

**VÝSLEDKY PROJEKTU ENZEDRA: ZPŮSOBY ELIMINACE INVAZNÍCH DRUHŮ
ROSTLIN V ČESKÉ REPUBLICĚ A SPOLKOVÉ REPUBLICĚ NĚMECKO**
RESULTS OF THE ENZEDRA PROJECT: METHODS OF ELIMINATION OF INVASIVE PLANT SPECIES IN
THE CZECH REPUBLIC AND FEDERAL REPUBLIC OF GERMANY

R. Honzík, V. Váňa

Výzkumný ústav rostlinné výroby, v.v.i., pracoviště Chomutov

Abstract

One of the results of the ENZEDRA project, completed in 2020, was the elimination of invasive weeds in selected localities in the Czech Republic. In discussions with our saxon partners, we have found that there is a need to unify the views and understandings of invasive plant species on both sides of the border. Therefore, the following study was prepared within this project.

Keywords: invasive plants, legislation, methods of elimination, biodiversity

ÚVOD

Jedním z výsledků projektu ENZEDRA, který byl ukončen v roce 2020, byla eliminace invazních plevelů ve vybraných lokalitách území ČR. Proto byla v rámci tohoto projektu zpracována následující studie. V tomto projektu byl zdůrazněn aspekt zvyšování agrobiodiverzity, přestože se u většiny užitkových rostlinných druhů nejedná o rostliny původní. Ve většině případů je není možné, až na výjimky, zařadit mezi rostliny invazní. V diskuzích s našimi německými partnery jsme zjistili, že je třeba sjednotit pohledy a chápání definice invazních druhů rostlin na obou stranách hranice.

Invazní druhy rostlin a jejich eliminace

Nepůvodní druhy ČR jsou druhy, které se staly součástí české flóry po úmyslném či neúmyslném zavlečení člověkem. Jsou to zdomácnělé (naturalizované) druhy s počínajícím šířením a invazní druhy, jejichž šíření již naplno probíhá. V ochraně přírody se invazními druhy nazývají ty, jež mají negativní dopad na biodiverzitu a lidskou činnost (často zahrnuje i druhy původní), v ekologii se za invazní považují ty, které mají schopnosti udržovat populace a šířit se (Richardson et al. 2000).

Tyto druhy rostlin lze dělit dle doby jejich zavlečení na naše území na archeofyty a neofyty, přičemž první z uvedených k nám byly zavlečeny v období do konce středověku, druhé pak až po objevení Ameriky. Právě tato událost, a tedy i rok 1492, se totiž považuje za počátek globalizace (Nentwig, 2014; Pyšek et Tichý, 2001).

Aby byl druh považován za invazní, musí obecně splňovat tyto podmínky, a sice musí být nepůvodní v dané oblasti, musí být do oblasti introdukovan člověkem (ne/nepřímo, ne/úmyslně), musí překonat několik geografických a ekologických bariér a v dané oblasti se musí šířit bez pomoci člověka. Pokud daný druh splňuje tyto podmínky, je z biogeografického

pohledu považován za druh invazní. Zaměříme-li se však na oblast ochrany životního prostředí, aby byl druh brán jako invazní, musí navíc splňovat také tu podmínku, že svou přítomností působí negativně na biologickou rozmanitost společenstev, do nichž se šíří a rovněž jsou pro něj typické ekonomické ztráty (Křivánek, 2006).

Podobně se na definici invazních rostlin pohlíží i v Německu, kde jsou invazní rostliny definovány jako rostliny, které byly úmyslně či neúmyslně vysazeny v oblastech, ze kterých přirozeně nepochází. Bývají také označovány jako neofyty (zřídka také označované jako Adventivpflanzen (adventivní rostliny)). Jako počátek vysazování organismů z jiných světových regionů, tedy nebiot, se označuje rok 1492, rok přistání Kolumba v Americe. Druhy, které si do střední Evropy přinesli lidé před tímto rokem, jsou označovány jako Archeofyty. Rostliny, které se zde vyskytovaly od doby ledové či se zde objevily při následném znovuosídlování, jsou označovány jako lokální / domorodé / autochtonní (Frey a Lösch 2010).

V návaznosti na rozvoj taxonomického poznání nepůvodní flóra ČR čítá dle daného katalogu na 1454 nepůvodních rostlinných taxonů (subspecií a hybridů), z toho je jich však „pouze“ 61 invazních (Frouz et Moldan, 2015). U nepůvodních druhů se analyzují jejich vlastnosti a hodnotí se dopad na ekosystém i společnost a možnost managementu. Na základě této analýzy je pak utvářena klasifikace, která umožňuje druhy rozdělit do tzv. Černých (black lists), šedých (grey lists) a varovných (watch lists) seznamů (Pergl a kol. 2013).

