MANUÁL K POUŽITÍ METODIK I A II

Manuály vznikly díky podpoře SFŽP **"Likvidace invazních druhů v praxi“** realizovaného v rámci programu RAGO NF

METODIKA I. – Monitoring ohrožení zájmových lokalit IAS

Kateřina Berchová-Bímová, Jaroslav Červený, Marina Kadlecová, Miroslav Kopecký, Jiří Patoka, Emilie Pecharová, David Petrus, Ondřej Simon, Johana Vardarman, Martin Vojík. 2019: Monitoring ohrožení zájmových lokalit invazními nepůvodními druhy – Metodika MŽP, Lesnická Práce, Kostelec n. Č. lesy.

Zájmovou lokalitou je v této metodice myšleno maloplošné zvláště chráněné území (MZCHÚ), lokalita výskytů chráněných druhů nebo ochranářsky významné, popř. ohrožené biotopy (např. v rámci soustavy Natura 2000).

Relevantním okolím lokality je myšlena ochranná buffer zóna, která by měla být udržována v maximální možné míře bez invazních druhů (optimální cílový stav). Šíře a tvar ochranné zóny závisí na místních podmínkách.

Vektorem šíření je zde zamýšlen prvek, který napomáhá šíření invazního druhu přímo v rámci zájmové lokality nebo směrem k ní. Pokud je zjištěna lokalita výskytu u vektoru šíření (např. u vodního toku proti proudu od zájmové lokality) a nejedná-li se již o definované relevantní okolí (výskyt se nachází mimo ochrannou buffer zónu MZCHÚ), je vhodné relevantní okolí lokality (buffer), o tento nález rozšířit (ovšem pokud je to z prostorového hlediska možné).

Vstupy:

1. **Výskyty** – vrstva (shapefile) zakreslených výskytů invazních druhů rostlin. Vrstvu musí daný subjekt získat pomocí vlastního mapování, nebo z již existujících dat (potřebné sbírané parametry jsou uvedeny v mapovacím formuláři na konci dokumentu). Nelze vzít např. data z NDOP, jelikož nejsou dostatečně přesná.
2. **Zájmové lokality** – Mapování biotopů – vrstvy: přírodní biotopy a nepřírodní biotopy (aktuální mapování), Územně analytické podklady – vrstvy: klidová území NP, maloplošná ZCHÚ, světové přírodní dědictví UNESCO, biosférická rezervace UNESCO, EVL soustavy Natura 2000 – vše z portálu AOPK.
3. **Vektory šíření** – vodní toky (vrstva: VÚV TGM) a liniové stavby (komunikace; vrstva: ZABAGED ČÚZK).

MANUÁL K POUŽITÍ METODIK I A II

Manuály vznikly díky podpoře SFŽP **"Likvidace invazních druhů v praxi“** realizovaného v rámci programu RAGO NF

Postup:

Pro jednotlivé zájmové lokality a každý druh mapovaný v širším zájmovém území a významně ohrožující biodiverzitu (bude lokálně specifické, ale typicky jde o druhy bolševník, křídlatky, zlatobýly, netýkavka žláznatá, akát, javor jasanolistý, pajasan žláznatý, lupina mnoholistá, opletka čínská, pámelník bílý, kolotočník ozdobný, borovice vejmutovka a další podobně agresivní druhy) provést následující kroky:

1. proložením **vrstev výskytů** a **zájmových lokalit** najít výskyty (tzn. zaznamenané IAS, které významně ohrožují biodiverzitu) uvnitř chráněných území nebo v jejich relevantním okolí (buffer zóna v okolí zájmové lokality – odhad její šíře je místně specifický a je prováděn na základě znalosti místních podmínek vč. biotopového zastoupení) – na tyto výskyty je nutné se zaměřit;
2. proložením **vrstev výskytů** a **habitatů** najít podobnost mezi vybranými habitaty a habitaty výskytů a zaměřit se na podobné habitaty náchylné k invazi uvnitř či v blízkém okolí zájmové lokality;
3. proložením **vrstvy výskytů** a **vektorů šíření** zhodnotit možnost dalšího šíření IAS (tzn. šíření podél vodního toku ve směru po proudu, podél komunikace v obou směrech apod.);
4. zhodnotit vitalitu porostů IAS na škále 1–3 (viz parametry mapovacího formuláře níže);
5. z výše uvedených kroků vytipovat potenciálně nebezpečné výskyty IAS (Berchová Bímová et al. 2019a, kap. 3);
6. zhodnotit z predikčních modelů potenciál šíření druhů v celém zájmovém území (momentálně není relevantní – lze později doplnit na základě nových dat o vlastnostech jednotlivých druhů);
7. stanovit priority managementu – na základě zhodnocení zjištěných skutečností (podrobněji Berchová Bímová et al. 2019a, kap. 3) je třeba zvolit lokality určené k okamžité likvidaci, lokality určené k snížení početnosti či vitality druhu a lokality určené k monitoringu dalšího šíření.

