



ipbes



Tematická hodnotiaca správa o

INVÁZNYCH NEPÔVODNÝCH DRUHOCH A ICH KONTROLE

ZHRNUTIE PRE TVORCOV POLITÍK

ZHRNUTIE HODNOTIACEJ SPRÁVY IBPES O INVÁZNYCH NEPÔVODNÝCH DRUHOCH A ICH KONTROLE PRE TVORCOV POLITÍK

Autorské právo © 2023, Medzivládna vedecko-politická platforma pre biodiverzitu a ekosystémové služby (IPBES)

ISBN: 978-3-947851-35-5

Reprodukcia

Táto publikácia môže byť reprodukováaná vcelku alebo čiastočne a v akejkoľvek forme pre vzdelávacie alebo neziskové služby, bez osobitného súhlasu držiteľa autorských práv za predpokladu, že je uvedený zdroj. Sekretariát IPBES by ocenil zaslanie kópie každej publikácie vyhotovenej na základe tejto publikácie. Táto publikácia sa nesmie použiť na ďalší predaj ani na akýkoľvek iný komerčný účel bez predchádzajúceho písomného súhlasu sekretariátu IPBES. Žiadosti o takéto povolenie s uvedením účelu a rozsahu reprodukcie by mali byť adresované sekretariátu IPBES. Používanie informácií z tejto publikácie, ktoré sa týkajú chránených produktov, na propagáciu alebo reklamu nie je povolené.

Sledovateľné účty

Odkazy na kapitoly uvedené v zložených zátvorkách (napr. {2.3.1, 2.3.1.2, 2.3.1.3}) sú sledovateľné účty a odkazujú na časti kapitol hodnotenia IPBES. Sledovateľný účet je sprievodcom k časti v kapitolách, ktorá obsahuje dôkazy podporujúce dané poslanstvo a odráža hodnotenie typu, množstva, kvality a konzistentnosti dôkazov a miery zhody s daným tvrdením alebo kľúčovým zistením.

Vyhlasenie

Použité označenia a znázornenia materiálu na mapách v tejto správe nevyjadrujú nijaký názor Medzivládnej vedecko-politickej platformy pre biodiverzitu a ekosystémové služby v súvislosti s právnym postavením akejkoľvek krajiny, územia, mesta alebo oblasti či ich orgánov alebo v súvislosti s vymedzením ich hraníc alebo ohraničení. Tieto mapy boli vyhotovené len s cieľom uľahčiť hodnotenie širokých biogeografických oblastí v nich uvedených.

Ďalšie informácie vám poskytnie

Medzivládna vedecko-politická platforma pre biodiverzitu a ekosystémové služby (IPBES)
IPBES Secretariat, UN Campus
Platz der Vereinten Nationen 1, D-53113 Bonn, Nemecko
Tel.: +49 (0) 228 815 0570
E-mail: secretariat@ipbes.net
Webová stránka: www.ipbes.net

Autori fotografií

Obálka: Y. Arthus-Bertrand ■ shutterstock | C. Ison ■ shutterstock | A. Lesik ■ iStock | LPETTET ■ shutterstock | Frank60

Str. 3: IISD/ENB | Anastasia Rodopoulouová (A. M. Hernández

Salgarová) ■ Terra_D. Valente (A. Larigauderiová)

Str. 4 – 5: UNEP (I. Andersenová) ■ UNESCO/C. Alix (A.

Azoulayová) ■ FAO/G. Carotenuto (Dr Qu Dongyu) ■ UNDP (A. Steiner) ■ CBD Secretariat (D. Cooper)

Str. 7: Claudio Concha Avello

Str. 10 – 11: shutterstock | Budimir Jevtic

Str. 13: Canva | Igaguri 1 ■ Aníbal Pauchard ■ Canva | Mark

Bridger ■ Adobe Stock | Michael Shake ■ Aníbal Pauchard

Str. 15: Aníbal Pauchard ■ Nicola Battini ■ Canva | Tratong

Str. 18 – 19: iStock | Shansche

Str. 44 – 45: AdobeStock | Sahil Ghosh

Jednotka technickej podpory

Naoki Amako a Noriko Moriwake (vedúci)

Ryoko Kawakamiová

Tanara Renard Truongová

Grafický dizajn

Maro Haas, Umelecké riadenie a rozloženie

Tom August a Kate Randallová: obrázky zhrnutia pre tvorcov politik

NAVROVANÁ CITÁCIA

IPBES (2023). Zhrnutie tematickej hodnotiacej správy Medzivládnej vedecko-politickej platformy pre biodiverzitu a ekosystémové služby o inváznych nepôvodných druhoch a ich kontrole pre tvorcov politik. Royová, H. E., Pauchard, A., Stoett, P., Renard Truongová, T., Bacher, S., Galiliová, B. S., Hulme, P. E., Ikeda, T., Sankaran, K. V., McGeochová, M. A., Meyersonová, L. A., Nuñez, M. A., Ordóñez, A., Rahlao, S. J., Schwindtová, E., Seebens, H., Sheppard, A. W., a Vandíková, V. (eds.). Sekretariát IPBES, Bonn, Nemecko.
<https://doi.org/10.5281/zenodo.7430692>

ČLENOVIA RIADIACEHO VÝBORU, KTORÍ POSKYTLI PORADENSTVO PRI PRÍPRAVE TOHTO HODNOTENIA

Eric Fokam, Shizuka Hashimoto, Rizwan Irshad, Ruslan Novitsky, Rashad Allahverdiyev, Vinod Bihari Mathur, Youngbae Suh.

RECENZENTI ZHRNUTIA PRE TVORCOV POLITÍK

Piero Genovesi, John R. Wilson.

Túto správu vo forme PDF možno prezerať a stiahnuť na stránke www.ipbes.net

Hodnotenie inváznych nepôvodných druhov a ich kontroly bolo možné vďaka mnohým štedrým príspevkom prijatým počas vypracovania hodnotenia vrátane neúčelových príspevkov do trustového fondu IPBES od vlád (Austrália, Belgicko, Bulharsko, Čile, Čína, Dánsko, Estónsko, Európska únia, Fínsko, Francúzsko, Holandsko [kráľovstvo], Japonsko, Kanada, Kórejská republika, Lotyšsko, Luxembursko, Nemecko, Nový Zéland, Nórsko, Rakúsko, Slovensko, Spojené kráľovstvo, Spojené štáty americké, Španielsko, Švajčiarsko a Švédsko); účelovo viazaných príspevkov do trustového fondu IPBES na hodnotenie (Francúzsko – Office Français de la Biodiversité); a nepeňažných príspevkov zameraných na hodnotenie vrátane príspevkov od Inštitútu pre globálne environmentálne stratégie (IGES), ktorý hostil jednotku technickej podpory. Všetci darcovia do trustových fondov sú uvedení na webovom sídle platformy IPBES: www.ipbes.net/donors

Tematická hodnotiaca správa o

INVÁZNYCH NEPÔVODNÝCH DRUHOCH A ICH KONTROLE

ZHRNUTIE PRE TVORCOV POLITÍK

AUTORI:¹

Helen E. Royová (Spojené kráľovstvo Veľkej Británie a Severného Írska), Anibal Pauchard (Čile, Švajčiarsko/Čile), Peter Stoett (Kanada), Tanara Renard Truongová (IPBES), Sven Bacher (Švajčiarsko, Nemecko/Švajčiarsko), Bella S. Galilová (Izrael), Philip E. Hulme (Nový Zéland), Tohru Ikeda (Japonsko), Sankaran Kavileveettil (India), Melodie A. McGeochová (Austrália, Južná Afrika/Austrália), Laura A. Meyersonová (Spojené štáty americké), Martin A. Nuñez (Argentína/Spojené štáty americké, Argentína), Alejandro Ordonez (Kolumbia, Holandsko [kráľovstvo]/Dánsko), Sebataolo J. Rahlao (Lesotho/Južná Afrika), Evangelina Schwindtová (Argentína), Hanno Seebens (Nemecko), Andy W. Sheppard (Austrália, Spojené kráľovstvo Veľkej Británie a Severného Írska, Kanada, Francúzsko/Austrália), Vigdis Vandviková (Nórsko).

1. Autori sú uvedení spolu s ich krajinami alebo krajinami občianstva v zátvorkách, oddelenými čiarkou, ak ich je viac ako jedna; a za lomkou je uvedená krajina ich príslušnosti, ak sa líši od krajiny alebo krajín ich občianstva, alebo ich organizácia, ak sú členmi medzinárodnej organizácie. Krajiny a organizácie, ktoré nominovali expertov, sú uvedené na webovej stránke IPBES.

PREDSLOV

Kľúčovým cieľom Medzivládnej vedecko-politickej platformy pre biodiverzitu a ekosystémové služby (IPBES) je poskytnúť vládam, súkromnému sektoru a občianskej spoločnosti vedecky dôveryhodné a nezávislé aktuálne hodnotenia dostupných poznatkov pre lepšie politické rozhodnutia a opatrenia založené na dôkazoch na miestnej, národnej, regionálnej a globálnej úrovni.

Tematické hodnotenie inváznych nepôvodných druhov a ich kontroly, skrátené „Hodnotenie inváznych nepôvodných druhov“, je súčasťou série správ, ktorých vypracovanie sa začalo počas „prvého pracovného programu IPBES na roky 2014 – 2018“ a skončilo počas súčasného „priebežného pracovného programu IPBES do roku 2030“. Hodnotenie inváznych nepôvodných druhov vykonal multidisciplinárny tím tvorený 86 vybranými expertmi zo všetkých regiónov sveta vrátane začínajúcich štipendistov, s pomocou približne 200 prispievajúcich autorov. Analyzovalo sa viac než 13 000 vedeckých publikácií, ako aj veľké množstvo poznatkov pôvodných obyvateľov a miestnych komunít. Kapitoly boli prijaté a zhrnutie pre tvorcov politik bolo schválené plenárnym zasadnutím IPBES zloženým zo 143 členských štátov na desiatom zasadnutí, ktoré sa konalo od 28. augusta do 2. septembra 2023 v Bonne v Nemecku.

Hodnotenie inváznych nepôvodných druhov nadväzuje na prelomovú globálnu hodnotiacu správu IPBES o biodiverzite a ekosystémových službách, ktorá bola zverejnená v roku 2019. V globálnom hodnotení sa invázne nepôvodné druhy identifikovali ako jeden z piatich hlavných priamych faktorov straty biodiverzity, pričom 1 milión druhov rastlín a živočíchov je v súčasnosti ohrozených vyhynutím.

V hodnotení inváznych nepôvodných druhov sa skúma, ako invázne nepôvodné druhy ovplyvňujú prírodu a ľudí na celom svete. Analyzuje sa stav a trendy nepôvodných a inváznych nepôvodných druhov vo všetkých regiónoch

IPBES je nezávislý medzivládny orgán zahŕňajúci viac než 140 členských vlád, ktorý bol založený v roku 2012. Tvorcom politik poskytuje objektívne vedecké hodnotenia o stave poznatkov týkajúcich sa prírody a prínosu pre ľudí, ako aj o možnostiach a opatreniach potrebných na ochranu a udržateľné používanie týchto životne dôležitých prírodných zdrojov.

Hodnotenie inváznych nepôvodných druhov a ich kontroly bolo iniciované rozhodnutím plenárneho zasadnutia IPBES (rozhodnutie IPBES-6/1) na jeho šiestom zasadnutí (IPBES 6, Medellín, Kolumbia, 2018) na základe správy o rozsahu pôsobnosti (príloha III k rozhodnutiu IPBES-4/1) schválenej plenárnym zasadnutím na jeho štvrtom zasadnutí (IPBES 4, Kuala Lumpur, Malajzia, 2016). Hodnotenie bolo vypracované v súlade s postupmi pre prípravu výstupov platformy uvedenými v prílohe I k rozhodnutiu IPBES-3/3.

Hodnotenie inváznych nepôvodných druhov a ich kontroly bolo preskúmané plenárnym zasadnutím IPBES na jeho desiatom zasadnutí (IPBES 10, Bonn, Nemecko, 2023), ktoré schválilo jeho zhrnutie pre tvorcov politik a prijalo jeho kapitoly. Všetky materiály sú dostupné na tomto odkaze: <https://www.ipbes.net/ias>



Zeme a identifikujú sa hlavné cesty a faktory, ktoré ovplyvňujú zavlečenie a šírenie takýchto druhov medzi krajinami a v rámci nich. V hodnotení sa tiež posudzuje účinnosť riadiacich opatrení na rôznych úrovniach a v rôznych kontextoch. Hodnotenie inváznych nepôvodných druhov nakoniec načrtáva kľúčové reakcie a možnosti politiky na prevenciu, včasné odhalenie a účinnú kontrolu inváznych nepôvodných druhov a zmiernenie ich vplyvov s cieľom chrániť prírodu, jej prínos pre ľudí a dobrú kvalitu života.

V hodnotení inváznych nepôvodných druhov sa zdôrazňuje, že invázne nepôvodné druhy sú veľkou a rastúcou hrozbou pre prírodu a jej prínos pre ľudí, pričom v niektorých prípadoch spôsobujú nezvratné zmeny v biodiverzite a ekosystémoch. Invázne nepôvodné druhy majú tiež dramatický vplyv na hospodárstvo, potravinovú bezpečnosť, vodnú bezpečnosť a ľudské zdravie, pričom niekedy prispievajú k marginalizácii a nerovnosti. Hodnotenie ukazuje, že s dostatočnými zdrojmi, politickou vôľou a dlhodobým záväzkom sú prevencia a kontrola inváznych nepôvodných druhov dosiahnuteľnými cieľmi, ktoré prinesú významné dlhodobé prínosy pre ľudí a prírodu.

V mene predsedu a výkonného tajomníka IPBES by sme chceli oceniť vodcovstvo a odhodlanie spolupredsedov, prof. Helen Royovej (Spojené kráľovstvo), prof. Aníbalovi Pauchardovi (Čile) a prof. Peterovi Stoettovi (Kanada), a tvrdú prácu a odhodlanie všetkých koordinujúcich hlavných autorov, hlavných autorov, recenzentov, spolupracovníkov, prispievajúcich autorov a externých hodnotiteľov a srdečne im poďakovať za to, že svoj čas a nápady ochotne venovali tejto dôležitej správe. Takisto by sme chceli oceniť tvrdú prácu a odhodlanie Naokiho Amaka a Noriky Moriwakeovej, vedúcich jednotky technickej podpory pre toto hodnotenie, Tanary Renard Truongovej, koordinátorky hodnotenia, a Ryoko Kawakamiovej, administratívnej pracovníčky.

Naše poďakovanie patrí aj súčasným a bývalým členom Multidisciplinárneho expertného panelu (MEP) a predsedníctva, ktorí poskytli usmernenia ako súčasť riadiaceho výboru pre túto správu, a členom sekretariátu IPBES vrátane členov iných jednotiek technickej podpory v rámci sekretariátu IPBES, ktorí podporili vypracovanie tejto správy a jej úspešné uvedenie do médií. Radi by sme tiež poďakovali všetkým vládam a iným inštitúciám, ktoré poskytli finančnú aj nefinančnú podporu pri príprave tohto hodnotenia. Sme si hlboko vedomí toho, že práca sa v posledných rokoch skomplikovala kvôli pandémie COVID-19, ktorá zabránila expertom stretnúť sa a nadviazať osobné kontakty podľa plánu a ktorá mnohým vytvorila veľmi ťažké osobné okolnosti. V mene IPBES opäť vyjadrujeme našu najhlbšiu vďaku a uznanie všetkým zúčastneným partnerom.

Hodnotenie inváznych nepôvodných druhov poskytuje najlepšie dostupné dôkazy, kritickú analýzu a možnosti pre vlády, občiansku spoločnosť, domorodé obyvateľstvo a miestne komunity, súkromný sektor a všetkých, ktorí sa snažia riešiť problém biologických invázií. Očakáva sa, že hodnotenie podporí aj zdieľanie informácií v rámci krajín a medzi nimi a budovanie kapacít na globálnej úrovni. Úprimne dúfame, že toto hodnotenie podporí implementáciu cieľov udržateľného rozvoja Agendy 2030 pre udržateľný rozvoj (najmä cieľa 15) a bude významným príspevkom k implementácii Globálneho rámca pre biodiverzitu z Kunmingu a Montrealu, Dohovoru o biologickej diverzite, a najmä jeho cieľa 6.

Ana María Hernández Salgarová
Predsedníčka IPBES (2019 – 2023)

Anne Larigauderiová
Výkonná tajomníčka IPBES

VYHLÁSENIA KLÚČOVÝCH PARTNEROV



„Ľudstvo presúva druhy po celom svete už stáročia. Prinieslo to aj určité pozitíva. Keď sa však dovezené druhy rozmnožujú a narušajú rovnováhu v miestnych ekosystémoch, trpí pôvodná biodiverzita. V dôsledku toho sa invázne druhy stali jedným z piatich faktorov apokalypsy biodiverzity, ktorá sa rozmáha čoraz rýchlejšie.

Zatiaľ čo ostatné štyri faktory – meniace sa využívanie pôdy a mora, nadmerné využívanie, zmena klímy a znečistenie – sú relatívne dobre pochopené, pri inváznych druhoch stále pretrvávajú nedostatky poznatkov. Správa IPBES o inváznych nepôvodných druhoch je vítaným úsilím o odstránenie týchto nedostatkov. Poskytnutím kľúčových informácií o trendoch inváznych druhov a politických nástrojoch na ich riešenie môže táto správa poskytnúť odrazový mostík pre konkrétne opatrenia v oblasti inváznych druhov.

Žiadam všetkých tvorcov politik, aby využili odporúčania tejto správy ako základ pre konanie v súvislosti s touto rastúcou hrozbou pre biodiverzitu a ľudský blahobyt a aby skutočne prispeli k dosiahnutiu cieľov Globálneho rámca pre biodiverzitu z Kunmingu a Montrealu do roku 2030.

Inger Andersenová

Výkonná riaditeľka
Program OSN pre životné prostredie (UNEP)



„Je nesmierne dôležité urýchliť úsilie proti invázny nepôvodným druhom, ktoré sú jedným z piatich hlavných faktorov straty biodiverzity a ohrozujú aj naše zdravie, sociálny rozvoj a kultúru. UNESCO, ako inštitucionálny partner IPBES, je hrdé na to, že podporilo túto novú hodnotiacu správu. Poskytuje cennú analýzu toho, ako sú invázne nepôvodné druhy rozšírené na celom svete a aké rôzne stratégie sa používajú na ich riadenie. Správa čerpá zo širokej škály poznatkov a perspektív z celého sveta vrátane poznatkov pôvodných obyvateľov a miestnych komunít, ktoré sú ústredným zameraním programov UNESCO. Tieto kľúčové informácie posilnia prebiehajúce iniciatívy v lokalitách označených UNESCO a pomôžu tvorcom politik na celom svete.

Audrey Azoulayová

Generálna riaditeľka,
Organizácia OSN pre vzdelávanie,
vedu a kultúru (UNESCO)



„Invázne nepôvodné druhy predstavujú značnú hrozbu pre živobytie a potravinovú bezpečnosť na celom svete. Môžu sa prejavovať aj ako ničiví škodcovia plodín alebo lesov, alebo vytláčať druhy, ktoré sú predmetom rybolovu. Sú dôležitým faktorom straty biodiverzity, a teda hrozbou pre rôzne ekosystémové služby, ktoré podporujú poľnohospodársku produkciu a udržateľné živobytie.

Informácie uvedené v tejto správe výrazne prispievajú k úsiliu v boji proti šíreniu inváznych nepôvodných druhov a k splneniu cieľa 6 Globálneho rámca pre biodiverzitu z Kunmingu a Montrealu. Budú obzvlášť cenné pre všetkých z nás, ktorí pracujeme na integrácii ochrany a udržateľného využívania biodiverzity do svetových agropotravinárskych systémov s cieľom zvýšiť ich produktivitu a odolnosť.

QU Dongyu

Generálny riaditeľ,
Organizácia OSN pre výživu
a poľnohospodárstvo
(FAO)



„Invázne nepôvodné druhy – rastliny, živočíchy alebo mikroorganizmy, ktoré sú úmyselne alebo neúmyselne zavlečené do oblastí, v ktorých nie sú pôvodné – zostávajú jedným z najvýraznejších príznakov nepriaznivého vplyvu ľudskej činnosti na náš prírodný svet. Nielenže prispievajú k vyhynutiu druhov voľne žijúcich živočíchov, ale predstavujú aj rýchlo rastúce riziko pre pokrok v plnení globálnych cieľov – ovplyvňujú celé ekosystémy, ekonomiky a potravinovú bezpečnosť, ľudské zdravie, blahobyt a živobytie.

Kedže antropogénne faktory, ako je zmena klímy, poskytujú ideálnu Petriho miskú pre rozmnožovanie a šírenie nepôvodných druhov, naše rozhodnutia a opatrenia musia byť založené na komplexnom pochopení tejto hrozby a jej budúcich dôsledkov.

Aktuálna analýza IPBES, ktorá rieši túto potrebu, spája najnovšie vedecké poznatky, údaje a nový spôsob myslenia s cieľom viesť krajiny, komunity a organizáciu OSN k prevencii, zmierňovaniu a riadeniu inváznych nepôvodných druhov, čo je kľúčový krok k dosiahnutiu cieľov Globálneho rámca pre biodiverzitu z Kunmingu a Montrealu. To zahŕňa využitie neoceniteľných miestnych poznatkov a načrtáva celé rady praktických riešení.

Toto nové chápanie umožní nášmu globálnemu spoločenstvu prijať nové opatrenia na ochranu ľudí aj planéty pred nechcenými a závažnými dôsledkami inváznych nepôvodných druhov.

Achim Steiner

Správca,
Program OSN pre vývoj
(UNDP)



„Invázne nepôvodné druhy sú jedným z piatich hlavných priamych faktorov straty biodiverzity na celom svete a predstavujú rýchlo rastúcu hrozbu pre druhy, ekosystémy a ľudskú pohodu.

Globálny rámec pre biodiverzitu z Kunmingu a Montrealu sa vo svojom ciele 6 zameriava na riešenie vplyvov inváznych nepôvodných druhov na biodiverzitu a ekosystémové služby a na zníženie miery zavlečenia a usadzovania sa inváznych nepôvodných druhov o najmenej 50 % do roku 2030. Ide o ambiciózny cieľ, najmä ak vezmeme do úvahy rastúcu úroveň globálneho obchodu a cestovania.

Hodnotenie IPBES poskytuje tie najlepšie dostupné vedecké poznatky, ktoré pomôžu krajinám a zainteresovaným stranám pochopiť a riešiť túto rastúcu hrozbu. Identifikuje nástroje a politické opatrenia na identifikáciu a reguláciu ciest zavlečenia a na elimináciu alebo kontrolu inváznych druhov, ktoré sa už usadili. Hodnotenie zohľadní najmä rôzne hodnotové systémy a pomôže zamerať opatrenia na prioritné druhy, prienikové cesty a lokality.

Gratulujem IPBES k tejto neoceniteľnej práci. Teším sa na jej aktívne využívanie zmluvnými a zainteresovanými stranami. Verím, že bude kľúčovým zdrojom na uľahčenie naliehavých opatrení potrebných na dosiahnutie cieľa 6 a povedie k úsiliu o život v harmónii s prírodou.

David Cooper

Úradujúci výkonný tajomník
Dohovor o biologickej diverzite
(CBD)

Obsah

strana 2

PREDSLOV

strana 4

VYHLÁSENIA KLÚČOVÝCH PARTNEROV

strana 6

POĎAKOVANIE

strana 8

DEFINÍCIE, KONCEPTY A KONTEXT HODNOTENIA

ZHRNUTIE PRE TVORCOV POLITÍK

strana 12

Hlavné posolstvá

Základné posolstvá:

strana 20

A. Invázne nepôvodné druhy predstavujú veľkú hrozbu pre prírodu, prínos prírody pre ľudí a dobrú kvalitu života

strana 26

B. Celosvetovo sa počet invázných nepôvodných druhov a ich vplyv rýchlo zvyšuje a predpokladá sa, že v budúcnosti bude naďalej rásť

strana 31

C. Inváznym nepôvodným druhom a ich negatívnemu vplyvu možno predchádzať a zmierňovať ich prostredníctvom účinného manažmentu

strana 37

D. Ambiciózny pokrok v manažmente biologickej invázie možno dosiahnuť integrovaným riadením

strana 46

PRÍLOHY

Príloha 1: Komunikovanie stupňa istoty

Príloha 2: Syntéza chýbajúcich poznatkov a údajov

Príloha 3: Príklady produktov údajov a poznatkov

Sme zaviazaní stovkám expertov, tvorcov politik a odborníkov z praxe vrátane príslušníkov pôvodného obyvateľstva a miestnych komunít, ktorí štedro prispeli svojím časom a poznatkami ako autori, kolegovia, recenzenti (uviedení nižšie) a prispievajúci autori Hodnotenia invázných nepôvodných druhov a ich kontroly, ako aj riadiacemu výboru, ktorý poskytoval dohľad a usmernenie pri jej tvorbe. Hodnotiaci tím prispel tisíckami hodín spoločnej a dobrovoľníckej práce, aby poskytol čo najlepšie dostupné poznatky o invázných nepôvodných druhoch a ich kontrole. Počas hodnotenia sme sa všetci stretli s rôznymi výzvami, v neposlednom rade s pandémiou COVID-19, avšak aj napriek tomu prevládala neuveriteľná obetavosť, odhodlanie a angažovanosť všetkých zúčastnených.

Počas celej našej práce na hodnotení sme vo veľkej miere využili neoceniteľné rady, oddanosť a konštruktívne príspevky sekretariátu IPBES, najmä výkonnej tajomníčky Anne Larigauderiovej, ale aj Simone Schieleovej, Bonnie Myersovej a Hien Ngovej, predsedníčky IPBES Any Marie Hernández Salgarovej, zástupcov členských štátov a Multidisciplinárneho expertného panelu (MEP) a predsedníctva, najmä členov riadiaceho výboru Erica Fokama, Shizuky Hashimota, Rizwana Irshada, Ruslana Novitského, Rashada Allahverdiyeva, Vinoda Bihariho Mathura a Youngbaea Suha. Bolo nám ctou spolupracovať s takými talentovanými ľuďmi. Hodnotenie invázných nepôvodných druhov by nebolo možné bez fenomenálneho príspevku a vynikajúceho vedenia našej jednotky technickej podpory na čele s Naokim Amakom a Norikou Moriwakeovou a s podporou Ryoko Kawakamiovej a Tanary Renard Truongovej počas štyroch rokov jeho tvorby. Kolegovia ďaleko prekonalí očakávania a zabezpečili trvalú kvalitu, pričom boli ohľaduplní a reagovali na potreby procesu hodnotenia a našich mnohých autorov. Tanara je ďalej uvedená ako autorka v 1. kapitole aj v zhrnutí pre tvorcov politik, čo je uznanie za jej neuveriteľný prínos k zhromaždeným poznatkom a informáciám. Nesmierne si vážime jej postrehy a vedenie. Ďakujeme tiež Tomovi Augustovi, Kate Randallovej a Maro Haasovej za ich zručnú a skúsenú prácu v oblasti vizualizácie údajov a grafického dizajnu. Nesmierne oceňujeme početné príspevky od Petra Batesa, ktorý tiež uľahčil spoluprácu s pôvodným obyvateľstvom a miestnymi komunitami. Ďakujeme komunikačnému tímu IPBES za ich vynikajúcu prácu, pri ktorej poskytovali odborné poradenstvo, školenia a podporu v každej fáze hodnotenia na zabezpečenie čo najširšieho dosahu hlavných zistení tohto hodnotenia. Hodnotenie sa niekoľko týždňov po schválení skutočne dočkalo mediálneho pokrytia vo viac ako 100 krajinách s viac ako 5 000 článkami

POĎAKOVANIE

v tlačí, čo je dôkazom precíznej a neúnavnej práce komunikačného tímu IPBES.