Německá původní flóra cévnatých rostlin zahrnuje 3 207 původních a 226 zdomácnělých druhů (archeofyty) (BfN 2012). V současné době se v Německu považuje za zdomácnělých celkem 432 neofytů, tj. nepůvodních druhů cévnatých rostlin vysazených nebo zavlečených po roce 1492 (BfN 2012). Dále je v německé flóře známo více než 2000 nepůvodních

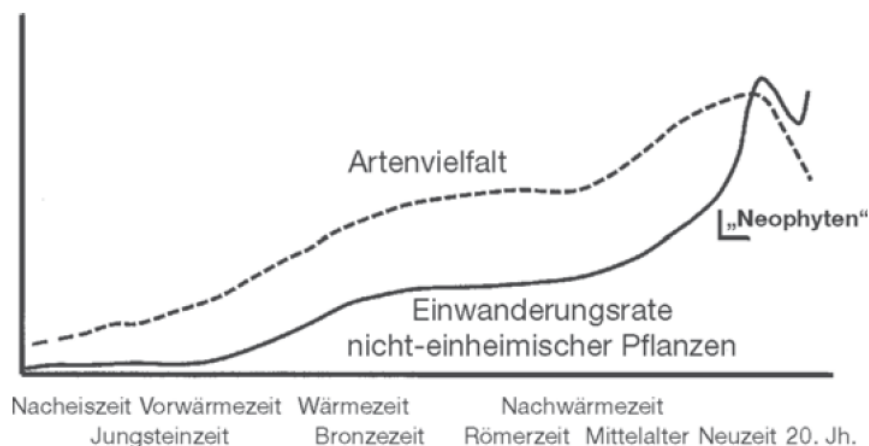


Abb. 3-20 Relative Veränderung der Artenvielfalt sowie Einwanderungsrate nicht-einheimischer Pflanzen in Mitteleuropa seit der Späteiszeit (Koordinaten nicht maßstäblich).

Obr. 1: Relativní změna druhové rozmanitosti podle Freye a Lösche

druhů, které se doposud vyskytují pouze sporadicky, a to především z klimatických důvodů. (BfN 2012).

Vzhledem k velkému počtu nepůvodních druhů se současné zpracování zaměřilo především na zdomácnělé a vybrané nepůvodní druhy. Celkově jsou v současnosti v BfN k dispozici informace - „obecná data“ - o 903 nepůvodních cévnatých rostlinách vyskytujících se ve volné přírodě Německa.

MATERIÁL A METODY

Právní rámec

Právně je zacházení s invazními rostlinami zakotveno v následujících nařízeních, zákonech a právních normách.

Úmluva o biologické rozmanitosti (*Convention on Biological Diversity – CBD*). Dostupné zde: <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CONSL EG:1992L0043:20070101:CS:PDF>. Úmluva byla vyhlášena na Konferenci OSN v květnu 1992, v ČR vstoupila v platnost roku 1994, vyhlášena je ve Sbírce zákonů pod č. 134/1999 Sb. Mimo jiné obsahuje v článku 8(h) ujednání o zabránění zavádění, kontrole a likvidaci těch cizích druhů, které ohrožují ekosystémy, přírodní stanoviště nebo druhy (Sdělení č. 134/1999 Sb.).

Zákon č. 123/2017 Sb., kterým se novelizuje Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny v platném znění, se nepůvodním druhům věnuje v § 5 odst. 4, dle něhož je záměrné rozšíření geograficky nepůvodního druhu rostliny či živočicha do krajiny možné jen s povolením orgánu ochrany přírody. Zpřísnění je upraveno pro zvláště chráněná území (konkrétně v NP, CHKO a v NPR a PR), zde jsou i omezeny možnosti likvidace (použití herbicidů). Z hlediska aktivního

managementu a regulace invazních druhů rostlin jsou podpůrně využitelná ustanovení § 68 a § 69.

Zákon č. 326/2004 Sb., o rostlinolékařské péči a o změně některých souvisejících zákonů, v platném znění, se věnuje tzv. škodlivým organismům ve vztahu k rostlinné produkci. Zakládá obecnou povinnost všech subjektů nakládajících s rostlinnými produkty a zároveň rostlinolékařské správě (Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský ÚKZÚZ, dříve Státní rostlinolékařská správa) ukládá povinnost sledovat výskyt 13 vybraných škodlivých organismů (uvedených ve vyhlášce č. 215/2008 Sb., o opatřeních proti zavlékání a rozšiřování škodlivých organismů rostlin a rostlinných produktů).

Zákon č. 289/1995 Sb. o lesích a o změně některých zákonů (lesní zákon), v platném znění, ukládá vlastníkům pozemků povinnost prevence šíření a likvidace škodlivých organismů, které omezují plnění produkčních a mimoprodukčních funkcí lesa.

