

Metodika monitoringu a mapování kriticky ohrožených druhů cévnatých rostlin

Dana Turoňová, Ondřej Popelka a Iva Hönigová 2019

Forma odevzdávání výsledků:

Zpracovatel odevzdává výsledky monitoringu a mapování kriticky ohrožených druhů elektronickou cestou dle pokynů v této metodice. Data z terénního dotazníku, mapy výskytu druhu a fotodokumentaci vkládá do internetové aplikace NDOP (<http://ndop.nature.cz>). Zápis fytocenologického snímku vkládá do aplikace MOB (<http://mob.nature.cz>). Po registraci do NDOP jsou zpracovateli garantem přidělena příslušná práva v NDOP a MOB. Zapsané výsledky jsou součástí Nálezové databáze ochrany přírody spravované AOPK ČR a jsou přístupné všem orgánům ochrany přírody pro další využití.

1. Úvod

V Červeném seznamu ohrožených druhů cévnatých rostlin (Grulich 2012, Grulich & Chobot 2017) tvoří téměř jednu pětinu původní flóry ČR kriticky ohrožené druhy. K jejich ochraně, péči o jejich biotopy a eliminaci negativních vlivů je zapotřebí dostatek kvalitních informací. V Nálezové databázi AOPK ČR (NDOP) často chybí kvantitativní údaje o stavu populací ohrožených druhů a chybí i aktuální údaje o stavu jejich biotopů. Monitoring a mapování kriticky ohrožených druhů v rámci projektu OP Map&Inv (2017-2023) by měl tento nedostatek napravit a přinést nové poznatky pro kvalifikované rozhodování o optimálních postupech při ochraně nejohroženějších druhů cévnatých rostlin.

2. Přípravné práce

Před zahájením práce zadavatel zpracovateli poskytne, podle potřeby a možností v papírové (hardcopy) nebo digitální podobě, mapu se zákresem oblasti, kde má zpracovatel druh ověřit, a další potřebné informace o lokalizaci. Dále na základě dřívějšího monitoringu, nálezů v NDOP, nebo charakteru druhu určí, v jakých jednotkách má být druh sčítán (sčítání v jednotkách, které umožňují srovnání s dřívějším nálezem, je klíčové pro vyhodnocení). Případně určí povinnost zaznamenat situační náčrt plochy snímku, založení trvalé monitorovací plochy, nebo zapsání fytocenologických snímků v případě negativního nálezů.

Zpracovatel provede základní rešerši dosavadních údajů a prací k předmětnému druhu a lokalitě a důkladně prostuduje metodiku.

3. Záznam dat v terénu a jejich uložení do NDOP

3.1 Termíny návštěv

Termíny a počet návštěv lokality je třeba přizpůsobit životnímu cyklu monitorovaného druhu tak, aby zejména kvantitativní údaje byly co nejpřesnější. Pokud se optimální doba pro sčítání druhu nekryje s optimální dobou pro fytoocenologické snímkování, je zapotřebí návštěv více.

3.2 Zaznamenání výskytu druhu na ploše lokality

Co nejpřesnější zachycení výskytu druhu na lokalitě je důležité pro vyhodnocení trendů (úbytku či přírůstku) velikosti populace. Záznam výskytu druhu na lokalitě se provádí v terénu zákresem do ortofotomapy nebo s použitím GPS. **U plošně rozsáhlejších výskytů (ca od 400 m²) se zaznamená celá plocha výskytu (polygon). U plošně malých výskytů (př. populace je tvořena jen několika jedinci rostoucích na ploše 10 m²) stačí zaznamenat přesné souřadnice pomocí GPS (bod).** Záznamy z terénu se zakreslují rovnou do NDOP, pokud se jedná o bod, polygon nebo linii. V případě komplikovanějších výskytů (multipolygonů) je způsob zákresu do NDOP nutné konzultovat se zadavatelem, přičemž by se mělo postupovat dle následujícího doporučení:

1. Více výrazně oddělených subpopulací nacházejících se v jednom typu biotopu (například dvě subpopulace na louce) – zákres se vytvoří jako multipolygon pro všechny subpopulace společně (vrstva ESRI shapefile) s pomocí MapoMatu nebo jiného programu GIS (QGIS, ArcGIS) a následně se nahraje do NDOP. Pro všechny subpopulace bude vytvořen jeden terénní dotazník. Pokud to bude zadavatel vyžadovat, bude se postupovat jako v případě 2 (viz níže).

2. Více výrazně oddělených subpopulací nacházejících se v odlišných biotopech (například jedna subpopulace je ve světlém lese, druhá na louce) – každá subpopulace bude zakreslena do NDOP zvlášť a bude mít samostatný terénní dotazník.

Navíc je možné připojit obrázek terénního náčrtku, nebo přesného zákresu výskytu druhu v ortofotomapě (formát .jpg; vkládá se s ostatní fotodokumentací). Do ortofotomapy i terénního náčrtku je vhodné zakreslit také lokalizaci fytoocenologického snímku (viz níže).

3.3 Informace o stavu populace a biotopu druhu (terénní dotazník)

Pro mapování a monitoring kriticky ohrožených druhů byl vytvořen **terénní dotazník**, který zjednodušuje zpracovateli sběr dat v terénu (**Příloha 1**). Jeho vyplněním se získají základní informace o stavu populace a biotopu sledovaného druhu. Pokud není uvedeno jinak, je nutné zaznamenat všechny položky uvedené v dotazníku. V případě negativního nálezu (tj. neověření druhu na lokalitě) se zaznamenají jen vybrané informace (**Příloha 1**).

3.4 Zadání dat do NDOP

Protože není zcela jednoznačné, jak sebraná data zadat do NDOP, **byl vytvořen návod, podle kterého je nutné postupovat (Příloha 2).**

4. Fytocenologické snímky s výskytem druhu

Pro upřesnění charakteru biotopu a pro sledování případných změn na lokalitě v budoucnosti se na lokalitě запиše minimálně jeden fytocenologický snímek. Plocha snímku má zahrnovat monitorovaný druh a zároveň pokud možno zachytit typickou vegetaci, ve které se druh na lokalitě vyskytuje. V případě absence kriticky ohroženého druhu se fytocenologický snímek запиše, jen pokud to bude vyžadovat zadavatel.

4.1 Termín snímkování

Snímkování se provádí v době optimálního rozvoje vegetace, přitom se ale také přihlíží k fenofázi kriticky ohroženého druhu.