Sme tiež vďační japonskej vláde, ktorá štedro hostila jednotku technickej podpory v Inštitúte pre globálne environmentálne stratégie (IGES) a prvé stretnutie autorov, a všetkým vládam, ktoré nominovali a podporili expertov. Ďakujeme Aarhuskej univerzite (Dánsko) a Univerzite v Concepcióne (Čile) za hostovanie nášho autora a/alebo stretnutí v rámci zhrnutia pre tvorcov politík. Ďakujeme sekretariátu Dohovoru o biologickej diverzite, ktorý usporiadal náš prvý dialóg o poznatkoch pôvodných obyvateľov a miestnych komunít v Montreale v Kanade. Chceli by sme vyjadriť osobitnú vďaku za podporu našich domovských inštitúcií a vlád: Britského centra pre ekológiu a hydrológiu (Spojené kráľovstvo); Fakulty lesníckych vied Univerzity v Concepcióne a Inštitútu ekológie a biodiverzity (Čile); a Ontárijkej technickej univerzity (Kanada). Oceňujeme ich povzbudenie a hodnotu, ktorú prikladajú vedeniu našej spoločnej práce.

Naša vďaka patrí členom predsedníctva Douglasovi Beardovi a Sebsejemu Demissewovi Woodmatasovi za spolupredsedníctvo zasadnutí o hodnotení na 10. plenárnom zasadnutí IPBES (28. augusta – 2. septembra 2023, Bonn, Nemecko), ktoré schválilo zhrnutie pre tvorcov politík a prijal jeho kapitoly. Ďakujeme aj spolupredsedajúcim členom MEP Luthandovi Dzibovi a Shizukovi Hashimotovi za ich príchienie pri vedení diskusií.

Na záver by sme sa chceli poďakovať všetkým našim priateľom a príbuzným, ktorí nás podporovali počas tohto



náročného procesu hodnotenia. Táto práca by nebola možná bez ich vášne, nekonečnej podpory a pochopenia.

Odhodlanie a príspevky všetkých vyššie uvedených zabezpečili, že Hodnotenie inváznych nepôvodných druhov a ich kontroly je jedinečnou, rozsiahlou a bohatou správou. Veľmi si vážime príležitosť spolupracovať s toľkými inšpiratívnymi ľuďmi v mnohých a rozmanitých úlohách. Sme presvedčení, že hodnotenie bude mať vplyv a zvýši globálne povedomie o značných hrozbách pre biodiverzitu a ľudské komunity, ktoré predstavujú invázne nepôvodné druhy, a najmä o tom, čo možno urobiť pre ich prevenciu a kontrolu.

Aníbal Pauchard, Helen E. Royová, Peter Stoett
spolupredsedovia

SME VĎAČNÍ NASLEDUJÚCIM ĽUĎOM, KTORÍ PRISPĚLI K HODNOTENIU INVÁZNYCH NEPÔVODNÝCH DRUHOV A ICH KONTROLE IPBES:

Koordinujúci hlavní autori, hlavní autori a spolupracovníci:

Sven Bacher, Bella S. Galilová, Philip E. Hulme, Tohru Ikeda, Sankaran Kavileveettil, Melodie A. McGeochová, Laura A. Meyersonová, Martin A. Nuñez, Alejandro Ordóñez, Sebataolo J. Rahlao, Evangelina Schwindtová, Hanno Seebens, Andy W. Sheppard, Vigdis Vandviková, Alla Aleksanyanová, Michael Ansong, Ryan Blanchard, Ernesto Brugnoli, John K. Bukombe, Bridget Bwalyaová, Chaeho Byun, Morelia Camacho-Cervantesová, Phillip Cassey, Franck Courchamp, Katharina Dehnen-Schmutzová, Rafael Dudgeon Zenni, Chika Egawaová, Georgi Fayvush, Miguel Fernandez, Llewellyn C. Foxcroft, Ana Isabel González Martínezová, Quentin J. Groom, Ileana Herreraová, Ankila J. Hiremathová, Patricia L. Howardová, Makihiro Ikegami, Emre Keskin, Asuka Koyamaová, Stanislav Ksenofontov, Angeliki F. Martinouová, Shana M. McDermottová, Carolina L. Moralesová, Jana Müllerová, Linus K. Munishi, Henn Ojaveer, P. K. T. Nirmalie Pallewattaová, Lora Peacocková, Jan Pergl, Cristina Predaová, Petr Pyšek, Anthony Ricciardi, Bharat B. Shrestha, Daniel Simberloff, Alifereti Tawake, Elena Tricaricová, Sonia Vanderhoevenová, Montserrat Vilàová, Wycliffe Wanzala, Olaf L. F. Weyl, María L. Castillová, Romina D. Fernandezová, Bernd Lenzner, Tatsiana Lipinskayaová, Dongang C. Mangwa, Ninad A. Mungi, Esra Per, Betty Ronová, Ellen Ryan-Coltonová, Hanieh Saeediová, Joana R. Vicenteová, Rafael O. Xavier.

Recenzenti:

Piero Genovesi, John R. Wilson, Franz Essl, Aveliina Helmová, Cang Hui, Julie L. Lockwoodová, Shyama N. Pagadová, Rajesh K. Rai, David M. Richardson, Sophie Rileyová, Victoria Werenkrautová, Silvia R. Zillerová.

Riadiaci výbor IPBES:

Eric Fokam, Shizuka Hashimoto, Rizwan Irshad, Ruslan Novitsky, Rashad Allahverdiyev, Vinod Bihari Mathur, Youngbae Suh.

DEFINÍCIE, KONCEPTY A KONTEXT HODNOTENIA

Tematické hodnotenie invázných nepôvodných druhov a ich kontroly, ktoré vypracovala Medzivládna vedecko-politická platforma pre biodiverzitu a ekosystémové služby (IPBES), kriticky hodnotí dôkazy o biologických inváziách² a vplyvoch invázných nepôvodných druhov. V súlade s cieľmi udržateľného rozvoja OSN a Globálnym rámcom pre biodiverzitu z Kunmingu a Montrealu, ktorý prijala konferencia zmluvných strán Dohovoru o biologickej diverzite, hodnotenie načrtáva kľúčové reakcie a možnosti politiky v oblasti prevencie, včasného odhalenia a účinnej kontroly invázných nepôvodných druhov a zmierňovania ich vplyvov s cieľom chrániť prírodu, jej prínos pre ľudí a dobrú kvalitu života.

Na účely tohto hodnotenia sú pojmy „pôvodný druh“, „nepôvodný druh“,³ „usadený nepôvodný druh“, „invázny nepôvodný druh“, „vplyv“, „cesty zavlečenia“ a „faktory“ znázornené a definované na **obrázku SPM.1**.

Pojem „biologická invázia“ sa používa na opis procesu zahŕňajúceho úmyselný alebo neúmyselný prenos alebo presun druhu mimo jeho prirodzený areál ľudskou činnosťou a jeho zavlečenie do nových oblastí, kde sa môže usadiť a rozšíriť.

Druhy zavlečené do nových oblastí ľudskou činnosťou sa nazývajú nepôvodné druhy. Invázne nepôvodné druhy predstavujú podmnožinu nepôvodných druhov, teda živočíchov, rastlín a iných organizmov, o ktorých je známe, že sa usadili a rozšírili s negatívnym vplyvom na biodiverzitu, miestne ekosystémy a druhy. Mnohé invázne nepôvodné druhy majú tiež vplyv na prínos prírody pre ľudí (stelesňujú rôzne koncepty, ako sú ekosystémové tovary a služby a dary prírody) a dobrú kvalitu života.⁴ Niektoré z najproblematickejších invázných nepôvodných druhov

sa dostávajú na dané miesta viacerými cestami zavlečenia a opakovaným zavlečením.

Invázne nepôvodné druhy sa považujú za jeden z piatich hlavných priamych faktorov zmien v prírode na celom svete, spolu so zmenou využívania pôdy a morí, priamym využívaním organizmov, zmenou klímy a znečistením.⁵ Toto hodnotenie sa zaoberá tým, ako sú biologické invázie uľahčené všetkými týmito priamymi antropogénnymi faktormi, pričom sa poznamenáva, že interakcie medzi inváznymi nepôvodnými druhmi môžu umožniť ďalšie biologické invázie. Hodnotenie sa tiež zaoberá tým, ako môžu byť biologické invázie ovplyvnené nepriamymi faktormi, ktoré sú identifikované v *Globálnej hodnotiacej správe IPBES o biodiverzite a ekosystémových službách*: ide o demografické, ekonomické, sociokultúrne a technologické faktory, ako aj faktory súvisiace s inštitúciami a riadením. Napokon sa hodnotenie zaoberá tým, ako môžu byť biologické invázie a v konečnom dôsledku aj vplyvy invázných nepôvodných druhov uľahčené prírodnými faktormi zmien, najmä prírodnými katastrofami (ako sú povodne, búrky a požiare) a samotnou stratou biodiverzity.

V kontexte tohto hodnotenia zahŕňa manažment biologických invázií vývoj nástrojov na podporu rozhodovania; plánovanie a opatrenia v oblasti prevencie (podporovanej reguláciou) a pripravenosti; eradikáciu, zamedzenie šírenia a kontrolu invázných nepôvodných druhov; manažment založený na lokalite a ekosystéme; a obnovu ekosystémov.

Ďalšie dôležité koncepty spojené s biologickou inváziou sú definované v glosári hodnotiacej správy. Konceptný základ, na ktorom je hodnotenie založené, vrátane konceptného rámca IPBES⁶ a metodiky pre preskúvanie literatúry sú uvedené v kapitole 1 hodnotiacej správy.

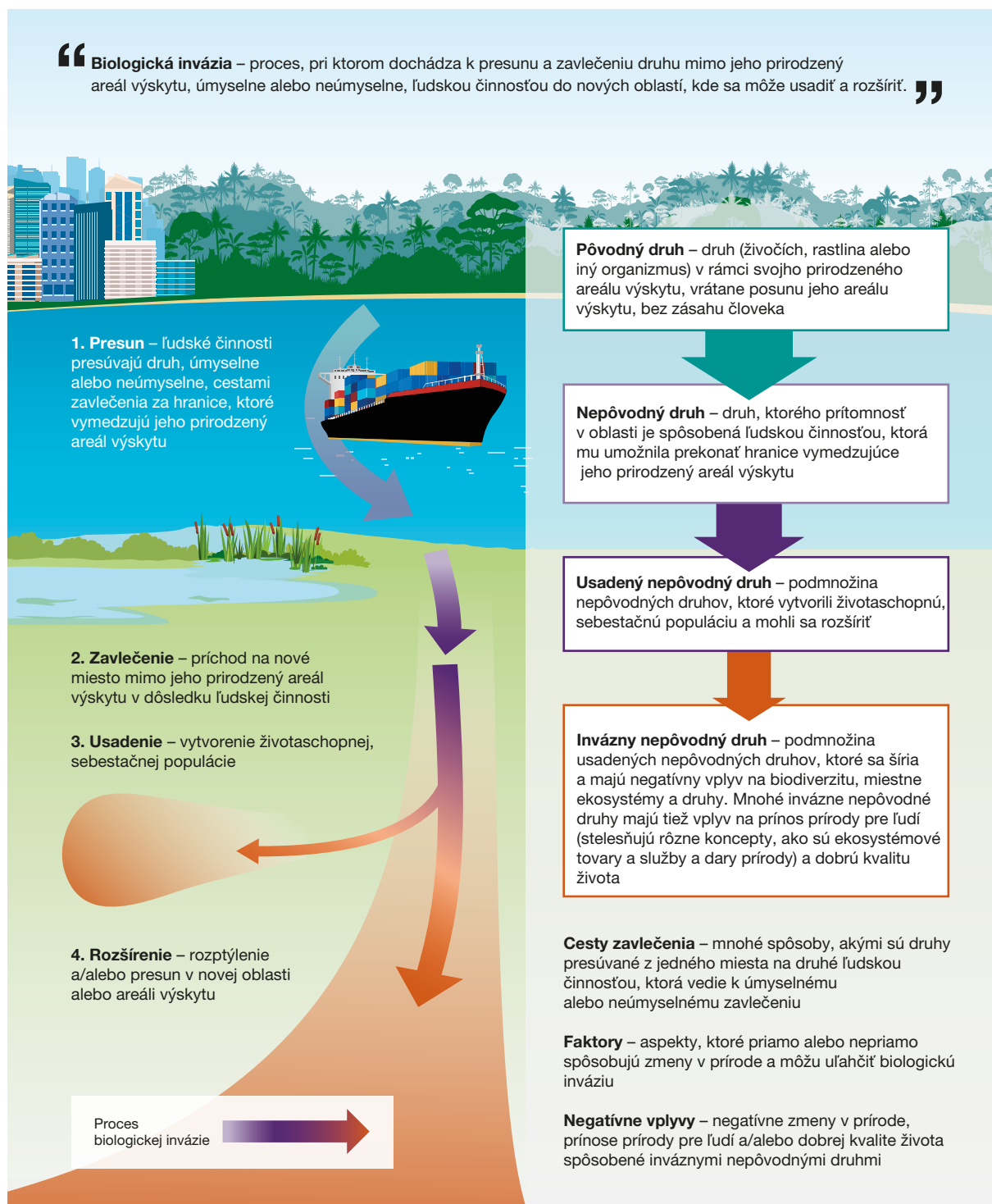
2. Toto hodnotenie uznáva, že národné a miestne legislatívy týkajúce sa biologických invázií sa v jednotlivých krajinách líšia a môžu obsahovať rôzne definície vhodné pre špecifické národné a miestne kontexty.

3. Na označenie nepôvodných druhov existuje viacero alternatívnych pojmov.

4. Príloha III k rozhodnutiu IPBES-4/1.

5. IPBES (2019): *Globálna hodnotiacia správa o biodiverzite a ekosystémových službách Medzivládnej vedecko-politickej platformy pre biodiverzitu a ekosystémové služby*, Brondizio, E. S., Settele, J., Díaz, S. a Ngová, H. T. (editori). Sekretariát IPBES, Bonn, Nemecko. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3831673>

6. Konceptný rámec pre Medzivládnu vedecko-politickú platformu pre biodiverzitu a ekosystémové služby bol schválený plenárnym zasadnutím v rozhodnutí IPBES-2/4 (2013) a aktualizovaný v rozhodnutí IPBES-5/1 (2017).



Obrázok SPM 1 Klúčové koncepty v rámci procesu biologickej invázie.⁷

Invázne nepôvodné druhy sú jedným z hlavných priamych faktorov zmien v prírode. Proces biologickej invázie zahŕňa nasledujúce fázy: prenos, zavlečenie, usadenie sa a šírenie (alebo rozptýlenie). Uvádžajú sa definície pôvodných, nepôvodných, usadených nepôvodných a invázných nepôvodných druhov. Nepriame a iné priame faktory zmeny uľahčujú biologickú inváziu.

7. Toto hodnotenie uznáva, že národné a miestne legislatívy týkajúce sa biologických invázií sa v jednotlivých krajinách líšia a môžu obsahovať rôzne definície vhodné pre špecifické národné a miestne kontexty.





KLÍČOVÉ POSOLSTVÁ

KLÚČOVÉ POSOLSTVÁ

A. Invázne nepôvodné druhy predstavujú veľkú hrozbu pre prírodu, prínos prírody pre ľudí a dobrú kvalitu života

Ľudská činnosť spôsobuje zavlečenie nepôvodných druhov do všetkých regiónov a biómov sveta bezprecedentnou rýchlosťou. Niektoré sa stávajú inváznymi, čo spôsobuje negatívny a v niektorých prípadoch nezvratný vplyv na prírodu vrátane straty jedinečnosti biologických spoločenstiev, čo prispieva k bezprecedentnému stupňu zhoršovania biosféry, od ktorej ľudstvo závisí.

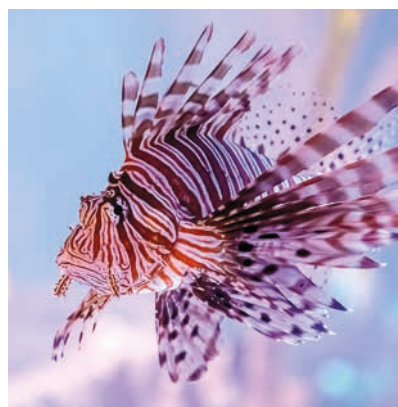
KM-A1 Ľudia a príroda sú ohrození inváznymi nepôvodnými druhmi vo všetkých regiónoch Zeme {A1} (obrázok SPM.2). Viac ako 37 000 usadených nepôvodných druhov bolo zavlečených ľudskou činnosťou do všetkých regiónov a biómov Zeme, pričom nové nepôvodné druhy sa v súčasnosti zaznamenávajú v bezprecedentnom počte približne 200 ročne. Existujú štúdie s dôkazmi o negatívnych vplyvoch pre viac ako 3 500 z týchto druhov, ktoré sú kategorizované ako invázne nepôvodné druhy. Podiel usadených nepôvodných druhov, o ktorých je známe, že sú invázne, sa líši medzi taxonomickými skupinami a pohybuje sa od 6 percent všetkých nepôvodných rastlín do 22 percent všetkých nepôvodných bezstavovcov. Dvadsať percent všetkých vplyvov je hlásených z ostrovov. Neúmerne vysoký počet zdokumentovaných negatívnych vplyvov bol hlásený v suchozemských oblastiach, najmä v lesoch a zalesnených oblastiach mierneho a boreálneho pásma a obrábaných oblastiach (vrátane poľnohospodárskej pôdy). Približne štvrtina zdokumentovaných negatívnych vplyvov bola hlásená z vodných oblastí, najmä z vnútrozemských povrchových vôd/vodných útvarov a šelfových ekosystémov. Okrem vplyvov na prírodu má približne 16 percent invázných nepôvodných druhov negatívny vplyv na prínos prírody pre ľudí a približne 7 percent na dobrú kvalitu života.

KM-A2 Invázne nepôvodné druhy spôsobujú dramatické a v niektorých prípadoch nezvratné zmeny biodiverzity a ekosystémov, čo vedie k nepriaznivým a komplexným následkom vo všetkých regiónoch Zeme vrátane lokálneho a globálneho vyhynutia druhov {A2, A3} (obrázok

SPM.3). Invázne nepôvodné druhy prispeli samostatne alebo spolu s inými faktormi k 60 percentám zaznamenaných globálnych vyhynutí a sú jediným faktorom v 16 percentách zdokumentovaných globálnych vyhynutí živočíchov a rastlín. Biotická homogenizácia, pri ktorej sa biologické spoločenstvá na celom svete stávajú podobnejšími, je hlavným negatívnym vplyvom invázných nepôvodných druhov s dôsledkami pre štruktúru a fungovanie ekosystémov. Zmeny vo vlastnostiach ekosystémov, ako sú charakteristiky pôdy a vody, predstavujú viac ako štvrtinu zdokumentovaných vplyvov. Rozsah a typy vplyvov sa líšia v závislosti od rôznych invázných nepôvodných druhov a od ekosystémov a regiónov. Väčšina zdokumentovaných globálnych vyhynutí pripisovaných najmä inváznym nepôvodným druhom sa vyskytla na ostrovoch (90 percent), pričom lokálne vyhynutia predstavujú 9 percent zdokumentovaných vplyvov invázných nepôvodných druhov na ostrovy. Niektoré oblasti, napriek tomu, že sú chránené z dôvodu ochrany prírody alebo sú odľahlé, sú tiež zraniteľné voči negatívnym vplyvom invázných nepôvodných druhov.

KM-A3 Invázne nepôvodné druhy významne a negatívne ovplyvňujú hospodárstvo, potravinovú bezpečnosť, vodnú bezpečnosť a ľudské zdravie {A4, A5} (obrázok SPM.3). V roku 2019 sa odhadovalo, že globálne ročné náklady na biologické invázie presiahli 423 miliárd USD. Prevažná väčšina globálnych nákladov (92 percent) pochádza z negatívnych vplyvov invázných nepôvodných druhov na prínos prírody pre ľudí alebo na dobrú kvalitu života, zatiaľ čo iba 8 percent z tejto sumy súvisí s výdavkami na riadenie biologických invázií. Prínosy niektorých invázných nepôvodných druhov pre ľudí nezmierňujú ani neodstraňujú ich negatívne vplyvy, medzi ktoré patrí poškodenie ľudského zdravia (ako je prenos chorôb), živobytia, vodnej bezpečnosti a potravinovej bezpečnosti, pričom zníženie dodávok potravín je zďaleka najčastejšie uvádzaným vplyvom (viac ako 66 percent).

KM-A4 Invázne nepôvodné druhy môžu prispievať k marginalizácii a nerovnosti, v niektorých kontextoch vrátane vplyvov diferencovaných podľa pohlavia a veku {A5, A6}. Ľudia s najväčšou priamou závislosťou od prírody, vrátane tých, ktorí sa zaoberajú aktivitami špecifickými pre pohlavie a vek, ako je rybolov alebo odstraňovanie buriny, môžu byť neúmerne postihnutí inváznymi nepôvodnými druhmi. Viac ako 2 300 invázných nepôvodných druhov sa nachádza na pôde spravovanej, využívanej a/alebo vlastnenej pôvodným obyvateľstvom vo všetkých regiónoch Zeme, čo ohrozuje kvalitu ich života a často vedie k všeobecným pocitom zúfalstva, smútku a stresu. Pôvodné obyvateľstvo a miestne komunity, etnické menšiny, migranti a chudobné vidiecke a mestské komunity sú neúmerne postihnuté inváznymi nepôvodnými chorobami prenášanými vektormi. Biologické invázie negatívne ovplyvňujú autonómiu, práva a kultúrnu identitu pôvodného obyvateľstva a miestnych komunit prostredníctvom straty tradičného živobytia a poznatkov, zníženej mobility a prístupu k pôde a zvýšenej pracovnej sily potrebnej na manažment invázných nepôvodných druhov. Niektorí pôvodní obyvatelia



a miestne komunity hlásia správy o vplyve, dokumentujúce 92 percent negatívnych vplyvov a 8 percent pozitívnych vplyvov na prírodu spôsobených inváznymi nepôvodnými druhmi.

KM-A5 Celkovo boli politiky a ich implementácia nedostatočné pri manažmente biologických invázií a prevencii a kontrole invázných nepôvodných druhov {A7, A8}. Do roku 2020 sa dosiahol len čiastočný pokrok smerom k medzinárodným cieľom (napr. cieľ č. 9 v oblasti biodiverzity z Aiči a cieľ udržateľného rozvoja 15.8). Hoci väčšina krajín má v rámci svojich národných stratégií a akčných plánov v oblasti biodiverzity stanovené ciele týkajúce sa manažmentu biologických invázií, účinné politiky často chýbajú alebo sa implementujú nedostatočne.

Osemdesiattri percent krajín nemá národnú legislatívu ani nariadenia zamerané konkrétne na prevenciu a kontrolu invázných nepôvodných druhov. Politika týkajúca sa biologických invázií je tiež roztrieštená v rámci krajín a medzi sektormi. Doteraz sa kapacita reagovať na biologické invázie v jednotlivých regiónoch značne líšila, pričom takmer polovica všetkých krajín (45 percent) neinvestuje do manažmentu invázných nepôvodných druhov (ukazovateľ cieľa udržateľného rozvoja 15.8.1). Rozdiely vo vnímaní dôležitosti a naliehavosti hrozby invázných nepôvodných druhov vrátane protichodných záujmov a hodnôt, spolu s nedostatkom povedomia o potrebe kolektívnej a koordinovanej reakcie, ako aj chýbajúce údaje a poznatky, môžu brániť manažmentu invázných nepôvodných druhov. Politiky hospodárskeho rozvoja a tie, ktoré sa zameriavajú na riadenie iných faktorov zmeny, niekedy uľahčujú biologické

invázie. Demografické faktory tiež uľahčujú zavlečenie a šírenie invázných nepôvodných druhov, pričom uznávajú, že faktory sa v jednotlivých regiónoch a úrovniach vplyvu líšia. Nedostatok biologickej bezpečnosti na hraniciach (ako sú kontroly komodít, tovarov a osôb vykonávané karanténymi úradníkmi) v jednej krajine oslabuje účinnosť takýchto opatrení v iných krajinách.

B. Celosvetovo sa počet invázných nepôvodných druhov a ich vplyv rýchlo zvyšuje a predpokladá sa, že v budúcnosti bude naďalej rásť

Hrozby invázných nepôvodných druhov sa zvyšujú vo všetkých regiónoch Zeme a predpokladá sa, že sa tak bude diať aj v budúcnosti. Aj bez zavlečenia nových druhov sa existujúce populácie invázných nepôvodných druhov budú naďalej šíriť vo všetkých ekosystémoch. Zosilnenie a interakcie medzi priamymi a nepriamymi faktormi zmeny výrazne ovplyvnia a zhoršia budúce hrozby invázných nepôvodných druhov.

KM-B1 Mnohé ľudské činnosti uľahčujú prenos, zavlečenie, usadzovanie a šírenie invázných nepôvodných druhov {B9, B11, B12, B14} (obrázok

SPM.5). Mnohé invázne nepôvodné druhy boli zámerne zavlečené mimo svojho prirodzeného areálu po celom svete kvôli ich vnímaným výhodám bez zváženia alebo znalosti ich negatívnych vplyvov, avšak došlo aj k mnohým neúmyselným zavlečeniam, a to aj ako kontaminantov obchodovaného tovaru a čiernych pasažierov v zásielkach. Nepriame faktory zmeny, najmä tie, ktoré súvisia s hospodárskymi činnosťami, z ktorých najdôležitejší je medzinárodný obchod, čoraz viac uľahčujú prenos a zavlečenie, teda skoré štádiá biologickej invázie. Priame faktory, najmä zmeny využívania pôdy a mora, a zmena klímy, sú čoraz dôležitejšie v neskorších fázach procesu biologickej invázie, čo uľahčuje usadenie sa a šírenie inváznych nepôvodných druhov, pričom fragmentované ekosystémy sú voči inváznym nepôvodným druhom zraniteľnejšie. Dopravná a inžinierska infraštruktúra v suchozemskom a vodnom prostredí môže vytvárať koridory, ktoré uľahčujú šírenie inváznych nepôvodných druhov, a to aj do odľahlých, nenarušených a chránených oblastí. V prípade niektorých inváznych nepôvodných druhov je šírenie okamžité, ale iné sa začínajú šíriť až dlho po prvom zavlečení, čo znamená, že v súčasnosti pozorované hrozby inváznych nepôvodných druhov môžu viesť k podhodnoteniu rozsahu budúceho vplyvu. Počet inváznych nepôvodných druhov sa môže po dlhom období s nízkou hustotou zvýšiť v dôsledku zmien v interakciách s inými druhmi, napríklad v dôsledku zavlečenia chýbajúceho disperzného činidla alebo odstránenia konkurenta.

KM-B2 Hrozby inváznych nepôvodných druhov sa výrazne zvyšujú vo všetkých regiónoch Zeme a súčasná bezprecedentne vysoká miera zavlečenia sa v budúcnosti pravdepodobne ešte zvýši {B10} (obrázok SPM.4). Počet nepôvodných druhov neustále rastie už stáročia vo všetkých regiónoch a globálne ekonomické náklady inváznych nepôvodných druhov sa od roku 1970 každé desaťročie štvornásobne zvyšujú. Aj bez zavlečenia nových druhov by už usadené nepôvodné druhy mohli naďalej rozširovať svoje geografické areály do nových krajín, regiónov a ekosystémov vrátane odľahlých prostredí, ak by im bola poskytnutá príležitosť. Podľa scenára „nezmeneného prístupu“, ktorý predpokladá, že trendy faktorov budú pokračovať tak, ako boli pozorované aj v minulosti, sa očakáva, že do roku 2050 bude celkový počet nepôvodných druhov na celom svete približne o tretinu vyšší ako v roku 2005. Rovnako sa očakáva, že počet nepôvodných druhov na celom svete sa bude zvyšovať rýchlejšie, ako sa predpokladalo podľa scenára nezmeneného prístupu.

KM-B3 Prebiehajúce zosilňovanie faktorov ovplyvňujúcich zmeny v prírode môže v budúcnosti podstatne zvýšiť počet inváznych nepôvodných druhov a ich vplyv {B9, B11, B12, B14}. Kauzálna súvislosť medzi nepriamymi a priamymi faktormi naznačujú, že prebiehajúce a budúce zosilňovanie týchto faktorov zvýši frekvenciu a rozsah biologických invázií a vplyvy inváznych nepôvodných druhov, čo v niektorých prípadoch môže zhoršiť vplyvy iných faktorov. Na globálnej úrovni sa počet inváznych

nepôvodných druhov a ich negatívne vplyvy pravdepodobne zvýšia v dôsledku zosilnenia viacerých faktorov, okrem iného vrátane demografických a ekonomických zmien a zmien využívania pôdy a mora, pričom sa berú do úvahy regionálne rozdiely. Okrem toho zmena klímy ešte viac zhorší usadzovanie niektorých inváznych nepôvodných druhov a bude hlavnou príčinou ich budúceho usadzovania a šírenia. Oneskorená reakcia inváznych nepôvodných druhov na faktory zmeny môže viesť k dlhému pretrvávaniu budúcich biologických invázií v dôsledku minulého a súčasného zosilňovania faktorov.