Výstup:

Mapa výskytů IAS se stanovenými prioritami managementu.

MANUÁL K POUŽITÍ METODIK I A II

Manuály vznikly díky podpoře SFŽP **"Likvidace invazních druhů v praxi“** realizovaného v rámci programu RAGO NF

METODIKA II. – Hodnocení efektivity managementu IAS

Kateřina Berchová-Bímová, Martina Kadlecová, Martin Vojík, Johana Vardarman. 2019: Hodnocení efektivity likvidace invazních druhů rostlin. Certifikovaná metodika. Fakulta životního prostředí, Česká zemědělská univerzita v Praze.

Managementem je myšleno plánování a hodnocení všech zásahů potlačování IAS v zájmovém území (např. část NP, část CHKO, katastr atd.).

Vstupy:

mapa výskytů IAS se stanovenými prioritami managementu, finanční a časové možnosti managementu, zhodnocení likvidačních zásahů pro jednotlivé plochy dle Metodiky III (viz Pergl et al. 2022).

Postup:

Na počátku plánovaného managementu

1. Výběr lokality a druhu určeného k managementu
2. Stanovení cíle celého managementu
    - **Eradikace** – úplné odstranění invazního druhu ze zájmové lokality/území
    - **Omezení výskytu** – snížení populační hustoty IAS v centrální části invadované lokality a vytvoření nárazníkové zóny bez přítomnosti IAS v rámci zájmové lokality
    - **Zmírnění dopadu** – snížení populační hustoty IAS z důvodu ochrany původních společenstev či druhů
3. Stanovení časového horizontu celého managementu (např. na 5 let)
4. Naplánování konkrétních zásahů likvidace v jednotlivých letech (kroky likvidace)

MANUÁL K POUŽITÍ METODIK I A II

Manuály vznikly díky podpoře SFŽP **"Likvidace invazních druhů v praxi“** realizovaného v rámci programu RAGO NF

V jednotlivých letech

5. Provedení zásahů
6. Zhodnocení efektivity zásahů na jednotlivých plochách dle Metodiky č. III (Pergl et al. 2022)
7. Vyhodnocení plnění cíle v daném roce

V každém následujícím roce

8. Zhodnocení efektivity managementu v předchozích letech (minulé sezóny)
9. V případě probíhajícího managementu opakovat postup od kroku 5
10. V případě nízké efektivity zásahů změna cílů, časového rámce nebo způsobu managementu

Na konci období managementu

11. Vyhodnocení celého managementu pro jednotlivé IAS
12. Stanovení dalšího postupu pro jednotlivé druhy (monitoring lokalit, likvidace zbytkových ohnisek, pokračování/změna managementu tam, kde nebylo dosaženo uspokojivých výsledků atd.)

Výstup:

Hodnocení managementu ve sledovaném období (např. 5 let) a plán dalšího postupu pro zájmové území.

MANUÁL K POUŽITÍ METODIK I A II

Manuály vznikly díky podpoře SFŽP **"Likvidace invazních druhů v praxi“** realizovaného v rámci programu RAGO NF

Použitá literatura:

Berchová-Bímová K. et al. (2019a): Monitoring ohrožení zájmových lokalit invazními nepůvodními druhy, Metodika MŽP, Lesnická práce, Kostelec n. Č. lesy.

Berchová-Bímová, K. et al. (2019b): Hodnocení efektivity likvidace invazních druhů rostlin. Certifikovaná metodika. Fakulta životního prostředí. Česká zemědělská univerzita v Praze.

Pergl J. et al. (2022): Příručka pro zpracování a hodnocení projektů k likvidaci invazních druhů rostlin, verze 9/2022, stránky AOPK ČR (https://nature.cz/web/dotace/opzp-v-prs-aopk-cr), Přílohy Příručky AOPK ČR, Příloha 8_Metodika ověření výstupu projektu.

