

Metodika monitoringu a mapování cévnatých rostlin

Ondřej Popelka

Zčásti s použitím textu metodiky Turoňová et al. (2019)

Verze 2024

1. Úvod

Dle kritérií IUCN je téměř 15 % taxonů cévnatých rostlin České republiky považováno za obecně ohrožené (Grulich & Chobot 2017). K jejich ochraně, péči o jejich biotopy a eliminaci negativních vlivů je zapotřebí dostatek kvalitních informací. Důležitým zdrojem těchto informací je Nálezová databáze ochrany přírody (NDOP). U mnoha lokalit ale stále chybí kvantitativní údaje o stavu ohrožených druhů i o stavu jejich biotopů. Tyto údaje je zároveň nezbytné neustále doplňovat a zpřesňovat. Cílem této metodiky je poskytnout jednotný postup sběru dat. Text metodiky je dále formulován především s ohledem na zadávání prací smluvní formou.

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 charakteru druhu či dřívějšího monitoringu určí, v jakých jednotkách má být druh sčítán (viz kapitola 3.1). Zadavatel dále může upřesnit způsob vymezení monitorovacích lokalit, stanovit zda vyžaduje vyplnění některých nepovinných položek (př. dílčí počty), pořízení fytocenologického snímku nebo založení trvalé monitorovací plochy.

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

3. Monitoring a mapování zájmového taxonu

3.1 Velikost populace a monitorovací jednotka

Monitorovací jednotku určí zadavatel na základě dřívějšího monitoringu, nálezu v NDOP, nebo charakteru druhu. Sčítání v jednotkách, které umožňují srovnání s dřívějším nálezem, je klíčové pro vyhodnocení dat.

Velikost populace je pokud možno zjišťována přesným sečtením. V případě početnějších populací (nad 500 zaznamenávaných jednotek) může být přesné sečtení nahrazeno sečtením na části populace a plošnou aproximací počtu na zbytku lokality. V případě nespojitého výskytu nebo velkých rozdílů v hustotě populace je tento postup uplatňován v jednotlivých homogenních částech populace zvlášť.

3.2 Vymezení lokality pro účely této metodiky

Lokalita pro účely této metodiky je definována jako místo výskytu taxonu (aktuální či historické) pro které je vyplněn jeden terénní formulář (viz **Příloha 1**). Konečný počet lokalit (vyplněných formulářů) odráží reálnou situaci v terénu a může být vyšší než počet lokalit ve smlouvě. Lokality je nutné vymezovat tak, aby nevznikaly příliš rozsáhle heterogenní celky, u kterých je obtížné relevantně stanovit údaje o stavu stanoviště (pokryvnosti atd.). V případě monitoringu, jehož účelem je sledovat vývoj konkrétní populace (opakovaná návštěva) je nutné zachovat původní přístup k vymezení lokality, pokud zadavatel neurčí jinak. Vymezování lokalit je věcí dohody zadavatele a zpracovatele, je ale doporučeno postupovat dle následujícího doporučení:

1. Více oddělených subpopulací nacházejících se v jednom typu biotopu (například dvě subpopulace na louce): Všechny subpopulace jsou považovány za jednu monitorovací lokalitu a je pro ně vyplněn jeden společný terénní formulář. V případě, že subpopulace jsou od sebe vzdáleny více než 50 m je vhodné plochu populace zakreslit jako multipolygon. Pokud to bude zadavatel vyžadovat, bude se postupovat jako v případě 2 (viz níže).

2. Více oddělených subpopulací nacházejících se v odlišných biotopech (les/louka): Každá subpopulace je považována za samostatnou monitorovací lokalitu a je pro ni vyplněn terénní formulář. Tento postup se doporučuje i v případě, že subpopulace jsou ve stejném typu biotopu, ale vzdáleny více než 100 m, nebo odděleny biotopem, který výskyt druhu vylučuje (cesta, vodní tok).