4.2 Velikost plochy snímku

Minimální velikost plochy snímku byla stanovena na 4 m² pro vodní, skalní a nízkou bylinnou vegetaci (doporučujeme 4–9 m²), 16 m² pro většinu luk a keříčkovitou vegetaci (doporučujeme 16–25 m²), 50 m² pro keřová společenstva (doporučujeme 50–100 m²) a nejméně 200 m² pro lesy. V lese se však důrazně doporučuje větší plocha, např. 400 m², zejména u druhově chudších společenstev (Chytrý & Otýpková 2003). Vyjma opodstatněných případů má mít plocha snímku pravidelný tvar čtverce, nebo obdélníku. Velikost plochy je třeba zvolit tak, aby šla zadat v celých m² (do MOB nelze zadat desetinná čísla). U vodních biotopů může jako plocha snímku sloužit celá tůň, zátoka, či úsek toku. Pak je ale nutné odhadnout velikost snímku (v celých m²) a tuto skutečnost zapsat do MOBu do poznámky.

4.3 Záznam fytocenologického snímku

Taxonomické vymezení a nomenklaturu taxonů uvádíme dle druhého vydání Klíče ke květeně České republiky (Kaplan et al. 2019) a aktualizované verze databáze Pladias (Pladias – databáze české flóry a vegetace, www.pladias.cz). Při zápisu snímku se zaznamenají následující údaje:

- **Biotop** – dle Katalogu biotopů ČR (Chytrý et al. 2010), případně napsat „Nemapovaný segment“.
- **Autor/autoři**
- **Datum**
- **Lokalizace pomocí GPS** – u plochy snímku do 100 m² středový bod, u větších ploch nebo při přesném GPS přístroji čtyři rohové body.
- **Přesnost GPS přístroje** – není povinné, ale je vhodné to uvést.
- **Střední nadmořská výška** – středu plochy snímku.
- **Sklon svahu** – ve stupních.
- **Expozice** – ve stupních, nebo světové strany.
- **Tvar/velikost plochy snímku** – zaznamenaná se tvar plochy snímku a její velikost. Vyjma opodstatněných případů má mít plocha snímku pravidelný tvar čtverce, nebo obdélníku. **Velikost plochy je třeba zvolit tak, aby šla zadat v celých m²** (do MOB nelze zadat desetinná čísla).
- **Reliéf** – závazný výběr: rovina/ mírně konkávní (vydutý)/ silně konkávní/ mírně konvexní (vypouklý)/ silně konvexní/ zvlněný.
- **Pokryvnost E3, E2, E1, E0, celková pokryvnost** – udává se přímo v procentech.

- **Maximální výška E1** (pouze suchozemské snímky) – udává se v centimetrech, neměříme izolovaně rostoucí jedince výrazně převyšující zbytek porostu
- **Hloubka vody** – maximální a minimální, udává se v centimetrech.
- **Fotografie plochy snímku** – pokud možno celý snímek.

Pro vyjádření **četnosti/pokryvnosti druhů** v jednotlivých vegetačních patrech **se používá Braun-Blanquetova stupnice (Tabulka 1), nebo procenta**. Do MOB lze přímo zapsat pouze procenta – stupeň Braun-Blanquetovy stupnice se poté přiřadí automaticky. V případě použití Braun-Blanquetovy stupnice je tedy nutné vkládat střední hodnoty procent jednotlivých stupňů podle následující tabulky:

Tabulka 1: Braun-Blanquetova stupnice

Stupeň	četnost/pokryvnost snímkové plochy v %	Střední hodnoty procent pro zadání do MOB
r	jeden nebo několik málo jedinců s nepatrnou pokryvností (0,001–0,1 %)	0,05
+	roztroušený výskyt s pokryvností cca 0,1–1 %	0,5
1	hojný výskyt s velmi malou pokryvností nebo méně početný druh s větší pokryvností, výsledná pokryvnost cca 1–5 % plochy	3
2m	početný druh s pokryvností ± 5 %	5
2a	druh s pokryvností 5–15 % bez ohledu na počet jedinců	10
2b	druh s pokryvností 15–25 % bez ohledu na počet jedinců	20
3	druh s pokryvností 25–50 % bez ohledu na počet jedinců	38
4	druh s pokryvností 50–75 % bez ohledu na počet jedinců	63
5	druh s pokryvností 75–100 % bez ohledu na počet jedinců	88

Pro snazší práci v terénu byl vytvořen vzorový terénní formulář zápisu fytocenologického snímku, který mapovatel může využít (**Příloha 3**).

4.4 Situační náčrt plochy snímku

V případě, že to zadavatel vyžaduje monitorovatel vyhotoví detailní situační náčrt plochy snímku s orientačními body v okolí. Náčrt obsahuje středový a rohové body plochy, GPS souřadnice středového bodu, vzdálenost a azimut středového bodu a/nebo rohových bodů k pevným orientačním bodům v okolí, polohu dalších výrazných orientačních bodů v okolí, datum vyhotovení náčrtu a autora. Náčrt bude připojen k zápisu do MOBu ve formátu .jpg. Ukázky vhodných náčrtů a terénní formulář viz Příloha 5. V případě, že na lokalitě jsou již vymezeny trvalé snímkové plochy pro jiný monitoring, je možné je po dohodě s monitorovatelem a garantem využít.

4.5 Zadání dat do MOB

Fytocenologický snímek se zadává do internetové aplikace MOB dle postupu v **Příloze 4**. **Před zadáváním dat do MOB je nutné oznámit garantovi počet fytocenologických snímků (Kristýna Marková, kristyna.markova@nature.cz).**

5. Fotodokumentace

Na lokalitě se vždy provádí fotodokumentace. Minimální počet snímků jsou čtyři, a to detail rostliny (pokud možno s poznávacími znaky), celek rostliny, biotop (vkládá se do NDOP, viz Příloha 1, Obrázek 2) a fotografie fytoecologického snímku (vkládá se do MOB, viz Příloha 4). Maximální velikost jednoho snímku pro zadání do NDOP a MOB je 5 MB (formát .jpg).