Zákon č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu v platném znění upravuje působnost orgánů ochrany zemědělského půdního fondu, kterými jsou pověřené obecní úřady, obecní úřady obcí s rozšířenou působností, krajské úřady, správy národních parků a Ministerstvo životního prostředí.

Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a změně některých zákonů (vodní zákon), v platném znění zakáz vypouštění nepůvodních druhů živočichů do vod bez souhlasu vodoprávního úřadu. Dále je předpisem, podle kterého je nutné se řídit v případě likvidace herbicidy. Upravuje nakládání s nimi a omezuje vstup nebezpečných a jiných závadných látek do vod a dále řeší ochranu vodních zdrojů nebo ochranu jakosti vody před závadnými látkami, které jsou uvedeny v příloze zákona.

Zákon č. 128/2000 Sb., o obcích (obecní zřízení), v platném znění (pro řešení problematiky nepůvodních druhů jej lze využít jen omezeně, především úpravu vydávání obecně závazných vyhlášek a ukládání pokut).

Zákon č. 78/2004 Sb., o nakládání s geneticky modifikovanými organismy a genetickými produkty, v platném znění upravuje mj. uvádění geneticky modifikovaných druhů do prostředí a hodnocení rizik nakládání s těmito druhy.

Vyhláška č. 327/2012 Sb., o ochraně včel, zvěře, vodních organismů a dalších nečlověckých organismů při použití přípravků na ochranu rostlin upravuje nakládání s přípravky, které jsou označeny jako nebezpečné nebo zvláště nebezpečné pro včely.

Washingtonská úmluva o ochraně druhů (CITES) s Evropským nařízením o ochraně druhů (EG 338/97):

Příloha B: druhy silně ohrožené obchodem, pro které platí zákaz komerčního obchodu s jedinci z volné přírody. Možný je obchod s živočichy odchovanými v zajetí a vypěstovanými rostlinami nebo obchod na nekomerční bázi, pokud neohrozí další existenci druhu a jsou dodržovány národní zákony. *Platí požadavky na povolení dovozu a vývozu pro všechny exempláře.* To zahrnuje podle článku 2 d) „platí pro živé exempláře druhů, u nichž bylo zjištěno, že jejich zavedení do přírodního prostředí společenství představuje ekologické ohrožení druhů volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin ve společenství původních”.

Nařízení Evropského parlamentu a Rady č. 1143/2014 ze dne 22. října 2014 o prevenci a regulaci zavlékání či vysazování a šíření invazních nepůvodních druhů dostupné zde: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/HTML/?uri=CELEX:32014R1143&rom=EN>.

Ve středu zájmu tohoto nařízení je seznam invazních nepůvodních druhů celoevropského významu (Unijní seznam) a seznam opatření pro budoucí nakládání s těmito druhy (prevence, včasné zjištění a rychlá reakce, kontrola). Tento Seznam invazních nepůvodních druhů s významným dopadem (článek 4) aktuálně obsahuje 66 živočišných a rostlinných druhů (stav k 2019).

Předpisy k potírání se nacházejí např. v kapitole III – včasné zjištění a okamžitá eliminace, článek 17 – Okamžitá eliminace v rané fázi invaze: „(1) Po včasné zjištění a do tří měsíců poté, co bylo předáno oznámení o včasné zjištění uvedené v článku 16, členské státy uplatní eradikační opatření a informují o tom Komisi a ostatní členské státy. (2) Při uplatňování eradikačních

opatření členské státy zaručí, že použité metody umožňují účinně dosáhnout úplného a trvalého odstranění populace dotčeného invazního nepůvodního druhu, přičemž je náležitě zohledněno lidské zdraví a životní prostředí, zejména v souvislosti s nečlověckými druhy a jejich stanovišti a je zaručeno, že zvířata jsou ušetřena jakékoli zbytečné bolesti, úzkosti či utrpení.“

Výňatek z Kapitoly IV – Regulace značně rozšířených invazních nepůvodních druhů, Článek 19 – Regulační opatření: „(2) Regulační opatření sestávají z fyzických, chemických nebo biologických činností s letálními či neletálními účinky provedených za účelem eradikace, kontroly populace nebo izolace populace invazního nepůvodního druhu. Je-li to vhodné, zahrnují regulační opatření také kroky týkající se dotčeného ekosystému, které mají zvýšit jeho odolnost vůči stávajícím a budoucím invazím. Komerční využití již usidlených invazních nepůvodních druhů lze dočasně povolit jako součást regulačních opatření zaměřených na eradikaci těchto druhů, kontrolu nebo izolaci jejich populace, pod podmínkou pečlivého odůvodnění a za předpokladu, že jsou zavedeny všechny odpovídající kontroly, aby se zabránilo jejich dalšímu šíření.“