3.3 Zákres plochy populace

Plocha populace je definována jako plocha, která vznikne spojením okrajových bodů výskytu. **U plošně rozsáhlejších populací (ca od 200 m²) se zakreslí celá plocha výskytu (polygon).** U plošně malých populací stačí zaznamenat přesné souřadnice středu populace (bod). V případě negativního nálezu se zakreslí prošlá oblast. Pokud je spojitý výskyt druhu přerušen hiátem bez přítomnosti druhu o vzdálenosti větší než 50 m, je vhodné plochu populace zakreslit jako multipolygon. Zákres plochy populace se zaznamenává v terénu do pracovní mapy, nebo pomocí souřadnic GPS, případně rovnou do aplikace ArcGIS Survey123.

3.4 Terénní formulář pro sběr dat

Na lokalitách se zaznamenávají údaje do formuláře AOPK ČR potřebné zejména pro stanovení celkového stavu populace druhu a stavu stanoviště. **Údaje o stavu stanoviště (pokryvnosti atd.) jsou určovány pro plochu populace a její bezprostřední okolí (ca do vzdálenosti 5 m),** přičemž z okolí populace jsou zahrnuty pouze biotopy, ve kterých druh aktuálně roste. V případě absence druhu na lokalitě se údaje o stanovišti zaznamenávají pro pravděpodobnou plochu dřívějšího výskytu. Nelze-li místo dřívějšího výskytu ani přibližně stanovit, údaje o stanovišti se nezaznamenávají. Stupnice pokryvností viz formulář **Příloha 1**.

Na všech lokalitách se povinně zaznamenávají následující údaje:

- **Celkový počet (velikost populace):** Výběr monitorovací jednotky viz kapitola 3.1.
- **Plocha populace (m²):** Plocha populace je plocha, která vznikne spojením okrajových bodů výskytu druhu, přičemž se jedná o spojitý výskyt druhu, který není přerušen hiátem bez přítomnosti druhu o vzdálenosti větší než 50 m. Celková plocha populace na lokalitě pak vznikne součtem takto vzniklých jednotlivých dílčích ploch (porostů).

- **Vitalita rostlin:** Vitalita je hodnocena na základě vizuálního stavu rostlin. Za vitální rostliny lze považovat takové, které nejsou výrazně poškozeny, napadeny chorobami a není u nich patrný nižší vzrůst oproti normálu, případně kvetou (kvetení je nutno posuzovat v kontextu k danému taxonu). Vitalita je rozlišována: **Dobrá** = více než 75 % rostlin v populaci je vitálních; **Střední** = 25 až 75 % rostlin v populaci je vitálních; **Špatná** = méně než 25 % rostlin v populaci je vitálních.
- **Trend populace:** Lze hodnotit pouze v případě, že je dřívější stav populace monitorovateli znám! **Stabilní** = početnost se výrazně nemění; **Zvyšující se** = početnost se oproti poslední návštěvě zvýšila; **Snižující se** = početnost se oproti poslední návštěvě snížila; **Kolísající** = početnost v průběhu několika let kolísá kolem jedné průměrné hodnoty; **Neznámý** = monitorovatel parametr není schopen posoudit.
- **Poškození rostlin:** Poškození zvěří, chorobami atd.
- **Stupeň zachování stanoviště:** **Dobrá** = stanoviště je pro výskyt druhu vhodné, bez výrazných známek degradace; **Střední** = stanoviště je pro výskyt druhu vhodné, ale s výraznými známkami degradace; **Špatný** = výrazně degradované stanoviště s nevhodnými, nebo výrazně zhoršenými podmínkami pro výskyt druhu.
- **Pokryvnost volné půdy/skal.** Vyjma vodní vegetace.
- **Pokryvnost stařiny (včetně opadu).** Vyjma vodní vegetace.
- **Pokryvnost E1 (včetně juvenilních dřevin):** Jako juvenilní dřeviny jsou chápány dřeviny do výšky 1 m. Do bylinného patra jsou zahrnovány také druhy rodu *Rubus*.
- **Pokryvnost dřevin vyšších než 1 m.**
- **Přítomnost a pokryvnost invazních druhů:** Druhy zařazené do kategorie BL1, BL2 a BL3 dle Pergl et al. (2016), nebo mající invazní status dle Pyšek et al. (2022), **vyjma druhu *Arrhenatherum elatius***, viz samostatná **Příloha 4**.
- **Přítomnost a pokryvnost expanzivních druhů:** Jako expanzivní druhy jsou chápány druhy, které se na lokalitě šíří na úkor monitorovaného druhu a zároveň nejsou považovány za invazní.
- **Management:** Každý prokazatelně patrný/zjistitelný management prováděný v roce monitoringu nebo roce předchozím, který může mít vliv na populaci druhu. Zaznamenává se jeho provádění, vliv a potřeba, viz formulář **Příloha 1**.
- **Fotodokumentace:** Foto stanoviště a foto druhu.