6. Založení trvalé monitorovací plochy

V případě, že to zadavatel vyžaduje, bude dle jeho pokynů založena trvalá monitorovací plocha, tj. plocha fytoecologického snímku bude fixována tak, aby bylo možno snímek v budoucnosti zopakovat. Fixaci provedeme v terénu – **označíme střed a/nebo rohy plochy snímku a vyhotovíme situační náčrt (viz kapitola 4.4 Situační náčrt plochy snímku).**

Příklady označení středu a rohů plochy snímku

1. Hřebíky s plastovými víčky v rozích plochy snímku (pro dohledání s minohledáčkou) + v místech, kde nelze očekávat zemědělské hospodaření, dřevěné kůly v rozích snímku.
2. Železné trubky v rozích plochy snímku vyčnívající alespoň 40 cm nad povrch půdy – lze použít pouze v místech, kde se zemědělsky nehospodaří a není zde ani předpoklad zemědělského hospodaření v budoucnu (zejména sečení mechanizací) anebo kde se nebudou trubky postupně vlastní vahou bořit hlouběji do půdy.
3. Kovové hřeby s podložkou (typ Natura 150 mm, 300 mm) nebo geodetické trny s plastovou hlavou umístěné alespoň ve dvou diagonálních rozích plochy snímku. Pokud se očekává zemědělské hospodaření (zejména sečení mechanizací), je nutno hřeby / trny zatlouct až pod drn. V ostatních dvou rozích lze použít značení typu 1 nebo 2.

Pro vodní biotopy (lokality *Utricularia ochroleuca* apod.) jen vyznačíme plochu snímku do ortofotomapy ve velkém měřítku (1:1000) nebo do fotografie, případně snímujeme celou vodní plochu nebo úsek toku (pouze u velmi malých nádrží a vodních toků).

Literatura

Grulich V. (2012). Red List of vascular plants of the Czech Republic: 3rd edition. Preslia 84: 631-645.

Grulich V. & Chobot K. [eds] (2017). Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Cévnaté rostliny. Příroda 35: 1-178.

Chytrý M., Kučera T., Kočí M., Grulich V. & Lustyk P. [eds] (2010). Katalog biotopů České republiky. Druhé vydání. Agentura ochrany a přírody krajiny ČR. Praha. 445.

Chytrý M. & Otýpková Z. (2003). Plot sizes used for phytosociological sampling of European vegetation. J. Veg. Sci. 14: 563–570.

Chytrý M., Danihelka J., Kaplan Z., Wild J., Holubová D., Novotný P., Řezníčková M., Rohn M., Dřevojan P., Grulich V., Klimešová J., Lepš J., Lososová Z., Pergl J., Sádlo J., Šmarda P., Štěpánková P., Tichý L., Axmanová I., Bartušková A., Blažek P., Chrtek J. Jr., Fischer F. M., Guo W.-Y., Herben T., Janovský Z., Konečná M., Kühn I., Moravcová L., Petřík P., Pierce S., Prach K., Prokešová H., Štech M., Těšitel J., Těšitelová T., Večeřa M., Zelený D. & Pyšek P. (2021): Pladias Database of the Czech Flora and Vegetation. Preslia. 93: 1–87.

Kaplan Z., Danihelka J., Chrtek J. jun., Kirschner J., Kubát K., Štech M. & Štěpánek J. [eds] (2019): Klíč ke květeně České republiky. Ed. 2. Academia. Praha. 1168.

Příloha 1: Terénní dotazník

Poznámka: tam, kde je uvedeno „závazný výběr“, musí být zaškrtnuta jedna z uvedených hodnot.

TERÉNNÍ DOTAZNÍK		
Zjišťovaný údaj	V případě negativního nálezu zaznamenáme	Zápis údaje
LOKALITA Př.: Klapý – Házmurk – <i>Ficaria vernalis</i> .	ANO	
ZÁKRES VÝSKYTU DRUHU U bodových výskytů zaznamenat přesné GPS souřadnice, plošné výskyt (ca od 400 m ²) zakreslit do pracovní mapy.	ANO Oblast, kterou jsme prohledali.	
NADMOŘSKÁ VÝŠKA (nepovinné) NDOP generuje výšku sám, ale může se uvádět upřesnění v případě svislých skal apod., kdy by automatickým odečtením mohla vzniknout chyba.		
POPIS UMÍSTĚNÍ NÁLEZU Obec + lokalizace vůči významným bodům (kostel, kóta). Případně další upřesnění: u stromu, balvanu, hranice lesa. Př.: Klapý: pod severním vrcholem Házmurku cca 660 m SV od kostela v obci Klapý – smíšený les pod cestou u vstupu do hradu Házmurk.		
BIOTOP Přiřadit kód dle Katalogu biotopů České republiky (Chytrý et al 2010). V případě, že nelze zařadit popsat slovně.	ANO Pokud je relevantní vzhledem k velikosti prohledané oblasti.	
EXPOZICE, SKLON Expozice – formou světových stran. Sklon – stupně, v případě roviny vyplnit 0°.	ANO Pokud je relevantní vzhledem k velikosti prohledané oblasti.	Expozice: Sklon:
CELKOVÁ VELIKOST POPULACE Závazný výběr: uvést počet a zškrtnout, co bylo počítáno. Jednotky v jakých je druh sčítán, je nutno dohodnout se zadavatelem (viz Přípravné práce).		Počet (celé číslo): <input type="checkbox"/> jedinci <input type="checkbox"/> sterilní jedinci <input type="checkbox"/> kvetoucí jedinci <input type="checkbox"/> plodní jedinci <input type="checkbox"/> plodní a sterilní jed. <input type="checkbox"/> různověcí jedinci <input type="checkbox"/> lodyhy <input type="checkbox"/> kvetoucí lodyhy <input type="checkbox"/> trsy <input type="checkbox"/> kvetoucí trsy <input type="checkbox"/> polykormony <input type="checkbox"/> ramety <input type="checkbox"/> prýty <input type="checkbox"/> růžice <input type="checkbox"/> submerzní růžice <input type="checkbox"/> bulvy <input type="checkbox"/> cm ² <input type="checkbox"/> m ² <input type="checkbox"/> ha <input type="checkbox"/> stromy <input type="checkbox"/> keře <input type="checkbox"/> semenáčky <input type="checkbox"/> listy
KVALITA ODHADU VELIKOSTI POPULACE Závazný výběr (zaškrtněte)		<input type="checkbox"/> přesné sečtení <input type="checkbox"/> odhad
VELIKOST PLOCHY VÝSKYTU DRUHU Míněna širší plocha, na které se druh vyskytuje. Např. pokud je výskyt mozaikovitý, pak plocha včetně plošek bez výskytu druhu, aby se přibližně vědělo, na jaké ploše se druh nachází.		
DÍLČÍ POČTY (nepovinné) Počet semenáčků, podíl trsů a jedinců apod. Možné zadat pouze odhad/podíl. Vždy uvést jednotku. Počty vztahující se k fertilitě rostlin patří do pole FERTILITA ROSTLIN.		

