0 1 2 3 4	
DG	degradace	0 1 2 3 W	
	poznámka		
MG	management	0 V N S	Sn Sx M Mn
RH	regionální hodnocení	1 2 3 4	
TD	typické druhy	P MP N	
SF	struktura a funkce	P MP N	

Seznam druhů po patrech (E...) s označením míry dominance (popř. početnosti) a s poznámkou:

Zpracování dat

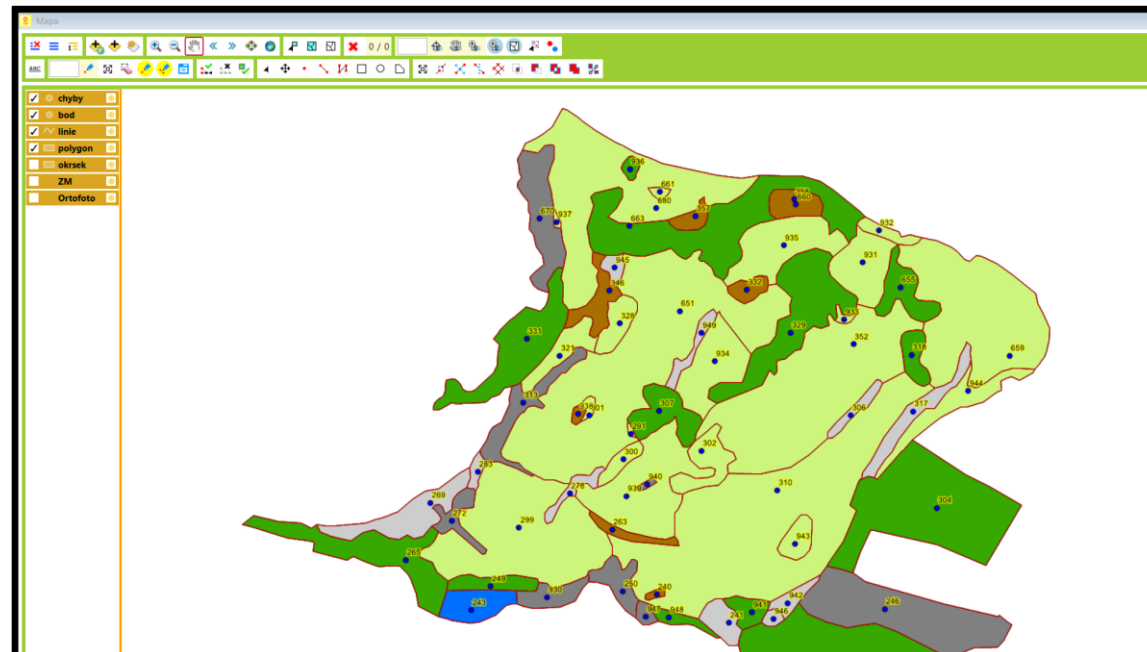
úprava hranic
zápis tabelárních dat
vyhotovení závěrečné zprávy
aplikace Wanas webová vs. desktopová
(<http://webgis.nature.cz/DefaultPage/MBCR.aspx>)