Nepovinně se zaznamenávají následující údaje:

- **Doplňující počty:** Například počet sterilních rostlin, semenáčku atd.
- **Jiné negativní vlivy na lokalitě:** Negativní vlivy, které nejsou součástí jiných údajů ve formuláři
- **Návrh managementu.**

3.5 Termíny návštěv

Termíny a počet návštěv lokality je třeba přizpůsobit životnímu cyklu monitorovaného druhu tak, aby zejména kvantitativní údaje byly co nejpresnější.

3.6 Odevzdání a ukládání dat

Zpracovatel odevzdává výsledky elektronickou cestou pomocí aplikace Survey 123 for ArcGIS. Taxonomické vymezení a nomenklaturu taxonů uvádíme dle NDOP, respektive aktualizované verze databáze Pladias (Pladias – databáze české flóry a vegetace, www.pladias.cz). Návod pro práci

s aplikací viz samostatná **Příloha 5. Zpracovatel před začátkem prací kontaktuje garanta, který mu přidělí práva pro vstup do aplikací.** Zapsané výsledky jsou součástí Nálezové databáze ochrany přírody spravované AOPK ČR a jsou přístupné všem orgánům ochrany přírody pro další využití.

4. Fytocenologické snímky s výskytem druhu

Fytocenologický snímek je nutné zaznamenat, jen pokud to vyžaduje zadavatel.

Fytocenologický snímek slouží pro upřesnění charakteru biotopu druhu a pro dlouhodobé sledování změn vegetace na lokalitě. Plocha snímku má zahrnovat monitorovaný druh a zároveň pokud možno zachytit typickou vegetaci, ve které se druh na lokalitě vyskytuje. V případě absence druhu se fytocenologický snímek zapíše na místě dřívějšího výskytu.

4.1 Termín snímkování

Snímkování se provádí v době optimálního rozvoje vegetace, přičemž se přihlíží k fenofázi monitorovaného druhu. Pokud se optimální doba pro sčítání druhu nekryje s optimální dobou pro fytocenologické snímkování, je zapotřebí návštěv více.

4.2 Velikost a tvar 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 doporučuje větší plocha (400 m²), zejména u druhově chudších společenstev (Chytrý & Otýpková 2003). Menší velikost snímku lze zvolit jen v případech, kdy by snímek o výše uvedené velikosti byl vegetačně nestejnorodý a zachycoval příliš velké plochy bez výskytu sledovaného druhu (tj. pokrýval by převážně plochy, které zjevně nejsou jeho biotopem). Vyjma opodstatněných případů má mít plocha snímku pravidelný tvar čtverce, nebo obdélníku. Velikost plochy je třeba zvolit tak, aby šla zadat v celých m². U vodních biotopů může jako plocha snímku sloužit celá tůň, zátoka, či úsek toku.

4.3 Záznam fytocenologického snímku

Nomenklatura taxonů se uvádí dle Klíče ke květeně ČR (Kubát et al. 2002). 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. Pro snazší práci v terénu byl vytvořen vzorový terénní formulář zápisu fytocenologického snímku (**Příloha 2**).