KM-B4 Rozsah budúcej hrozby zo strany inváznych nepôvodných druhov je ťažké predpovedať kvôli zložitým interakciám a spätnej väzbe medzi priamymi a nepriamymi faktormi, ktoré ovplyvňujú zmeny v prírode {B10, B13, B14}. Predpokladá sa, že zmena klímy v interakcii so zmenou využívania pôdy a mora výrazne ovplyvní a zosilní budúcu hrozbu inváznych nepôvodných druhov. Interakcie medzi zmenou klímy, zmenou využívania pôdy a inváznymi nepôvodnými druhmi môžu zmeniť a zintenzívniť režimy prírodných rušivých faktorov, ako sú napríklad prírodné požiare. Rozdiely v ľudskom vnímaní a hodnotách pridávajú ďalšiu úroveň zložitosti, keďže sociokultúrne faktory interagujú s inými nepriamymi faktormi a ovplyvňujú priame faktory. Takéto interakcie môžu viesť k bezprecedentnému počtu inváznych nepôvodných druhov s následným zosilnením ich vplyvov.

C. Inváznym nepôvodným druhom a ich negatívnym vplyvom možno predchádzať a zmierňovať ich prostredníctvom účinného manažmentu

Obmedzenie rastúceho počtu inváznych nepôvodných druhov a zníženie ich šírenia a vplyvov je možné dosiahnuť prostredníctvom radiacích opatrení v krátkodobom aj dlhodobom horizonte. Existuje mnoho rozhodovacích rámcov a prístupov na podporu riadenia inváznych nepôvodných druhov vo všetkých fázach procesu biologickej invázie. Najlepšou možnosťou je prevencia, avšak aj včasná detekcia, eradikácia, obmedzenie šírenia a kontrola sú takisto účinné v špecifických kontextoch. Pri riadení biologických invázií pomáha zapojenie zainteresovaných strán, pôvodného obyvateľstva a miestnych komunít.



KM-C1 Počet a vplyvy inváznych nepôvodných druhov možno znížiť riadením biologických invázií {C15, C16, C17, C18, C22, C23} (obrázok SPM.6, tabuľka SPM.1). Existujú rámce a nástroje pre rozhodovanie na inkluzívnu identifikáciu a podporu cieľov manažmentu súvisiacich s a) manažmentom ciest zavlečenia a šírenia inváznych nepôvodných druhov; b) manažmentom cieľových inváznych nepôvodných druhov na lokálnej alebo krajinej úrovni; a c) manažmentom na úrovni lokality alebo ekosystému. Existuje mnoho zdrojov dostupnej literatúry a informácií, nástrojov a nových a vznikajúcich technológií vrátane biotechnológií, bioinformatiky, eDNA, diaľkového prieskumu Zeme a analýzy údajov na podporu riadenia biologických invázií. Zváženie potenciálnych prínosov aj rizík riadenia biologických invázií môže zlepšiť výsledky. Posúdenie rizík a rámec riadenia rizík v súlade s preventívnym prístupom môžu byť podľa potreby účinné pri usmerňovaní riadiacich opatrení vrátane používania nových, vznikajúcich a environmentálne vhodných technológií. Úspech akéhokoľvek programu riadenia závisí od dostupnosti primeraných a trvalých zdrojov, a to aj na budovanie kapacít, ktoré niekedy chýbajú, najmä v niektorých rozvojových krajinách. Zapojenie viacerých zainteresovaných strán vrátane komunikácie o rizikách a kontextovo špecifického uplatňovania môže zlepšiť akceptovateľnosť a prijatie nových nástrojov a technológií na riadenie biologických invázií verejnosťou.

KM-C2 Prevencia a pripravenosť sú najviac nákladovo efektívne možnosti, a preto sú kľúčové pre riadenie hrozieb inváznych nepôvodných

druhov. {C15, C17, C18}. Prevenciu možno dosiahnuť riadením prienikových ciest vrátane prísne presadzovaných kontrol dovozu, biologickej bezpečnosti pred hranicami, na hraniciach a po hraniciach a opatrení na riešenie úniku z obmedzení šírenia. Prevencia je obzvlášť dôležitá v morských a prepojených vodných systémoch, kde väčšina pokusov o eradikáciu alebo obmedzenie šírenia inváznych nepôvodných druhov z veľkej časti zlyhala. Prevencia bola obzvlášť účinná na ostrovoch. Pripravenosť zahŕňa hraničný dozor, včasnú detekciu a plánovanie rýchlej reakcie a je kľúčová pre zníženie miery usadzovania sa. Skenovanie horizontu a analýza rizík môžu podporiť prevenciu a pripravenosť uprednostnením nových inváznych nepôvodných druhov. Pre účinné preventívne opatrenia je potrebné trvalé a primerané financovanie, budovanie kapacít, technická a vedecká spolupráca, prenos technológií, monitorovanie, relevantné a vhodné právne predpisy a presadzovanie v oblasti biologickej bezpečnosti, ako aj karanténne a inšpekčné zariadenia.

KM-C3 Eradikácia bola úspešná, najmä v prípade malých a pomaly sa šíriacich populácií inváznych nepôvodných druhov v izolovaných ekosystémoch {C19}. Za posledných 100 rokov bolo 88 percent pokusov o eradikáciu na 998 ostrovoch úspešných, najmä v prípade inváznych nepôvodných stavovcov. Dosiahli sa síce rozsiahle eradikácie, ale v mnohých prípadoch sú pravdepodobne neuskutočniteľné. Existujú aj príklady eradikácie inváznych nepôvodných rastlín a bezstavovcov, najmä tých s obmedzeným rozšírením. Prijatie vhodných nástrojov

a technológií a zapojenie príslušných zainteresovaných strán podporuje a zlepšuje úspešnosť eradikačných programov. Na eradikačné programy sú potrebné trvalé investície, ale vo všeobecnosti sú nákladovo efektívnejšie ako dlhodobá a trvalá kontrola alebo náklady vzniknuté nečinnosťou.

KM-C4 Zabránenie šíreniu a kontrola môžu byť účinnou možnosťou pre invázne nepôvodné druhy, ktoré nemožno z rôznych dôvodov eradikovať zo suchozemských a uzavretých vodných systémov, ale väčšina pokusov v morských a prepojených vodných systémoch bola do značnej miery neúčinná {C20}.

Fyzikálna kontrola spolu s možnosťami chemickej kontroly v suchozemských a uzavretých vodných systémoch je vo všeobecnosti účinná iba na miestnej úrovni a môže mať necieľové účinky. Biologická kontrola sa môže uplatňovať na široko rozšírené invázne nepôvodné druhy a bola úspešná pri manažmente niektorých inváznych nepôvodných rastlín, bezstavovcov a v menšej miere aj rastlinných patogénnych mikróbov a stavovcov, ale môže mať aj necieľové účinky, ak nie je dobre regulovaná. Medzinárodné štandardy a regulačné rámce založené na riziku pre biologickú kontrolu sa v mnohých krajinách používajú na riadenie rizík a naďalej sa úspešne uplatňujú. Integrovaný manažment, pri ktorom sa využíva viac ako jedna možnosť obmedzenia šírenia alebo kontroly, môže zlepšiť výsledky.

KM-C5 Obnovu funkcií ekosystémov a prínosov prírody pre ľudí možno dosiahnuť adaptívnym manažmentom vrátane obnovy ekosystémov v suchozemských a uzavretých vodných systémoch {C21}.

Výsledky manažmentu možno zlepšiť integráciou možností manažmentu založených na lokalite a/alebo ekosystéme, ktoré posilňujú funkčnosť a odolnosť ekosystému. Časté dlhodobé monitorovanie lokalít zabezpečuje včasné odhalenie inváznych nepôvodných druhov vrátane opätovných invázií a môže poskytnúť informácie o ďalších opatreniach manažmentu. V morských a prepojených vodných systémoch sa obnova ekosystémov doteraz ukázala ako do značnej miery neúčinná. Adaptívny manažment, prípadne s kombináciou viacerých možností, zlepši manažment biologických invázií v rámci prebiehajúcich zmien klímy a využívania pôdy. Integrácia prístupov založených na lokalite a/alebo ekosystéme môže zlepšiť výsledky manažmentu biologických invázií a tiež zlepšiť fungovanie ekosystému v rámci prebiehajúcich zmien klímy a využívania pôdy.

KM-C6 Zapojenie a spolupráca so zainteresovanými stranami, pôvodným obyvateľstvom a miestnymi komunitami zlepšujú výsledky opatrení manažmentu biologických invázií {C23, C24}. Zapojenie zainteresovaných strán vrátane súkromného sektora, pôvodného obyvateľstva a miestnych komunít do spoločného manažmentu biologických invázií je dôležité pre spoločenskú akceptovateľnosť a zlepšenie

environmentálnych, sociálnych a ekonomických výsledkov, najmä v prípade protichodného vnímania hodnoty inváznych nepôvodných druhov a etiky možností manažmentu. Pre opatrenia manažmentu je tiež prínosné zdieľanie a spolupráca v rámci znalostných systémov. Uznatie znalostí, práv a zvykových systémov riadenia pôvodného obyvateľstva a miestnych komunít v súlade s vnútroštátnymi právnymi predpismi tiež pomáha zlepšiť dlhodobý manažment.

D. Ambiciózny pokrok v manažmente biologických invázií⁸ možno dosiahnuť integrovaným riadením

Invázne nepôvodné druhy sú jednou z najväčších hrozieb pre biodiverzitu a možno ich prekonať prostredníctvom kontextovo špecifického integrovaného prístupu k riadeniu biologických invázií vrátane dobre zabezpečených, koordinovaných a trvalých strategických opatrení s užšou spoluprácou medzi sektormi a krajinami. Riadenie biologických invázií je realistické a dosiahnuteľné s podstatnými prínosmi pre prírodu a ľudí.

KM-D1 Prostredníctvom doplnkového súboru strategických opatrení môže integrované riadenie obmedziť globálny problém inváznych nepôvodných druhov počas celého procesu biologickej invázie a na miestnej, národnej a regionálnej úrovni {D25}.

Medzi strategické opatrenia na prevenciu zavlečenia a vplyvu inváznych nepôvodných druhov patrí: posilnenie koordinácie a spolupráce v rámci medzinárodných a regionálnych mechanizmov; rozvoj a prijatie účinných a dosiahnuteľných národných stratégií; spoločné úsilie a záväzky a pochopenie špecifickej úlohy všetkých aktérov; zlepšenie súdržnosti politík; široké zapojenie všetkých zainteresovaných strán a pôvodného obyvateľstva a miestnych komunít; zabezpečenie zdrojov na inovácie, výskum a technológie; a podporu informačných systémov, infraštruktúr a zdieľania údajov.

KM-D2 Hrozbu inváznych nepôvodných druhov by bolo možné znížiť užšou spoluprácou a koordináciou medzi sektormi a krajinami s cieľom podporiť manažment biologických invázií {D26, D30} (obrázok SPM.7). Medzinárodné, národné a miestne agentúry zapojené do tvorby politík v oblasti životného prostredia, poľnohospodárstva,

8. Toto hodnotenie uznáva, že národné a miestne legislatívy týkajúce sa biologických invázií sa v jednotlivých krajinách líšia a môžu obsahovať rôzne definície vhodné pre špecifické národné a miestne kontexty.

akvakultúry, rybolovu, lesníctva, záhradníctva, kontroly hraníc, lodnej dopravy (vrátane biologického znečistenia), cestovného ruchu, obchodu (vrátane online obchodu so zvieratami, rastlinami a inými organizmami), rozvoja komunít a regionálneho rozvoja (vrátane infraštruktúry), dopravy a zdravotníctva môžu zohrávať úlohu pri vývoji uceleného prístupu k manažmentu biologických invázií a prevencii a kontrole inváznych nepôvodných druhov. Posilnenie koordinácie a spolupráce medzi medzinárodnými a regionálnymi mechanizmami je jedným z kľúčových strategických opatrení pre rýchly a transformačný pokrok. Medzinárodné a regionálne partnerstvá môžu zlepšiť manažment biologických invázií. Spolupráca a spoločný rozvoj s pôvodným obyvateľstvom a miestnymi komunitami môže zvýšiť účinnosť implementovaných stratégií.

KM-D3 Globálny rámec pre biodiverzitu z Kunmingu a Montrealu poskytuje národným vládam príležitosť rozvíjať alebo aktualizovať ambiciózne a realistické prístupy k prevencii a kontrole inváznych nepôvodných druhov {D27, D28} (obrázok SPM.7). Národné stratégie a akčné plány v oblasti biodiverzity zamerané na implementáciu môžu pomôcť podnietiť strategické opatrenia a stanoviť vlastnosti systémov riadenia potrebných na úspešnú prevenciu a kontrolu inváznych nepôvodných druhov a riadenie biologických invázií a pracovať na plnení cieľa č. 6. Prioritou je aj koordinované úsilie o posilnenie národných regulačných nástrojov vrátane nástrojov pre online obchodovanie a vytváranie vhodných politík pre rozvoj a používanie environmentálne šetrných technológií, ako aj sprístupnenie údajov a informácií. Trhovo orientované nástroje, ako sú daňové úľavy a subvencie, možno použiť na stimuláciu opatrení a podnietenie relevantných investícií. Spoločné úsilie a záväzok, pochopenie špecifických úloh všetkých aktérov a podpora zapojenia medzi sektormi v oblasti prevencie, kontroly a environmentálnej zodpovednosti sú neoddeliteľnou súčasťou účinného manažmentu biologických invázií.

KM-D4 Prevencia a kontrola inváznych nepôvodných druhov môže posilniť účinnosť politík určených na reakciu na ďalšie hrozby pre biodiverzitu a prispieť k dosiahnutiu viacerých cieľov udržateľného rozvoja {D26, D33}. Povedomie o rizikách biologických invázií prispeje k účinnému plneniu viacerých cieľov udržateľného rozvoja, najmä tých, ktoré sa týkajú ochrany morskej biodiverzity (cieľ 14) a suchozemskej biodiverzity (cieľ 15, okrem iného vrátane cieľa 15.8), potravinovej bezpečnosti (cieľ 2), udržateľného hospodárskeho rastu (cieľ 8) a udržateľných miest (cieľ 11), ako aj zmeny klímy (cieľ 13) a zdravia a blahobytu (cieľ 3). Existujúce kolaboratívne a multisektorové prístupy (napr. Jedno zdravie) by mohli poskytnúť rámce pre interdisciplinárne myslenie a mohli by prispieť k manažmentu biologických invázií.

KM-D5 Otvorené a interoperabilné informačné systémy zlepšia koordináciu a efektívnosť manažmentu biologických invázií v rámci krajín aj medzi nimi {D31, D32}. Poskytovaním aktuálnych údajov príslušným aktérom môžu informačné systémy uľahčiť stanovenie priorít opatrení a umožniť včasnú detekciu a rýchlu reakciu. Informačné systémy môžu tiež podporiť lepšie riadenie a pomôcť vyvinúť ukazovatele biologických invázií, ktoré následne poslúžia ako podklad pre nástroje na podporu politík. Spolupráca medzi odborníkmi na biologické invázie a v rámci znalostných systémov vo všetkých regiónoch, a v prípade potreby aj posilnenie výskumných kapacít, môže zlepšiť dostupnosť údajov a informácií a pochopenie kontextovo špecifických charakteristík biologických invázií a ich vplyvov.

KM-D6 Povedomie verejnosti, záväzok, angažovanosť a budovanie kapacít sú kľúčové pre prevenciu a kontrolu inváznych nepôvodných druhov {D29, D31, D32} (tabuľka SPM.2). Pokrok možno dosiahnuť prostredníctvom primerane a udržateľne financovaných kampaní na zvyšovanie povedomia verejnosti, vzdelávania, občianskej vedy a cielených investícií do výskumu, inovácií a environmentálne šetrných technológií. Zapojenie verejnosti do platforiem občianskej vedy a komunitne riadených kampaní na eradikáciu môže zvýšiť povedomie a prispieť k opatreniam, ktoré znižujú hrozbu inváznych nepôvodných druhov. Toto možno zosúladiť aj so snahou o zdieľanie úsilia a záväzkov a pochopenie špecifických úloh všetkých aktérov. Komunikačné stratégie založené na dôkazoch môžu pomôcť pri realizácii opatrení komunity v oblasti biologických invázií podporou spoločného návrhu opatrení manažmentu, výmeny znalostí a posilnených partnerstiev medzi zainteresovanými stranami.

KM-D7 Existujú presvedčivé dôkazy o potrebe okamžitých a trvalých opatrení na manažment biologických invázií a zmiernenie negatívnych vplyvov inváznych nepôvodných druhov {D32, D33} (tabuľka SPM.2). S dostatočnými zdrojmi, politickou vôľou a dlhodobým záväzkom sú prevencia a kontrola inváznych nepôvodných druhov dosiahnuteľnými cieľmi, ktoré prinesú významné dlhodobé prínosy pre ľudí a prírodu. Zvýšenie dostupnosti a prístupnosti informácií a prostriedkov implementácie a riešenie hlavných medzier v poznatkoch o biologických inváziách, najmä v rozvojových krajinách, by viedlo k robustnejším a účinnejším politickým nástrojom a opatreniam manažmentu. Ďalšie úsilie a spolupráca sú potrebné najmä na zlepšenie zberu údajov v Afrike, Latinskej Amerike, Karibiku a Ázii.





SÚVISLOSTI

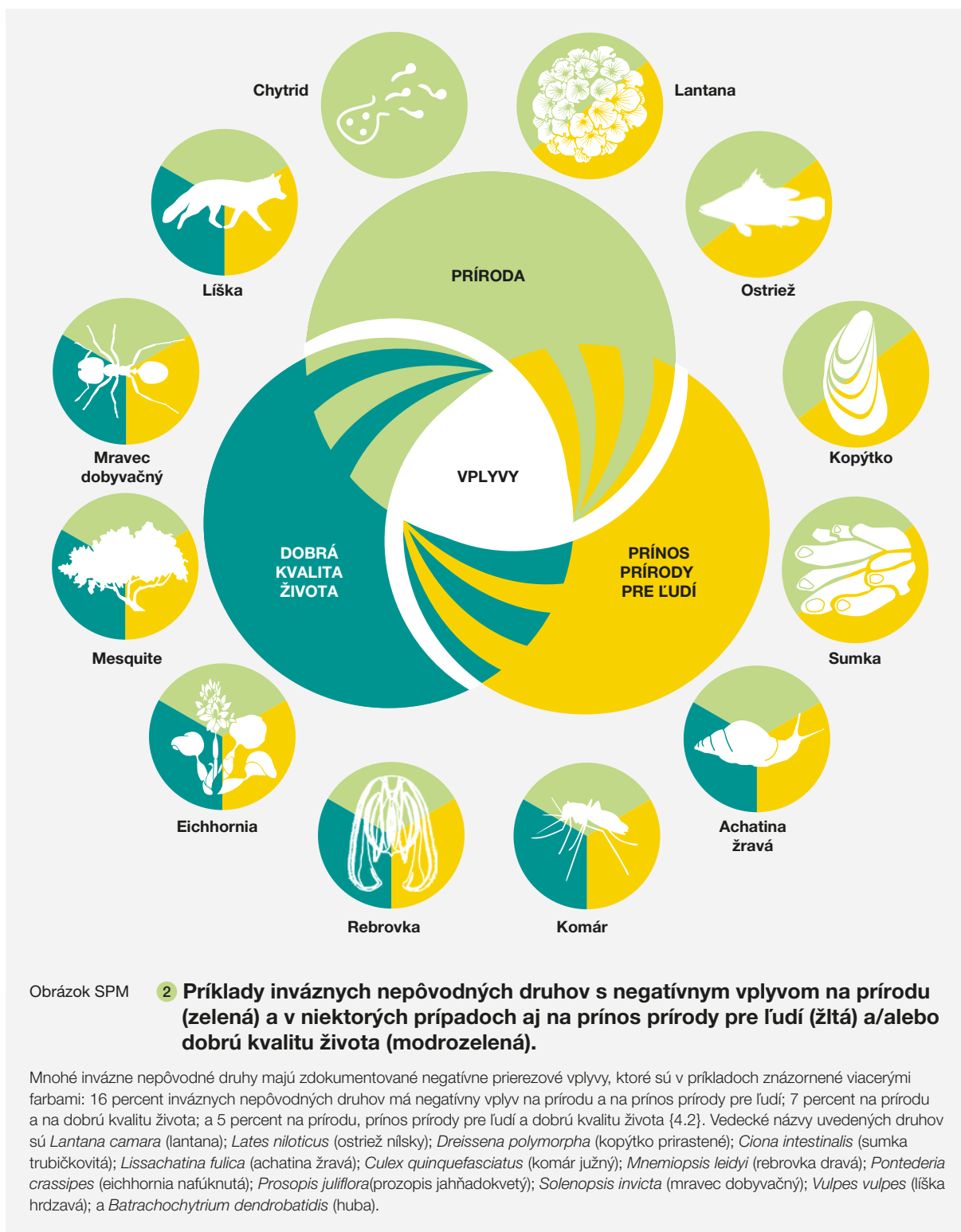
SÚVISLOSTI

A. Invázne nepôvodné druhy predstavujú veľkú hrozbu pre prírodu, prínos prírody pre ľudí a dobrú kvalitu života

A1 Na celom svete bolo zaznamenaných viac ako 37 000 usadených nepôvodných druhov vrátane viac ako 3 500 inváznych nepôvodných druhov so zdokumentovanými vplyvmi (*plne preukázané*) {2.1.4, 4.2}. Po celom svete sa pozoruje zavlečenie nepôvodných druhov (rastlín, živočíchov, húb a mikroorganizmov vrátane patogénov) nebývalým tempom; v súčasnosti sa každý rok zaznamená približne 200 nových nepôvodných druhov (*plne preukázané*) {2.2.1}. Invázne nepôvodné druhy predstavujú podmnožinu nepôvodných druhov, ktorú tvoria usadené a rozšírené druhy, o ktorých je známe, že majú negatívny vplyv na prírodu a v niektorých prípadoch aj na ľudí (**obrázok SPM.1**). Hoci je pravdepodobné, že ich počet bude podhodnotený a očakáva sa ďalšie zvýšenie, doteraz je známych 1 061 nepôvodných rastlín (6 percent všetkých usadených nepôvodných rastlín), 1 852 nepôvodných stavovcov (14 percent) a 141 nepôvodných mikróbov (11 percent) ako inváznych na celom svete (*preukázané, ale neúplné*) {4.2}. Hoci niektoré invázne nepôvodné druhy môžu byť pre ľudí prospešné (napr. prostredníctvom poskytovania potravy a vlákny), tieto výhody nezmierňujú ani neodstraňujú ich negatívne vplyvy na prírodu, prínos prírody pre ľudí a dobrú kvalitu života vo všetkých regiónoch a taxónoch na celom svete (*plne preukázané*) {1.3.4, 4.1.2, 4.3, 4.4, 4.5}. Okrem vplyvov na prírodu má približne 16 percent inváznych nepôvodných druhov negatívny vplyv na prínos prírody pre ľudí a približne 7 percent na dobrú kvalitu života (**obrázok SPM.2**) (*preukázané, ale neúplné*) {4.2}. Na základe údajov a informácií zahrnutých v tomto hodnotení sa najviac vplyvov uvádza v Severnej a Južnej Amerike (34 percent), Európe a Strednej Ázii (31 percent) a Ázii a Tichomorí (25 percent), a menej sa uvádza v Afrike (7 percent) (*preukázané, ale neúplné*) {4.2}. Dvadsať percent všetkých vplyvov je hlásených z ostrovov (*preukázané, ale neúplné*) {4.2}. Neúmerne vysoký počet zdokumentovaných negatívnych vplyvov bol hlásený v suchozemských oblastiach (75 percent), najmä v lesoch a zalesnených oblastiach mierneho a boreálneho pásma a obrábaných oblastiach (vrátane poľnohospodárskej pôdy) (*preukázané, ale neúplné*) {tabuľka 4.2}. Približne štvrtina zdokumentovaných negatívnych vplyvov bola hlásená z vodných oblastí (sladkovodné: 14 percent; morské: 10 percent), najmä z vnútrozemských povrchových vôd/vodných útvarov a šelfových ekosystémov (*preukázané, ale neúplné*)

{Tabuľka 4.2}.

A2 Invázne nepôvodné druhy sú hlavným priamym faktorom zmeny a spôsobujú stratu biodiverzity vrátane lokálneho a globálneho vyhynutia druhov (**obrázky SPM.2 a 3**) (*plne preukázané*) {4.3.1}. Invázne nepôvodné druhy prispeli samostatne alebo spolu s inými faktormi zmeny k 60 percentám zaznamenaných globálnych vyhynutí živočíchov a rastlín (*preukázané, ale neúplné*) {rámcik 4.4, 4.3.1}, pričom invázne nepôvodné druhy sú jediným faktorom pripisovaným k 16 percentám zdokumentovaných globálnych vyhynutí (*preukázané, ale neúplné*) {rámcik 4.4}. Väčšina zdokumentovaných globálnych vyhynutí (90 percent) s inváznymi nepôvodnými druhmi ako jednou z hlavných príčin sa uvádza na ostrovoch (*preukázané, ale neúplné*) {rámcik 4.4}. Najmenej 218 inváznych nepôvodných druhov spôsobilo 1 215 zdokumentovaných lokálnych vyhynutí pôvodných druhov vo všetkých taxónoch (**obrázok SPM.3**) (*preukázané, ale neúplné*) {4.3.1}. Invázne nepôvodné druhy poškodzujú pôvodné druhy najčastejšie zmenou vlastností ekosystémov (27 percent), napríklad charakteristik pôdy a vody, a prostredníctvom konkurencie medzi druhmi (24 percent), predácie (18 percent) a bylinožravosti (12 percent) (*preukázané, ale neúplné*) {4.3.1.3}. Väčšina hlásení o vplyvoch inváznych nepôvodných druhov na pôvodné druhy dokumentuje negatívne účinky (85 percent), ktoré majú nepriaznivý vplyv predovšetkým na rast, prežitie a reprodukciu jedincov, čo vedie k lokálnemu poklesu populácií a lokálnemu a globálnemu vyhynutiu (*plne preukázané*) {4.3.1}. Niektoré invázne nepôvodné druhy majú rozsiahly ekologický vplyv, ktorý sa prejavuje na rôznych úrovniach, od jednotlivých druhov a spoločenstiev až po celé ekosystémy, čo vedie ku komplexným, nežiaducim a v niektorých prípadoch nezvratným výsledkom, keď systém prekročí prah, za ktorým nie je možná obnova ekosystému (*plne preukázané*) {rámcik 1.5, rámcik 4.12, 4.3.3}. Napríklad bobor kanadský *Castor canadensis* a ustrica tichomorská *Magallana gigas* menia vlastnosti ekosystémov transformáciou biotopov, čo má kaskádovité účinky na množstvo pôvodných druhov (*plne preukázané*) {4.3.2.1, rámcik 4.11}. Na Vianočnom ostrove spôsobil príchod invázneho nepôvodného druhu mravcov *Anoplolepis gracilipes* úbytok pôvodného druhu kraba Vianočného ostrova, *Gecarcoidea natalis* (krab červený), čo malo za následok populačnú explóziu invázneho nepôvodného druhu *Lissachatina fulica* (oblovka žravá) (*plne preukázané*) {3.3.5.1}. Zvýšená biotická homogenizácia (alebo strata jedinečnosti) biologických spoločenstiev je hlavným negatívnym vplyvom inváznych nepôvodných druhov (*plne preukázané*) {1.3.4}. Rozsah negatívnych vplyvov inváznych nepôvodných druhov na prírodu závisí od kontextu a faktory, ktoré určujú najvyšší rozsah vplyvu,



nie sú dobre pochopené (preukázané, ale neúplné) [rámcik 4.9, 4.3.2.1, 4.7.1]. Napríklad, rebrovka dravá (*Mnemiopsis leidyi*) vyčerpala zooplanktón, hlavný zdroj potravy sardel, a následne prispela k úbytku populácií sardel v Čiernom mori, k čomu však nedošlo v Stredozemnom mori, Baltskom mori ani v Severnom mori (plne preukázané) [4.3.2.3].