Odevzdávání výsledků

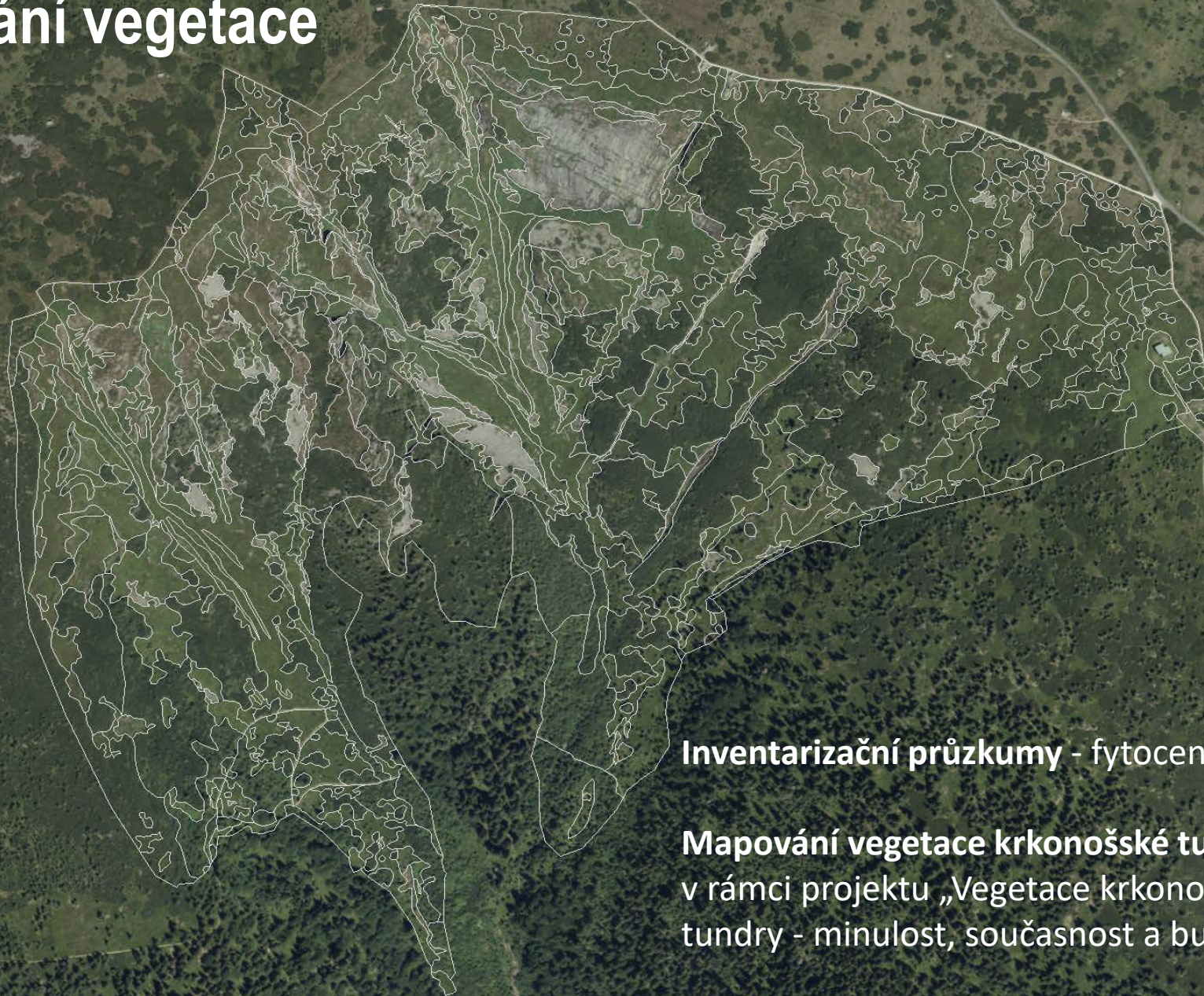
pouze elektronicky, možnosti exportu

The screenshot shows the 'DM1018' interface with a list of segments. Each segment entry includes a date (30.6.2020), a name (Martin Kočí), and a status bar with various indicators. Detailed descriptions for some segments are visible:

- 233 L3.3A**: 100% N, Porost s vysokým podílem jehličnanů, E1 vyposazena.
- 240 K3**: 100% N, V, k2 | 1 | 3 | / | 4 | MP. Includes notes: K02.03 eutrofizace, K04.05 škody/poškození zvířel, A04.01 nadměrná / intenzivní pastva, Drobný remíz/zalíný sešlap a výpas.
- 241 X14**: 100% 0, V nedávné době napoštěný rybník, bez vyvinutých břehových porostů, lemovaný porosty dřevin. V pláse odumírají zaplavené olše.
- 243 V1G**: 100% N, V, Rybníček bez makrofyty a vyvinuté pobřežní zóny.
- 246 X9A**: 60% 0, smrk.
- 249 L3.3A**: 40% M, Porost s příměsí jehličnanů a sporadickým E1.
- 249 L3.3A**: 100% 0, V, Q | 0 | 3 | / | 4 | N | N. Includes notes: A04.01 nadměrná / intenzivní pastva, K04.05 škody/poškození zvířel, K02.03 eutrofizace, K02.01 ochrizení druhové skladby.