Ke snímkům se dále povinně zaznamenávají následující údaje:

- **Souřadnice středu snímku**
- **Biotop:** Dle Katalogu biotopů ČR (Chytrý et al. 2010), lze uvést „Nemapovaný segment“.
- **Střední nadmořská výška:** Nadmořská výška středu plochy snímku.
- **Sklon svahu:** Udává se ve stupních.
- **Expozice:** Udává se ve stupních, nebo zkratkou světové strany.

- **Tvar a 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.
- **Reliéf:** Reliéf plochy snímku: rovina/ mírně konkávní (vydutý)/ silně konkávní/ mírně konvexní (vypouklý)/ silně konvexní/ zvlněný.
- **Celková pokryvnost**
- **Pokryvnost E3:** Pokryvnost dřevin vyšších než 5 m.
- **Pokryvnost E2:** Pokryvnost dřevin s výškou 1 až 5 m.
- **Pokryvnost E1 (včetně juvenilních dřevin):** Jako juvenilní dřeviny jsou chápány dřeviny do výšky 1 m. Do bylinného patra jsou zahrnovány také druhy rodu *Rubus*.
- **Pokryvnost E0:** Pokryvnost mechorostů a lišejníků.
- **Maximální výška E1 (pouze suchozemské snímky):** Udává se v centimetrech, neměříme izolovaně rostoucí jedince výrazně převyšující zbytek porostu.
- **Fotografie plochy snímku:** Pokud možno celý snímek. Maximální velikost jednoho snímku pro zadání do MOB je 5 MB.

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
+	roztoušený 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

4.4 Situační náčrt plochy snímku

V případě, že to zadavatel vyžaduje monitorovatel vyhotoví 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 3**.

4.5 Odevzdání a ukládání dat

Zpracovatel odevzdává fytocenologický snímek elektronickou cestou pomocí aplikace MOB. Návod pro práci s aplikací viz samostatná **Příloha 6**. Zpracovateli jsou garantem přidělena příslušná práva

pro vstup do aplikací. Zapsané výsledky jsou součástí Nálezové databáze ochrany přírody spravované AOPK ČR a jsou přístupné všem orgánům ochrany přírody pro další využití.

5. Založení trvalé monitorovací plochy

V případě, že to zadavatel vyžaduje, bude dle jeho pokynů založena trvalá monitorovací plocha, tj. plocha fytoocenologického 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).**

5.1 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. & 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.

Kubát K., Hrouda L., Chrtek J. jun., Kaplan Z., Kirschner J., Štěpánek J. & Zázvorka J. [eds] (2002): Klíč ke květeně České republiky. Academia. Praha. 927.

Pergl J., Sádlo J., Petrusek A., Laštůvka Z., Musil J., Perglová I., Šanda R., Šefrová H., Šíma J., Vohralík V., Pyšek P. (2016): Black, Grey and Watch Lists of alien species in the Czech Republic based on environmental impacts and management strategy. – *NeoBiota* 28, 1-37.

Pyšek P., Sádlo J., Chrtek J. Jr., Chytrý M., Kaplan Z., Pergl J., Pokorná A., Axmanová I., Čuda J., Doležal J., Dřevojan P., Hejda M., Kočár P., Kortz A., Lososová Z., Lustyk P., Skálová H., Štajerová K., Večeřa M., Vítková M., Wild J., Danihelka J. (2022): Catalogue of alien plants of the Czech Republic (3rd edition): species richness, status, distributions, habitats, regional invasion levels, introduction pathways and impacts. – *Preslia* 94, 447–577.

Turoňová D., Popelka O. & Hönigová I. (2019): Metodika monitoringu a mapování kriticky ohrožených druhů cévnatých rostlin. Ms. [Depon. in: AOPK ČR, Praha].