FERTILITA ROSTLIN Závazný výběr (zaškrtněte) Dále uvést dílčí počty počet sterilních, kvetoucích a plodných (uvést jednotku: trsy, jedinci....). Př.: plodných trsů: 20; sterilních trsů: 80.		<input type="checkbox"/> sterilní jedinci <input type="checkbox"/> kvetoucí jedinci <input type="checkbox"/> plodní jedinci <input type="checkbox"/> sterilní a kvetoucí jedinci <input type="checkbox"/> sterilní a plodní jedinci <input type="checkbox"/> kvetoucí a plodní jedinci <input type="checkbox"/> sterilní plodní a kvetoucí Uvést dílčí počty:
VITALITA ROSTLIN Závazný výběr (zaškrtněte) Mimo tento výběr lze uvést i další poznámky.		<input type="checkbox"/> dobrá <input type="checkbox"/> střední <input type="checkbox"/> špatná <input type="checkbox"/> neznámá
POŠKOZENÍ, NAPADENÍ ROSTLIN Poškození rostlin hmyzem, okusem, chorobami.... Uvádět i jaká část rostlin byla poškozena. Př.: přibližně 5 % rostlin napadeno rzí orsejovou, rostliny při cestě poškozeny sešlapem.		
SOCIABILITA Závazný výběr (zaškrtněte) Mimo tento výběr lze uvést i další poznámky.		<input type="checkbox"/> porosty <input type="checkbox"/> skupiny nebo trsy <input type="checkbox"/> jednotlivci
TREND VÝVOJE POPULACE (nepovinné) Závazný výběr (zaškrtněte): Mimo tento výběr lze uvést i další poznámky.		<input type="checkbox"/> stabilní <input type="checkbox"/> zvyšující se <input type="checkbox"/> snižující se <input type="checkbox"/> kolísající <input type="checkbox"/> neznámý
HLAVNÍ VLIVY OVLIVŇUJÍCÍ/OHROŽUJÍCÍ POPULACI Př.: sešlap turisty; sukcese.	ANO Pokud je relevantní vzhledem k velikosti prohledané oblasti.	
STUPEŇ ZACHOVÁNÍ STANOVISŤE Závazný výběr (zaškrtněte) Mimo tento výběr lze uvést i další poznámky.	ANO Pokud je relevantní vzhledem k velikosti prohledané oblasti.	<input type="checkbox"/> dobrý <input type="checkbox"/> střední <input type="checkbox"/> špatný <input type="checkbox"/> neznámý
FYTOCENOLOGIE (nepovinné) Vyplnit alespoň svaz.	ANO Pokud je relevantní vzhledem k velikosti prohledané oblasti.	
DOSAVADNÍ MANAGEMENT LOKALITY DRUHU Pouze management, který je zřejmý, nebo o něm máme dobrou informaci z jiného zdroje. Případně vložit neznámý. Př.: sečení; pastva; oplocenka.	ANO Pokud je relevantní vzhledem k velikosti prohledané oblasti.	
NÁVRH MANAGEMENTU DRUHU	ANO Pokud je relevantní vzhledem k velikosti prohledané oblasti.	
POZNÁMKY A DALŠÍ VÝZNAMNÉ DRUHY Vše co nelze zahrnout do předcházejících polí.		
PRAVDĚPODOBNÝ DŮVOD NEGATIVNÍHO NÁLEZU Zde mapovatel uvede vlastní názor proč druh na lokalitě nenalezl – destrukce lokality, sukcese...	ANO	

Příloha 2: Postup zadávání dat do NDOP

Pozn.: tento postup nepředstavuje celkový návod k práci v NDOP. Pokud zpracovatel s NDOP pracuje poprvé, je vhodné, aby nejprve požádal o pomoc příslušného pracovníka, případně mu poskytneme detailnější návod.

Nejprve je nutné založit novou akci. V záhlaví akce se vyplní následující pole:

1. Datum od – do – vyplní se konkrétní den nebo rozmezí – dle toho, zda lokalita byla navštívena jednou nebo vícekrát.

Čas. Určení – D – v případě návštěvy v jednom dnu; DD – v případě rozmezí

2. Lokalizace – vytvořte si novou lokalizaci formou bodu/ linie/ polygonu v závislosti na charakteru výskytu.

Bod – lze zadat přímo souřadnice pomocí ikony „mapy AOPK ČR“, případně vytvořit nový bod opět pomocí „mapy AOPK“ nebo Google map.

Polygon – lze zakreslit pomocí Google map přímo v NDOP (pouze jednoduché polygony), nebo si nahrát do NDOP vlastní shapefile vrstvu, kterou si vytvoříte s pomocí MapoMatu nebo jiného programu GIS (QGIS, ArcGIS) – nutné u multipolygonů.

Při vytváření lokalizace se vyplňují následující pole:

- **B/L/P** – nutné vyplnit ještě před tvorbou bodu/ linie/ polygonu = vyberete typ lokalizace
- **Název lok.** = Lokalita z formuláře – stejná jako v MOB
- **Nadm. výška** = NDOP generuje výšku sám, ale může se uvádět upřesnění

3. Nálezce – nálezců může být více

4. Projekt – vždy zadáváme OP MapInv: Monitoring a mapování vybraných druhů

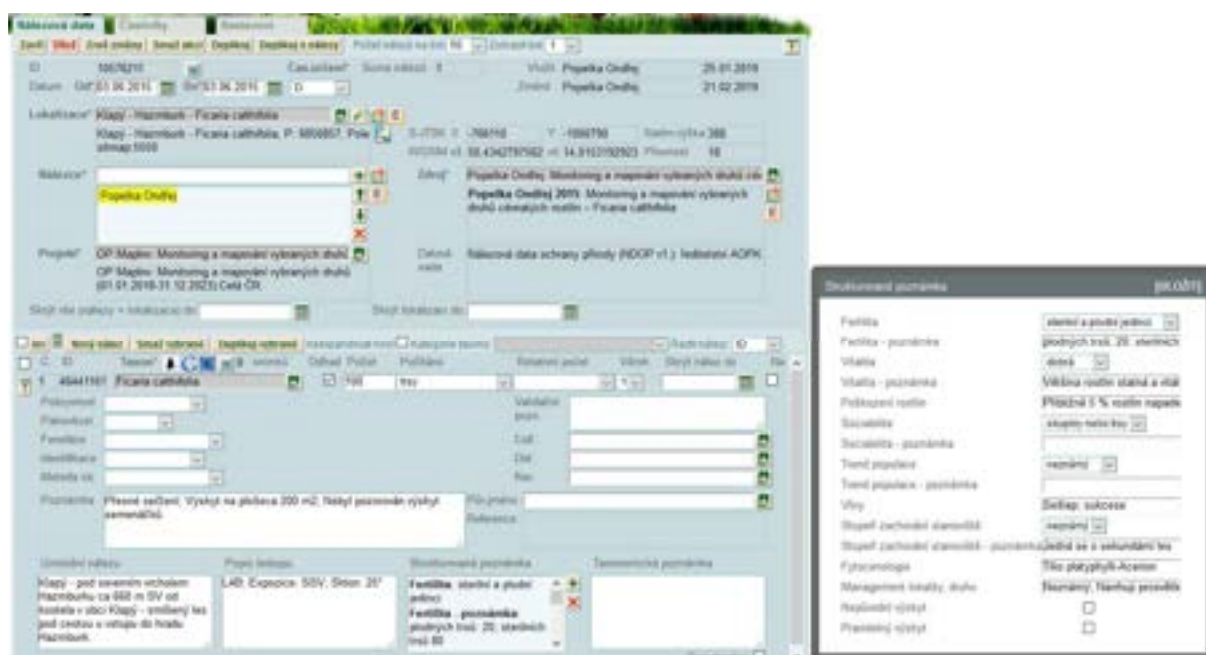
5. Zdroj – vytvořte si nový zdroj pro každý druh. Při vytváření zdroje se vyplňují následující pole:

- **Autoři** – může být více
- **Rok** – rok mapování
- **Typ zdroje** – terénní šetření
- **Název práce** – Monitoring a mapování vybraných druhů cévnatých rostlin – druh

6. Taxon – zadat druh, který byl předmětem monitoringu – ke druhu doplníme údaje z terénního formuláře dle následující tabulky. **V případě negativního nálezu (tj. neověření druhu na lokalitě) zaškrtneme v pravé části NE.** Další významné taxony na lokalitě můžete zadat ke stejné akci v případě, že mají stejnou lokalizaci. V opačném případě vytvořte akci novou.

V případě negativního nálezu		
Zjišťovaný údaj	zaznamenáme	Kam zapsat v NDOP
LOKALITA Př.: Klapý – Házmurk – <i>Ficaria valthoffii</i> .	ANO	Lokalizace – Název lok. Vkládá se do "Názvu lok." při vytváření lokalizace, viz výše.
ZÁKRES VÝSKYTU DRUHU U bodových výskytů zaznamenat přesné GPS souřadnice, plošné výskyt (ca od 400 m ²) zakreslit do pracovní mapy.	ANO Oblast, kterou jsme prohledali.	Lokalizace Zadáva se při vytváření lokalizace formou bodu/polygonu/linie viz výše.
NADMOŘSKÁ VÝŠKA (nepovinné) NDOP generuje výšku sám, ale může se uvádět upřesnění v případě svislých skal apod., kdy by automatickým odečtením mohla vzniknout chyba.		Lokalizace – Nadm. Výška Zadáva se při vytváření lokalizace, viz výše.
POPIS UMÍSTĚNÍ NÁLEZU Obec + lokalizace vůči významným bodům (kostel, kóta). Případně další upřesnění: u stromu, balvanu, hranice lesa. Př.: Klapý: pod severním vrcholem Házmurku cca 660 m SV od kostela v obci Klapý – smíšený les pod cestou u vstupu do hradu Házmurk.		Umístění nálezu
BIOTOP Přiřadit kód dle Katalogu biotopů České republiky (Chytrý et al 2010). V případě, že nelze zařadit popsat slovně.	ANO Pokud je relevantní vzhledem k velikosti prohledané oblasti.	Popis biotopu
EXPOZICE, SKLON Expozice – formou světových stran. Sklon – stupně, v případě roviny vyplnit 0°.	ANO Pokud je relevantní vzhledem k velikosti prohledané oblasti.	Popis biotopu
CELKOVÁ VELIKOST POPULACE Závazný výběr: uvést počet a zaškrtnout co bylo počítáno. Jednotky v jakých je druh sčítán, je nutno dohodnout se zadavatelem (viz Přípravné práce).		Počet – lze vyplnit pouze celé číslo. Počítáno – výběr z rolety.
KVALITA ODHADU VELIKOSTI POPULACE Závazný výběr (zaškrtněte)		Odhad – pole zaškrtnout pokud se jednalo o odhad.
VELIKOST PLOCHY VÝSKYTU DRUHU Míněna širší plocha, na které se druh vyskytuje. Např. pokud je výskyt mozaikovitý, pak plocha včetně plošek bez výskytu druhu, aby se přibližně vědělo, na jaké ploše se druh nachází.		Poznámka
DÍLČÍ POČTY (nepovinné) Počet semenáčků, podíl trsů a jedinců apod. Možné zadat pouze odhad/podíl. Vždy uvést jednotku. Počty vztahující se k fertilitě rostlin patří do pole FERTILITA ROSTLIN.		Poznámka
FERTILITA ROSTLIN Závazný výběr (zaškrtněte) Dále uvést dílčí počty počet sterilních, kvetoucích a plodných (uvést jednotku: trsy, jedinci....). Př.: plodných trsů: 20; sterilních trsů: 80.		Strukturovaná poznámka – Fertilita – výběr z rolety. Strukturovaná poznámka – Fertilita poznámka – uvedeme dílčí počty.