Mapování vegetace



Inventarizační průzkumy - fytocenologie

Mapování vegetace krkonošské tundry
v rámci projektu „Vegetace krkonošské
tundry - minulost, současnost a budoucnost“

Monitoring druhů

Monitoring a mapování kriticky ohrožených druhů cévnatých rostlin

aktuálně spolu s IP financováno z OPŽP - „Monitoring a mapování vybraných druhů rostlin a živočichů a inventarizace maloplošných zvláště chráněných území v národně významných územích v České republice“
metodika Turoňová et al. (2019)

https://portal.nature.cz/publik_syst/ctihtmlpage.php?what=6230&X=X

Terénní práce – ověření druhu na lokalitě, situační záznam mikrolokalit, zjištění stavu populace, záznam do terénního dotazníku, fytoocenologická dokumentace, fotodokumentace

Zpracování dat – pouze elektronicky, zadání výsledků do NDOP, MOB

The screenshot displays the NDOP web application interface. The main content area shows a data entry form for a plant specimen. The form includes fields for ID (11257472), date (27.08.2020), location (5969-121-212), coordinates (S-JTSK X: -543740.15, Y: -1065354.55), and collector information (Kočí Martin). A sidebar on the left contains navigation options like 'Nálezová data', 'Číselníky', and 'Nápověda'. At the bottom, there are sections for 'Umístění nálezu', 'Popis biotopu', 'Strukturovaná poznámka', and 'Taxonomická poznámka'. A 'Strukturovaná poznámka' (Structured note) panel is open on the right, showing a list of fields for recording ecological and management data, such as 'Fertilita', 'Vitalita', and 'Stupeň zachování stanoviště'.

Monitoring druhů

Monitoringu a mapování *Aconitum firmum* subsp. *moravicum* v EVL Beskydy

- od 2005 – zpočátku hlavně mapování
- aktuálně monitoring s cílem ověřování stavu populací na lokalitách
- ověřování stavu lokalit
- získávání podkladů pro hodnotící zprávy

Terénní práce – ověření druhu na vybraných lokalitách (cca 50)
zjištění stavu populace, záznam do terénního dotazníku,
fotodokumentace

Zpracování dat – zadání dat do MOD
(<https://mod.nature.cz/admin/>)
závěrečná zpráva,



Monitoring druhů

Přihlášen jako nitramicok_gmail.com
SPRÁVCE ODHLÁŠIT SE NÁPověda

Uživatel: Kočí Martin - Role: Editor

Trvale monitorované lokality - EDITOR

přidělené lokality: 291 k přepracování: 0

Jednotlivé zápisy

přidělené zápisy: 962 k přepracování: 10

Info pro uživatele

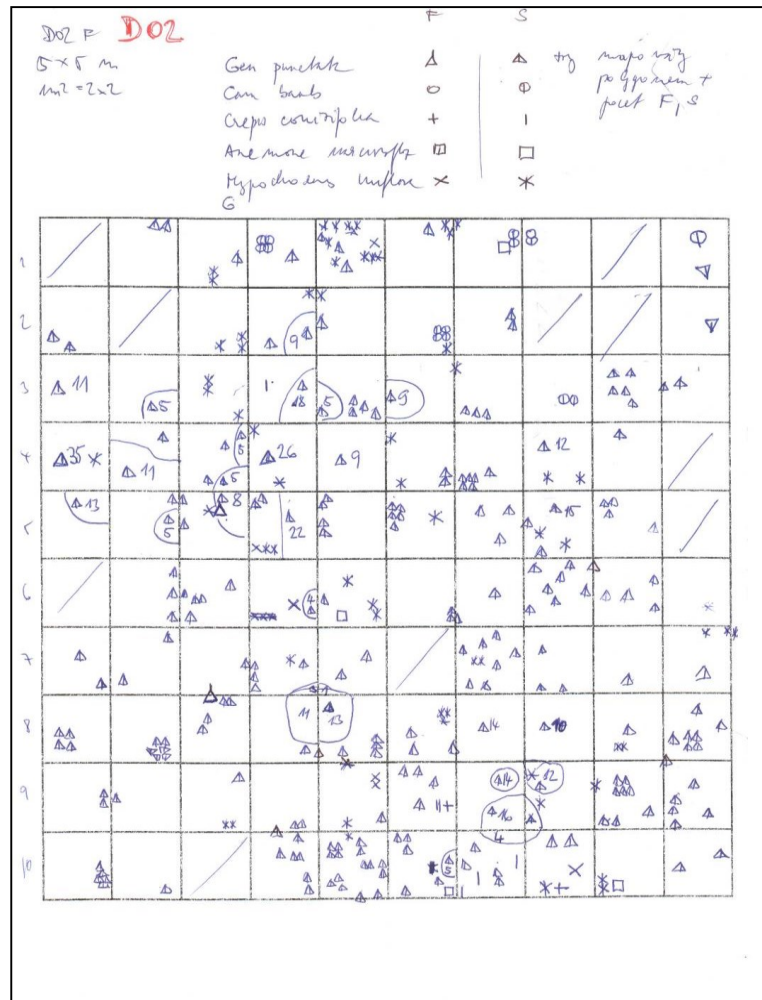
Poslední aktualizace 13. 12. 2010 - přihlašování pomocí LDAP autentizace (projekt ISOP)

© Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky

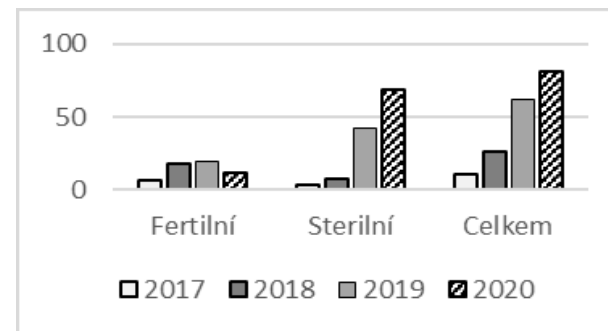
Monitoring druhů

Sledování populací kriticky ohrožených druhů – kvantifikace druhů

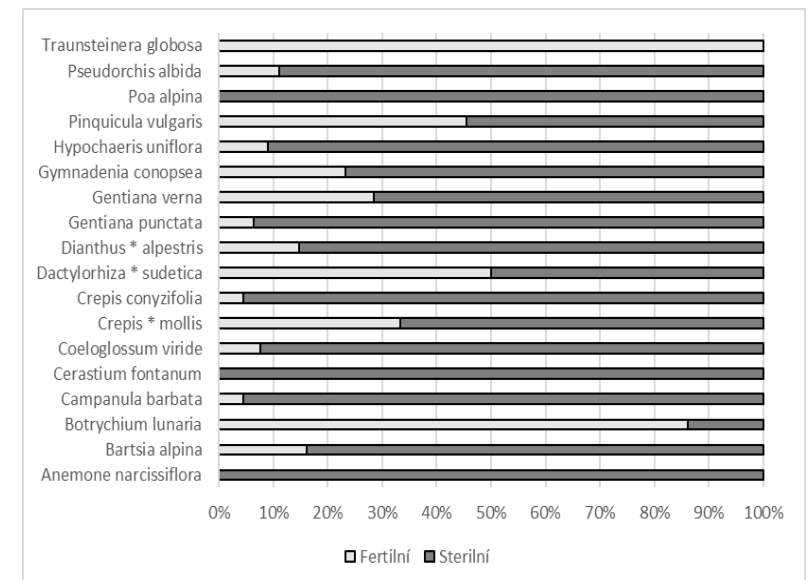
Projekt „Podpora managementového plánování a biodiverzity horských biotopů v oblasti Pradědu“



Terénní práce – kvantifikace populací sledovaných druhů, zápis plochy Zpracování dat – průběžné zprávy



Obr. 21: Srovnání počtu sterilních a fertálních jedinců *Dianthus * alpestris* mezi roky 2017 až 2020.



Obr. 7: Podíl fertálních ku sterilním jedinců sledovaných druhů na trvalých plochách v roce 2020.