Právní rámec likvidace invazních rostlin v Německu

K zamezení negativních vlivů na původní faunu a flóru existuje mnoho mezinárodních smluv a evropské i národní právní předpisy: Evropská strategie pro nakládání s invazními nepůvodními druhy: Dostupné zde: <https://www.cbd.int/doc/external/cop-09/bern-01-en.pdf> (EN)

Německé zákony k zavedení evropských směrnic v národním právu ze dne 09.09.2017 (= odpovídající aktualizace Spolkového zákona na ochranu přírody):

§ 40a Spolkový zákon na ochranu přírody: Opatření proti invazním druhům

(1) Příslušné orgány přijímají v jednotlivých případech nezbytná a přiměřená opatření podle svého uvážení, aby

1. zajistily dodržování ustanovení nařízení (EU) č. 1143/2014, této kapitoly a právních předpisů vydaných na jeho základě, pokud jde o invazní druhy, a
2. zabránily nebo minimalizovali zavádění nebo šíření invazních druhů.

(2) Pokud existují náznaky přítomnosti invazního druhu, je majitel a držitel povinen tolerovat prohlídku předmětů, substrátů, dopravních prostředků, zařízení, pozemků, budov nebo místností s ohledem na výskyt invazních druhů.

(3) Příslušný orgán může nařídit osobám, které způsobily šíření nebo únik invazních druhů, aby je odstranily a nařídit zvláštní postupy, pokud je to nezbytné k zabránění ohrožení ekosystémů, biotopů

nebo druhů. Vlastníci pozemků a dalších věcí uvedených v odstavci 2, jakož i skuteční vlastníci, jsou povinni tolerovat opatření příslušného orgánu k odstranění nebo zabránění šíření invazních druhů.

(4) Příslušný orgán může odebrat vzorky invazních druhů nebo je nechat odstranit pověřenými osobami, pokud osoby uvedené v odst. 3 větě 1 nejsou k nalezení či není možné nalézt je včas. Náklady spojené s opatřením lze dát k úhradě osobám uvedeným v odst. 3 větě 1.

(5) Pokud je nemovitost ve veřejném vlastnictví měl by vlastník při správě zvláště zohlednit opatření k likvidaci stanovená příslušným orgánem v souladu s článkem 17 nebo řídicí opatření v souladu s článkem 19 nařízení (EU) č. 1143/2014. Věta 1 platí také v případech, že nemovitost vlastní společnost založená podle soukromého práva, v níž má většinový podíl regionální úřad.

(6) Opatření požadovaná v jednotlivých případech k zabránění šíření invazních druhů námořními plavidly vycházejí ze zákona o úkolech spolkové vlády v oblasti námořní dopravy a z právních předpisů vydaných na tomto základě.

Směrnice Rady č. 92/43/EHS z 21. května 1992 o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin. Dostupné zde: <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CONSL EG:1992L0043:20070101:DE:PDF>

Článek 22 b): [členské státy] zajistí, aby záměrné vysazení jakéhokoliv druhu do volné přírody, který není na jejich území původní, bylo řízeno tak, aby nedošlo k poškození přírodních stanovišť v jejich přirozeném areálu rozšíření nebo původních volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin. Jestliže to považují za nezbytné, takové vysazování zakážou.

Další zákony, které se týkají manipulace s invazními živočišnými a rostlinnými druhy

- BArtSchV – Spolkové nařízení o ochraně druhů: Pro druhy, které znehodnocují nebo ohrožují flóru a faunu, se vydávají zákazy držení a obchodování; v současné době relevantní pouze pro čtyři cizí druhy zvířat

- Zákon o ochraně rostlin
- Spolkový zákon o lovu (§ 28 odstavec 3 – Vypouštění nebo umístování cizích zvířat)
- Spolkový zákon o lesích
- Nařízení o osivu
- Zákon o ochraně druhů rostlin
- Zákon o nálezích zvířat
- Zákon o ochraně zvířat

Strategie zacházení s nepůvodními druhy a její optimalizace v ČR

Pro ČR byl vypracován černý a šedý seznam vydaný roku 2016 na základě studií zadaných Ministerstvem životního prostředí vycházející z německo-rakouského modelu klasifikace nepůvodních druhů GABLIS. Do černého seznamu jsou zařazeny druhy s významným dopadem podle závažnosti environmentálního a socioekonomického impaktu a doporučeného managementu a jsou rozděleny do tří kategorií (BL1, BL2, BL3).

Do šedého seznamu jsou zahrnuty druhy se současným malým dopadem, např. netýkavka malokvětá (*Impatiens parviflora*).