A3 Na ostrovoch sú invázne nepôvodné druhy hlavnou príčinou straty biodiverzity (plne preukázané) [rámcik 2.5, 4.3.1.1, rámcik 4.4]. Ostrovy, a najmä odľahlé ostrovy s vysokým endemizmom, sú náchylnejšie na vplyvy invázných nepôvodných druhov ako pevniny (plne preukázané) [1.6.8, 4.3.1.1]. Okrem väčšiny

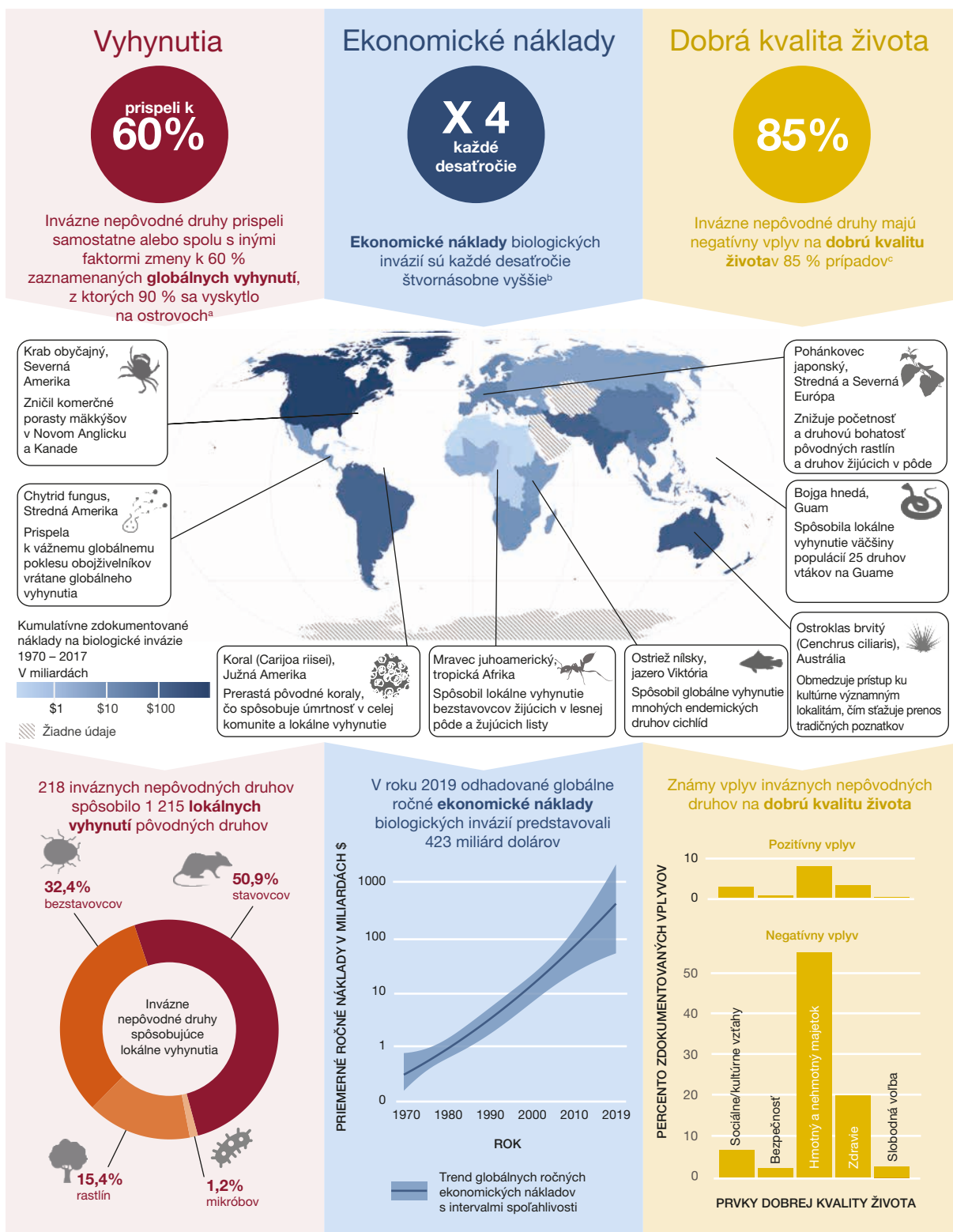
zdokumentovaných globálnych vyhynutí, ktoré sa pripisujú najmä inváznym nepôvodným druhom vyskytujúcim sa na ostrovoch, lokálne vyhynutia predstavujú v skutočnosti 9 percent zdokumentovaných vplyvov invázných nepôvodných druhov na ostrovoch, na rozdiel od 4 percent na pevnine (*plne preukázané*) {4.3.1.1}. Napríklad *bojga hnedá* (*Boiga irregularis*) spôsobila globálne vyhynutie *monarcha guamského* (*Myiagra freycineti*) a lokálne vyhynutie alebo vážne zníženie populácie mnohých ďalších druhov vtákov žijúcich na Guame (*plne preukázané*) {4.3.1}. Ostrovy sú tiež zraniteľné voči zmene klímy, ktorá môže zvýšiť mieru usadzovania a šírenia mnohých invázných nepôvodných druhov (*plne preukázané*) {rámcik 2.5}. Mnohé invázne nepôvodné druhy zaberaajú na ostrovoch len malú časť svojho predpokladaného areálu výskytu a pravdepodobne sa budú ďalej rozširovať (*preukázané, ale neúplné*) {rámcik 2.5}. Počet nepôvodných rastlín prevyšuje celkový počet pôvodných rastlín na viac ako štvrtine ostrovov (*plne preukázané*) {rámcik 2.5}. Invázne nepôvodné druhy boli hlásené v oblastiach chránených z dôvodu ochrany prírody, v niektorých odľahlých oblastiach (napr. vysoké hory) a tiež v tundre a púšťach, čo zdôrazňuje, že napriek tomu, že sú tieto oblasti chránené z dôvodu ochrany prírody alebo odľahlé, sú tiež zraniteľné voči negatívnym vplyvom invázných nepôvodných druhov (*plne preukázané*) {rámciky 2.4, 4.3.1.2, 4.3.2.1}. Päťdesiat tri invázných nepôvodných druhov spôsobilo lokálne vyhynutie 240 pôvodných druhov v chránených oblastiach na celom svete (*preukázané, ale neúplné*) {4.3.1.2}. Invázný nepôvodný druh *Rattus rattus* (potkan tmavý) bol zdokumentovaný ako jediná príčina globálneho vyhynutia hlodavcov *Nesoryzomys darwini* a *Nesoryzomys indefessus*, ktoré boli endemické v chránených oblastiach Galapágskych ostrovov (*plne preukázané*) {4.3.1}.

A4 Invázne nepôvodné druhy nepriaznivo ovplyvňujú celú škálu prínosov prírody pre ľudí a predstavujú ekonomickú záťaž (*plne preukázané*) {4.4.1}. Niektoré nepôvodné druhy boli pre ich prínos pre ľudí zavlečené zámerné, často bez zváženia alebo znalosti ich negatívnych vplyvov (*plne preukázané*) {3.3.1}. Takmer 80 percent zdokumentovaných vplyvov invázných nepôvodných druhov na prínos prírody pre ľudí je však negatívnych (*plne preukázané*) {4.4.1}. Zníženie zásob potravín je zďaleka najčastejšie uvádzaným vplyvom v rámci všetkých taxónov a regiónov (*plne preukázané*) {4.4.1, 4.6.2}. V suchozemských systémoch sú invázne nepôvodné rastliny taxonomickou skupinou, ktorá má najčastejšie negatívny vplyv, najmä v obrábaných oblastiach a miernych a boreálnych lesoch (*plne preukázané*) {4.4.2.1}. Napríklad v severozápadnej Európe *Picea sitchensis* (smrek sitkanský) značne mení biotopy, ako sú pobrežné vresoviská a rašeliniská, ktoré sú dôležitými biotopmi pre ohrozené rastliny, vtáky a iné druhy, a tiež pre miestne kultúrne dedičstvo (*plne preukázané*) {4.3.2.1}. V pobrežných oblastiach sú invázne nepôvodné bezstavovce najčastejšie uvádzanou taxonomickou skupinou s vplyvom na prínos prírody pre ľudí, najmä na poskytovanie potravy (*plne preukázané*) {4.4.2.3}. Napríklad *Carcinus maenas* (krab

obyčajný) mal vplyv na komerčné oblasti výskytu mäkkýšov v Novom Anglicku a Kanade, *Asterias amurensis* (hviezdica amurská) a *Ciona intestinalis* (sumka trubičkovitá) negatívne ovplyvnili morskú kultúru a rybolov pozdĺž kórejského pobrežia a druh *Mytilopsis sallei* vytlačil pôvodné mušle a ustrice, ktoré sú lokálne dôležitými rybolovnými zdrojmi v Indii (*plne preukázané*) {4.4.2.3}. V roku 2019 sa odhadovalo, že globálne ročné náklady na biologické invázie presiahli 423 miliárd USD s rozdielmi v jednotlivých regiónoch, ale pravdepodobne ide o hrubé podhodnotenie (**obrázok SPM.3**) (*preukázané, ale neúplné*) {rámcik 4.13}. Deväťdesiat dva percent týchto nákladov sa pripisuje škodám, ktoré invázne nepôvodné druhy spôsobili prínosu prírody pre ľudí a dobrú kvalitu života; iba 8 percent súvisí s výdavkami na manažment biologických invázií (*preukázané, ale neúplné*) {rámcik 4.13}. Ekonomické prínosy často využíva len niekoľko ľudí alebo sektorov, zatiaľ čo náklady, často dlhodobé, znášajú mnohí iní (*preukázané, ale neúplné*) {3.2.3.5, 4.2.1, 6.2.2(6)}.

A5 Invázne nepôvodné druhy výrazne znižujú dobrú kvalitu života (*preukázané, ale neúplné*) {4.5, 4.6.3}.

Invázne nepôvodné druhy môžu ohrozovať živobytie, bezpečnosť vody a potravín, ekonomiky a ľudské zdravie (napr. spôsobovať choroby, alergie a fyzické zranenia) (**obrázok SPM.3**) (*plne preukázané*) {4.5.1, 4.5.1.3}, pričom 85 percent zdokumentovaných vplyvov invázných nepôvodných druhov na dobrú kvalitu života je negatívnych (**obrázok SPM.3**) (*plne preukázané*) {4.5.1}. Invázne nepôvodné druhy môžu tiež slúžiť ako vektory infekčných zoonotických chorôb, ktoré môžu viesť k epidémiám, ako je malária, horúčka dengue, chikungunya, Zika, žltá zimnica a západonílska horúčka, ktoré prenášajú invázne druhy komárov (napr. *Aedes albopictus* a *Aedes aegyptii*) (*plne preukázané*) {rámcik 1.14, 4.5.1.3}. Invázne nepôvodné rastliny môžu mať priamy vplyv na ľudské zdravie, najmä prostredníctvom produkcie vysoko alergénneho peľu, napríklad *Prosopis juliflora* a *Ambrosia artemisiifolia* (ambrosia palinolistá) (*plne preukázané*) {4.5.1.3}. Pôvodné obyvateľstvo a miestne komunity, etnické menšiny, migranti a chudobné vidiecke a mestské komunity sú neúmerne postihnuté inváznymi nepôvodnými chorobami prenášanými vektormi (*preukázané, ale neúplné*) {4.5.1}. Hoci existuje len obmedzený výskum o vzájomnom pôsobení medzi rodovými vzťahmi a inváznymi nepôvodnými druhmi (*preukázané, ale neúplné*) {4.5.1, 4.7.2}, existujú určité dôkazy o nerovnosti a marginalizácii v činnostiach špecifických pre rod a vek, kde invázne nepôvodné druhy bránia prístupu k prírodným zdrojom alebo si vyžadujú manažment (*preukázané, ale neúplné*) {4.5.1, 5.2, 5.2.1, 5.5.5}. Napríklad v jazere Viktória sa remeselný rybolov, do ktorého sú zapojení prevažne muži, znížil po zavlečení, usadení a rozšírení inváznej nepôvodnej rastliny *Pontederia crassipes* (eichhornia nafúknutá), čo viedlo k vyčerpaniu tilapie (*preukázané, ale neúplné*) {4.5.1}. Vo východnej Afrike si manažment inváznej nepôvodnej rastliny *Opuntia* spp. (opuncia) vyžaduje opakované ručné odstraňovanie buriny, ktoré často vykonávajú ženy a deti a v mnohých prípadoch sa stalo ich časovo najnáročnejšou činnosťou (*preukázané, ale neúplné*) {5.5.5}. Invázne nepôvodné druhy



Obrázok SPM

3 Rozsah problémov spôsobených inváznymi nepôvodnými druhmi.

Ilustratívne príklady vplyvov invázných nepôvodných druhov na pôvodné druhy (červená; ľavý stĺpec), na hospodárstvo (modrá; stredný stĺpec) a na dobrú kvalitu života (žltá; pravý stĺpec). Horný riadok znázorňuje zdokumentované počty globálnych a lokálnych vyhynutí pôvodných druhov, ku ktorým prispeli invázne nepôvodné druhy (vľavo); mieru nárastu ekonomických nákladov biologických invázií za desaťročie (v strede); a percento prípadov, pri ktorých je vplyv invázných nepôvodných druhov na dobrú kvalitu života hlásený ako negatívny (vpravo). Mapa v strednom riadku zobrazuje zdokumentované kumulatívne ekonomické náklady invázných

nepôvodných druhov na subregión IPBES od roku 1970 do roku 2017. Prípadové štúdie ilustrujú rôzne vplyvy inváznych nepôvodných druhov na prírodu a dobrú kvalitu života v rôznych geografických regiónoch, taxonomických skupinách a oblastiach, avšak nie sú reprezentatívne. Spodný riadok zobrazuje taxonomické rozloženie (t. j. rastliny, bezstavovce, stavovce a mikróby vrátane húb) percenta inváznych nepôvodných druhov, u ktorých sa zistilo, že spôsobujú lokálne vymieranie pôvodných druhov (vľavo); odhadované globálne ročné priemerné ekonomické náklady biologických invázií v miliardách amerických dolárov (v strede); a percento počtu zdokumentovaných pozitívnych a negatívnych vplyvov inváznych nepôvodných druhov na zložky dobrej kvality života (t. j. sloboda voľby, zdravie, hmotný a nehmotný majetok, bezpečnosť, sociálne a kultúrne vzťahy) (vpravo). a: {4.3.1, tabuľka 4.3}; b: {4.4.1, rámček 4.13}; c: {4.5.1, tabuľka 4.20}. Vedecké názvy uvedených druhov sú *Carcinus maenas* (krab obyčajný); *Batrachochytrium dendrobatidis* (huba); *Carijoa riisei* (koral); *Wasmannia auropunctata* (mravec juhoamerický); *Lates niloticus* (ostriež nilský); *Cenchrus ciliaris* (ostroklas brvitý); *Boiga irregularis* (bojga hnedá); a *Reynoutria japonica* (pohánkovec japonský).

môžu byť zavlečené za účelom hospodárskeho rozvoja, napríklad prostredníctvom financovania rozsiahlych infraštruktúr (*plne preukázané*) {3.2.5, 3.3.1.3, 3.3.1.4, rámček 3.11, 3.3.1.1, 3.3.2.1.1}. V niektorých prípadoch boli invázne nepôvodné druhy neúmyselne prepravené a zavlečené prostredníctvom núdzovej pomoci (napr. semená inváznej nepôvodnej rastliny *Parthenium hysterophorus* prišli s obilím v zásielkach pomoci vo viacerých krajinách) (*plne preukázané*) {3.2.2.3}, čím sa zvýšilo riziko možných negatívnych vplyvov na kvalitu života (*preukázané, ale neúplné*) {4.5.1, 4.6.3}.

A6 Mnohé invázne nepôvodné druhy boli zdokumentované na pôde spravovanej, využívanjej a/alebo vlastnenej pôvodnými obyvateľmi a miestnymi komunitami (*preukázané, ale neúplné*) {rámček 2.6; 4.6}. Na pôde spravovanej, využívanjej a/alebo vlastnenej pôvodnými obyvateľmi bolo zdokumentovaných viac ako 2 300 inváznych nepôvodných druhov, pričom niektoré z nich negatívne ovplyvňujú ich kvalitu života a kultúrnu identitu. Obzvlášť vysoký počet inváznych nepôvodných druhov je zaznamenaný na pôde pôvodných obyvateľov v Oceánii a Severnej Amerike (*preukázané, ale neúplné*) {rámček 2.6}. Počty inváznych nepôvodných druhov sú však v priemere na pôde pôvodných obyvateľov konzistentne nižšie v porovnaní s inými pôdami (*preukázané, ale neúplné*) {rámček 2.6}. Mnohí pôvodní obyvatelia a miestne komunity zdôrazňujú vzájomnú prepojenosť medzi pôdou, vodou a ľuďmi a inými druhmi, čo môže viesť k širokej škále rôznorodých vnímaní konkrétnych inváznych nepôvodných druhov (*plne preukázané*) {1.6.7.1}. V niektorých prípadoch môžu pôvodní obyvatelia a miestne komunity považovať invázny nepôvodný druh za cennú súčasť svojej prírody (*preukázané, ale neúplné*) {1.6.7.1}. Existujú aj príklady, keď si pôvodní obyvatelia a miestne komunity vytvorili nové zdroje príjmu založené na inváznych nepôvodných druhoch (*plne preukázané*) {4.5.1, 4.6.2}, k tomu však často dochádza z nutnosti, a nie z vlastnej vôle. Správy o vplyve niektorých pôvodných obyvateľov a miestnych komunít však dokumentujú 68 percent negatívnych vplyvov a 32 percent pozitívnych vplyvov na ich dobrú kvalitu života spôsobených inváznymi nepôvodnými druhmi (*preukázané, ale neúplné*) {4.6.1, 4.6.3.2, tabuľka 4.33}. Pôvodní obyvatelia a miestne komunity často dobre chápu, ako komplexné interakcie medzi faktormi uľahčujú zavlečenie a šírenie inváznych nepôvodných druhov na ich pôde (*preukázané, ale neúplné*) {3.2.3.6, rámček

3.15}. Napríklad si pôvodní obyvatelia a miestne komunity uvedomujú, že využívanie inváznych nepôvodných druhov na výrobu potravín, vlákny, na generovanie príjmov alebo na liečebné účely môže mať negatívny vplyv na prínos prírody pre ľudí a ich dobrú kvalitu života (*plne preukázané*) {3.2.3.6, rámček 3.6}, a to najmä v situáciách, keď nastal úpadok pôvodných druhov, od ktorých boli tradične závislí pre tieto prínosy (*preukázané, ale neúplné*) {3.2.3.6; 3.2.5}. Správy o vplyve niektorých pôvodných obyvateľov a miestnych komunít dokumentujú 92 percent negatívnych vplyvov a 8 percent pozitívnych vplyvov na prírodu spôsobených inváznymi nepôvodnými druhmi (*preukázané, ale neúplné*) {tabuľka 4.31}. Správy o negatívnom vplyve uvádzajú bezpečnosť vody a zdravie ľudí a hospodárskych zvierat, ako aj uznanie, že invázne nepôvodné druhy obmedzujú prístup k tradičným pôdam, znižujú mobilitu a vyžadujú si väčšiu pracovnú silu na ich manažment (*preukázané, ale neúplné*) {rámček 4.9, 4.5.1, 4.5.1.4, 4.6.3.1, 4.6.3.2, 5.5.5}. Invázne nepôvodné druhy môžu mať tiež nepriaznivý vplyv na autonómiu, práva a kultúrnu identitu pôvodného obyvateľstva a miestnych komunít (*preukázané, ale neúplné*) {rámček 4.15} stratou tradičného životy, poznatkov a kultúrnych praktík (*plne preukázané*) {4.6.3.2}, čo často vedie k všeobecným pocitom zúfalstva, smútku a stresu (*preukázané, ale neúplné*) {4.6.3.2}.

A7 Vnímanie hrozby inváznych nepôvodných druhov sa môže líšiť v závislosti od rôznych ľudských perspektív (*plne preukázané*) {1.5.2}. Vnímanie osobitných inváznych nepôvodných druhov a ich hodnota sa líšia medzi skupinami zainteresovaných strán, pôvodnými obyvateľmi a miestnymi komunitami a v rámci nich, keďže rôzni členovia komunity môžu pociťovať rôzne vplyvy v závislosti od pohlavia, veku, životy a množstva ďalších faktorov (*preukázané, ale neúplné*) {1.5.2, 1.6.7.1, 3.2.1, 5.6.1.2}. Konflikty hodnôt vznikajú, keď niektoré zainteresované strany považujú invázne nepôvodné druhy za veľkú hrozbu a iné za prospešné (*plne preukázané*) {5.6.1.2}. Invázny nepôvodný druh mohol byť zámerne zavlečený na konkrétny účel vrátane zmiernenia iných faktorov ovplyvňujúcich zmenu (*plne preukázané*) {rámček 3.9}, ale môže mať negatívny vplyv na iné sektory (*plne preukázané*) {3.3.1.1, 3.2.5, 5.6.1.2}. Napríklad zavlečené ošipané sú na Havaji kultúrne dôležité a lovia sa pre obživu, obrady a rekreáciu napriek tomu, že spôsobujú vážne negatívne vplyvy tým, že podporujú a udržiavajú šírenie inváznych nepôvodných rastlín

Rámček SPM 1

Dobrovoľné kódexy správania môžu dopĺňať právne predpisy týkajúce sa riadenia rizík prenosu a zavlečenia inváznych nepôvodných druhov prostredníctvom obchodu.

Dobrovoľné kódexy správania majú svoje obmedzenia, ale poskytujú praktické a stručné usmernenia pri stanovovaní spoločných štandardov osvedčených postupov a udržateľných postojov a správania pri riadení rizík prenosu a zavlečenia inváznych nepôvodných druhov prostredníctvom obchodu.



EUROPEAN CODE OF CONDUCT
FOR BOTANIC GARDENS ON
INVASIVE ALIEN SPECIES



Napríklad povedomie o záhradníctve ako hlavnej ceste zavlečenia mnohých (46 percent) inváznych nepôvodných rastlín na celom svete {3.2.3.2} viedlo k spolupráci medzi priemyslom a vládou, ktorá vyústila do zavedenia dobrovoľných kódexov správania pre záhradnícky priemysel, ktoré dopĺňajú právne predpisy zakazujúce predaj inváznych nepôvodných rastlín považovaných za vysoko rizikové {rámček 6.6}. Ak sú kódexy správania založené na spolupráci, môžu pomôcť výrobcovi a spotrebiteľovi prijímať informované rozhodnutia. Prijatie dobrovoľných kódexov správania môže povzbudiť platformy elektronického obchodu k prijatiu lepších postupov prostredníctvom preverovania inváznych nepôvodných druhov na svojich zoznamoch, dodržiavania príslušných právnych predpisov a poskytovania informácií o druhoch vrátane taxonómie, potenciálnej inváznosti a vhodných opatrení, ktoré by kupujúci mohol použiť na zabránenie úniku. Kódexy správania boli v Európe vyvinuté aj pre ďalšie činnosti, ktoré môžu uľahčiť zavlečenie inváznych nepôvodných druhov, vrátane plavby loďou, botanických záhrad, záhradníctva, poľovníctva, medzinárodného cestovania, lesníctva na plantážach, domácich zvierat, chránených území, elektronického obchodu, rekreačného rybolovu, zoologických záhrad a akvárií.

The European Code of Conduct for Botanic Gardens on Invasive Alien Species (Európsky kódex správania pre botanické záhrady týkajúci sa inváznych nepôvodných druhov), ktorý v roku 2013 vydala Rada Európy, načrtáva dobrovoľné zásady pre všetkých zamestnancov botanických záhrad s cieľom podporiť ich pri ochrane ekosystémov pred vplyvmi inváznych nepôvodných druhov.

Pozri: Heywood, V. H., & Sharrocková, S. (2013).

The European Code of Conduct for Botanic Gardens on Invasive Alien Species Vydavateľstvo Rady Európy, F-67075 Štrasburg www.coe.int/Biodiversity

v havajskom dažďovom pralese (*preukázané, ale neúplné*) {5.6.1.2}. Rozdielne vnímanie inváznych nepôvodných druhov môže brániť efektívnemu rozhodovaniu a manažmentu (*preukázané, ale neúplné*) {5.6.1.2, 6.2.2(9)}. Manažment inváznych nepôvodných druhov môže v niektorých prípadoch vyvolať viacero etických debát o dobrých životných podmienkach a právach zvierat (*plne preukázané*) {1.5.3, 5.6.2.1, rámček 6.13} (napr. výzvy efektívneho manažmentu biologickej invázie hrocha obojživelného (*Hippopotamus amphibius*) v Kolumbii, pretože sa považuje za charizmatiký druh (*preukázané, ale neúplné*) {5.4.3.1}).

A8 Súčasný politický nástroj pre biologické invázie viedli len k čiastočnému pokroku smerom k dosiahnutiu medzinárodných cieľov týkajúcich sa inváznych nepôvodných druhov, vrátane cieľa 9 v oblasti biodiverzity z Aichi a cieľa udržateľného rozvoja 15.8 (*plne preukázané*) {6.1.2, 6.1.3}. Väčšina krajín (80 percent, 156 zo 196) má ciele pre manažment biologických invázií v rámci

svojich národných stratégií a akčných plánov v oblasti biodiverzity, z ktorých 74 percent (145) je v súlade s cieľom 9 v oblasti biodiverzity z Aichi (*plne preukázané*) {6.1.2}. V hodnotení pokroku smerom k splneniu cieľa 9 v oblasti biodiverzity z Aichi sa dospelo k záveru, že stále existuje značná medzera medzi vývojom a prijatím politiky v oblasti inváznych nepôvodných druhov a jej implementáciou na národnej úrovni (*plne preukázané*) {6.1.2}. Hoci sa počet krajín s národnými kontrolnými zoznamami inváznych nepôvodných druhov vrátane databáz za posledné desaťročie viac ako zdvojnásobil (196 krajín v roku 2022) (**tabuľka SPM.A3**) {6.1.3}, 83 percent nemá vnútroštátne právne predpisy ani nariadenia týkajúce sa konkrétne inváznych nepôvodných druhov (*plne preukázané*) {6.1.3}, čo tiež zvyšuje riziko biologických invázií pre susedné krajiny (*plne preukázané*) {6.3.2.1}. Iba 17 percent krajín má vnútroštátne právne predpisy týkajúce sa biologických invázií, zatiaľ čo odhadom 69 percent má právne predpisy týkajúce sa konkrétne biologických invázií ako súčasť právnych predpisov v iných sektoroch (*plne preukázané*) {6.1.2, 6.1.3}. Hoci mnohé agropodniky neriadia riziko rastlín, s ktorými obchodujú

(*preukázané, ale neúplné*) {5.6.2.1}, v niektorých prípadoch podnikateľský sektor vypracoval dobrovoľné kódexy správania spolu s vládnyimi nariadeniami (**rámček SPM.1**) (*plne preukázané*) {5.4.1, 6.3.1.4(4), rámček 6.7}. Treba však uviesť, že dobrovoľné kódexy správania majú dopĺňať, nie nahrádzať, povinnosti v rámci vnútroštátnych právnych predpisov, ktoré regulujú činnosti prepravy, predaja alebo používania nepôvodných druhov (*plne preukázané*) {6.3.1.4(4)}. Preprava inváznych nepôvodných druhov v rámci obchodných dodávateľských reťazcov (napr. v prepravných kontajneroch) môže byť zle riadená a v dôsledku toho môže predstavovať riziko biologickej bezpečnosti (*plne preukázané*) {5.6.2.2}. Existuje mnoho dôvodov

pre obmedzené prijímanie, implementáciu a účinnosť politických nástrojov, vrátane rôznych kapacít a zdrojov v jednotlivých regiónoch (*plne preukázané*) {6.2.2(7), 5.6.2.2} a nedostatočnej koordinácie s nejasnými úlohami a zodpovednosťami medzi vládnyimi agentúrami, zainteresovanými stranami a pôvodným obyvateľstvom a miestnymi komunitami (*plne preukázané*) {6.2.2(3), 6.2.2(7), 6.2.3, 6.7.2.5}. Takmer polovica všetkých krajín (45 percent) neinvestuje do manažmentu biologických invázií (ukazovateľ cieľa udržateľného rozvoja 15.8.1) (*preukázané, ale neúplné*) {6.1.3}. Nedostatočné povedomie o potrebe kolektívnych a koordinovaných reakcií môže tiež brániť implementácii {6.1.1, 6.2.2(9)}.