Monitoring vegetace

Monitoring biotopů N2000

metodika Vydrová et al. (2014)


https://portal.nature.cz/publik_syst/ctihtmlpage.php?what=4470&X=X

trvalé plochy, fixované, cyklus 6 a 12 let

Terén – vegetační zápis, terénní formulář

Zpracování – přepis do MOD, foto

<https://mod.nature.cz/admin/>

FORMULÁŘ PRO TMP - SUCHOZEMSKÉ BIOTOPY			
Bioprov. číslo	4500_01	Stav	NPR Praděd, Velký máj III
Vlastník	opakování		
Kód biotopu	A1.1	Státní výše	136-4
Stav biotopu	Z. ústředí	Stav výberu	Z. ústředí [7.2019]
Stav ústředí	Auton. ústředí	Věková (m)	4
Kód ústředí	133	Název ústředí (příloha)	
Název plochy			
			
Uživ. management	...		
Uživ. management	...		
Přehled měření			
Číslo	Souřadnice bodu	Let	Let
Číslo

Monitoring biotopů

Přihlášen jako nitramicok_gmail.com

Moje přidělené TMP - EDITOR

Zobrazuji záznamy od: 1 až 10 z 11

10 záznamů/strana

Název	Kód	Typ	Biotop	Habitat	Stav	Zápisů	Autor	Editor	Garant	Akce
NPR Praděd, Břídičná	6150_89	suchozemský	A1.1	6150	✓	2 / 04.12.09	Kočí Martin (06/2015)	Ing. Lustyk Pavel	Ing. Lustyk Pavel	zápisy zobrazit log
NPR Praděd, Jelení hřbet III	6150_88	suchozemský	A1.1	6150	✓	2 / 04.12.09	Kočí Martin (06/2015)	Ing. Lustyk Pavel	Ing. Lustyk Pavel	zápisy zobrazit log
NPR Praděd, Velký máj V	6150_83	suchozemský	A1.1	6150	✓	2 / 04.12.09	Kočí Martin (06/2015)	Ing. Lustyk Pavel	Ing. Lustyk Pavel	zápisy zobrazit log
NPR Praděd, Vysoké hole III	6150_82	suchozemský	A1.1	6150	✓	2 / 04.12.09	Kočí Martin (06/2015)	Ing. Lustyk Pavel	Ing. Lustyk Pavel	zápisy zobrazit log
NPR Praděd, Vysoké hole VII	4060_98	suchozemský	A2.1	4060	✓	2 / 07.12.09	Kočí Martin (06/2015)	Ing. Lustyk Pavel	Ing. Lustyk Pavel	zápisy zobrazit log
NPR Praděd, Vysoké hole XII	4060_97	suchozemský	A2.1	4060	✓	2 / 08.12.09	Kočí Martin (06/2015)	Ing. Lustyk Pavel	Ing. Lustyk Pavel	zápisy zobrazit log
NPR Praděd, Malá kotlina IV	4060_116	suchozemský	A2.2	4060	✓	2 / 08.12.09	Kočí Martin (06/2015)	Ing. Lustyk Pavel	Ing. Lustyk Pavel	zápisy zobrazit log
NPR Praděd, Ovcárna III	4060_108	suchozemský	A2.2	4060	✓	2 / 08.12.09	Kočí Martin (06/2015)	Ing. Lustyk Pavel	Ing. Lustyk Pavel	zápisy zobrazit log
NPR Praděd, Velký máj I	4060_104	suchozemský	A2.1	4060	✓	2 / 08.12.09	Kočí Martin (06/2015)	Ing. Lustyk Pavel	Ing. Lustyk Pavel	zápisy zobrazit log
NPR Praděd, Vysoké hole II	4060_102	suchozemský	A2.1	4060	✓	2 / 08.12.09	Kočí Martin (06/2015)	Ing. Lustyk Pavel	Ing. Lustyk Pavel	zápisy zobrazit log