Na varovný seznam jsou řazeny druhy, např. pavlovnie plstnatá (*Paulownia tomentosa*), u kterých se očekává výrazný dopad, ale prozatím se ve volné krajině nevyskytují nebo jsou pěstovány pouze v kultuře, a je proto doporučeno jejich sledování a předběžná opatření.

Černý seznam aktuálně čítá 78 rostlin, v šedém seznamu je jich pak uvedeno 47 a ve varovném 25. Černý seznam je dále dělen do tří podskupin. V první podskupině, pro kterou je doporučen intenzivní management, se z rostlin nachází ambrosie peřenolistá (*Ambrosia artemisiifolia*) a bolševník velkolepý (*Heracleum mantegazzianum*). Pro obě zbývající podskupiny černého seznamu je doporučen stejný způsob managementu, a to stratifikovaný přístup. Rozdíl mezi zbývajícími dvěma podskupinami spočívá v charakteru rozšíření jednotlivých druhů v krajině. V prvním případě se jedná o druhy, které jsou vysazovány člověkem a jako takové je lze regulovat omezením obchodu, držení aj. aktivit. U druhů spontánně se šířících je pak velmi důležitý management v krajině (Pergl et al., 2016b).

Strategie zacházení s nepůvodními druhy a její optimalizace v SRN

U 80 z 903 druhů bylo dosud v BfN provedeno hodnocení nebezpečí invazivity vzhledem k ochraně přírody. 38 druhů bylo hodnoceno jako invazní (černý seznam s podkategoriemi akční a realizační seznam) a 42 druhů jako potenciálně invazní (šedý seznam s podkategoriemi akční a sledovací seznam).

Černý seznam obsahuje ty nepůvodní druhy, které původní druhy buďto přímo ohrožují nebo mění životní prostředí tak, že jsou tyto původní druhy ohrožovány nepřímo. Může se jednat jak o divoce se vyskytující druhy v dané oblasti, tak o druhy v dané oblasti chybějící, pokud vzhledem k jejich invazivnosti v klimaticky nebo biogeograficky podobných oblastech je možné předpokládat riziko jejich výskytu s vysokou mírou pravděpodobnosti v dané oblasti v budoucnu. Vzhledem k tomu, že možnosti opatření jsou do značné

míry určovány biologickými vlastnostmi druhu a velikostí populací či velikostí obydlené oblasti v dané oblasti, je černá listina rozdělena do následujících podkategorií, aby byly jednotlivé kroky činnosti snadno odvoditelné:

Černý seznam – Varovný seznam:

Obsahuje nepůvodní druhy, které v referenční oblasti (dosud) nejsou rozšířeny, ovšem které v jiných klimaticky a prostorově srovnatelných regionech invazní jsou nebo u nichž je velmi pravděpodobné, že se v referenční oblasti stanou invazními a pro které jsou proto nutná zvláštní preventivní opatření k zabránění zavlečení (viz rovněž § 40 odst. 1 BNatSchG). Upozornění: V této studii nebyl brán zřetel na nepůvodní druhy, které se nevyskytují divoce. Kvůli odpovídajícímu hodnocení invazivity (Rabitsch et al. (2013) jsou však uvedeny i některé nepůvodní druhy cévnatých rostlin, které se v Německu (dosud) nevyskytují ve volné přírodě.

Černý seznam – Akční seznam:

Obsahuje invazní druhy žijící ve volné přírodě v referenční oblasti, jejichž výskyt je malého rozsahu, protože jsou obvykle na počátku šíření a pro něž jsou známa vhodná slibná kontrolní opatření. V případě těchto druhů má smysl okamžitá, intenzivní a udržitelná kontrola všech známých výskytů v celé referenční oblasti, takže pokud je možné zabránit jejich obnovenému dovozu nebo zavlečení, existuje velká šance zabránit dalšímu šíření nebo dokonce druhy v referenční oblasti eliminovat. U druhů v této skupině je tedy činnost zaměřena na včasné odhalení a okamžitá opatření (viz také § 40 Odst. 3 Věta 1 BNatSchG).

Černý seznam – Seznam, kde jsou nutná opatření:

Obsahuje invazní druhy žijící ve volné přírodě v referenční oblasti, jejichž výskyt je malý a pro něž nejsou známa žádná vhodná, odpovídající kontrolní opatření nebo jejichž výskyt je již vysoký. Opatření pro tyto druhy mají obecně smysl pouze na místní úrovni a měla by se zaměřit na minimalizaci negativního dopadu těchto invazních druhů, např. na druhy, stanoviště nebo oblasti, které jsou zvláště hodné ochrany (viz také § 40 Odst. 3 článek 2 BNatSchG). Mimoto je také užitečné monitorování, mimo jiné s ohledem na populační vývoj, distribuci a ohrožení biologické rozmanitosti. Nezbytné jsou též výzkumné činnosti pro vývoj nových metod boje nebo alespoň zlepšení kontroly.