Pladias – databáze české flóry a vegetace, www.pladias.cz

Příloha 1. Terénní formulář k monitoringu a mapování cévnatých rostlin

Šedě podbarvené kolonky je nutné vyplnit!!*

Monitorovaný taxon (nomenklatura dle NDOP respektive Pladias)*:		
Název lokality*:	Datum monitoringu od-do*:	
Jméno autora (ů)*:		
Zákres* bodem (GPS souřadnice), ca od 200 m² polygonem do mapy. V případě negativního nálezu zakreslete prošlou oblast.:		
Slovní lokalizace:		
Populace		
Přítomnost taxonu (zaškrtněte)*	<input type="checkbox"/> Ano <input type="checkbox"/> Ne	
Celkový počet (jednotku vyberte z nabídky níže):*	<input type="checkbox"/> Přesní sečtení <input type="checkbox"/> Odhad	
<input type="checkbox"/> jedinci <input type="checkbox"/> kvetoucí a plodní jedinci <input type="checkbox"/> trsy <input type="checkbox"/> kvetoucí a plodné trsy <input type="checkbox"/> lodyhy <input type="checkbox"/> kvetoucí a plodné lodyhy <input type="checkbox"/> prýty <input type="checkbox"/> kvetoucí a plodné prýty <input type="checkbox"/> růžice <input type="checkbox"/> stébla <input type="checkbox"/> polykormony <input type="checkbox"/> cm ² <input type="checkbox"/> dm ² <input type="checkbox"/> m ²		
Plocha populace (m², jedno des. místo):*		
Vitalita rostlin (zaškrtněte)*	<input type="checkbox"/> dobrá <input type="checkbox"/> střední <input type="checkbox"/> špatná	
Trend populace (zaškrtněte)*	<input type="checkbox"/> stabilní <input type="checkbox"/> zvyšující se <input type="checkbox"/> snižující se <input type="checkbox"/> kolísající <input type="checkbox"/> neznámý	
Doplňující počty populačních jednotek (celá čísla, dopište před jednotky z nabídky níže):		
<input type="text"/> jedinci <input type="text"/> sterilní jedinci <input type="text"/> kvetoucí jedinci <input type="text"/> plodní jedinci <input type="text"/> kvetoucí a plodní jedinci <input type="text"/> trsy <input type="text"/> sterilní trsy <input type="text"/> kvetoucí trsy <input type="text"/> plodné trsy <input type="text"/> kvetoucí a plodné trsy	<input type="text"/> lodyhy <input type="text"/> sterilní lodyhy <input type="text"/> kvetoucí lodyhy <input type="text"/> plodné lodyhy <input type="text"/> kvetoucí a plodné lodyhy <input type="text"/> prýty <input type="text"/> kvetoucí prýty <input type="text"/> plodné prýty <input type="text"/> kvetoucí a plodné prýty <input type="text"/> sterilní prýty	<input type="text"/> růžice <input type="text"/> stébla <input type="text"/> kvetoucí stébla <input type="text"/> plodná stébla <input type="text"/> polykormony <input type="text"/> cm ² <input type="text"/> dm ² <input type="text"/> m ² <input type="text"/> semenáčky
Poznámka k populaci:		
Poškození rostlin*	Míra poškození (zaškrtněte)	
Okusem zvěří	<input type="checkbox"/> 1-10 % <input type="checkbox"/> 11-50 % <input type="checkbox"/> 51-100 %	
Rytím zvěře	<input type="checkbox"/> 1-10 % <input type="checkbox"/> 11-50 % <input type="checkbox"/> 51-100 %	
Sešlapem zvěří	<input type="checkbox"/> 1-10 % <input type="checkbox"/> 11-50 % <input type="checkbox"/> 51-100 %	
Sešlapem lidmi	<input type="checkbox"/> 1-10 % <input type="checkbox"/> 11-50 % <input type="checkbox"/> 51-100 %	
Pojezdy vozidel	<input type="checkbox"/> 1-10 % <input type="checkbox"/> 11-50 % <input type="checkbox"/> 51-100 %	
Pojezdy cyklistů	<input type="checkbox"/> 1-10 % <input type="checkbox"/> 11-50 % <input type="checkbox"/> 51-100 %	
Kempováním	<input type="checkbox"/> 1-10 % <input type="checkbox"/> 11-50 % <input type="checkbox"/> 51-100 %	
Vyrýváním či sběrem	<input type="checkbox"/> 1-10 % <input type="checkbox"/> 11-50 % <input type="checkbox"/> 51-100 %	
Pastvou (včetně sešlapu a okusu)	<input type="checkbox"/> 1-10 % <input type="checkbox"/> 11-50 % <input type="checkbox"/> 51-100 %	
Sečením	<input type="checkbox"/> 1-10 % <input type="checkbox"/> 11-50 % <input type="checkbox"/> 51-100 %	