VITALITA ROSTLIN Závazný výběr (zaškrtněte) Mimo tento výběr lze uvést i další poznámky.		Strukturovaná poznámka – Vitalita – výběr z rolety. Strukturovaná poznámka – Vitalita poznámka – další poznámky k vitalitě.
POŠKOZENÍ, NAPADENÍ ROSTLIN Poškození rostlin hmyzem, okusem, chorobami.... Uvádět i jaká část rostlin byla poškozena. Př.: přibližně 5 % rostlin napadeno rzí orsejovou, rostliny při cestě poškozeny sešlapem.		Strukturovaná poznámka – Poškození rostlin
SOCIABILITA Závazný výběr (zaškrtněte) Mimo tento výběr lze uvést i další poznámky.		Strukturovaná poznámka – Sociabilita – výběr z rolety. Strukturovaná poznámka – Sociabilita poznámka – další poznámky k sociabilitě.
TREND VÝVOJE POPULACE (nepovinné) Závazný výběr (zaškrtněte): Mimo tento výběr lze uvést i další poznámky.		Strukturovaná poznámka – Trend populace – výběr z rolety. Strukturovaná poznámka – Trend populace poznámka – další poznámky k trendům populace.
HLAVNÍ VLIVY OVLIVŇUJÍCÍ/OHROŽUJÍCÍ POPULACI Př.: sešlap turisty; sukcese.	ANO Pokud je relevantní vzhledem k velikosti prohledané oblasti.	Strukturovaná poznámka – Vlivy Jednotlivé vlivy oddělovat středníkem. Př.: sešlap turisty; sukcese.
STUPEŇ ZACHOVÁNÍ STANOVISŤE Závazný výběr (zaškrtněte) Mimo tento výběr lze uvést i další poznámky.	ANO Pokud je relevantní vzhledem k velikosti prohledané oblasti.	Strukturovaná poznámka – Stupeň zachování stanoviště – výběr z rolety. Strukturovaná poznámka – Stupeň zachování stanoviště poznámky – další poznámky.
FYTOCENOLOGIE (nepovinné) Vyplnit alespoň svaz.	ANO Pokud je relevantní vzhledem k velikosti prohledané oblasti.	Strukturovaná poznámka – Fytocenologie
DOSAVADNÍ MANAGEMENT LOKALITY DRUHU Pouze management, který je zřejmý, nebo o něm máme dobrou informaci z jiného zdroje. Případně vložit neznámý. Př.: sečení; pastva; oplocenka.	ANO Pokud je relevantní vzhledem k velikosti prohledané oblasti.	Strukturovaná poznámka – Management lokality, druhu Jednotlivé vlivy oddělovat středníkem. Př.: sečení; pastva; oplocenka.
NÁVRH MANAGEMENTU DRUHU	ANO Pokud je relevantní vzhledem k velikosti prohledané oblasti.	Strukturovaná poznámka – Management lokality, druhu
POZNÁMKY A DALŠÍ VÝZNAMNÉ DRUHY Vše co nelze zahrnout do předcházejících polí.		Poznámky – Poznámka Další významné druhy – můžete zadat ke stejné akci v případě, že mají stejnou lokalizaci. V opačném případě vytvořte akci novou.
PRÁVDĚPODOBNÝ DŮVOD NEGATIVNÍHO NÁLEZU Zde mapovatel uvede vlastní názor proč druh na lokalitě nenalezl – destrukce lokality, sukcese...	ANO	Poznámka



Obr. 1: Ukázka správně vyplněné akce v NDOP



Obr. 2: Červená šipka označuje tlačítko „Správa fotografií“ pro vkládání elektronických obrázků (fotografie, scany situačních zakresů) ve formátu .jpg

Příloha 3: Terénní formulář zápisu fytocenologického snímku

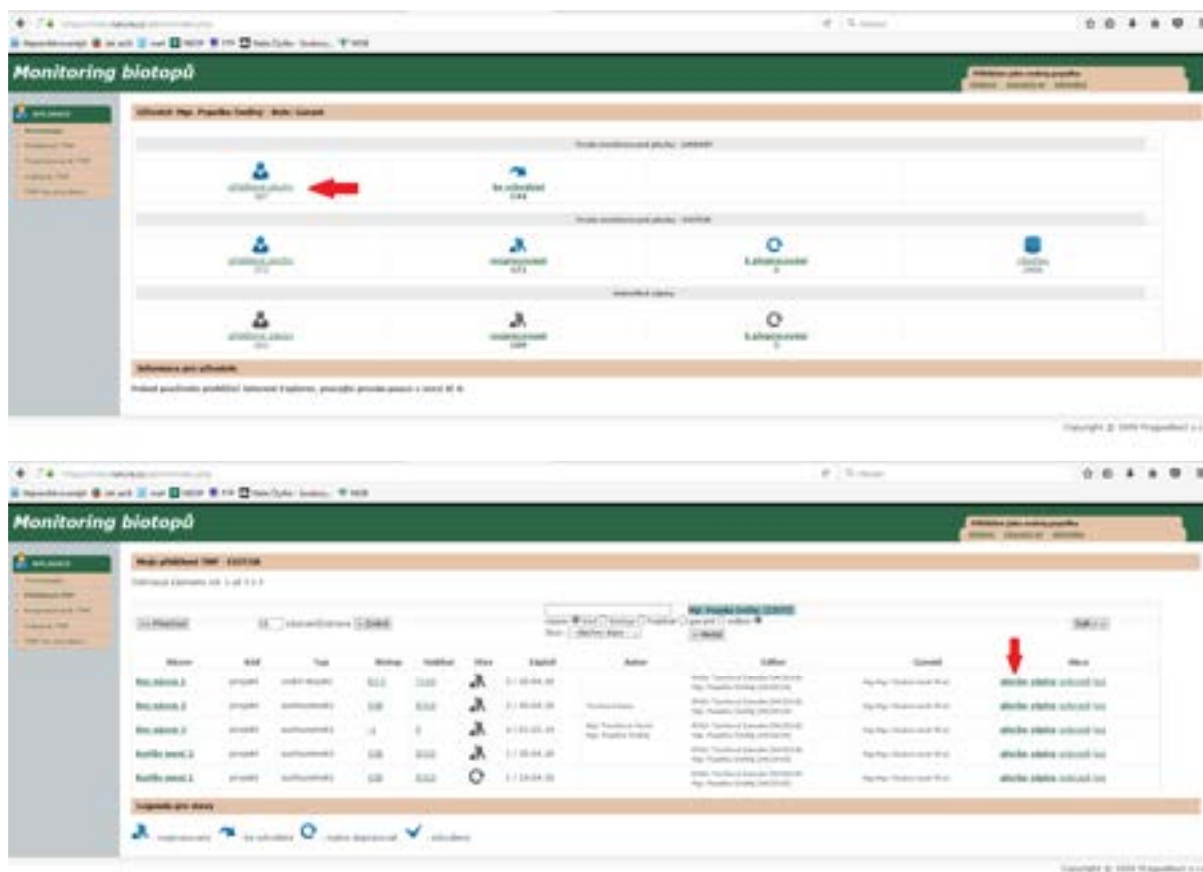
Povinné údaje	
Biotop: (dle katalogu biotopů ČR (Chytrý et al. 2010), případně napsat „Nemapovaný segment“)	Tvar/velikost plochy: Vyjma opodstatněných případů tvar čtverce/obdélníku. Velikost snímku zvolit tak, aby šla zadat v celých m ² .
Autor/autoři:	
Datum:	Reliéf: závažný výběr: rovina; mírně konkávní (vydutý); silně konkávní; mírně konvexní (vypouklý); silně konvexní; zvlněný.
Souřadnice středu (povinné):	
Souřadnice 1 (velké snímky):	Územní ochrana:
Souřadnice 2 (velké snímky):	Celková pokryvnost [%]:
Souřadnice 3 (velké snímky):	Pokryvnost E3 [%]:
Souřadnice 4 (velké snímky):	Pokryvnost E2 [%]:
Přesnost GPS přístroje (nepovinné):	Pokryvnost E1 [%]:
Střední nadmořská výška:	Pokryvnost E0 [%]:
Sklon svahu [°]:	Maximální výška E1 [cm]:
Expozice (stupně [°], světová strana):	Hloubka vody max., min. [cm]:
Poznámky:	
Zápis druhů pro jednotlivá vegetační patra:	