Šedá listina obsahuje ty cizí druhy, pro které byly dosud vytvořeny pouze předpoklady možné invazivity, či náznaky invazivity. Šedý seznam je rozdělen do dvou částí:

Šedý seznam – Seznam úkonů:

Tato kategorie seznamu obsahuje ty nepůvodní druhy, u nichž existují předpoklady, že buď přímo

ohrožují původní druhy, nebo mění stanoviště takovým způsobem, že to (nepřímo) ohrožuje původní druhy (další informace viz Nehring et al. 2013). Tyto negativní účinky nelze v současné době s konečnou platností posoudit kvůli nedostatečným znalostem, ale jsou dostatečné k uplatnění (lokálních) opatření.

Šedý seznam – Pozorovací seznam:

Tato kategorie seznamu obsahuje ty cizí druhy, u nichž existuje možnost, že buď přímo ohrožují původní druhy, nebo mění stanoviště takovým způsobem, že to (nepřímo) ohrožuje původní druhy (další informace viz Nehring et al. 2013). U těchto druhů se pozornost zaměřuje na monitorování a výzkum; další opatření se vzhledem k nízké úrovni znalostí nejeví jako odůvodněná.

Bílý seznam

obsahuje ty cizí druhy, které podle současného stavu znalostí neohrožují původní druhy ani stanoviště. Cizí druhy, které nebyly hodnoceny, se do této kategorie seznamu nezahrnují, protože klasifikace v bílém seznamu vyžaduje předchozí hodnocení. Poznámka: V této studii byly brány v úvahu pouze nepůvodní druhy cévnatých rostlin, u nichž bylo možné v rámci předběžného testu určit indikace invazního chování.

VÝSLEDKY

Způsoby managementu vyplývající ze seznamu invazních druhů

Managementové možnosti vyplývající z jednotlivých kategorií seznamu invazních druhů jak na české tak na německé straně.

K nepůvodním druhům lze přistupovat různými způsoby:

1. Přímá likvidace (eradikace)

- spontánně vzniklých populací je celkově náročná a přináší možná rizika (např. aplikace insekticidů a herbicidů). Doporučujeme ji spíše omezit a zejména z ní vyloučit většinu příměstských metapopulací, kde tyto zásahy selhávají. Přímou likvidaci je vhodné aplikovat jen na druhy, jejichž populace jsou vzájemně izolované. U malých populací je rychlá přímá likvidace naopak prioritou.

2. Likvidace ukončených kultur

- tj. těsně poté, kdy skončí jejich využití. Příkladem jsou energetické plodiny, u nichž nesmíme dopustit, aby po skončení využití přetrvávaly a staly se zdrojem šíření pěstovaných druhů do krajiny.

3. Zabránění přímých introdukcí do krajiny

- není aplikovatelné bez výjimky, ale je nutné tento nástroj používat ve zvýšené míře. Zejména je neudržitelná dosavadní praxe nekontrolovaného šíření škodlivých nepůvodních druhů ve venkovské krajině, např. při ozeleňování zářezů a naspův dálnic či při

rekultivací, a to i v suburbánní zóně. Vhodné by bylo také omezovat škálu druhů vysazovanou v rámci lesnictví.

4. Omezování změnou managementu

- je široce aplikovatelné, a to i v krajinné situaci suburbánních a sídelních metapopulací. Nasnadě je tato metoda zejména ve venkovské krajině, kde je změna managementu většinou totožná s obnovou jeho tradičních forem (sečení luk, pastva, periodický management křovin) a může ovlivnit nejen výskyt nepůvodních rostlin, ale i na ně vázaných živočichů. Podmínkou úspěchu je, aby výsledný ekosystém měl lepší ekologickou kvalitu a aby zavedený management byl trvalý.