Hmyzem (škůdci)	<input type="checkbox"/> 1-10 % <input type="checkbox"/> 11-50 % <input type="checkbox"/> 51-100 %
Houbovými chorobami	<input type="checkbox"/> 1-10 % <input type="checkbox"/> 11-50 % <input type="checkbox"/> 51-100 %
Ostatními chorobami	<input type="checkbox"/> 1-10 % <input type="checkbox"/> 11-50 % <input type="checkbox"/> 51-100 %
Suchem	<input type="checkbox"/> 1-10 % <input type="checkbox"/> 11-50 % <input type="checkbox"/> 51-100 %
Abiotickými procesy (př. eroze)	<input type="checkbox"/> 1-10 % <input type="checkbox"/> 11-50 % <input type="checkbox"/> 51-100 %
Spadlé větve a stromy	<input type="checkbox"/> 1-10 % <input type="checkbox"/> 11-50 % <input type="checkbox"/> 51-100 %
Jiné:	<input type="checkbox"/> 1-10 % <input type="checkbox"/> 11-50 % <input type="checkbox"/> 51-100 %
Nezjištěno	<input type="checkbox"/>
Poznámka k poškození:	
Stanoviště: U negativních nálezů vyplnit jen v případě, že dřívější místo výskytu lze alespoň přibližně stanovit	
Stupeň zachování stanoviště*	<input type="checkbox"/> dobrý <input type="checkbox"/> střední <input type="checkbox"/> špatný
Pokryvnost volné půdy/skal (vyjma vodní vegetace)*	<input type="checkbox"/> 0 % <input type="checkbox"/> do 5 % <input type="checkbox"/> 5-25 % <input type="checkbox"/> 25-50 % <input type="checkbox"/> 50-75 % <input type="checkbox"/> 75-100 %
Pokryvnost stařiny včetně opadu (vyjma vodní veg.)*	<input type="checkbox"/> 0 % <input type="checkbox"/> do 5 % <input type="checkbox"/> 5-25 % <input type="checkbox"/> 25-50 % <input type="checkbox"/> 50-75 % <input type="checkbox"/> 75-100 %
Pokryvnost E1 (včetně dřevin do 1 m výšky)	<input type="checkbox"/> 0 % <input type="checkbox"/> do 5 % <input type="checkbox"/> 5-25 % <input type="checkbox"/> 25-50 % <input type="checkbox"/> 50-75 % <input type="checkbox"/> 75-100 %
Pokryvnost dřevin vyšších než 1 m	<input type="checkbox"/> 0 % <input type="checkbox"/> do 5 % <input type="checkbox"/> 5-25 % <input type="checkbox"/> 25-50 % <input type="checkbox"/> 50-75 % <input type="checkbox"/> 75-100 %
Pokryvnost invazních druhů (Pergl 2016 [BL1-3], Pyšek 2022, vyjma <i>Arrhenatherum elatius</i>)*	<input type="checkbox"/> 0 % <input type="checkbox"/> do 5 % <input type="checkbox"/> 5-25 % <input type="checkbox"/> 25-50 % <input type="checkbox"/> 50-75 % <input type="checkbox"/> 75-100 %
Přítomné invazní druhy*:	
Pokryvnost expanzivních druhů*	<input type="checkbox"/> 0 % <input type="checkbox"/> do 5 % <input type="checkbox"/> 5-25 % <input type="checkbox"/> 25-50 % <input type="checkbox"/> 50-75 % <input type="checkbox"/> 75-100 %
Přítomné expanzivní druhy*:	
Jiné negativní vlivy:	
Poznámka ke stanovišti:	
Management	
Management* (zaškrtněte)	<input type="checkbox"/> Je prováděn <input type="checkbox"/> Není prováděn <input type="checkbox"/> Neznámý
Popis managementu* (zaškrtněte patrný/zjistitelný management prováděný v roce monitoringu nebo předchozím s vlivem na populaci druhu)	
<input type="checkbox"/> seč <input type="checkbox"/> pastva extenzivní <input type="checkbox"/> pastva intenzivní <input type="checkbox"/> mulčování <input type="checkbox"/> jiná redukce E1 <input type="checkbox"/> prosvětlení E2 a E3 <input type="checkbox"/> likvidace náletových dřevin <input type="checkbox"/> likvidace výmladků dřevin <input type="checkbox"/> mechanická likvidace invazních a expanzivních rostlin <input type="checkbox"/> vyhrabávání stařiny a opadu <input type="checkbox"/> narušování drnu (ruční/rotavátorem) <input type="checkbox"/> strhávání drnu (mechanizované) <input type="checkbox"/> vláčení <input type="checkbox"/> orba <input type="checkbox"/> mechanická ochrana, oplocení <input type="checkbox"/> ochrana proti zvěři – jiná <input type="checkbox"/> dosev <input type="checkbox"/> výsadba <input type="checkbox"/> vytvoření/obnova/rozčlenění litorálu <input type="checkbox"/> odbahnění <input type="checkbox"/> letnění <input type="checkbox"/> účelová manipulace s vodní hladinou <input type="checkbox"/> vyloučení či snížení rybí obsádky <input type="checkbox"/> změna druhové skladby rybí obsádky <input type="checkbox"/> výstavba a zásadní rekonstrukce malých vodních nádrží	
<input type="checkbox"/> Jiný:	
Vliv managementu* (zaškrtněte, pokud je prováděn)	<input type="checkbox"/> Pozitivní <input type="checkbox"/> Neutrální <input type="checkbox"/> Negativní
Potřeba managementu* (zaškrtněte)	<input type="checkbox"/> Je zapotřebí <input type="checkbox"/> Není zapotřebí <input type="checkbox"/> Bez hodnocení
Návrh managementu (doporučení monitorovatele):	