B. Celosvetovo sa počet inváznych nepôvodných druhov a ich vplyv rýchlo zvyšuje a predpokladá sa, že v budúcnosti bude naďalej rásť

B9 Mnohé ľudské činnosti uľahčujú biologické invázie na celom svete, či už úmyselne alebo nie (*plne preukázané*) {3.1.1, 3.2, 3.3, 3.4}. Prenos a zavlečenie invázneho nepôvodného druhu môže byť úmyselné alebo neúmyselné, alebo v niektorých prípadoch oboje (*plne preukázané*) {3.2, 3.3}. V minulosti bolo mnoho inváznych nepôvodných druhov úmyselne zavlečených mimo ich prirodzeného areálu výskytu po celom svete kvôli ich vnímaným prínosom pre ľudí, a to bez zváženého alebo znalosti ich negatívnych vplyvov (*plne preukázané*) {3.2.1, 3.2.3, 3.3.1, 3.3.2}. Invázne nepôvodné druhy sa napríklad často využívajú v lesníctve, poľnohospodárstve, záhradníctve, akvakultúre a ako domáce zvieratá (*plne preukázané*) {3.2.3.2, 3.3.1.1}.⁹ Len v Stredozemnom mori pochádza viac ako 35 percent nepôvodných sladkovodných rýb z akvakultúry (*plne preukázané*) {3.3.1.1.1}. Invázne nepôvodné druhy boli tiež úmyselne zavlečené na rekreáciu a zábavu (*plne preukázané*) {3.2.1, 3.2.3.3} a na stabilizáciu pôdy (*plne preukázané*) {3.3.1.1.2, 3.3.1.6, 3.3.4.6}. Mnohé invázne nepôvodné druhy boli zavlečené aj neúmyselne vrátane kontaminantov pôdy a obchodovaného tovaru, čiernych pasažierov v zásielkach (*plne preukázané*) {3.2.3.1, 3.2.3.2, 3.2.3.4}, čiernych pasažierov v balastovej vode a sedimentoch a ako organizmy spôsobujúce biologické znečistenie, ktoré sa prichytávajú na trupy lodí a iné povrchy plavidiel (*plne preukázané*) {3.2.3.1, 3.2.5, 3.3.2.3, rámček 3.7}. Okrem toho online obchod so zvieratami, rastlinami a inými organizmami prispieva k zavlečeniu inváznych nepôvodných druhov na celom svete (*plne preukázané*) {2.1.2, 3.2.4.2}. Postupná degradácia prírody vrátane znečistenia a fragmentácie ekosystémov

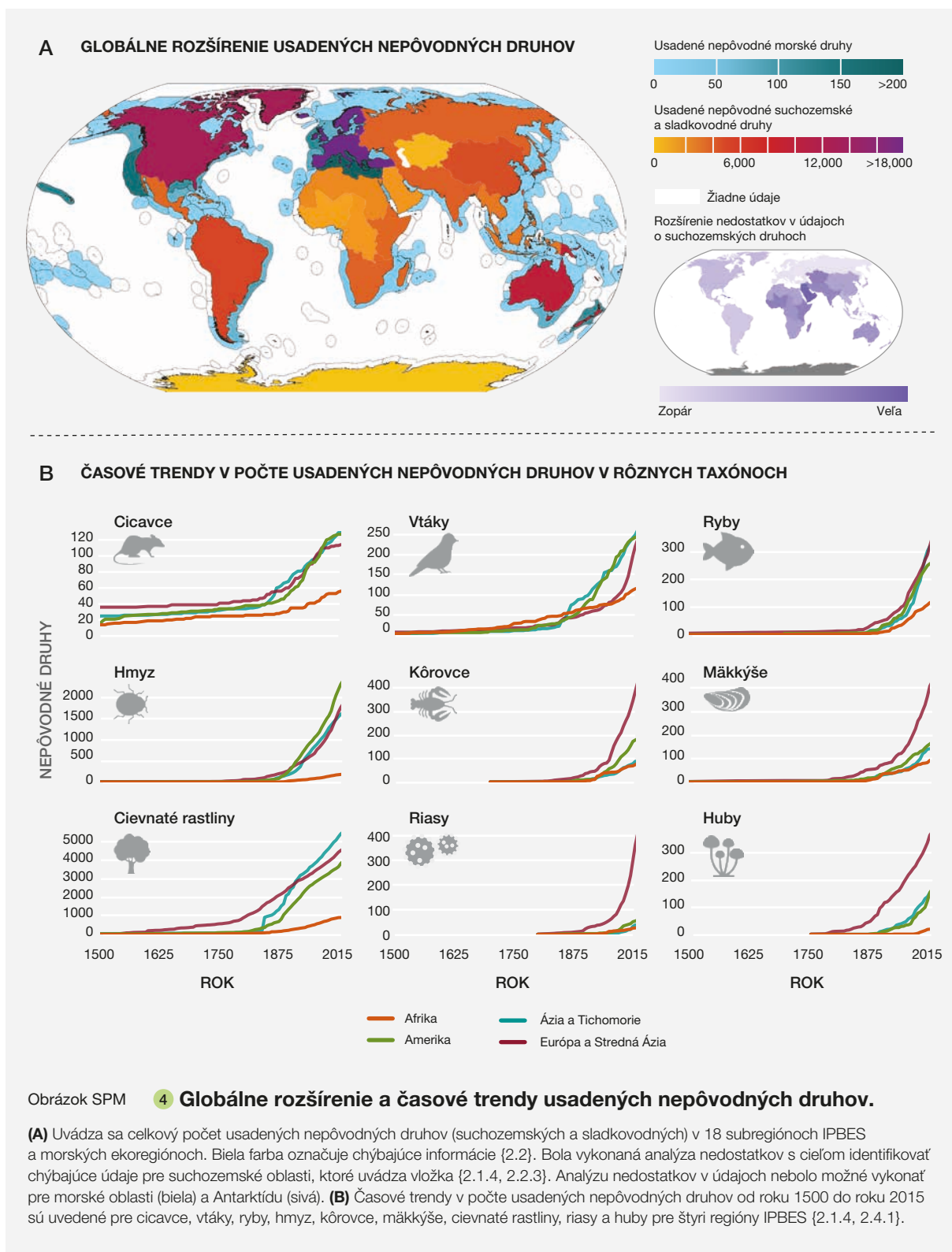
uľahčila usadzovanie a šírenie inváznych nepôvodných druhov (*plne preukázané*) {3.3.1.2, 3.3.1.3, 3.3.1.5, 3.3.1.6, 3.3.3}. Demografické faktory¹⁰ tiež uľahčujú zavlečenie a šírenie inváznych nepôvodných druhov, hoci sa uznáva, že faktory sa v rámci regiónov líšia (*plne preukázané*) {3.2.2}. Za posledných 50 rokov sa počet ľudí na svete viac ako zdvojnásobil, spotreba sa strojnásobila a globálny obchod vzrástol takmer desaťnásobne, pričom sa menia aj vzorce v jednotlivých regiónoch (*plne preukázané*) {3.1.1}. Toto zrýchlenie svetovej ekonomiky zvyšuje mieru a rozsah mnohých priamych a nepriamych faktorov, najmä tých, ktoré súvisia s obchodom, cestovaním a zmenami využívania pôdy a mora,¹¹ čo vedie k ďalším biologickým inváziám (*plne preukázané*) {3.1.1, 3.2.2}.

B10 Počet nepôvodných druhov rastie na celom svete bezprecedentným tempom a neustále sa zvyšuje (**obrázok SPM.4**) (*plne preukázané*) {2.2.1}. Od roku 1970 bolo hlásených tridsaťsedem percent všetkých známych nepôvodných druhov (**obrázok SPM.3**) (*preukázané, ale neúplné*) {2.2.1}. Počet nepôvodných druhov už stáročia neustále rastie vo všetkých regiónoch (*plne preukázané*) {2.2.1} a očakáva sa, že bude naďalej rásť aj v budúcnosti (*plne preukázané*) {2.6.1}. Globálny prieskum a kolonializmus, ktoré sa začali v roku 1500, spolu s prídruženým pohybom ľudí a tovaru a industrializáciou od roku 1850 viedli k prenosu a zavlečeniu nepôvodných druhov

10. Demografické faktory boli identifikované v Globálnej hodnotiacej správe IPBES o biodiverzite a ekosystémových službách Medzivládnej vedecko-politickej platformy pre biodiverzitu a ekosystémové služby ako jeden z nepriamych faktorov zmien v prírode, ako je opísané v tabuľke 3.1

11. IPBES (2022). Tematická hodnotiaca správa o udržateľnom využívaní voľne žijúcich druhov Medzivládnej vedecko-politickej platformy pre biodiverzitu a ekosystémové služby. Fromentin, J.M., Emeryová, M.R., Donaldson, J., Dannerová, M.C., Hallosserie, A., Kieling, D., Balachander, G., Barronová, E.S., Chaudhary, R.P., Gasallová, M., Halmy, M., Hicksová, C., Parková, M.S., Parleová, B., Rice, J., Tickinová, T., a Tittensor, D. (editori). Sekretariát IPBES, Bonn, Nemecko. <https://doi.org/10.5281/zenodo.6425599>

9. IUCN. 2017. Usmernenie k výkladu kategórií Dohovoru o biologickej diverzite o cestách zavlečenia. Technická poznámka vypracovaná zo strany IUCN pre Európsku komisiu. K dispozícii na adrese: <https://www.cbd.int/doc/c/9d85/3bc5/d640f059d03acd717602cd76/sbstta-22-inf-09-en.pdf>



a boli historicky dôležitými faktormi. Zvýšenie globálneho obchodu od roku 1950 viedlo k bezprecedentne vysokému a rastúcemu počtu zavlečených nepôvodných druhov (obrázok SPM.4). Niektoré z nich sa stali invázny (plne preukázané) [2.1, 3.2.3]. Aj bez zavlečenia nových druhov môžu mnohé už usadené

nepôvodné druhy v regióne naďalej rozširovať svoje geografické areály a šíriť sa do nových krajín a regiónov (plne preukázané) [2.6.1] vrátane odľahlých prostredí, ako sú horské, polárne (t. j. Antarktída a Arktída) a púštne ekosystémy, ak sa im naskytne príležitosť (plne preukázané) [2.5.2.8, 2.5.2.7, rámček 2.7, rámček

3.11). V scenári „nezmeneného prístupu“, ktorý predpokladá pokračovanie minulých trendov v faktoroch, sa predpokladá, že celkový počet nepôvodných druhov sa na celom svete ďalej zvýši a očakáva sa, že do roku 2050 bude približne o 36 percent vyšší ako v roku 2005 (*preukázané, ale neúplné*) {2.6.1}. Keďže sa predpokladá, že trendy v hlavných faktoroch sa v budúcnosti zrýchlia (*plne preukázané*) {3.1.1}, očakáva sa, že počet nepôvodných druhov na celom svete sa zvýši rýchlejšie, ako sa predpokladalo v scenári „nezmeneného prístupu“ (*preukázané, ale neúplné*) {2.6.1}. Chýbajú kvantifikované predpoklady pre invázne nepôvodné druhy v rôznych scenároch (**tabuľka SPM.A1**), čo bráni porovnaniu trendov pre alternatívne budúcnosti (*plne preukázané*) {2.6.5}. Predpoklady dlhodobých trendov pre počet inváznych nepôvodných druhov nie sú k dispozícii, ale očakáva sa, že budú podobné ako pre usadené nepôvodné druhy (*preukázané, ale neúplné*) {2.2.1}. Zdokumentované globálne ekonomické náklady na biologické invázie sa od roku 1970 každých 10 rokov štvornásobne zvýšili (**obrázok SPM.3**) a očakáva sa, že budú naďalej rásť (*preukázané, ale neúplné*) {rámček 4.13}.

B11 **Nárast prenosu a zavlečenia inváznych nepôvodných druhov na celom svete je primárne ovplyvnený ekonomickými faktormi, najmä rozmachom globálneho obchodu a cestovania ľudí (*obrázok SPM.5*) (*plne preukázané*) {2.1.2, 3.1.1, 3.2.3}**. Za posledných 50 rokov došlo k päťnásobnému nárastu veľkosti globálnej ekonomiky (*plne preukázané*) {3.1.1}. Medzinárodný obchod, ktorý sa za rovnaké obdobie zvýšil takmer desaťnásobne, predstavuje najdôležitejšiu prienikovú cestu, ktorou sa invázne nepôvodné druhy prepravujú na celom svete (**obrázok SPM.5**) (*plne preukázané*) {3.1.1, 3.2.3.1}. Existuje silná súvislosť medzi objemom dovozu komodít a počtom inváznych nepôvodných druhov v regióne a vzorce v globálnom šírení druhov odrážajú siete lodnej a leteckej dopravy (*plne preukázané*) {3.2.3.1}. Výstavbou plavebných kanálov (napr. Suezský prieplav, Panamský prieplav) sa prepojili predtým oddelenéorské a sladkovodné oblasti, čo uľahčilo šírenie inváznych nepôvodných druhov prostredníctvom migrácie druhov, prenosu balastovej vody (**rámček SPM.2**) a biologického znečistenia (*plne preukázané*) {3.2.3.1, 3.3.1.3}. Napríklad 150 rokov po otvorení Suezského prieplavu sa v Stredozemnom mori stále zaznamenávajú novéorské nepôvodné druhy (*plne preukázané*) {rámček 3.7}. Opatrenia biologickej bezpečnosti na medzinárodných hraniciach nie sú dostatočné vzhľadom na rastúci objem, rozmanitosť a pôvod globálneho obchodu (vrátane elektronického obchodu) a cestovania (*plne preukázané*) {3.2.4.2, 3.2.3.4, 5.6.2.2}. Predpokladaný rast medzinárodného obchodu a pohybu osôb vrátane cestovného ruchu povedie k ďalšiemu tlaku na režimy hraničných kontrol a čoskoro by mohol preťažiť možnosti biologickej bezpečnosti väčšiny krajín (*plne preukázané*) {3.2.3.1, 6.3.1.4}.

B12 **Zrýchlené usadzovanie a šírenie inváznych nepôvodných druhov v rámci krajín je spôsobované**

najmä priamymi faktormi, predovšetkým zmenami vo využívaní pôdy a mora (*obrázok SPM.5*) (*plne preukázané*) {2.2.1, 3.3.1, 3.6.2}. Zmeny využívania pôdy a mora môžu zvýšiť zraniteľnosť prírodných ekosystémov voči usadzovaniu a šíreniu inváznych nepôvodných druhov prostredníctvom rastúcej fragmentácie a narušania biotopov, napríklad zmenou režimov pasenia a požiarov, narušania pôdy alebo prietoku v povodiach (*plne preukázané*) {3.3.1.2, 3.3.1.5}. Dopravná a inžinierska infraštruktúra, ako sú okrem iného cesty, trate, železnice, potrubia, kanály a mosty, môže vytvárať koridory, ktoré uľahčujú šírenie inváznych nepôvodných druhov, a to aj do odľahlých, nenarušených a chránených oblastí (*plne preukázané*) {3.3.1.3, rámček 2.7, rámček 3.7}. Morská a vodná infraštruktúra môže meniť morskú krajinu a fungovanie morských ekosystémov, čím uľahčuje šírenie inváznych nepôvodných druhov (*preukázané, ale neúplné*) {3.2.2.4, 3.3.1.4, 5.6.1.4}. Uvádza sa 1,5 až 2,5-krát vyšší počet inváznych nepôvodných druhov na pontónoch a pilieroch ako na prirodzených skalnatých útesoch (*preukázané, ale neúplné*) {3.3.1.4}. Vo všeobecnosti môže zmena využívania pôdy uľahčiť biologické invázie prostredníctvom zmeny procesov, ktoré spôsobujú prirodzené narušenie krajiny, ako sú režimy požiarov alebo pasenie (*preukázané, ale neúplné*) {3.3.1.5}. V niekoľkých regiónoch sveta pastva divých nepôvodných kopytníkov (kone, ťavy, byvoly, ošípané) uľahčuje šírenie inváznych nepôvodných rastlín, niekedy prostredníctvom komplexných druhových interakcií zahŕňajúcich potláčanie pôvodných druhov a uľahčenie šírenia iných nepôvodných druhov (*plne preukázané*) {3.3.1.5.1}. Ako konkrétny príklad môžu invázne nepôvodné kopytníky (diviaky, jelene) prenášať invázne ektomykorízne huby (v symbiotickom vzťahu s koreňmi), ktoré sú prospešné pre usadzovanie a šírenie nepôvodných borovíc, na dlhé vzdialenosti, čím sa biotopy stávajú náchylnými na inváziu borovíc (*plne preukázané*) {rámček 3.10}. Zmena klímy spolu s pokračujúcou intenzifikáciou a rozširovaním zmien využívania pôdy môže v budúcnosti viesť k nárastu usadzovania a šírenia inváznych nepôvodných druhov v narušených biotopoch a v neďalekých prirodzených biotopoch (*preukázané, ale neúplné*) {3.3.4}.

B13 **Žiadny faktor nemá vplyv izolovane a interakcie medzi faktormi zosilňujú biologické invázie, čo vedie k dôsledkom, ktoré je ťažké predvídať (*plne preukázané*) {2.6.1, 3.1.5, 3.5}**. Dôsledky interakcií medzi viacerými faktormi vrátane spätnej väzby sú zložité a rôznorodé (*plne preukázané*) {1.3.3, 3.1.5, 3.5}. Niektoré z najvyšších súčasných mier a najväčších rozsahov biologickej invázie sa vyskytujú na miestach, kde zmena využívania pôdy interaguje s jedným alebo viacerými ďalšími faktormi (*preukázané, ale neúplné*) {3.5.1, 3.5.2, 3.5.3}. Napríklad interakcie medzi zmenou využívania pôdy, zmenou klímy a znečistením živinami viedli k zavlečeniu, usadeniu a šíreniu druhu *Pontederia crassipes* (Eichhornia náfuknutá) v celej Afrike (*plne preukázané*) {rámček 3.12}. Ťažba prírodných zdrojov je úzko spojená s hlavnými ekonomickými a demografickými faktormi a môže viesť k rozsiahlym širším vplyvom na ekosystémy vrátane degradácie a straty biotopov, čo uľahčuje prítomnosť inváznych

Rámček SPM 2

Medzinárodný dohovor o kontrole a riadení balastovej vody a sedimentov z lodí: príklad medzinárodnej spolupráce pri predchádzaní biologickým inváziám.

Mnohé invázne nepôvodné druhy boli zavlečené do pobrežných a vnútrozemských vodných ekosystémov na celom svete prostredníctvom vypúšťania balastovej vody {3.2.3.1}.

Napríklad *Dreissena polymorpha* (kopytko prirastené) sa po svojom zavlečení prostredníctvom vypúšťania balastovej vody rozšírila vo Veľkých kanadských jazerách {rámcík 2.9}.

Dreissena polymorpha sa podieľa na prenose botulotoxínu

na vyššie trofické úrovne, čo bolo ďalej uľahčené zmenou klímy, najmä zvýšenou teplotou vody, čo viedlo k úmrtnosti vodného vtáctva vo Veľkých kanadských jazerách {rámcík 4.5}. Okrem toho môžu ulity kopytka prirasteného spôsobiť poranenia kože rekreačným plavcom a komerčným rybárom {rámcík 4.15}. Medzinárodná námorná organizácia vypracovala medzinárodný nástroj na riešenie prenosu škodlivých vodných organizmov a patogénov v balastovej vode námorných plavidiel {5.5.1}. Medzinárodná námorná organizácia prijala v roku 2004 Medzinárodný dohovor o kontrole a riadení balastovej vody a sedimentov z lodí, ktorý nadobudol platnosť v roku 2017 {5.5.1}. Je to prvý medzinárodný právoplatný právny predpis, ktorý vyžaduje, aby lode riadili svoju balastovú vodu tak, aby sa vodné organizmy a patogény odstránili pred vypustením balastovej vody na novom mieste {3.2.3.1, 5.5.1, 6.1.3, 6.31}. Hoci globálnu účinnosť riadenia balastovej vody zatiaľ nemožno posúdiť, existujú dôkazy o tom, že viedlo k zníženiu zavlečenia inváznych nepôvodných druhov

do Veľkých kanadských jazier {5.5.1}: medzi rokmi 1959 a 2006 bol každých sedem mesiacov objavený jeden nový nepôvodný druh, ale po zavedení predpisov o balastovej vode Kanadou a Spojenými štátmi americkými v rokoch 2006 a 2008 došlo k náhlemu posunu (85-percentný pokles) v počte novo usadených nepôvodných druhov {rámcík 2.9}.



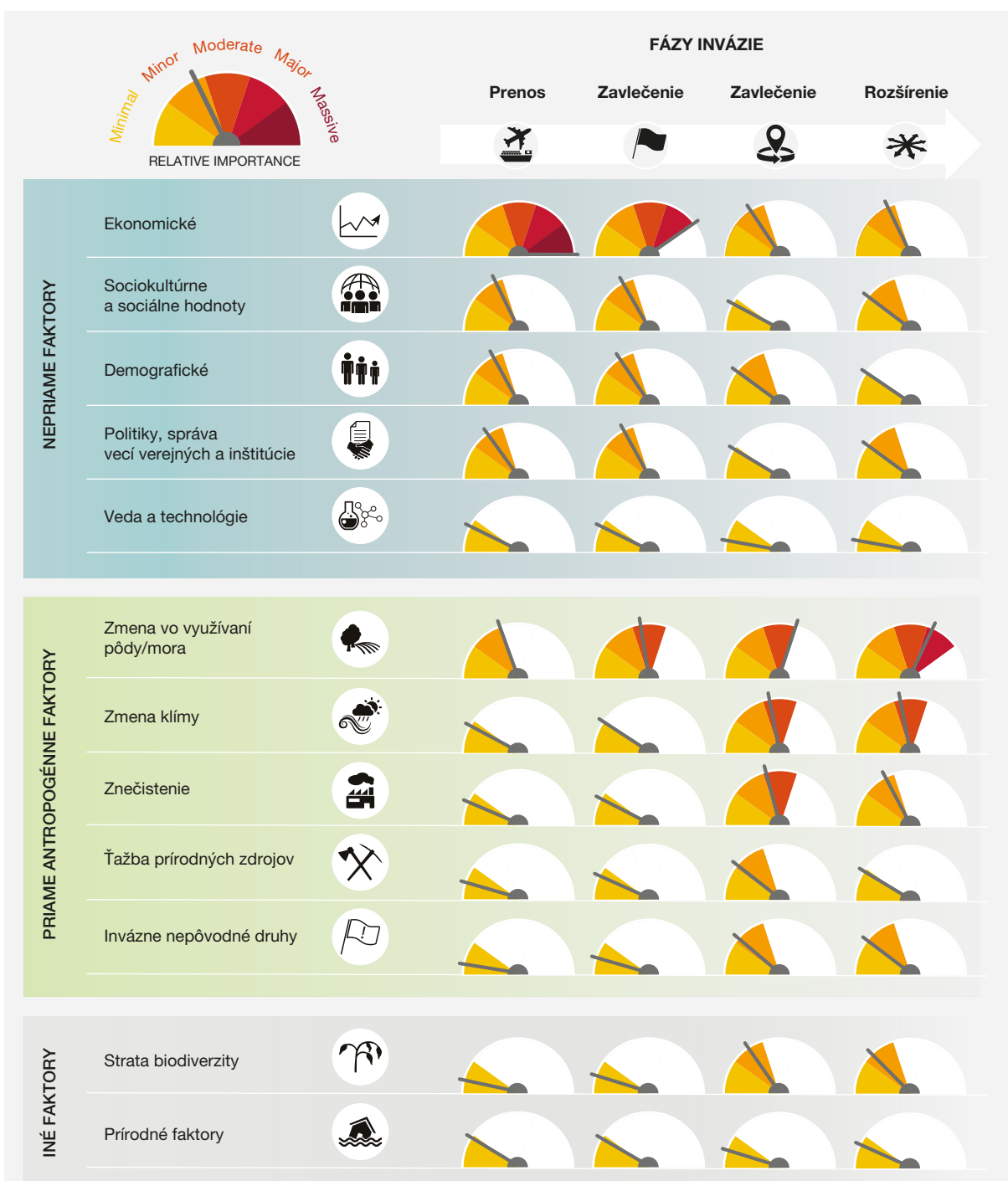
Druh *Dreissena polymorpha* (kopytko prirastené) bol zavlečený vypúšťaním balastovej vody do Veľkých kanadských jazier, čo malo negatívny vplyv na prírodu, prínos prírody pre ľudí a dobrú kvalitu života.

Autor fotografie: Thirdwavephoto, WM Commons - CC BY 4.0

nepôvodných druhov (*plne preukázané*) {3.3.2, 3.4.2}.

Predpokladá sa, že zmena klímy povedie k zásadným zmenám využívania pôdy a mora a v niektorých regiónoch aj k zmenám v migračných vzorcoch ľudí (*preukázané, ale neúplné*) {3.3.4}, ale aj k extrémnejším udalostiam medzi prírodnými faktormi, ako sú suchá, povodne, prírodné požiare, tropické búrky a oceánske búrkové vlny (*preukázané, ale neúplné*) {3.3.4.3}. Okrem toho invázne nepôvodné rastliny, najmä stromy a trávy, môžu byť niekedy vysoko horľavé, a preto podporujú intenzívnejšie a častejšie požiarne režimy, čo spôsobuje zvýšené riziká pre prírodu a ľudí a zvýšené uvoľňovanie uhlíka do atmosféry (*plne preukázané*) {rámcík 1.4}. Predpokladá sa tiež, že zmenou klímy sa zvýši konkurencieschopnosť niektorých inváznych nepôvodných druhov a rozšíria sa oblasti vhodné pre tieto druhy, čím sa naskytnú nové príležitosti na zavlečenie a usadenie (*preukázané, ale neúplné*) {3.3.4}.

Invázne nepôvodné druhy môžu uľahčiť usadenie a šírenie iných inváznych nepôvodných druhov, čo vedie k pozitívnej spätnej väzbe, ktorá zvyšuje vplyvy prostredníctvom procesu známeho ako „invázny kolaps“ (*plne preukázané*) {3.3.5.1}. Strata biodiverzity môže znížiť odolnosť ekosystémov voči inváznym nepôvodným druhom, pričom následná spätná väzba uľahčuje usadzovanie a šírenie iných inváznych nepôvodných druhov (*plne preukázané*) {3.4.2}. Nepriame faktory sa takisto navzájom ovplyvňujú. Napríklad sociokultúrne zmeny môžu viesť k zvýšenej miere rozvoja infraštruktúry prostredníctvom urbanizácie a tieto interakcie môžu ďalej ovplyvniť mieru a rozsah zmien využívania pôdy a mora a ďalšie priame faktory, ktoré môžu následne uľahčiť biologické invázie (*plne preukázané*) {3.2.1}. Spätná väzba a nelineárne vzťahy medzi interagujúcimi faktormi sa pravdepodobne zhoršia s prebiehajúcim a súbežným zosilňovaním faktorov



Obrázok SPM

5 Relatívny význam rôznych faktorov ovplyvňujúcich zmeny v prírode pri uľahčovaní biologických invázií v rámci biómov v rôznych fázach procesu biologickej invázie (prenos, zavlečenie, usadenie sa a šírenie), ako bolo určené odborným posúdením na základe dôkazov v kapitole 3 {3.6.2}.