5. Tolerance výskytů

- má v různých situacích různé důvody. Pěstování, chov a vysazování některých nepůvodních druhů v kulturách má svou tradici (akát a dub červený v lesnictví, myrobalán v sadech, amur či tolstolobik v rybnících, siven americký v kyselých horských tocích) a nepřichází v úvahu se mu důsledně a okamžitě vyhnout. Některé nepůvodní druhy, z živočichů např. kapr, jsou navíc ekonomicky velmi významné, a i mimo kultury jsou obvykle považovány za přirozenou součást krajiny. Druhý důvod se týká rozsáhlých populací. Široce rozšířené invazní druhy vytvářejí zejména v suburbánních zónách a intravilánech rozsáhlé metapopulace. Jejich přímá likvidace by vyžadovala obrovské náklady s nejistým výsledkem. Stejně tak je nutné, vzhledem k vysokým nákladům nebo nepraktičnosti likvidace, tolerovat porosty vzniklé už před delší dobou zplaněním starých neudržovaných kultur (např. některé staré akátiny) nebo populace živočichů aktivně vysazené v minulosti (např. řada nepůvodních druhů ryb, raci, jelenec viržinský v oblasti Brd). Třetí důvod tolerance se týká zachování druhové rozmanitosti suburbánních zón, které mají již primárně nižší druhovou rozmanitost. Některé nepůvodní druhy zde tedy chybějící rozmanitost doplňují a zvyšují, a to je další důvod je zde rozsáhle tolerovat. To je zásadní rozdíl od situace ve venkovské krajině, v níž je naopak nutno zabránit vzniku populací a tím spíše vzniku metapopulací.

V současném přístupu k nepůvodním druhům lze vysledovat v závislosti na různých faktorech tři různé scénáře.

Scénář Rezignace:

Znamená kapitulaci na většinu soustavných pokusů s nepůvodními druhy bojovat. Na některých lokalitách (např. v obvodu severočeských výsypek) je tomuto scénáři blízký dnešní stav. Převládá pasivní nezasahování do populací, kdežto hubení se omezuje jen na lokální managementová opatření a zároveň některé druhy, zejména neofytní okrasné dřeviny, jsou zde při rekultivacích výsypek bez kontroly aktivně šířeny. Likvidace by stejně jako u jiných

taxonomických skupin byla možná na počátku invaze, ale v té době druh obvykle uniká pozornosti, příp. je považován za bezvýznamný, jehož případná likvidace je zbytečná a nestojí za vynaložením prostředků.

Scénář Kompletní likvidace (eradikace):

Není v podmínkách ČR jako vnitrozemského státu téměř reálná. Kompletní likvidace s udržení statusu quo je možná výhradně na ostrovech. I přes vysoké preventivní a kontrolní mechanismy však ani tam nelze úplně zabránit opětovné invazi. Nicméně kompletní likvidace je ideálním stavem, k němuž je třeba směřovat. Kompletní likvidaci je vhodné aplikovat v případě nově zjištěné populace potenciálně značně škodlivého druhu. Následovat pak musí preventivní opatření, které omezí opětovnou introdukci. U rozsáhlých (meta-)populací je však tento scénář nerealistický zejména pro finanční náročnost a navíc je veden mylnou představou, že lze uskutečnit návrat do idealizovaného obrazu minulosti. Tento přístup pak většinou vede k nulovým výsledkům a tyto rysy vykazuje až podstatná část akcí regulující výskyt nepůvodních druhů. Příznačný je paušální a nejasný záměr ("akát musí pryč"), přecenění sil a kontraproduktivní následky, včetně poškození původní vegetace.

Scénář Diferencovaný přístup:

Jeví se jako optimální, protože je založen na rozlišení lokálního/regionálního kontextu. Dobrým příkladem je prosazující se zacházení s akátem, který pěstujeme v intravilánech, tolerujeme v oblastech, kde je vůdčí dřevinou lesních porostů (Kladensko, jižní Morava) a jeho hubení se dnes omezuje na místa, kde skutečně škodí, zejména v okolí stepních lokalit. Rozlišuje se tedy, kde a kdy je hubení konkrétních nepůvodních druhů na místě, kde je neproveditelné a kde tyto druhy nevadí nebo jsou i přínosem. Významným nástrojem se tak stává v konkrétních situacích tolerance nebo dokonce ochrana druhu, tedy též vztah, jaký automaticky zaujímáme vůči běžným druhům domácího původu. Tento scénář omezuje kontraproduktivní nebo zbytečné aktivity a nepůvodní druhy začleňuje do systému ochrany přírody a krajiny z nějž byly dosud vyčleňovány. (Pergl a kol., 2013)

ZÁVĚR

Porovnáním podmínek definice invazivity rostlin v České republice a Německu bylo zjištěno, že naše seznamy, legislativní podmínky a způsoby eliminace rostlin jsou obdobné. V legislativě se vychází společně z evropských směrnic především ze Směrnice Rady č. 92/43/EHS z 21. května 1992 o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin a Nařízení Evropského parlamentu a Rady č. 1143/2014 ze dne 22. října 2014 o prevenci a regulaci zavlékání či vysazování a šíření invazních nepůvodních

druhů. V rámci implementace musí být na základě těchto směrnic upravena i národní legislativa. V rámci diskuzí byla zdůrazněna potřeba sladění odborných termínů a vysvětlení odlišné interpretace některých opatření.