Příloha 4: Postup zadávání dat do MOB

MOB je aplikace AOPK ČR vytvořená pro monitoring biotopů, ale lze ji využít i pro účely zapsání fytocenologického snímku. V MOB se vytváří trvalé monitorovací plochy (TMP), ke kterým se následně přiřazují fytocenologické snímky (zápisy). Aplikace se při delší nečinnosti sama odpojuje, proto si data **průběžně ukládejte**. Po uložení je možné se k editaci ploch i zápisu snímku opět vrátit později. Snímky lze také exportovat do programu Excel.

A. Přihlášení do MOB – přihlašovací údaje jsou stejné jako do NDOP. Před přihlášením je nutné kontaktovat garanta (Kristýna Marková, kristyna.markova@nature.cz) a sdělit mu příslušný počet snímků, které chcete zadat. Přihlašovací adresa: <https://login.nature.cz/quit.php?appid=4>

B. Z úvodní stránky přejděte na „přidělené plochy“ – zde budete mít příslušný počet ploch (TMP) pojmenovaných „Bez názvu“. Kliknutím na „plocha“ v pravé části začnete plochu editovat.



C. Editace plochy (TMP)

Základní údaje

- Název: název plochy musí být stejný jako Název lok. v NDOP
- Kód plochy: nevyplňovat
- Lokalizace: vložte ID nálezu druhu z NDOP – jedná se o číslo vedle názvu taxonu, pozor neplést s ID akce, které je v levém horním rohu (viz obrázek níže).

- Typ plochy: vždy suchozemský (i u vodní vegetace).
- Biotop – výběr z rolety. Pokud není znám, možno vložit poslední nabídku „nemapovaný segment“.
- Autoři výběru – monitorovatel/monitorovatelé (vyskočí okno – najděte se podle jména a v pravém rohu potvrďte kliknutím na „Přidat autora“).
- Datum výběru – datum pořízení snímku.

Souřadnice

- lze zadat dvěma způsoby:

1. vlastní souřadnice: „otevřít mapovou aplikaci“ – vyskočí okno s mapou, zde zadat „z. šířka“ a „z. délka“ (přijímá klasické formáty) – poté „jít na bod“ (pokud je vše správně, mapa se přesune na Váš bod) – poté „Odeslat“.

2. výběr souřadnic z mapy: „otevřít mapovou aplikaci“ – „Vyhledávání“ (pro snazší vyhledávání můžu najít katastr, nebo MZCHÚ) – „Nový bod“ – poté kliknout do mapy na příslušné místo – poté „odeslat“.

Plocha – suchozemská

- Vyplníte dle Vašich poznámek z terénu. Pozor plocha snímku lze zadat pouze v celých m².

Uložit záznam – v pravém dolním rohu – pokud nedáte, data se neuloží. Doporučuji **ukládat průběžně!**

D. Vlastní zápis snímku

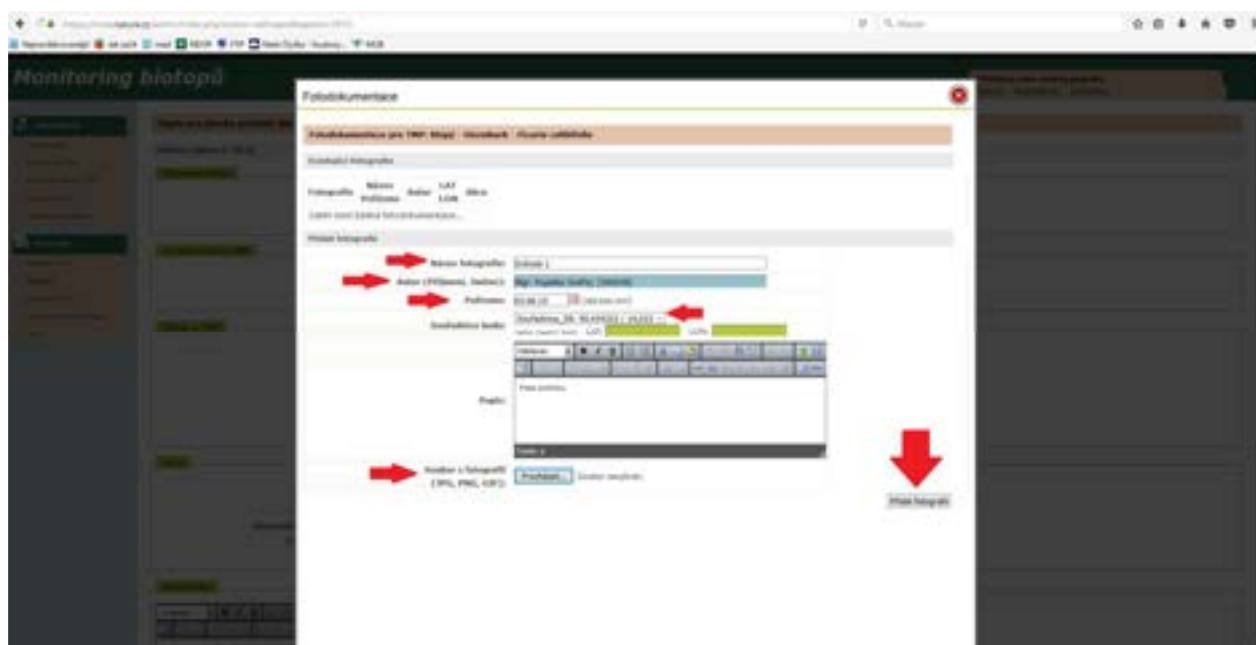
Po uložení plochy (TMP) aplikace automaticky přeskočí na Vaše zápisy. Pro přidání nového zápisu dáte vpravo dole „Přidat nový zápis“.

1. Datum monitoringu: datum, kdy jste dělali fytocenologický snímek.
2. Pokryvnost %, Maximální výška E1 – zadáte dle Vašich zápisků.
3. Monitorovatel – vyskočí okno, najdete se podle jména, nutno potvrdit.
4. Náčrt plochy: nahrajete výběrem ze souboru uloženého ve Vašem počítači. Povinné jen pokud to vyžaduje regionální pracoviště.