Příloha 2. Terénní formulář pro zápis fytocenologického snímku

Šedě podbarvné kolonky je nutné vyplnit!!*			
Autor/autoři: *		Tvar a velikost plochy snímku: *	
Datum: *		Vyjma opodstatněných případů tvar čtverce/obdélníku. Velikost snímku zvolit tak, aby šla zadat v celých m ²	
Souřadnice středu: *		Reliéf snímku: (zaškrtněte níže)*	
Biotop: * (dle katalogu biotopů ČR (Chytrý et al. 2010), případně napsat „Nemapovaný segment“)		<input type="checkbox"/> Rovina <input type="checkbox"/> Mírně konkávní (vydutý) <input type="checkbox"/> Silně konkávní <input type="checkbox"/> Mírně konvexní (vypouklý) <input type="checkbox"/> Silně konvexní <input type="checkbox"/> Zvlněný	
Střední nadmořská výška: *		Celková pokryvnost [%]:*	
Sklon svahu [°]:*		Pokryvnost E3 [%]:*	Pokryvnost E2 [%]:*
Expozice stupně [°], nebo zaškrtněte níže* <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> SSV <input type="checkbox"/> SV <input type="checkbox"/> VVS <input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> VVJ <input type="checkbox"/> JV <input type="checkbox"/> JJV <input type="checkbox"/> J <input type="checkbox"/> JJZ <input type="checkbox"/> JZ <input type="checkbox"/> JZZ <input type="checkbox"/> Z <input type="checkbox"/> SZZ <input type="checkbox"/> SZ <input type="checkbox"/> SSZ		Pokryvnost E1 [%]:*	Pokryvnost E0 [%]:*
		Maximální výška E1 [cm] (vodní vegetace nepovinné): *	
		Fotografie plochy snímku (pokud možno celý snímek)	
Poznámky:			
Zápis druhů pro jednotlivá vegetační patra: Pokryvnosti uvádějte v procentech nebo ve stupních níže			
Stupeň	St. hod. % pro zadání do MOB	Stupeň	St. hod. % pro zadání do MOB
r (0,001–0,1 %)	0,5	2b (15–25 %)	20
+ (0,1–1 %)	0.05	3 (25–50 %)	38
1 (1–5 %)	3	4 (50–75 %)	63
2m (početný druh ± 5 %)	5	5 (75–100 %)	88
2a (5–15 %)	10		