V roce 2016 byl publikován standart Likvidace vybraných invazních druhů rostlin, který byl zpracován pro AOPK ČR v r. 2015 Botanickým ústavem AV ČR v Průhonicích autorským kolektivem: Ing. Jan Pergl, Ph.D. (koordinátor), Ing. Irena Perglová PhD., RNDr. Michaela Vítková PhD., RNDr. Lenka Pocová, Ing. Tomáš Janata, Ing. Jan Šíma. Tento standart popisuje vybrané invazní a nepůvodní druhy, situace, kdy proti těmto druhům zasahovat a zásahy, které vedou k jejich eradikaci či snížení jejich dopadu na původní společenstva.

PODĚKOVÁNÍ

Údaje a použité materiály v příspěvku byly získány v rámci řešení projektu 100328840 a za institucionální podpory MZE-RO0418.

POUŽITÁ LITERATURA

- Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.) (2012): Daten zur Natur 2012. Landwirtschaftsverlag, Münster: 446 S.
- Bundesamt für Naturschutz: Gebietsfremde und invasive Arten in Deutschland: Rechtliche Rahmenbedingungen. Online verfügbar unter <https://neobiota.bfn.de/grundlagen/rechtlicher-rahmen.html>, zuletzt geprüft am 14.10.2020.
- FREY, WOLFGANG; LÖSCH, RAINER (2010): Geobotanik. Heidelberg: Spektrum Akademischer Verlag.
- FROUZ, J. ET B. MOLDAN, ed. Příležitosti a výzvy environmentálního výzkumu. Praha: Univerzita Karlova, nakladatelství Karolinum, 2015. ISBN 978-80-246-2667-3.
- KŘIVÁNEK, M., J. SÁDLO A K. BÍMOVÁ. Odstraňování invazních druhů rostlin. In: HÁKOVÁ, A., ed. Zásady péče o nelesní biotopy v rámci soustavy NATURA 2000. Planeta. Praha: MŽP 2004, XII (8), s. 23-27. ISSN 1213-3393.
- NEHRING, S., ESSL, F. & RABITSCH, W. (2013): Methodik der naturschutzfachlichen Invasivitätsbewertung für gebietsfremde Arten, Version 1.2. BfN-Skripten 340: 46 S.
- NENTVIG, W., ED. Nevítání vetřelci: invazní rostliny a živočichové v Evropě. Praha: Academia, 2014. ISBN 978-80-200-2316-2.
- PERGL, J., SÁDLO, J., PETRUSEK A. ET P. PYŠEK: Nepůvodní druhy živočichů a rostlin v ČR: návrh seznamů druhů vyžadujících zvláštní přístup (černý a šedý seznam).
- PERGL, J., J. SÁDLO, A. PETRUSEK ET P. PYŠEK. Seznam prioritních invazních druhů pro ČR. Ochrana přírody [online]. Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky, 2016b, 71 (2), [cit. 2017-02-14], s. 29-33. Dostupné z: <http://www.casopis.ochranaprirody.cz/vyzkum-a-dokumentace/seznam-prioritnich-invaznich-druhu-pro-cr/>
- PYŠEK, P. ET B. MANDÁK. Křídlatka japonská, k. sachalinská a k. česká. In: Pyšek, P. et L. Tichý, ed. Rostlinné invaze. Brno: Rezekvítek, 2001. ISBN 80-902954-4-4.
- RABITSCH, W., GOLLASCH, S., ISERMANN, M., STARFINGER, U. & NEHRING, S. (2013): Erstellung einer Warnliste in Deutschland noch nicht vorkommender invasiver Tiere und Pflanzen. BfN-Skripten 331: 154 S.
- RICHARDSON, D. M., P. PYŠEK, M. REJMÁNEK, M. G. BARBOUR, F. D. PANETTA ET. C. J. WEST. Naturalization and Invasion of Alien Plants: Concepts and Definitions. Diversity and Distributions. NJ, Hoboken: Wiley, 2000, 6 (2), s. 93-107.

Abstrakt

Jedním z výsledků projektu ENZEDRA, který byl ukončen v roce 2020 byla eliminace invazivních plevelů ve vybraných lokalitách území ČR. V diskuzích s našimi saskými partnery jsme zjistily, že je třeba sjednotit pohledy a chápání invazivních druhů rostlin na obou stranách hranice. Proto byla v rámci tohoto projektu zpracována následující studie.

Klíčová slova: invazní druhy, legislativa, způsoby eliminace, biodiverzita

Kontaktní adresa:

Ing. Roman Honzík

tel: 702 087 772

e-mail: honzik@eto.vurv.cz

Ing. Vojtěch Váňa

Výzkumný ústav rostlinné výroby, v.v.i., pracoviště Chomutov

Černovická 4987, 43001 Chomutov

Recenzovali: Ing. J. Frydrych, Ing. M. Macourek, Ph.D.