Tieto odhady sú zhrnuté v rámci ekosystémov a suchozemských biómov na globálnej úrovni. Faktory sú klasifikované podľa koncepčného rámca IPBES ako priame alebo nepriame {3.1.3, tabuľka 3.1}. Okrem toho sú zahrnuté aj ďalšie faktory, a to strata biodiverzity a prírodné faktory, pretože môžu zvýšiť zraniteľnosť pôvodného ekosystému alebo iným spôsobom uľahčiť biologické invázie {3.1.3}. Treba uviesť, že úloha invázných nepôvodných druhov ako faktorov sa vzťahuje na ich úlohu pri uľahčovaní šírenia iných invázných nepôvodných druhov {3.3.5} a že táto analýza sa zameriava na nezamýšľané dôsledky politík, riadenia, inštitúcií a technológií pri uľahčovaní biologických invázií {3.2.4, 3.2.5}. Relatívny význam faktorov pre každú fázu procesu biologickej invázie

vysvetľuje viacnásobné, interagujúce a neaditívne účinky faktorov s rozdielmi v celkovom význame faktorov v jednotlivých fázach. Zatiaľ čo všetky faktory môžu potenciálne ovplyvniť každú fázu biologickej invázie, nepriame faktory, najmä tie, ktoré sú spojené s hospodárskym rastom, sú dôležitejšie pri uľahčovaní fáz prenosu a zavlečenia {3.6.2}. Naproti tomu priame faktory, najmä zmena využívania pôdy a mora a zmena klímy, sú proporcionálne dôležitejšie pri uľahčovaní neskorších fáz biologickej invázie {3.6.2}.

(preukázané, ale neúplné) {3.1.1, 3.5, 3.6.3, rámček 4.5}, čo môže viesť k nevidanému počtu invázných nepôvodných druhov (preukázané, ale neúplné) {2.6.1}.

B14 Negatívne vplyvy invázných nepôvodných druhov sa môžu prejaviť dlho po ich prvom zavlečení a v súčasnosti pozorované hrozby zo strany invázných nepôvodných druhov môžu viesť k podhodnoteniu rozsahu budúceho vplyvu (plne preukázané) {1.4.4, 2.2.1}. Pri zaznamenaní a hlásení novo zavlečených invázných nepôvodných druhov často dochádza k časovým oneskoreniam (plne preukázané) {2.2.1}. Niektoré invázne nepôvodné druhy sa šíria veľmi rýchlo, zatiaľ čo iným trvá šírenie a plné obsadenie ich potenciálnych areálov výskytu dlhšie (plne preukázané) {2.2.1, 2.2.3}. V prípade niektorých invázných nepôvodných druhov je vplyv okamžitý a pretrváva dlhodobo (napr. rýchlo sa šíriace patogény, ako je vírus Zika a huba *Batrachochytrium dendrobatidis* a rýchlo sa šíriace predátory, ako je napríklad perutýn), zatiaľ čo v prípade iných môže dôjsť k značnému časovému oneskoreniu, v niektorých prípadoch trvajúcej až desaťročia, kým sa vplyv prejaví (napr. mnohé invázne nepôvodné stromy) (plne preukázané) {1.5}. Takéto časové oneskorenia môžu viesť k tomu, že ľudia nevnímajú prebiehajúce pomalé zmeny vo

svojom prostredí vrátane vplyvov invázných nepôvodných druhov (plne preukázané) {1.5.2}. V reakcii invázných nepôvodných druhov na rôzne faktory môže takisto dôjsť k výraznému časovému oneskoreniu, pretože základné procesy, ktoré uľahčujú biologickej invázii, prebiehajú v rôznych časových mierkach (krátkodobé až dlhodobé) (plne preukázané) {1.5, 3.2.3.1, 3.6.3}. Počet invázných nepôvodných druhov sa môže po dlhom období s nízkou hustotou zvýšiť v dôsledku zmien v interakciách s inými druhmi, napríklad v dôsledku zavlečenia chýbajúceho disperzného činiteľa alebo odstránenia konkurenta {3.3.5.1}. Napríklad invázny druh *Carcinus maenas* (krab plážový) na západe Spojených štátov znížil početnosť pôvodnej mušle, čím uvoľnil cestu pre iný konkurenčný nepôvodný druh mušle *Gemma gemma*, čo mu umožnilo stať sa nadpočetným a rozšíriť sa, aj keď bol spočiatku tento druh rozšírený len lokálne a mal nízku početnosť viac ako 50 rokov (plne preukázané) {3.3.5.1}. Vzorce v počte nepôvodných druhov pozorované dnes odrážajú faktory spred desaťročí (t. j. invázny dlh) (preukázané, ale neúplné) {3.1.1, 3.1.5}. V dôsledku toho môže predchádzajúce a prebiehajúce zosilňovanie faktorov viesť k dlhému dedičstvu budúcich invázných nepôvodných druhov, pretože napríklad počet nových nepôvodných druhov, ktoré sa stanú inváznymi, sa časom zvyšuje (t. j. invázny dlh) (preukázané, ale neúplné) {2.3.1.5, 3.1.5, 3.6.3}.

C. Inváznym nepôvodným druhom a ich negatívnym vplyvom možno predchádzať a zmierňovať ich prostredníctvom účinného manažmentu

C15 Manažment invázných nepôvodných druhov bol v mnohých kontextoch úspešný (obrázok SPM.6, tabuľka SPM.1) (plne preukázané) {5.5.1, 5.5.2, 5.5.3, 5.5.4, 5.5.5, 5.5.6}. Existujú tri možnosti prevencie alebo zníženia počtu a negatívnych vplyvov invázných nepôvodných druhov:

- Manažment prienikových ciest založený na analýze rizík pred hranicami, na hraniciach a po hraniciach môže zabrániť pohybu a šíreniu invázných nepôvodných druhov prostredníctvom dohľadu a implementácie opatrení biologickej bezpečnosti (plne preukázané) {5.3.1.1, 5.5.1, 5.5.2}.
- Manažment založený na druhoch na lokálnej alebo krajinskej úrovni, ktorý zahŕňa dohľad, včasnú detekciu a rýchlu reakciu, eradikáciu, zamedzenie šírenia

a rozsiahlu kontrolu (vrátane biologickej kontroly) a možno ho uplatniť počas celého procesu biologickej invázie (plne preukázané) {5.3.1.2, 5.5.2, 5.5.3, 5.5.4, 5.5.5}.

- Manažment založený na lokalite alebo ekosystéme, ktorý môže chrániť aj obnovovať pôvodné druhy a ekosystémy (plne preukázané) {5.3.1.3, 5.5.6}.

Používanie individuálnych prístupov založených na druhoch a lokalitách pri manažmente viacerých invázných nepôvodných druhov sa ukázalo ako úspešné aj nákladovo efektívne pre suchozemské a uzavreté vodné systémy, najmä v biogeograficky izolovaných oblastiach, ako sú malé ostrovy a jazerá (plne preukázané) {5.3.1, 5.3.2, 5.5.4}. Zatiaľ čo niektoré prístupy k manažmentu možno uplatniť na viacerých úrovniach v rámci suchozemských a uzavretých vodných systémov (plne preukázané) {5.1.1,

Ciele manažmentu

OVPLYVNENÁ OBLASŤ

Zavlečenie

Nepripravené

Usadené

Rozšírené

Široko rozšírené

Fáza oneskorenia

ČAS

Prevenícia a pripravenosť

Včasná detekcia a readikácia

Obmedzenie šírenia

Kontrola a obnova

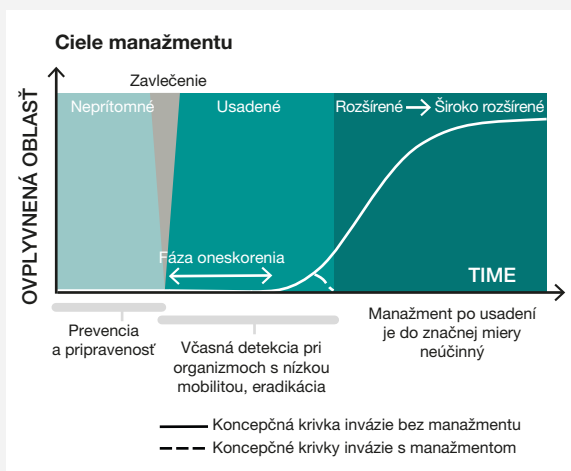
— Koncepcná krivka invázie bez manažmentu

- - - Koncepcné krivky invázie s manažmentom

 A) Suchozemské
a uzavreté vodné systémy

Nepritomné	Usadené	Rozšírené	Široko rozšírené
	Manažment ciest		
	Manažment druhov		
		Manažment lokality	
		Manažment ekosystému	

Nepripravené	Usadené	Rozšírené	Široko rozšírené
Biologická bezpečnosť na hraniciach/karanténa			
Pripravenosť			
Posúdenie rizík, stanovenie priorit a rozhodovanie			
Surveillance and monitoring			
Dohľad a monitorovanie Chemická, fyzikálna a biologická kontrola			
Adaptívny manažment			



 B) Morské a prepojené vodné systémy

Nepritomné	Usadené	Rozšírené → Široko rozšírené
Manažment ciest		
Manažment druhov		
Manažment lokalít		

Nepriťomné	Usadené	Rozšírené → Široko rozšírené
Biologická bezpečnosť na hraniciach		
Pripravenosť		
Posúdenie rizík, stanovenie priorit a rozhodovanie		
Dohľad a monitorovanie		

Obrázok SPM **6** Konceptný graf kontinua manažmentu a invázie.

Panely A a B **cieľov manažmentu** zobrazujú zovšeobecnenú krivku invázie bez manažmentu a očakávané zmeny v trajektórií krivky invázie s vhodnými opatreniami manažmentu v (A) suchozemských a uzavretých vodných systémoch (vrátane jazier a pobrežných systémov, ako sú slaniská) a (B) morských a prepojených vodných systémoch (vrátane riek). Opatrenia manažmentu po usadení (ako napríklad obmedzenie šírenia a kontrola) nie sú v paneli B zobrazené, pretože v takýchto systémoch ich vo všeobecnosti nie je možné dosiahnuť. V kontexte manažmentu sú dôležitými bodmi, v ktorých sa má implementovať plán manažmentu včasnej detekcie a rýchlej reakcie, prvá detekcia (bod zaveľčenia), fáza oneskorenia a fáza exponenciálneho šírenia. Tento obrázok je koncepčný a krivky nepredstavujú skutočnú populačnú dynamiku inváznych nepôvodných druhov. V paneloch **cieľov manažmentu** označujú biele políčka optimálne možnosti manažmentu v každej fáze procesu biologickej invázie. Farebný gradient políčok manažmentu prienikových ciest, manažmentu druhov, manažmentu lokality a manažmentu ekosystému ukazuje, ako sa mení relatívny význam každého z nich s postupom biologickej invázie (manažment ekosystémov sa neuplatňuje v morských a prepojených vodných systémoch). V paneloch **opatrení na dosiahnutie cieľa** označujú biele políčka typické opatrenia manažmentu potrebné na dosiahnutie každého cieľa manažmentu.

Tabuľka SPM 1 Ciele a opatrenia pri manažmente biologických invázií.

Ciele a opatrenia pri manažmente biologických invázií v rámci suchozemských a uzavretých vodných systémov alebo morských a prepojených vodných systémov a úroveň (vysoká, stredná, nízka) ich a) aktuálnej dostupnosti (dostupnosť cieľovo-špecifických nástrojov na implementáciu manažmentu); b) jednoduchosti použitia (jednoduchosť implementácie alebo špecializovaných či technologických znalostí na implementáciu); a c) účinnosti (pravdepodobná dlhodobá účinnosť a výsledky implementácie). Šrafované políčka označujú odpovede s nízkou úrovňou spoľahlivosti a políčka s krížikom označujú, že neboli k dispozícii žiadne údaje na vykonanie posúdenia. Opatrenia sú v súlade s **obrázkom SPM.6** a zahŕňajú manažment prienikových ciest, ciele manažmentu založené na druhoch, lokalitách a ekosystémoch. Všetky prístupy k manažmentu môžu mať aj vplyvy mimo cieľov, ako je označené horným indexom a.

CIELE	OPATRENIA MANAŽMENTU	SUCHOZEMSKÉ A UZAVRETÉ VODNÉ SYSTÉMY			MORSKÉ A PREPOJENÉ VODNÉ SYSTÉMY		
		Aktuálna dostupnosť	Jednoduchosť použitia	Účinnosť	Aktuálna dostupnosť	Jednoduchosť použitia	Účinnosť
Prevenencia a pripravenosť	Skenovanie horizontu						
	Kontroly dovozu a biologická bezpečnosť hraníc						
	Riadenie prienikových ciest						
	Analýza rizík						
Včasná detekcia	Dohľad						
	Diagnostika						
Eradikácia	Fyzická eradikácia ^a						
	Chemická eradikácia ^a						
	Adaptívny manažment						
Zabránenie šíreniu a kontrola	Fyzická kontrola ^a						
	Chemická kontrola ^a						
	Biologická kontrola ^a						
	Adaptívny manažment						
Obnova ekosystému	Adaptívny manažment						
Porozumenie verejnosti	Zapojenie verejnosti						



Šrafované políčka označujú nízku úroveň spoľahlivosti hodnotenia



Políčka s krížikom označujú, že neboli k dispozícii žiadne údaje na vykonanie posúdenia

Hodnoty stĺpcov



C16 Existujú účinné rámce a nástroje pre rozhodovanie, ktoré môžu podporiť manažment biologických invázií (**Tabuľka SPM.1**) (*plne preukázané*) {5.2.1, 5.2.2}. Rámce a nástroje boli vyvinuté na základe dôkazov z praxe, vedy a iných znalostných systémov vrátane systémov pôvodného obyvateľstva a miestnych komún. Môžu byť základom pre hodnotenie vplyvov, monitorovanie a stanovenie priorít úmyselných a neúmyselných ciest zavlečenia, druhov a lokalít pre úspešný manažment biologických invázií (*plne preukázané*) {5.2.2}. Hoci existuje veľa nedostatkov v znalostiach a údajoch (**tabuľka SPM.A1**), nástroje umožňujú, aby sa riadiace opatrenia vykonávali v rámci hodnotenia rizík a riadenia rizík v súlade s preventívnym prístupom, podľa potreby, s využitím inkluzívneho rozhodovania, ktoré vedie k preskúmaniu všetkých opatrení (*plne preukázané*) {5.2.2.1, 5.2.2.3, 5.2.2.4, 5.3.3, 6.4.1}. Rozhodovanie môže byť spochybnené viacerými zdrojmi neistoty, ako sú napríklad projekcie iných faktorov zmeny, ktoré možno rozpoznať, kvantifikovať a zdokumentovať na kontextualizáciu rozhodnutí (*plne preukázané*) {5.6.2.5}. Na podporu rozhodovania vo všetkých krajinách možno použiť mnoho zdrojov dostupnej literatúry a informácií (vrátane údajov s otvoreným prístupom), analytických nástrojov a iných typov poznatkov, čo by mohlo viesť ku koordinovaným výsledkom manažmentu na celom svete (**tabuľka SPM.A3**) (*preukázané, ale neúplné*) {6.6.1.5}.

C17 Prevencia zavlečenia inváznych nepôvodných druhov je nákladovo najefektívnejšou možnosťou manažmentu (**obrázok SPM.6**) (*plne preukázané*) {5.5.1}. Preventívne opatrenia prostredníctvom riadenia prienikových ciest, vrátane prísne presadzovanej predhraničnej karantény, kontrol dovozu a biologickej bezpečnosti na hraniciach, zvýšili mieru zachytenia a spomalili tempo príchodu a usadzovania inváznych nepôvodných druhov na globálnej úrovni (*plne preukázané*) {5.4.3.1, 5.5.1}. Napríklad v Austrálii sa počet zachytení bzdochy mramorovanej (*Halyomorpha halys*), ktorá je považovaná za veľkú hrozbu v poľnohospodárskom sektore, znížil po zavedení systémového prístupu k riadeniu prienikových ciest (*plne preukázané*) {5.5.1}. Nevyhnutné sú aj opatrenia na riešenie úniku z oblasti obmedzenia šírenia (*preukázané, ale neúplné*) {5.3.1.1}. Je však ťažké zabrániť ďalšiemu prirodzenému šíreniu inváznych nepôvodných druhov z predtým invázneho areálu výskytu (*plne preukázané*) {5.5.1, rámček 1.6}. Prevencia je dôležitá na ostrovoch a v ekosystémoch, kde eradikácia predstavuje značné technické výzvy (*plne preukázané*) {5.3.2}. Účinné preventívne opatrenia závisia od primeraného a trvalého financovania, budovania kapacít, technickej a vedeckej spolupráce, transferu technológií, monitorovania a relevantných a vhodných právnych predpisov a presadzovania v oblasti biologickej bezpečnosti, ktoré sú podporované silnou infraštruktúrou, karanténymi a inšpekčnými zariadeniami vrátane diagnostických podporných služieb (*plne preukázané*) {5.4.2, 5.6.2, 5.6.2.2,

5.7}. Podniky by mohli využiť hodnotenie rizík na zapojenie rôznych sektorov do prevencie a manažmentu biologických invázií (*preukázané, ale neúplné*) {5.6.2.1}. Prijatie zoznamov regulovaných druhov s výslovným zákazom alebo povolením dovozu konkrétnych nepôvodných druhov, podložené analýzou rizík, sa ukázalo ako účinná preventívna stratégia (*plne preukázané*) {5.6.2.1, 6.3.1.4}. Odhaduje sa, že takmer 70 percent morských inváznych nepôvodných druhov usadených na celom svete bolo zavlečených *prostredníctvom* biologického znečistenia (*preukázané, ale neúplné*) {5.5.1}.

C18 Ak prevencia zlyhá alebo nie je možná, pripravenosť, včasná detekcia a rýchla reakcia sú účinné pri znižovaní miery usadzovania inváznych nepôvodných druhov v suchozemských a uzavretých vodných systémoch a sú kritické pre morské a prepojené vodné systémy (*plne preukázané*) {5.4.2, 5.5.1, 5.5.3, 5.5.2, 5.6.3.3}. Skenovanie horizontu a analýza rizík sú príkladmi mnohých nástrojov na podporu rozhodovania používaných na identifikáciu a stanovenie priorít nových inváznych nepôvodných druhov s cieľom podporiť pripravenosť (*plne preukázané*) {5.2}. Takéto nástroje môžu poskytnúť informácie na vypracovanie plánov rýchlej reakcie pred vniknutím, aby sa účinne usmernili opatrenia po zistení prioritných inváznych nepôvodných druhov (*plne preukázané*) {5.2.2.1.a, 5.2.2.1.b, 5.5.1}. Včasné zistenie inváznych nepôvodných druhov môže umožniť rýchly zásah na zastavenie šírenia a eradikáciu inváznych nepôvodných druhov skôr, ako sa rozšíria (*plne preukázané*) {5.1.1, 5.3.1.1, 5.5.2}. Všeobecné stratégie dohľadu (napr. prostredníctvom občianskej vedy, kontrolných miest a diaľkového prieskumu Zeme) na zistenie nových inváznych nepôvodných druhov môžu tiež podporiť účinnú pripravenosť (*preukázané, ale neúplné*) {5.3.1.1, 5.4.2.1.a, 5.4.2.2.a, 5.5.2, rámček 6.20}. Napríklad v Afrike, Ázii a Latinskej Amerike program PlantwisePlus pomáha drobným poľnohospodárom s identifikáciou škodcov a poškodených plodín, čím prispieva k včasnému odhaleniu ohnisk inváznych nepôvodných druhov (*plne preukázané*) {5.5.2}.

C19 Eradikácia bola úspešná a nákladovo efektívna pre niektoré invázne nepôvodné druhy, najmä ak sú ich populácie malé a pomaly sa šíria v izolovaných ekosystémoch, ako sú ostrovy (*preukázané, ale neúplné*) {5.5.3}. Za posledných 100 rokov bolo zdokumentovaných 1 550 príkladov eradikácie na 998 ostrovoch, pričom úspech bol zaznamenaný v 88 percentách prípadov (*plne preukázané*) {5.5.3}. Jedným z mnohých príkladov je Francúzska Polynézia, kde boli úspešne eradikované druhy *Rattus rattus* (potkan tmavý), *Felis catus* (mačka domáca), *Oryctolagus cuniculus* (králik divý) a *Capra hircus* (koza domáca) (*plne preukázané*) {rámček 5.8}. Eradikácia inváznych nepôvodných rastlín je obzvlášť náročná kvôli dlhovekosti dormantných semien, ktoré môžu pretrvávajúť v pôde (t. j. v pôdnom úložisku semien), hoci existujú príklady úspešnej eradikácie inváznych nepôvodných druhov rastlín

s obmedzeným rozšírením (*plne preukázané*) {5.5.3}. Úspešná bola aj rýchla reakcia na včas zistené vpády niektorých bezstavovcov, napríklad eradikácia mravca dobyvačného *Solenopsis invicta* na Novom Zélande (*plne preukázané*) {rámcik 5.14}. Existujú príklady rozsiahlejších eradikácií, ako napríklad ondatra pižmová (*Ondatra zibethicus*) a nutria riečna (*Myocastor coypus*) zo Spojeného kráľovstva (*plne preukázané*) {5.5.3}. Rozsiahle eradikácie sú však v mnohých prípadoch náročné a uskutočniteľné len veľmi nepravdepodobne (*plne preukázané*) {5.5.3}. Okrem rozsahu napadnutej oblasti závisí úspech programov eradikácie aj od podpory a zapojenia príslušných zainteresovaných strán, pôvodného obyvateľstva a miestnych komunít (*plne preukázané*) {5.4.2.2.a, 5.5.3, 5.6.2.1, 5.6.2.2}. Programy eradikácie sú podporované rýchlym tokom informácií o rozsahu a lokalizácii inváznych nepôvodných druhov, ktoré môžu poskytnúť ľuďia žijúci v blízkosti (*plne preukázané*) {5.4.2.2.a, 5.5.3}. Dôkazy naznačujú, že neexistujú žiadne plne úspešné programy eradikácie pre usadené invázne nepôvodné druhy v morských ekosystémoch (*plne preukázané*) {5.5.3}. Hoci programy eradikácie možno dosiahnuť len s prístupom k počiatočným nákladom, vo všeobecnosti sú lacnejšie ako náklady a vplyvy dlhodobej a trvalej kontroly (*plne preukázané*) {5.5.3}.

C20 Ak eradikácia nie je možná z rôznych dôvodov, invázne nepôvodné druhy možno obmedziť a kontrolovať, najmä v suchozemských a uzavretých vodných systémoch (*plne preukázané*) {5.4.3, 5.4.4, 5.5.4, 5.5.5}. Existuje mnoho príkladov úspešného obmedzenia a kontroly inváznych nepôvodných druhov v suchozemských a uzavretých vodných systémoch a akvakultúre (napr. obmedzenie šírenia morskej ascídie *Styela clava* napádajúcej akvakultúru modrej slávky v Kanade) (*plne preukázané*) {5.5.4}, ale väčšina pokusov v morských a otvorených vodných ekosystémoch bola do značnej miery neúčinná (*preukázané, ale neúplné*) {5.5.4, 5.5.5}. Obmedzenie šírenia inváznych nepôvodných druhov možno dosiahnuť fyzikálnymi, chemickými a biologickými kontrolnými opatreniami alebo ich kombináciou (**tabuľka SPM.1**) (*plne preukázané*) {5.4.3.2, 5.5.4}. Fyzikálne a chemické možnosti kontroly sú

väčšinou účinné na lokálnej úrovni, ale môžu byť účinné aj vo väčších rozsahoch; tieto možnosti kontroly sú obmedzené nákladmi na pracovnú silu a vo všeobecnosti poskytujú krátkodobé potlačenie, ale nie trvalú kontrolu (*plne preukázané*) {5.4.3.2.a}. Okrem toho môže mať chemická kontrola necieľové vplyvy, musí sa implementovať v súlade s požiadavkami na dodržiavanie predpisov a má klesajúcu spoločenskú akceptovateľnosť (*plne preukázané*) {5.4.3.2.b}. Biologická kontrola bola veľmi účinná pri kontrole niektorých inváznych nepôvodných rastlín, bezstavovcov a v menšej miere rastlinných mikróbov a niekoľkých inváznych nepôvodných stavovcov, ale môže mať necieľové vplyvy, ak nie je dobre regulovaná (*plne preukázané*) {5.5.5.3}. Na zníženie rizík nezamýšľaných dôsledkov biologickej kontroly vrátane necieľových vplyvov sa uplatňujú medzinárodné normy a regulačné rámce založené na riziku (vypracované v rámci Medzinárodného dohovoru o ochrane rastlín), ktoré sú naďalej účinné v mnohých krajinách (*plne preukázané*) {5.5.2}. Používanie biologickej kontroly inváznych nepôvodných rastlín a bezstavovcov bolo úspešné vo viac ako 60 percentách zdokumentovaných prípadov (**rámcik SPM.3**), pričom jedna tretina nepôvodných rastlinných druhov nevyžadovala žiadnu ďalšiu formu kontroly a zároveň viedla k prínosom pre biodiverzitu a odolnosť ekosystémov (*plne preukázané*) {5.5.5.3}. Klasická biologická kontrola na potlačenie populácií inváznych nepôvodných druhov na úrovni krajiny sa účinne vykonáva už viac ako 100 rokov (*plne preukázané*) {5.5.5.3}.

C21 Adaptívny manažment vrátane obnovy ekosystémov môže zlepšiť manažment inváznych nepôvodných druhov a podporiť obnovu prínosov prírody pre ľudí v suchozemských a uzavretých vodných systémoch (*plne preukázané*) {5.3.3, 5.4.4.3a, 5.5.6, 5.7}. Integrácia manažmentu založeného na lokalite a/alebo ekosystéme vrátane obnovy ekosystému môže zlepšiť výsledky manažmentu, posilniť funkciu ekosystému a odolnosť voči environmentálnym zmenám vrátane budúcich inváznych nepôvodných druhov, najmä v dôsledku zmeny klímy a využívania pôdy (**rámcik SPM.4**) (*plne preukázané*) {5.3.1, 5.3.2, 5.4.3, 5.5.6, 5.6.1.3}. Úspech akéhokoľvek uplatneného prístupu adaptívneho manažmentu založeného na

Rámček SPM 3

Klasická biologická kontrola druhu *Mikania micrantha*: príklad účinného potlačenia rozšírených inváznych nepôvodných druhov.

Klasická biologická kontrola využíva špecifických prirodzených nepriateľov hostiteľa (biologické kontrolné činidlá) inváznych nepôvodných druhov (cieľov) na potlačenie a kontrolu takýchto druhov. *Mikania micrantha*, pôvodný druh Strednej a Južnej Ameriky, je jednou z najvplyvnejších rýchlo rastúcich {2.5.2.1} inváznych nepôvodných rastlín v poľnohospodárskych systémoch a prirodzených a vysadených lesoch ázijsko-tichomorského regiónu {rámcik 5.21}, ktorá ovplyvňuje živobytie poľnohospodárov a vidieckych komunít vrátane

žien {4.5.1, 4.6.1}. V pôvodnom areáli výskytu druhu *Mikania micrantha* spôsobuje huba *Puccinia spegazzinii* špecifickú pre túto inváziu nepôvodnú rastlinu nekrozu listov a rakovinu stonky a stopiek {rámcik 5.21}. Od roku 2006 bola huba *Puccinia spegazzinii* zavlečená ako klasické biologické kontrolné činidlo a usadila sa v piatich krajinách ázijsko-tichomorského regiónu, kde poskytuje účinnú kontrolu druhu *Mikania micrantha* {rámcik 5.21}. V Indii však táto huba po zavlečení v oblasti neprežila {rámcik 5.21}.