Příloha 3. Terénní formulář pro náčrt fytoocenologického snímku

Situační náčrt fytoocenologického snímku

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 nahrajeme do MOB.

2. Název lokality:

3. Číslo fytoocenologického snímku na lokalitě:

4. Jméno monitorovatele:

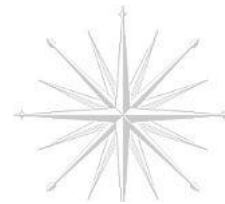
5. Datum vyhotovení náčrtu:

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 snazšímu 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

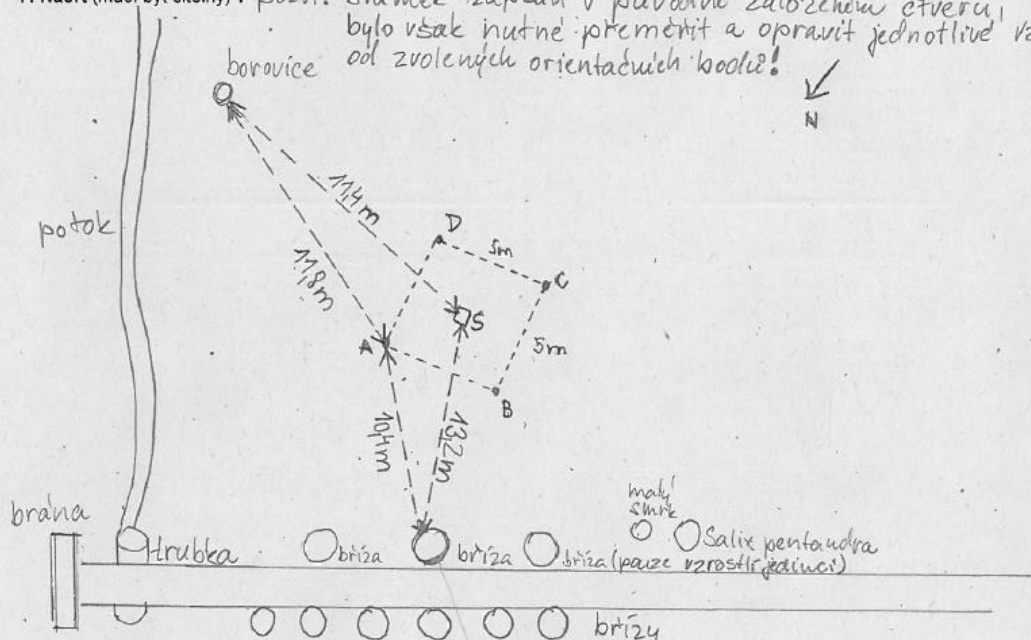
4. Jméno monitorovatele: Kamila Juříčková

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°54'14,1"	Kovový trník + žlutý plastový hraniční znak
A			Kovový trník
B			-
C			-
D			-

7. Náčrt (musí být čitelný)¹: 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 snímkovací plochy,
- body označíme (písmeny: A, B, ... nebo očíslováme),
- změříme GPS souřadnice středového bodu a uvedeme do tabulky výše,
- zvýrazníme fixovací 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.