Legenda pro stavy

- rozpracovaný
 - ke schválení
 - nutno dopracovat
 - schválený

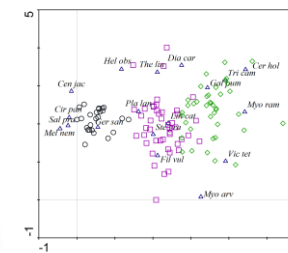
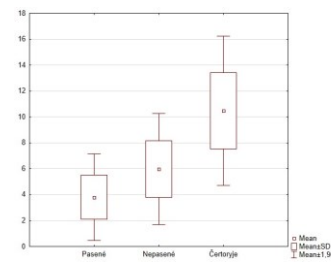
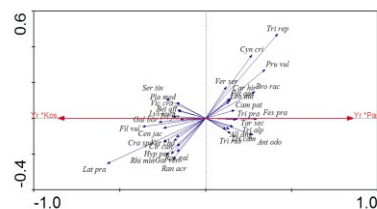
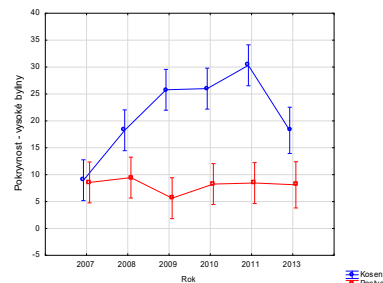
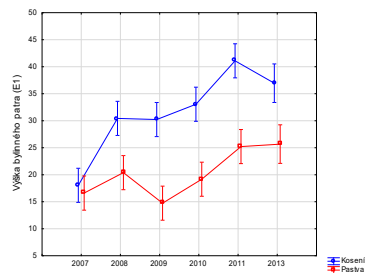
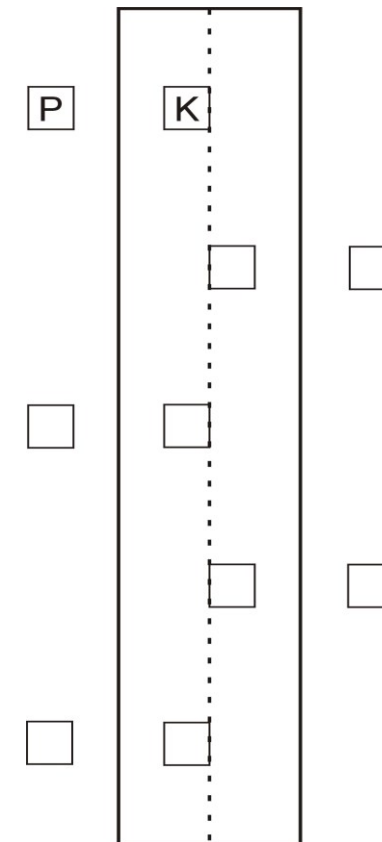
Monitoring vegetace

Sledování změn nelesní vegetace v pod vlivem pastvy daňčí zvěře v PR Kútky

Metodika - opakované záznamy vegetace na trvalých plochách

- pokryvnost vegetačních pater
- výška vegetace
- květnatost porostů
- počet druhů (diverzita H')
- druhové složení porostů