7. Fotodokumentace – po vyskočení okna zadejte:

- Název fotografie: povinné
- Autor: povinné
- Pořízeno: povinné (datum)
- Souřadnice bodu: buď vyberete z rolety, která nabízí souřadnice snímku, nebo zadáte souřadnice vlastního bodu
- Popis: nepovinné
- Procházet: vyberete fotografii ze svého počítače
- **Přidat fotografii** – dokončíte tím nahrání fotografie

8. Poznámka – vložte tvar snímku (formou 10 x 10 m), hloubku vody, případně další poznámky.



Příloha 5: Terénní formulář pro náčrt fytoecenologického snímku

Situační náčrt fytoecenologického snímku

Situační náčrt pořizujeme přímo v terénu. Náčrt slouží k snadšímu dohledání fytoecenologického snímku při opakování monitoringu v dalších letech. Náčrt naskenujeme (v rozlišení 300 dpi, případně vyšším) nebo vyfotíme a nahrajeme do MOB.

2. Název lokality:

3. Číslo fytoecenologického snímku na lokalitě:

4. Jméno monitorovatele:

5. Datum vyhotovení náčrtu:

6. Popis bodů zakreslených v náčrtu (WGS 84 souřadnice a způsob fixace):

číslo / označení bodu	souřadnice 1	souřadnice 2	způsob fixace

7. Náčrt (musí být čitelný)¹:

1. Zakreslete prosím sever:



¹ Náčrt obsahuje:

- středový a rohové body snímkovací plochy,
- body označíme (písmeny: A, B, ... nebo očíslováme),
- změříme GPS souřadnice středového bodu a uvedeme do tabulky výše,
- zvýrazníme fixované body a způsob fixace zaznamenáme do plánu nebo do tabulky výše (např. geodetický patník zatlučený pod úroveň terénu,...)
- vzdálenost a azimut středového a/nebo rohových bodů k pevným orientačním bodům v okolí (solitérní nebo výrazné stromy, skály, výrazné kameny, sloupy elektrického vedení, budovy apod.)
- polohu dalších výrazných orientačních bodů v okolí.

Situační náčrt fytoocenologického snímku monitoring PPK – okruh A2

Situační náčrt pořizujeme přímo v terénu. Náčrt slouží k snadšímu dohledání fytoocenologického snímku při opakování monitoringu v dalších letech. Náčrt naskenujeme (v rozlišení 300 dpi, případně vyšším) nebo vyfotíme a odešleme e-mailem koordinátorovi monitoringu spolu s daty.

2. Název lokality: Studnice u Hlinska

3. Číslo fytoocenologického snímku na lokalitě: 1

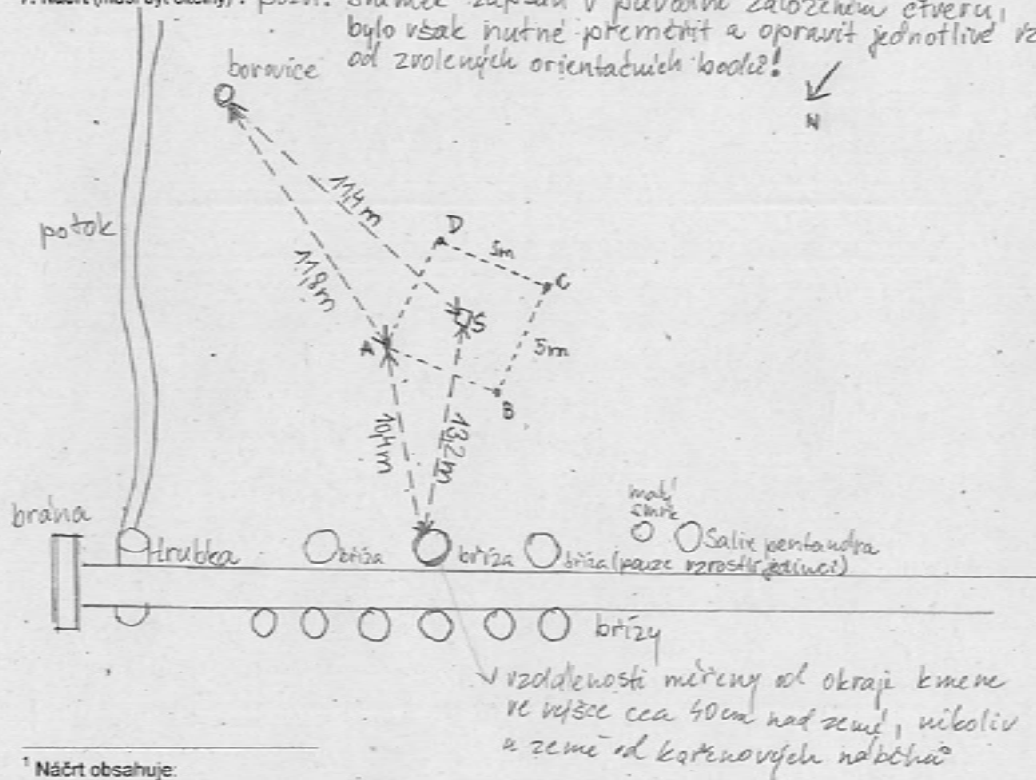
4. Jméno monitorovatele: Kamila Juřčková

5. Datum vyhotovení náčrtu: 22.6.2015

6. Popis bodů zakreslených v náčrtu (WGS 84 souřadnice a způsob fixace):

číslo / označení bodu	souřadnice 1	souřadnice 2	způsob fixace
S	49°43'46"	15°54'44.1"	Kovový trník + žlutý plastový hraniční znak
A			Kovový trník
B			-
C			-
D			-

7. Náčrt (musí být čitelný): pozn. snímek zapsán v původně založeném čtverci, bylo však nutné přeměřit a opravit jednotlivé vzdálenosti od zvolených orientačních bodů!



1. Náčrt obsahuje:

- středový a rohové body snímkové plochy,
- body označíme (písmeny: A, B, ... nebo očíslováme),
- změříme GPS souřadnice středového bodu a uvedeme do tabulky výše,
- zvýrazníme fixované body a způsob fixace zaznamenáme do plánu nebo do tabulky výše (např. geodetický patník zatlučený pod úroveň terénu...)
- vzdálenost a azimut středového a/nebo rohových bodů k pevným orientačním bodům v okolí (solitérní nebo výrazné stromy, skály, výrazné kameny, sloupky elektrického vedení, budovy apod.)
- polohu dalších výrazných orientačních bodů v okolí.