Rámček SPM 4 **Program Pracujeme pre vodu: príklad manažmentu invázných nepôvodných druhov vedúceho k obnove prínosu prírody pre ľudí.**

Kontrola rozšírených invázných nepôvodných druhov si vyžaduje trvalé a rozsiahle úsilie, ale môže viesť k zlepšeniu v poskytovaní rôznych prínosov prírody ľuďom (rámček 5.19). Niektoré invázne nepôvodné rastliny, ako sú kríky a stromy, môžu znížiť dostupnosť vody, najmä v scenároch rastúceho sucha spôsobeného zmenou klímy (rámček 5.4). V Južnej Afrike bol v roku 1995 zavedený rozšírený program verejných prác – Pracujeme pre vodu, ktorý sa zameriaval na historicky znevýhodnené komunity, predovšetkým na ženy, mládež a ľudí so zdravotným postihnutím, a vytvoril pracovné miesta na zníženie chudoby na národnej úrovni prostredníctvom odstraňovania rozšírených drevnatých invázných nepôvodných

druhov ohrozujúcich ochranu vody (rámček 5.19). Program počas prvých 15 rokov vytvoril 20 000 pracovných miest ročne a pomohol zlepšiť prínos prírody pre ľudí zlepšením vodnej bezpečnosti (rámček 5.19). Prispel k rozvoju vidieka poskytovaním odbornej prípravy v oblasti podnikateľských a manažérskych zručností a zároveň podporoval zmysel pre komunitu a dôstojnosť medzi pracovníkmi, najmä ženami. Program Pracujeme pre vodu ukazuje, ako partnerstvá s vidieckymi komunitami pri manažmente invázných nepôvodných druhov môžu priniesť ekologické aj sociálne výhody (rámček 5.19).

lokalite alebo ekosystému vrátane obnovy ekosystému závisí od dlhodobého monitorovania s cieľom posúdiť účinnosť manažmentu pomocou ekologických a sociálnych ukazovateľov (*preukázané, ale neúplné*) {5.5.2, 6.6.3}. Dlhodobé monitorovanie lokalít zabezpečuje včasné odhalenie nových prípadov zavlečení, opätovných zavlečení a opätovného výskytu invázných nepôvodných druhov (napr. z úložiska semien, ktoré obsahuje invázne nepôvodné rastliny) a môže poskytnúť informácie pre ďalšie opatrenia manažmentu (*plne preukázané*) {5.4.3.3.b, 5.5.6}. Väčšina štúdií však nekvantifikovala účinnosť obnovy ekosystémov, pretože nemerali počiatočný stav pôvodnej vegetácie. To viedlo k nekonzistentným záverom týkajúcim sa najlepšej možnosti kontroly invázných nepôvodných rastlín, ktorá môže viesť k najefektívnejšej obnove ekosystému {5.4.3.3b; 5.5.6}. Pokiaľ ide o sladkovodné ekosystémy, celosvetovo široko používanou metódou je monitorovanie biodiverzity pomocou indexov založených na makrobezstavovcoch. Chýbajú však poznatky o tom, ako môžu invázne nepôvodné druhy ovplyvniť metrické skóre a teda aj klasifikáciu stavu rieky (*preukázané, ale neúplné*) {5.6.2.3}. V morských a prepojených vodných systémoch sa obnova ekosystémov doteraz ukázala ako do značnej miery neúčinná, pretože systémy sú otvorené, čo vedie k ťažkostiam pri implementácii a hodnotení opatrení manažmentu (*preukázané, ale neúplné*) {5.5.6, 5.6.1.1}.

C22 Nástroje a technológie zvyšujú efektívnosť pri manažmente biologických invázií a kontrole invázných nepôvodných druhov, pričom sa objavuje mnoho nových možností (*preukázané, ale neúplné*) {5.4}. Vývoj nástrojov a technológií od biotechnológií až po bioinformatiku a analýzu údajov prebieha v oblasti riadenia prienikových ciest, dohľadu a detekcie, rýchlej reakcie a eradikácie, lokálneho obmedzenia a kontroly rozšírených invázných nepôvodných druhov (*plne preukázané*) {5.4.1, 5.4.2, 5.4.3}. Prístupy založené na eDNA sa používajú na detekciu a identifikáciu invázných nepôvodných druhov, väčšinou vodných, ako je *Orconectes rusticus* (rak hrdzavý) (*plne preukázané*) {5.4.2.1}. Nové prístupy je možné integrovať s existujúcimi opatreniami manažmentu na

podporu manažmentu a obnovy na úrovni lokality a ekosystému (*preukázané, ale neúplné*) {5.4}. Zapojenie viacerých zainteresovaných strán vrátane komunikácie o rizikách a kontextovo špecifického uplatňovania prístupov prostredníctvom miestnych komunít môže zlepšiť verejnú akceptovateľnosť a prijatie nových nástrojov a technológií na manažment biologických invázií a kontrolu invázných nepôvodných druhov (*plne preukázané*) {5.2.1, 5.4.3, 5.6.2.1, 6.4.1}. Potenciálne prínosy a riziká nových technológií možno podľa potreby posúdiť pomocou rámca pre hodnotenie a riadenie rizík v súlade s preventívnym prístupom (*plne preukázané*) {5.4.3.2.f}. Použitie tohto rámca pri konzultácii s regulačnými orgánmi, zainteresovanými stranami a pôvodným obyvateľstvom a miestnymi komunitami môže obmedziť potenciál nezámerých dôsledkov (*plne preukázané*) {5.4.3.2}. Väčšina krajín však nemá regulačné rámce a/alebo technické kapacity potrebné na usmerňovanie a podporu vývoja a implementácie nových nástrojov a technológií (*preukázané, ale neúplné*) {5.4.3.2, 6.3.3.4}. Prístup k moderným nástrojom a technológiám a schopnosť využívať ich môže byť obmedzená, najmä v rozvojových krajinách, v dôsledku čoho je potrebné väčšie budovanie kapacít a zlepšená technická a vedecká spolupráca (*plne preukázané*) {5.6.2.4, 6.7.2.7}.

C23 Zapojenie zainteresovaných strán, budovanie kapacít a trvalé zabezpečenie zdrojov sú kľúčové pre úspech adaptívneho manažmentu (*plne preukázané*) {5.2.1, 5.6.2.1, 5.6.2.2, 5.6.2.4, 6.4.1, 6.5.3, 6.5.6, 6.5.7}. Prístup k primeraným a trvalým finančným a iným zdrojom vrátane medzinárodného financovania na podporu rozvojových krajín posilňuje a zlepšuje účinnosť opatrení na dlhodobý manažment biologických invázií vrátane eradikácie, kontroly a priebežného monitorovania, napríklad poskytovaním prístupu k moderným nástrojom a posilňovaním kapacít na ich nasadenie (*plne preukázané*) {5.3.1, 5.5.7, 5.6.2.1, 5.6.2.2, 5.6.2.4, 6.5, 6.5.7}. Zapojenie všetkých zainteresovaných strán, vlád a súkromného sektora pomáha optimalizovať manažment biologických invázií z hľadiska ekonomických, environmentálnych a sociálnych výsledkov, najmä ak sú zdroje

obmedzené (*plne preukázané*) {5.2.1, 6.5.1}. Spoločenská podpora je dôležitá pre eradikáciu a kontrolu niektorých invázných nepôvodných druhov, najmä stavovcov, pri ktorých sa zohľadňujú etické aspekty {5.3.1.4, 5.4.3.2, 5.6.2.1}. Nedostatočná účasť zainteresovaných strán na adaptívnom manažmente môže viesť k negatívnym dôsledkom pre dobrú kvalitu života, najmä pre pôvodné obyvateľstvo a miestne komunity, ktoré sa adaptovali používaním invázných nepôvodných druhov, vrátane straty živobytia, marginalizácie a/alebo rodovej nerovnosti (*plne preukázané*) {rámcčky 4.18, 5.2.1, 5.4.3.3.a, 5.5.3, 5.6.1.2, 6.4.1}. Zapojenie všetkých zainteresovaných strán možno dosiahnuť použitím prístupu adaptívneho spoločného manažmentu v rámci procesu, od rozhodovania až po implementáciu opatrení manažmentu (*plne preukázané*) {5.4.3.3.a, 5.6.2.5}. Adaptívny spoločný manažment zahŕňa budovanie kapacít; spoločnú tvorbu, spoločný návrh, spoločný rozvoj a spoločnú implementáciu; sociálne učenie; a široké partnerstvá (*preukázané, ale neúplné*) {5.7, 6.4.2, 6.4.3.2, 6.4.4}. Prístup spolupráce pri manažmente biologických invázií, v súvislosti s ktorými existujú protichodné hodnoty medzi rôznymi sektormi, zainteresovanými stranami a pôvodným obyvateľstvom a miestnymi komunitami, je významnou globálnou politickou výzvou (*plne preukázané*) {5.6.1.2}.

C24 Znalosti, postupy, hodnoty a zaužívané systémy riadenia pôvodného obyvateľstva a miestnych komunít môžu zlepšiť výsledky manažmentu (*preukázané, ale neúplné*) {5.2.1, 5.5.2, 5.5.4, 5.5.5, 5.6.1.2, 6.4.3}. Mnohé komunity úspešne zvládajú invázne nepôvodné druhy na svojich pôdach (*preukázané, ale neúplné*) {rámcčky 5.6, 5.5.2, 5.5.4, 5.5.5}, čo vedie k zvýšeniu prínosu prírody pre ľudí (**rámcček SPM.4**) (*preukázané, ale neúplné*) {5.5.4, 5.5.5}. Konzultácie s pôvodnými obyvateľmi a miestnymi komunitami prostredníctvom ich slobodného, predchádzajúceho a informovaného súhlasu, uplatňovaním zásad spoločného návrhu pre rozhodovanie a opatrenia, pomáhajú zabezpečiť účinnosť výsledkov manažmentu na miestnej úrovni (*preukázané, ale neúplné*) {5.2.1, 6.4.3}. Spoločne realizované plány manažmentu biokultúrnych oblastí založené na zdieľaných vedeckých a technických znalostných systémoch a znalostných systémoch pôvodných obyvateľov a miestnych komunít pomohli pri dohľade a detekcii, eradikácii, obmedzení šírenia a kontrole invázných nepôvodných druhov (*preukázané, ale neúplné*) {5.5.3, 5.6.1.2, 6.4.3.2}. Takéto štruktúry spoločného riadenia zlepšujú kvalitu života pôvodného obyvateľstva a miestnych komunít (*preukázané, ale neúplné*) {6.4.3}.

D. Ambiciózny pokrok v manažmente biologických invázií možno dosiahnuť integrovaným riadením

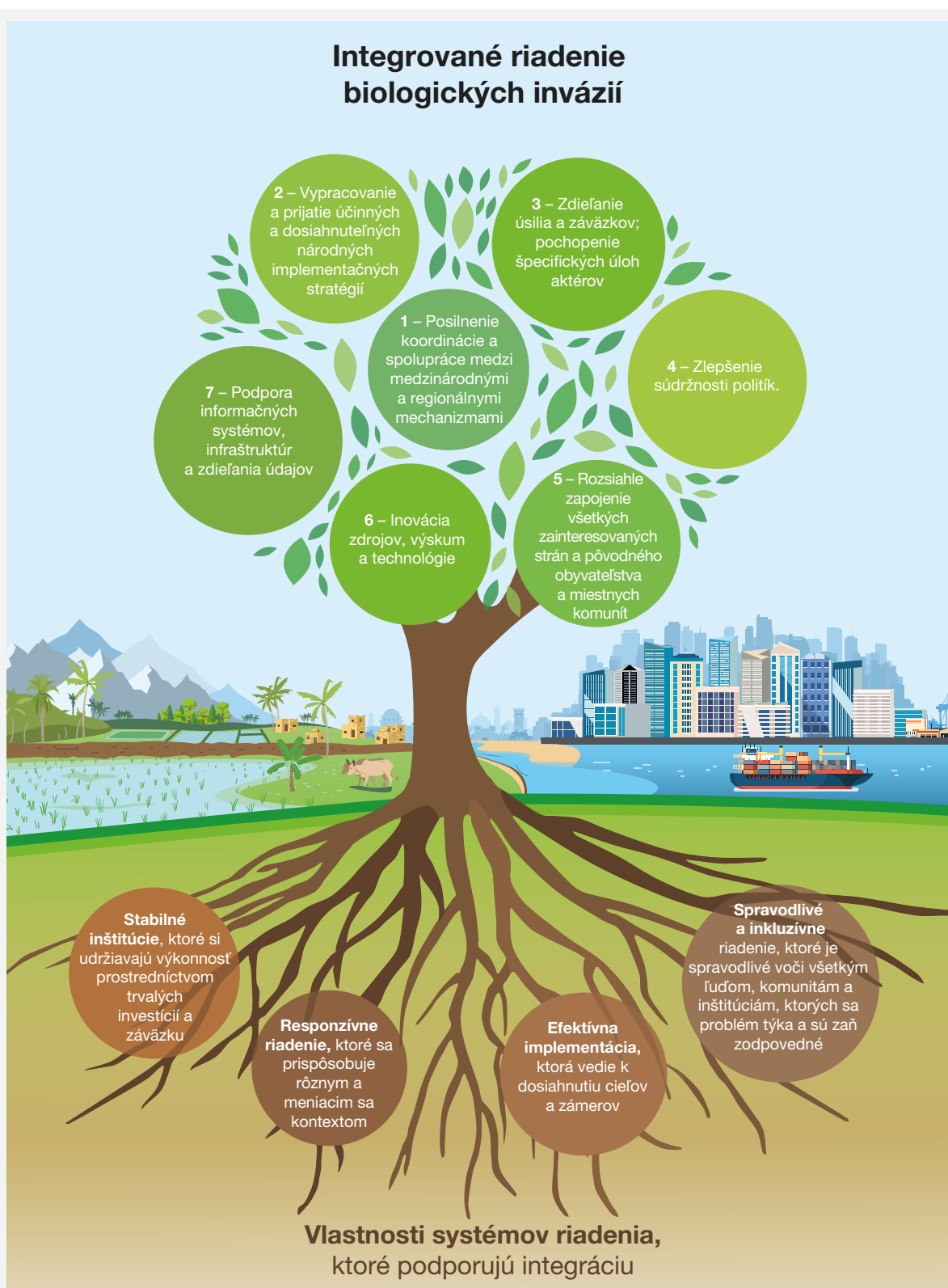
D25 Manažment biologických invázií a prevenciu a kontrolu invázných nepôvodných druhov možno dosiahnuť prostredníctvom kontextovo špecifického integrovaného prístupu k riadeniu so súborom doplnkových strategických opatrení (obrázok SPM.7**) (*preukázané, ale neúplné*) {6.2.3, 6.7.1, 6.7.2, 6.7.3}.**

Integrované riadenie biologických invázií spočíva v stanovení vzťahov medzi úlohami aktérov, inštitúcií a nástrojov. To zahŕňa všetky tie prvky interakcií medzi ľuďmi a prírodou, ktoré pôsobia na biologickú inváziu a jej manažment, s cieľom identifikovať strategické intervencie potrebné na zlepšenie výsledkov prevencie a kontroly invázných nepôvodných druhov {rámcček 6.5}. Kontextovo špecifický integrovaný prístup k riadeniu poskytuje krajínám flexibilitu pri identifikácii strategických opatrení, ktoré by mali byť uprednostnené, a môže pomôcť pri riadení kompromisov a politických konfliktov a pri predchádzaní nezamýšľaným politickým dôsledkom a neefektívnym výdavkom (*preukázané, ale neúplné*) {6.2.3, 6.7.1}. Medzi strategické opatrenia na prevenciu zavlečenia a vplyvu invázných nepôvodných druhov patrí:

1. posilnenie koordinácie a spolupráce medzi medzinárodnými a regionálnymi mechanizmami (*preukázané, ale neúplné*) {6.2.3.4, 6.7.2.1};

2. vypracovanie a prijatie účinných a dosiahnuteľných národných implementačných stratégií (*plne preukázané*) {6.2.3.2, 6.3.3.1, 6.7.2.3};
3. zdieľanie úsilia, záväzkov a pochopenia špecifických úloh všetkých aktérov (*preukázané, ale neúplné*) {6.7.2.5};
4. zlepšenie súdržnosti politík (*plne preukázané*) {6.3.1.1, 6.3.2, 6.3.3.1, 6.7.2.2};
5. široké zapojenie vládnych sektorov, priemyslu, vedeckej komunity, pôvodných obyvateľov a miestnych komunít a širšej verejnosti (*preukázané, ale neúplné*) {6.4.2, 6.4.3, 6.7.2.4};
6. podpora, financovanie a mobilizácia zdrojov pre inovácie, výskum a environmentálne šetrné technológie (*preukázané, ale neúplné*) {6.3.3.4, 6.7.2.7};
7. podpora informačných systémov, infraštruktúry a zdieľania údajov (*preukázané, ale neúplné*) {6.6.2.3, 6.7.2.6}.

Účinná implementácia, ráznosť príslušných inštitúcií, reakcia a spravodlivosť sú kľúčovými vlastnosťami systémov



Obrázok SPM **7 Integrované riadenie biologických invázií.**

Kontextovo špecifický integrovaný prístup k riadeniu biologických invázií je umožnený systémom riadenia s vlastnosťami, ktoré podporujú integráciu, a súborom strategických opatrení, ktoré sú spoločne navrhnuté tak, aby priniesli pokrok potrebný na splnenie národných a medzinárodných cieľov a zámerov v oblasti biologických invázií. Integrované riadenie je zakorenené v štyroch základných

vlastnostiach systémov riadenia (korene stromov), ktoré podporujú strategické opatrenia (vetvy), ktoré sa majú dosiahnuť. Tieto vlastnosti a opatrenia spoločne prinesú zásadnú zmenu potrebnú pre účinný a udržateľný manažment biologických invázií. Integrované riadenie biologických invázií posilňuje umožňujúce podmienky identifikované ako nevyhnutné na splnenie poslania Globálneho rámca pre biodiverzitu z Kunmingu a Montrealu do roku 2030. Integrovaný prístup k riadeniu aktivuje špecifické strategické opatrenia, ktoré podporujú transformačné zmeny s cieľom dosiahnuť ciele prevencie a kontroly biologických invázií.

Strategické opatrenia sú:

1. Posilnenie koordinácie a spolupráce medzi medzinárodnými a regionálnymi mechanizmami.
2. Vypracovanie a prijatie účinných a dosiahnuteľných národných implementačných stratégií.
3. Zdieľanie úsilia, záväzkov a pochopenia špecifických úloh všetkých aktérov.
4. Zlepšenie súdržnosti politík.
5. Široké zapojenie vládnych sektorov, priemyslu, vedeckej komunity, pôvodných obyvateľov a miestnych komunít a širšej verejnosti.
6. Podpora, financovanie a mobilizácia zdrojov pre inovácie, výskum a environmentálne šetrné technológie.
7. Podpora informačných systémov, infraštruktúr a zdieľania údajov.

Navrhované strategické opatrenia sú možné, keď sú celosystémové vlastnosti riadenia (korene) robustné, spravodlivé a inkluzívne, responzívne a zamerané na účinnú implementáciu. Čísla na vetvách neznamenajú poradie.

riadenia, ktoré umožňujú integrované riadenie **(obrázok SPM.7)**, pričom sa uznáva dôležitosť riešení primeraných kontextu *(preukázané, ale neúplné)* {6.2.3, 6.7.3}.

D26 Jedným z najúčinnějších spôsobov manažmentu biologických invázií je vytvorenie súdržných politických nástrojov, ktoré posilňujú strategické opatrenia v rámci všetkých sektorov a úrovni (preukázané, ale neúplné) {6.3.1, 6.3.2, 6.5.4}. Bolo prijatých mnoho politických nástrojov zameraných na prevenciu zavlečenia inváznych nepôvodných druhov vrátane multilaterálnych dohôd, vnútroštátnych zákonov, viacúrovňových nariadení a dobrovoľných kódexov správania *(plne preukázané)* {6.1.2, 6.3.1}. Spoločne prispeli k zníženiu vplyvov inváznych nepôvodných druhov na prírodu, prínos prírody pre ľudí a dobrú kvalitu života *(preukázané, ale neúplné)* {5.5.1, 6.1.3}. Práca v rámci rôznych relevantných medzinárodných organizácií, partnerstiev a multilaterálnych environmentálnych dohôd (napr. Dohovor o biologickej diverzite, Svetová obchodná organizácia, Medzinárodná námorná organizácia, Medzinárodný dohovor o ochrane rastlín, Svetová organizácia pre zdravie zvierat, Dohovor o ochrane sťahovavých druhov voľne žijúcich živočíchov a Dohovor o medzinárodnom obchode s ohrozenými druhmi voľne žijúcich živočíchov a rastlín) nie je dostatočne zosúladená s cieľom riešiť problém, ktorý predstavujú invázne nepôvodné druhy *(plne preukázané)* {6.3.1.3, 6.3.1.4}. Posilnená koordinácia a spolupráca medzi medzinárodnými a regionálnymi mechanizmami sú kľúčovými strategickými opatreniami pre rýchly a transformačný pokrok *(preukázané, ale neúplné)* {6.7.2.1} a mohli by pomôcť medzinárodným, národným a miestnym agentúram, ktoré implementujú politiky v oblasti životného prostredia, poľnohospodárstva, akvakultúry, rybolovu, lesníctva, záhradníctva, kontroly hraníc, cestovného ruchu a obchodu (napr. s voľne žijúcimi živočíchmi, ale aj online

obchodu s inými zvieratami, rastlinami a inými organizmami), rozvoja komunít a regiónov (vrátane infraštruktúry), dopravy a zdravia, s cieľom zabezpečiť ucelený prístup k biologickým inváziám *(plne preukázané)* {6.3.1.1}. Takéto úsilie v oblasti koordinácie a spolupráce by zohľadnilo kompromisy medzi sektormi {6.3.1.1(2), 6.3.1.3}, zainteresovanými stranami a pôvodnými obyvateľmi a miestnymi komunitami {1.5.1}, ale aj vzájomnú závislosť medzi inváznymi nepôvodnými druhmi a inými faktormi *(preukázané, ale neúplné)* {3.1.1, 3.1.5, 6.2.3.2, 6.7.2.2}. Kolaboratívne, multisektorové a transdisciplinárne prístupy (ako napríklad „Jedno zdravie“) poskytujú rámce na prevenciu a kontrolu inváznych nepôvodných druhov posilňovaním prepojení medzi sektormi zdravia ľudí, zvierat, rastlín a životného prostredia vrátane biologickej bezpečnosti (napr. ako je uvedené v rámci „Jedna biologická bezpečnosť“) *(preukázané, ale neúplné)* {1.6.7.2, 6.3.1, 6.7.2.2}.

D27 Stratégie a akčné plány na národnej úrovni sú kľúčové pre úspešný manažment biologických invázií ako súčasť kontextovo špecifického integrovaného prístupu k riadeniu (plne preukázané) {6.2.3.2, 6.3.2.1, 6.7.2.3}. Národné stratégie a akčné plány by sa mohli vypracovať alebo aktualizovať tak, aby boli v súlade s Globálnym rámcom pre biodiverzitu z Kunmingu a Montrealu, najmä s cieľom 6, ako aj s ďalšími relevantnými medzinárodnými usmerneniami pre udržateľný rozvoj, a aby sa s nimi implementovali, a to prostredníctvom ambiciózných a realistických prístupov *(plne preukázané)* {6.1.2, 6.2.3.2, 6.3.2.1, 6.6.3, 6.7.2.3}. Koordinované úsilie o posilnenie národných regulačných nástrojov vrátane regulácie online obchodu {6.3.1.4(3)} je kľúčové pre zníženie prenosu a zavlečenia inváznych nepôvodných druhov *(preukázané, ale neúplné)* {6.3.1.1, 6.7.2.1}. Dobrovoľné kódexy správania **(rámcik SPM.1)**

majú svoje obmedzenia, ale môžu byť cennou súčasťou integrovaných systémov na zníženie rizika biologických invázií, ak sú v súlade s príslušnými medzinárodnými záväzkami a vnútroštátnymi právnymi predpismi (*preukázané, ale neúplné*) {6.3.1.4(4)}. Primerane navrhnuté a implementované národné stratégie a akčné plány v oblasti biodiverzity sú nástrojmi, ktoré pomáhajú riadiť biologické invázie a zmierňovať vplyvy inváznych nepôvodných druhov (*preukázané, ale neúplné*) {6.1.2, 6.3.3.1}. Implementáciu stratégií by bolo možné urýchliť meraním a monitorovaním zdrojov pre opatrenia, implementačných procesov, výstupov a výsledkov riadenia politik (*preukázané, ale neúplné*) {tabuľka 6.5, rámček 6.3, 6.6.3}, čo by tiež mohlo vytvoriť priaznivé politické prostredie pre využívanie environmentálne vhodných technológií (*preukázané, ale neúplné*) {6.3.3.4}.

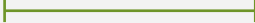
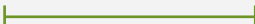
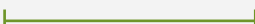
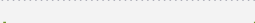
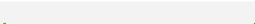
D28 Dlhodobý záväzok a zdroje zo strany vlád a inštitúcií podpora implementáciu strategických opatrení na podporu integrovaného riadenia biologických invázií (*preukázané, ale neúplné*) {6.2.3.2, 6.5.1, 6.5.3, 6.5.7}. Pri primeranej úrovni trvalých investícií a zdrojov (**tabuľka SPM.2**) vrátane podpory rozvojových krajín {6.5.7} je možné v primeraných časových rámcoch implementovať špecifické možnosti, ktorými sa riešia nedostatky a nezrovnalosti v súčasných politických nástrojoch a koordinácii (*preukázané, ale neúplné*) {6.7.2.2, 6.7.2.3}. Regulačné a trhovo orientované nástroje, ako sú daňové úľavy a subvencie, možno použiť na stimuláciu opatrení a investícií do prevencie a kontroly inváznych nepôvodných druhov (*preukázané, ale neúplné*) {6.3.1, 6.5.1, 6.5.2}, najmä ak sa zdieľa zodpovednosť za bremeno biologických invázií vrátane environmentálnej zodpovednosti (**obrázok SPM.7**). Tieto nástroje môžu byť netrhové mechanizmy alebo dobrovoľné kódexy správania (**rámček SPM.1**) {6.3.1.4}, transparentné a priaznivé regulačné prostredie pre nové technológie {6.3.3.4, 6.7.2.7}, zdieľanie informácií {6.6.2, 6.7.3}, označovanie výrobkov {6.3.1.4} alebo priamy regulačný zásah {6.3.3.1, 6.3.3.3}. Predpisy by sa mohli presadzovať ekonomickými sankciami a clami (*preukázané, ale neúplné*) {6.5.1, 6.5.2}. Daňové stimuly, medzinárodné normy a mechanizmy zdieľania nákladov sú však vo všeobecnosti preferovanými politickými nástrojmi na podporu účasti subjektov na činnostiach prevencie a kontroly (*preukázané, ale neúplné*) {5.6.2.1, 6.5.1, 6.5.2, 6.5.4, 6.5.5, 6.5.6}. Úsilie o prekonanie asymetrií a rozdielov v kapacite zdrojov medzi zainteresovanými stranami a potenciálne nerovnomerného zaťaženia a zodpovedností pri riešení príčin a vplyvov inváznych nepôvodných druhov možno zakotviť v politikách (*preukázané, ale neúplné*) {6.2.3.3, 6.4.4.3}. Analýzy nákladov a prínosov a „ochoty platiť“, ako aj konzultácie so zainteresovanými stranami môžu podporiť rozvoj národných politik, ktoré pomôžu odôvodniť využívanie verejných zdrojov a vyvinúť najvhodnejšie stimuly (*preukázané, ale neúplné*) {5.2.2.1.i, 6.2.3.1(2), 6.2.3.4}.

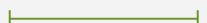
D29 Povedomie a zapojenie verejnosti prispievajú k efektívnemu manažmentu biologických invázií (*plne preukázané*) {5.6.2.1, 6.2.2(9), 6.3.1.4, 6.4.1, 6.6.2.1, 6.7}. Pochopenie rizík spojených s invázny nepôvodnými druhmi zo strany verejnosti je obzvlášť dôležité pre prevenciu nových zavlečení (*plne preukázané*) {6.2.2(9), 6.4.1}. Lepšie pochopenie možných biologických invázií a negatívnych vplyvov inváznych nepôvodných druhov možno dosiahnuť prostredníctvom kampaní na zvyšovanie povedomia verejnosti {rámček 6.11, 6.7.2.5}, vzdelávania všetkých vekových skupín {6.7.2.4} a občianskej vedy (*preukázané, ale neúplné*) {5.4.2.2.a, 6.6.2.1}. Zapojenie širokej verejnosti *prostredníctvom* platformami občianskej vedy, kampaní na zvyšovanie povedomia a komunitných kampaní na eradikáciu tiež prispieva k vytvoreniu spoločnej zodpovednosti za manažment biologických invázií (*preukázané, ale neúplné*) {6.7.2.5}. Dohľad nad detekciou inváznych nepôvodných druhov prostredníctvom občianskej vedy a sociálnych médií poskytuje širšiu bezpečnosť posilnením postavenia a zapojením verejnosti (*preukázané, ale neúplné*) {5.4.2.1.a, 5.4.2.2.a, 6.6.2.1}. Komunikácia je účinným nástrojom na inšpirovanie kolektívnych opatrení na monitorovanie a kontrolu inváznych nepôvodných druhov {6.2.3.1(4), 6.2.3.4, 6.4.4.4} podporou spoločného návrhu opatrení manažmentu, výmeny znalostí a posilnených partnerstiev medzi zainteresovanými stranami a výskumníkmi (*preukázané, ale neúplné*) {6.2.3.3, 6.4.4.3}. Môže tiež umožniť zosúladiť reakcie správcov zdrojov s národnými plánmi a politickými prioritami (*plne preukázané*) {6.3.1.3, 6.3.2.1}. Účinná stratégia komunikácie zohľadňuje najvhodnejšie načasovanie, médiá a kanály/rozhrania pre cieľovú skupinu (*preukázané, ale neúplné*) {rámček 6.13, 6.6.2.6}.