MANUÁL K POUŽITÍ METODIK I A II

Manuály vznikly díky podpoře SFŽP **"Likvidace invazních druhů v praxi“** realizovaného v rámci programu RAGO NF

Součástí elektronického formuláře pro sběr dat jsou tedy následující parametry (*povinné pole):

- **Jméno mapovatele*** (bude automaticky vyplněno dle účtu ArcGIS / bude se vybírat z předem připraveného seznamu mapovatelů)
- **Název druhu*** (výběr z číselníku)
- **Pokryvnost*** (zjednodušenou škálou pokryvnosti, viz tab. 1; Pergl et al. 2022)
- **Liniová struktura*** (viz tab. 1.: ano/ne)
- **Přesný počet jedinců** (pouze při zadání „Pokryvnost=1“*)
- **Pokryvnost*** (%) (odhadovaná)
- **Vitalita*** (nízká, střední, vysoká – 1) **nízká**: porost po likvidačním zásahu – velice nízká pravděpodobnost šíření populace v daném roce mapování (např. odstranění květů bolševníku apod.; 2) **střední**: na porostech je patrný likvidační nebo jiný managementový zásah, který omezuje růst/šíření porostu; 3) **vysoká**: porost není ničím omezen.
- **Fenologická fáze*** (juvenilní, kvetoucí, plodící, sterilní)
- **Vektor šíření*** (přítomnost vektoru, kterým se druh viditelně šíří v rámci zájmového území nebo jeho směrem – vodní tok, silnice, železnice, pěší cesta, lidská činnost, zahradní činnost, zemědělství, pastva, žádný)
- **Management 1*** (kosení, vytrhávaní, pastva, kroužkování, kácení, chemické postřiky, bez managementu, injektáž herbicidu, vypalování, neznámý)
- **Management 2** (kosení, vytrhávaní, pastva, kroužkování, kácení, chemické postřiky, injektáž herbicidu, vypalování, bez managementu)
- **Poznámka**

Tabulka 1: Popis zjednodušené škály včetně příslušných funkčních skupin (I, R, A, T, G, W) a informace o případné liniové struktuře.

Zjednodušená škála (ZŠ)	**Popis**	**I) (netrsnaté druhy)**	**R) (trsnaté, klonální, křoviny)**	**A) (zmlazující stromy)**	**T) (nezmlazující stromy)**	**G) (graminoidi)**	**W) (vodní makrofyta)**	**D) Liniové struktury v krajině (vodoteč, cesta), platné pro všechny druhy**
1	Přesný počet jedinců	dospělci v počtu cca 1-2 ks na 25 m2; semenáčky v ploše cca 1 m2	malé polykormony (rostoucí z jednoho místa), počet polykormonů cca 1-2 ks na 25 m2 či jeden hustý polykormon max. 2×2 m na ploše 100 m2.	Jednotlivě rostoucí dospělé stromy (výčetní tl. nad 7 cm) nebo menší skupiny 1-10 mladých jedinců (tl. do 7 cm) na 25 m2. Často kombinace vzrostlého stromu a výmladků. Hustota řádově tisíce jedinců na hektar.	dospělci v počtu cca 1-2 ks na 25 m2; semenáčky v ploše cca 1 m2	Jednotlivé trsy/prýty, počet trsů/prýtů cca 1-2 ks na 25 m2	Pokrývají méně než 10 % mapované plochy; zapíše se přesný počet trsů (resp. oddělených shluků) rostlin	Nespojité porosty, izolované rostliny nebo skupiny s plochou do cca 1 m2.
2	středně hustá pokryvnost	dospělci v hustotě cca 3-7 ks na 25 m2 nebo v pokryvnosti cca do 15 %.	rozptýlené polykormony na ploše v počtu 3-5 na 25 m2 nebo do 20 ks na ploše 100 m2. Křídlatky netvoří souvislý porost.	Menší počet dospělých stromů (6-20), nebo menších desítek mladých (max. 100) na 25 m2. Hustota řádově desítky tisíc jedinců na hektar.	dospělci v hustotě cca 3-7 ks na 25 m2 nebo v pokryvnosti cca do 15 %.	Rozptýlené prýty nebo trsy na ploše v počtu 3-5 na 25 m2 nebo do 20 ks na ploše 100 m2.	Trsy (shluky rostlin) pokrývají10 – 50 % mapované plochy.	Rozptýlené skupiny jedinců, pokud spojité, nejde však o spojitý porost.
3	hustá pokryvnost	více než středně hustá pokryvnost. Souvislý porost.	Souvislý porost (polykormon). Za velikost souvislého polykormonu lze považovat samostatný porost o velikosti 3×3 m a větší.	Souvislé, obtížně prostupné, porosty. Hustota porostu řádově vyšší desítky až stovky tisíc jedinců na hektar.	více než středně hustá pokryvnost. Souvislý porost.	Souvislý porost prýtů nebo trsů.	Rostliny pokrývají > 50 % rozlohy mapované plochy; souvislý porost	Souvislý porost.