Zpracování – průběžné zprávy s vyhodnocením dat



Uspořádání trvalých ploch (1x1 m) v blocích

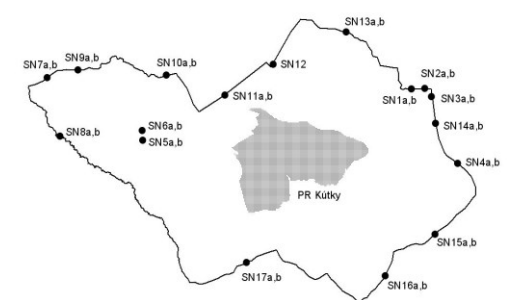
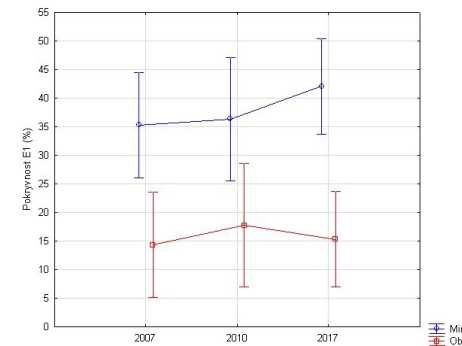
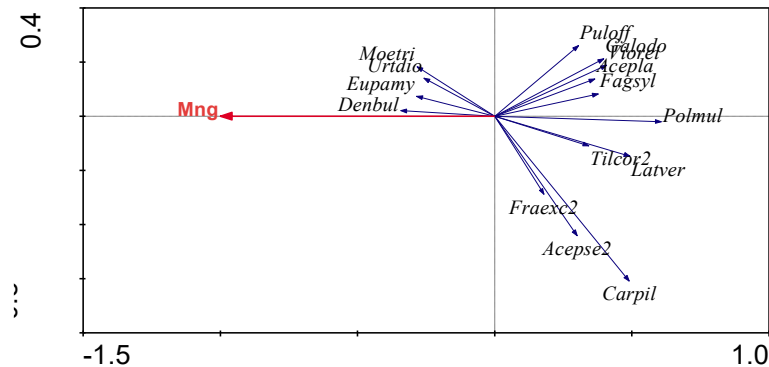
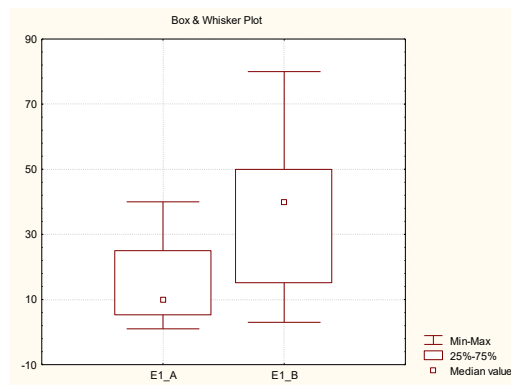
Monitoring vegetation

Sledování změn lesní vegetace v pod vlivem pastvy daňčí zvěře v PR Kútky

Metodika - jednorázové záznamy vegetace na párově uspořádaných nefixovaných plochách
Opakováno 2007, 2010, 2016

- pokryvnost vegetačních pater
- výška vegetace
- počet druhů (diverzita H')
- druhové složení porostů

Zpracování – zpráva s vyhodnocením dat



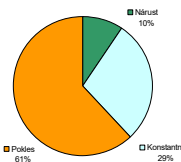
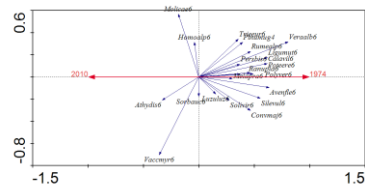
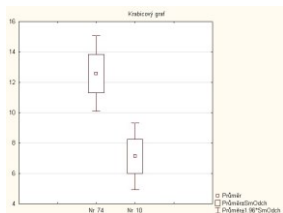
Monitoring vegetace

Dlouhodobé změny rostlinných společenstev subalpínského stupně Hrubého Jeseníku

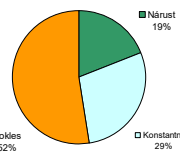
Bureš L. & Kočí M. (2010): Problematika dlouhodobých změn flóry a vegetace subalpínského stupně Hrubého Jeseníku. Ms. Správa CHKO Jeseníky, 115 pp..

Metodika - srovnání různě starých fytocenologických zápisů ze stejných ploch

Zpracování – závěrečná zpráva s vyhodnocením dat



Změna frekvence



Změna pokryvnosti

společenstvo	minulost (pol. 20. století)	současnost	budoucnost
<i>Violo-Deschampsietum</i> <i>Trollio-Geranietaum</i>	😊	😐	😐
<i>Avenello-Callunetum</i> <i>Bupleuro-Calamagrostietum</i> <i>Sileno-Calamagrostietum</i> <i>Thesio-Nardetum</i>	😊	😐	😞
<i>Cetrario-Festucetum</i>	😊	😐	😞
<i>Festuco-Vaccinietum</i>	😊	😐	😞
<i>Salici-Betuletum</i>	😊	😐	😐
<i>Swertietum perennis</i>	😊	😐	😐
<i>Laserpitio-Dactylidetum</i>	😊	😐	😐
<i>Saxifrago-Agrostietum alpini</i>	😊	😊	😊



Děkuji za pozornost