D30 Pôvodné obyvateľstvo a miestne komunity majú neoceniteľné znalostné systémy, ktoré by mohli prispieť k riešeniu biologických invázií (*preukázané, ale neúplné*) {rámček 4.18, 5.5.3, 5.5.4, 6.4.3.2}, no ich nedostatok pozemkových a prístupových práv môže obmedziť rozsah, v akom sú schopní konať (*plne preukázané*) {3.2.5, 6.4.3.1}. Pôvodné obyvateľstvo a miestne komunity môžu byť partnermi pri spoločnom vývoji politik a stratégií na riešenie biologických invázií a zároveň zohľadniť výzvu protichodných vnímaní a hodnôt s cieľom dosiahnuť konsenzus o opatreniach manažmentu (*preukázané, ale neúplné*) {5.6.1.2, 6.2.3.3, 6.4.3.1}. Účasť pôvodného obyvateľstva a miestnych komunít možno posilniť dostatočnou právnou, politickou a finančnou podporou (*plne preukázané*) {6.4.3, rámček 6.16}. Úspešné stratégie rešpektujú znalosti, priority a práva pôvodného obyvateľstva a miestnych komunít vrátane zvykových systémov riadenia v súlade s vnútroštátnymi právnymi predpismi (*preukázané, ale neúplné*) {5.1.3, 5.2.1, 5.6.2, 6.4.3}. V prípadoch, keď je vplyv inváznych nepôvodných druhov na kvalitu života pôvodného obyvateľstva a miestnych komunít neodvratný, tieto komunity potrebujú neustálu podporu a primerané

Tabuľka SPM **2** Možnosti posilnenia riadenia biologických invázií na národnej, regionálnej a globálnej úrovni.

Údaj o trvaní investícií potrebných na implementáciu rôznych možností. Prínos každej z týchto možností, ktoré spolu tvoria integrované riadenie, je uvedený na **obrázku SPM.7**. Táto tabuľka predstavuje konkrétne možnosti opatrení.

Účel riadenia	Možnosti	Trvanie potrebných investícií
Koordínácia a zabezpečenie zdrojov	Posilnenie multilaterálnej koordinácie a spolupráce na podporu integrovaného riadenia biologických invázií	
	Široké zapojenie dotknutých a zodpovedných strán	
	Budovanie kapacít na umožnenie strategických opatrení	
Politika	Zdieľanie úsilia, záväzkov a pochopenia špecifických úloh všetkých aktérov	
	Posilnenie kompatibility príslušných regulačných nástrojov	  
	Využívanie národnej stratégie a plánovania pre invázne nepôvodné druhy na dosiahnutie implementácie politik	  
	Podpora, financovanie a mobilizácia zdrojov pre inovácie, výskum a environmentálne šetrné technológie	
	Podpora informačných systémov, infraštruktúr a otvoreného a spravodlivého prístupu k informáciám o inváznych nepôvodných druhoch	
Výskum, informácie a technológie	Investovanie do informačných systémov pre invázne nepôvodné druhy na zdieľanie informácií v rámci krajín a medzi nimi	
	Udržiavanie aktuálnych informácií o potrebných a podporných ukazovateľoch	
	Monitorovanie účinnosti politik a riadenia a úrovni zdrojov	
	Vývoj nových riešení prostredníctvom výskumu a technológií	

 Krátke
  Pravidelné
  Prieběžné

zdroje na riešenie výziev spojených so životom s inváznyimi nepôvodnými druhmi (*preukázané, ale neúplné*) {1.6.7.2, 6.2.3.2, 6.2.3.5}.

D31 Otvorené a interoperabilné informačné systémy podporované medzinárodnou spoluprácou zohrávajú kľúčovú úlohu v boji proti biologickým inváziám (*preukázané, ale neúplné*) {6.2.3.1(3), 6.6.2.2, 6.7.2.6}. Posilnenie existujúcich otvorených informačných systémov môže uľahčiť manažment biologických invázií vrátane stanovovania priorít opatrení, včasnej detekcie a rýchlej reakcie a môže zlepšiť účinnosť predpisov (*preukázané, ale neúplné*) {5.4.1, 6.6.2.3}. Otvorené informačné systémy môžu podstatne znížiť

náklady na manažment zabezpečením cielených a vhodných reakcií, zabránením duplicity úsilia a uľahčením hodnotenia účinnosti politických nástrojov pomocou ukazovateľov (**tabuľka SPM.2**) (*plne preukázané*) {6.6.2.4, 6.6.2.6, 6.6.3}. Hlavný ukazovateľ „miera usadzovania sa inváznych nepôvodných druhov“, ktorý bol prijatý na monitorovanie pokroku smerom k dosiahnutiu cieľa 6 Globálneho rámca pre biodiverzitu z Kunmingu a Montrealu, poskytuje príležitosti vychádzať z existujúcich ukazovateľov biologických invázií (**tabuľka SPM.A1**) {6.6.3}. Spolupráca a vytváranie sietí medzi zainteresovanými stranami a vládami môže zabezpečiť spravodlivý prístup k poznatkom (*preukázané, ale neúplné*) {6.2.3.3, 6.2.3.4} a zlepšiť pochopenie kontextovo špecifických charakteristík

biologických invázií. Môže tiež zlepšiť dostupnosť údajov a poznatkov v rámci geografických regiónov, biotopov a taxonomických skupín a znížiť veľké rozdiely v schopnosti reakcie (*preukázané, ale neúplné*) {6.2.3.3, 6.4.1, 6.7.2.6}. Prostredníctvom občianskej vedy majú informačné systémy potenciál zapojiť ľudí, zvýšiť povedomie a dostupnosť údajov (*preukázané, ale neúplné*) {6.6.2.1}.

D32 Existujúce dôkazy o rozsahu vplyvov inváznych nepôvodných druhov podporujú okamžité, strategické a trvalé opatrenia na úspešné riešenie biologických invázií (*plne preukázané*) {1.1, 2.2, 3.6.3, 4.3.1, 4.4.1, 4.5.1, 5.6.2.5, 6.7.2}. Dostupné údaje a poznatky preskúmané pre toto hodnotenie sa líšia v závislosti od regiónov, jednotiek analýz, taxonomických skupín a času kvôli jazykovým bariéram, nedostatku cielených politík a právnych predpisov, nedostatku zdrojov, nerovnomernej výskumnej kapacity, dostupnosti údajov a ďalším faktorom (**tabuľka SPM.A1**), čo prispieva k medzerám v údajoch a poznatkoch (*plne preukázané*) {2.7, 3.6.1, rámček 3.12, rámček 3.13, 4.7.2, 6.6, tabuľka 6.10}. Napriek tomu môže doplnenie medzier v poznatkoch a údajoch, najmä na miestnej úrovni, priniesť dôležité zlepšenia v nákladovej efektívnosti a úspešnosti opatrení prevencie a manažmentu (*plne preukázané*) {6.6.1, 6.6.2}. Obzvlášť prospešné by bolo napríklad zvýšiť dostupnosť informácií o inváznych nepôvodných bezstavovcoch a mikroorganizmoch; zlepšiť poznatky o vplyvoch inváznych nepôvodných druhov v častiach Afriky, Strednej Ázie a Latinskej Ameriky; lepšie pochopiť úlohu nepriamych a vzájomne pôsobiacich faktorov; vyvinúť možnosti manažmentu inváznych mikroorganizmov a morských druhov; a stanoviť účinnosť rôznych politických nástrojov (*preukázané, ale neúplné*) (komplexnú prezentáciu nedostatkov v poznatkoch nájdete v **tabuľke SPM.A1**). Posilnenie výskumných kapacít v niektorých regiónoch a spolupráca medzi odborníkmi na biologické invázie

v rozvinutom a rozvojovom svete a v rámci rôznych znalostných systémov by mohli zlepšiť dostupnosť údajov a informácií, ako aj pochopenie kontextovo špecifických charakteristík inváznych nepôvodných druhov a ich vplyvov (*preukázané, ale neúplné*) {6.2.4, 6.6.1.1(3)}. S politickou vôľou, strategickým dlhodobým záväzkom a dostatočnými zdrojmi je manažment biologických invázií dosiahnuteľným cieľom (*plne preukázané*) {rámčeky 5.2, 5.4, 5.5, 5.6, 5.7, 5.8, 5.9, 5.11, 5.12, 5.14, 5.15, 5.16, 5.17, 5.19, 5.21, 6.7.3}.

D33 Úspešné riešenie biologických invázií môže tiež posilniť účinnosť politík navrhnutých tak, aby reagovali na iné faktory (*preukázané, ale neúplné*) {5.6.1.3, 6.3, 6.7.2.2}. Zmiernenie rizík inváznych nepôvodných druhov prispeje k účinnému plneniu Agendy 2030 pre udržateľný rozvoj vrátane cieľov udržateľného rozvoja, najmä tých, ktoré sa týkajú ochrany morskej biodiverzity (cieľ 14) a suchozemskej biodiverzity (cieľ 15, okrem iného vrátane cieľa 15.8), potravinovej bezpečnosti (cieľ 2), udržateľného hospodárskeho rastu (cieľ 8), udržateľných miest (cieľ 11), zmeny klímy (cieľ 13) a zdravia a blahobytu (cieľ 3) (*preukázané, ale neúplné*) {6.7}. Integrovaný prístup k riadeniu, ktorý uznáva interakcie medzi inváznymi nepôvodnými druhmi a inými faktormi vrátane zmeny klímy, priameho využívania prírodných zdrojov, znečistenia a využívania pôdy a mora, spolu so zdravím ľudí, zvierat a rastlín, môže identifikovať, kam najlepšie nasmerovať zosúladenie politík a vzájomne sa podporujúce úsilie (*preukázané, ale neúplné*) {3.1.5, 6.2.4, 6.7.2.1, 6.7.2.2, 6.7.2.5}. Plánovanie politík založené na dôkazoch môže odrážať vzájomnú prepojenosť faktorov, aby úsilie o vyriešenie jedného problému nezhoršilo rozsah iných a mohlo mať dokonca viacero výhod (*preukázané, ale neúplné*) {3.2.5, rámček 3.9, 5.6.1.3, 6.2.4, 6.3.1.1(1), 6.7.2.2}.

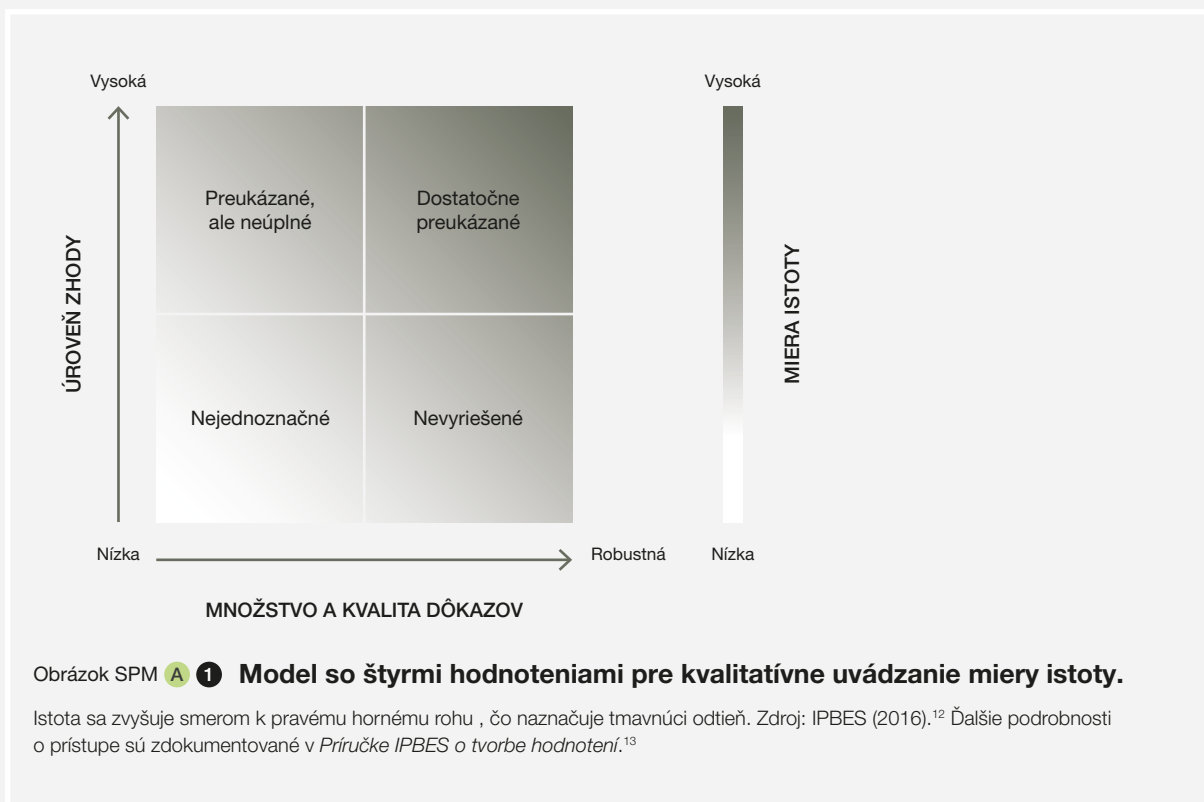


PRÍLOHY



PRÍLOHA 1

Komunikovanie stupňa istoty



V tomto hodnotení vychádza stupeň istoty v každom hlavnom zistení z množstva a kvality dôkazov a úrovne zhody v súvislosti s danými dôkazmi (obrázok SPM.A1).

Tieto dôkazy zahŕňajú údaje, teórie, modely a odborný posudok.

➤ **Plne preukázané:** existuje komplexná metaanalýza alebo iná syntéza, alebo viaceré nezávislé štúdie, ktoré sa zhodujú.

➤ **Preukázané, ale neúplné:** panuje všeobecná dohoda, hoci existuje len obmedzený počet štúdií, neexistuje komplexná syntéza resp. existujúce štúdie riešia túto otázku nepresne.

➤ **Nevyriešené:** existujú viaceré nezávislé štúdie, ale ich závery sa nezhodujú.

➤ **Nejednoznačné:** existuje obmedzené množstvo dôkazov a uznáva sa nedostatok poznatkov.

12. IPBES (2016): Zhmurie hodnotiacej správy Medzivládnej vedecko-politickej platformy pre biodiverzitu a ekosystémové služby o opel'ovačoch, opel'ovaní a produkcii potravín pre tvorcov politik. Potts, S.G., Imperatriz-Fonsecaová, V. L., Ngová, H. T., Biesmeijer, J. C., Breeze, T. D., Dicksová, L. V., Garibaldi, L. A., Hillová, R., Settele, J., Vanbergen, A. J., Aizen, M. A., Cunningham, S. A., Eardley, C., Freitas, B. M., Gallai, N., Kevan, P. G., Kovács-Hostyánszkiová, A., Kwabong, P. K., Liová, J., Liová, X., Martins, D.J., Nates-Parraová, G., Pettis, J.S., Raderová, R. a Vianová, B.F. (editori). Sekretariát IPBES, Bonn, Nemecko. <http://doi.org/10.5281/zenodo.2616458>.

13. IPBES (2018): Príručka IPBES o tvorbe hodnotení. Sekretariát Medzivládnej vedecko-politickej platformy pre biodiverzitu a ekosystémové služby, Bonn, Nemecko K dispozícii na adrese: <https://ipbes.net/guide-production-assessments>.

PRÍLOHA 2

Syntéza chýbajúcich poznatkov a údajov

Tabuľka SPM

A 1

Tabuľka nedostatkov v poznatkoch a údajoch

Syntéza najdôležitejších nedostatkov v poznatkoch a údajoch identifikovaných a zozbieraných prostredníctvom hodnotenia. Úroveň spoľahlivosti v zhrnutí pre tvorcov politik boli pridelené s plným zohľadnením nedostatkov uvedených v tabuľke; odstránenie týchto nedostatkov by posilnilo pochopenie biologických invázií. Odborníci posúdili odhadované náklady a vedeckú výzvu spojenú s odstránením týchto nedostatkov, ako aj potenciálny prínos v podobe lepšieho pochopenia a úspešného riešenia biologických invázií na globálnej úrovni (od veľmi nízkej po veľmi vysokú). Uvedené nedostatky nemusia byť relevantné na lokálnej ani regionálnej úrovni.

KATEGÓRIA	NEDOSTATOK	VÝZVA PRI IMPLEMENTÁCII		POTENCIÁLNY PRÍNOS	
		Odhadované náklady na výskum	Odhadovaná vedecká výzva	Pre prijatie opatrení manažmentu	Pre lepšie pochopenie biologických invázií
Nedostatky v biómoch, jednotkách analýzy a skupinách druhov	Neúplné alebo chýbajúce inventáre inváznych nepôvodných druhov v morských, tropických a arktických ekosystémoch {2.5.2.1, 2.5.2.4, 2.5.2.5, 2.5.4}	●	●	●	●
	Neúplné alebo chýbajúce inventáre inváznych nepôvodných mikroorganizmov a bezstavovcov {2.3.1.11, 2.3.3.3}	●	●	●	●
	Nedostatočné pochopenie faktorov zmien, ktoré uľahčujú biologickú inváziu niektorých skupín zvierat (najmä bezstavovcov), húb a mikróbov {3.6.1}	●	●	●	●
	Nedostatočné pochopenie a syntéza vplyvov inváznych nepôvodných mikróbov {4.7.2}	●	●	●	●
	Nedostatočné pochopenie faktorov zmien, ktoré uľahčujú biologické invázie vo vodných a morských systémoch {3.6.1}	●	●	●	●
	Chýbajúce údaje o úspešných pokusoch o obnovu v suchozemských a morských systémoch {5.5.6, 5.6.2.1}	●	●	●	●
Regionálne nedostatky v údajoch a poznatkoch	Relatívne neúplné inventáre inváznych nepôvodných druhov v Afrike a Strednej Ázii {2.4.2.5, 2.4.5.5}	●	●	●	●
	Relatívne nedostatočné pochopenie faktorov zmien, ktoré uľahčujú biologické invázie v rozvojových ekonomikách {rámček 3.12}	●	●	●	●
	Chýbajúce údaje a poznatky o faktoroch biologických invázií v subsaharskej Afrike, tropickej Ázii a Južnej Amerike {3.6.1}	●	●	●	●
	Neúplné údaje o vplyvoch inváznych nepôvodných druhov v Afrike a Strednej Ázii {4.7.2}	●	●	●	●
Interoperabilné údaje na monitorovanie inváznych nepôvodných druhov a vplyvov faktorov ovplyvňujúcich zmenu biodiverzity	Nedostatočná štandardizácia terminológie pre monitorovanie inváznych nepôvodných druhov {2.4.4.5, 6.6.2.3, 6.6.2.7}	●	●	●	●
	Chýbajúce informácie o úlohe nepriamych faktorov, najmä faktorov riadenia a sociokultúrnych faktorov, pri ovplyvňovaní biologických invázií {3.1.5, 3.6.1, rámček 3.13}	●	●	●	●
	Nedostatočné pochopenie čistých účinkov viacerých interagujúcich faktorov pri formovaní a podpore biologických invázií {3.5, rámček 3.10, 3.6.1, rámček 3.13}	●	●	●	●
	Chýbajúce poznatky o interakciách a spätnej väzbe medzi faktormi pri podpore invázií {3.1.5, 3.6.1}	●	●	●	●

KATEGÓRIA	NEDOSTATOK	VÝZVA PRI IMPLEMENTÁCII		POTENCIÁLNY PRÍNOS	
		Odhadované náklady na výskum	Odhadovaná vedecká výzva	Pre prijatie opatrení manažmentu	Pre lepšie pochopenie biologických invázií
Interoperabilné údaje na monitorovanie inváznych nepŕvodných druhov a vplyvov faktorov ovplyvňujúcich zmenu biodiverzity	Nedostatočná integrácia údajov o vplyve a zdrojov poznatkov v rôznych jazykoch {4.7.2}				
	Neúplné údaje na vykonávanie riadenia rizík, nákladovo efektívneho druhovo-orientovaného dohľadu a detekcie húb, mikróbov a morských škodcov {tabuľka 5.11}				
	Neúplné údaje na stanovenie priorít riadenia biologických invázií v rámci zmien klímy, využívania mora a pôdy {5.6.1.3}				
	Chýbajúce inventáre na podrobnej úrovni a pre konkrétne kontexty taxónov a biómov na podporu rozhodovacích orgánov pri určovaní, kedy implementovať manažment založený na druhu alebo na lokalite (alebo oba) {5.6.2.1, 5.7}				
	Neúplné údaje na vypracovanie hodnotení rizika a manažmentu prienikových ciest pre rôzne taxonomické skupiny a biómy {tabuľka 5.11, 5.6.2.5}				
	Neúplné údaje a pochopenie konceptov manažmentu založeného na lokalite a ekosystéme {5.6.2.1}				
	Neúplné údaje a pochopenie podmienok, ktoré uľahčujú úspešnú integráciu vývoja politík do plánov manažmentu {6.6.1.4}				
	Chýbajúce ukazovatele rôznych aspektov biologickej invázie, ktoré sú relevantné pre politiku, citlivé, spoľahlivé, relevantné na národnej a globálnej úrovni, udržateľné pre strednodobé až dlhodobé sledovanie pokroku a sú súčasťou responzívneho politického prostredia {6.6.3}				
Nedostatky v tom, ako invázne nepŕvodné druhy ovplyvňujú prínos prírody pre ľudí	Neúplné údaje o vplyvoch na prínos prírody pre ľudí a dobrú kvalitu života {4.7.2}				
Prístupy k manažmentu a politike	Nedostatok možností kontroly morských inváznych nepŕvodných druhov a inváznych nepŕvodných mikrobiálnych hubových patogénov rastlín a živočíchov {5.6.1.1}				
	Nedostatok dohodnutých metód na podporu rozhodovania v oblasti manažmentu inváznych nepŕvodných druhov s pozitívnymi aj negatívnymi vplyvmi {5.6.1.2}				
	Chýbajúce metódy manažmentu prienikových ciest pre invázne nepŕvodné druhy prichádzajúce ako kontaminanty alebo prostredníctvom prepravných kontajnerov, elektronického obchodu (legálneho/nelegálneho), biologického znečistenia alebo prístavov a cez pozemné hranice a pozdĺž obchodných dodávateľských reťazcov {tabuľka 5.11, 5.6.2.4}				
	Chýbajúce metódy adaptívneho manažmentu inváznych nepŕvodných bezstavovcov a rastlín s využitím alternatívnych prístupov vzhľadom na klesajúci počet možností chemickej kontroly {5.6.2.5}				
	Chýbajúce usmernenia a stratégie eradikácie pre všeobecné invázne nepŕvodné bezstavovce, choroby a ťažko zistiteľné sladkovodné a morské invázne nepŕvodné druhy {5.6.2.1, tabuľka 5.11}				
	Chýbajúce scenáre a modely inváznych nepŕvodných druhov, ktoré zohľadňujú interakcie s inými faktormi ovplyvňujúcimi globálne zmeny {2.6.5, 6.6.1.6}				
	Chýbajúce informácie o implementácii adaptívneho a kolaboratívneho manažmentu biologických invázií a faktoroch dôležitých pre úspech tejto stratégie riadenia {6.4.4.5}				
	Neúplné údaje o účinnosti politík, stratégií manažmentu a opatrení súvisiacich s biologickými inváziami {6.1.3, 6.6.3}				

KATEGÓRIA	NEDOSTATOK	VÝZVA PRI IMPLEMENTÁCII		POTENCIÁLNY PRÍNOS	
		Odhadované náklady na výskum	Odhadovaná vedecká výzva	Pre prijatie opatrení manažmentu	Pre lepšie pochopenie biologických invázií
Nedostatky v podpore implementácie politiky a manažmentu	Chýbajúce nástroje a rámce na predpovedanie biologických invázií {6.2.1, 6.6.1.6, 6.7.2.7}	●	●	●	●
	Chýbajúce nástroje na zníženie prekážok pri zdieľaní informácií v rámci krajín a medzi nimi {6.6.2}	●	●	●	●
	Nedostatočný výskum a údaje o tom, ako najlepšie implementovať integrované systémy riadenia na manažment biologických invázií {6.6.1.3, 6.6.1.4, 6.6.2}	●	●	●	●
	Princípy návrhu integrovaného systému riadenia na manažment biologických invázií {6.7.2.3, 6.7.3}	●	●	●	●
	Chýbajúce mechanizmy, ktoré umožňujú efektívnu spoluprácu medzi rôznymi prvkami socioekologických systémov {obrázok 6.7, 6.7}	●	●	●	●
Nedostatky v poznatkoch o inváznych nepôvodných druhoch, ktoré majú osobitný význam pre pôvodné obyvateľstvo a miestne komunity	Chýbajúce informácie o stave a trendoch inváznych nepôvodných druhov na pôde a vo vode spravovanej pôvodným obyvateľstvom a miestnymi komunitami {rámček 2.6}	●	●	●	●
	Chýbajúce informácie o poznatkoch pôvodného obyvateľstva a miestnych komunit, hodnotách a kultúre týkajúcich sa faktorov a vplyvov inváznych nepôvodných druhov na pôdu a vodu spravovanú pôvodným obyvateľstvom a miestnymi komunitami {1.6.7.1, rámček 3.12}	●	●	●	●
	Nedostatočné pochopenie a mechanizmy na zdieľanie poznatkov o inváznych nepôvodných druhoch a ich faktoroch, vplyvoch, manažmente a riadení medzi pôvodným obyvateľstvom a miestnymi komunitami, výskumníkmi a inými externými subjektmi {6.6.1.5}	●	●	●	●
	Nedostatočné zohľadnenie poznatkov a vnímania pôvodného obyvateľstva a miestnych komunit v scenároch a modeloch {1.6.7.3, 4.7.1, 6.6.1.6}	●	●	●	●

Veľmi nízke Nízke Stredné Vysoké Veľmi vysoké

^a Bol prijatý hlavný ukazovateľ pre plánovanie a sledovanie pokroku smerom k dosiahnutiu cieľa 6 Globálneho rámca pre biodiverzitu z Kunmingu a Montrealu s možnosťami vychádzať z existujúcich ukazovateľov pre biologické invázie {6.6.3}.

PRÍLOHA 3

Príklady produktov údajov a poznatkov

Informačné zložky vrátane opisu a dôležitosti informácií pre dokumentovanie a manažment biologických invázií existujúcich databáz invázybných nepôvodných druhov, ktoré môžu poskytnúť relevantné informácie.

Pri prvej zmienke o každej databáze sú uvedené webové stránky (pozri kapitolu 2 pre databázy relevantné pre stav a trendy a kapitolu 6, oddiel 6.6.3 pre databázy podporujúce možnosti politiky). Uvedené sú aj nedostatky identifikované v produktoch údajov a poznatkov (tabuľka 5.4).

Oblasti	Popis	Účel databázy	Príklady produktov údajov a poznatkov	Identifikované nedostatky
Taxonómia	Vedecký názov, vyššia taxonómia, synonymá, bežné názvy	Konzistentnosť názvov a lokalizácia exemplárov	- GBIF – https://www.gbif.org/ - Svetový register zavlečených morských druhov – http://www.marinespecies.org/introduced/ - FishBase – https://fishbase.org/ - Plant List – http://www.theplantlist.org/ - Databáza plazov – http://www.reptile-database.org/ - AlgaeBase – https://www.algaebase.org/ - Červená kniha ohrozených druhov IUCN – https://www.iucnredlist.org/	Nedostatočne zastúpené biómy a taxóny
Identifikácia	Identifikačné príručky, diagnostické nástroje	Správna identifikácia, včasná detekcia	- iNaturalist – https://www.inaturalist.org - Lucidcentral – https://www.lucidcentral.org - Antweb – komplexný diagnostický nástroj pre mravce – http://antweb.org/ - Plant net (web o rastlinách) – https://plantnet.rbgsyd.nsw.gov.au/ - eBird – https://ebird.org/home - BioNET – EAFRINET – https://keys.lucidcentral.org/keys/v3/eafrinet/plants.htm - Portaleei Latin America – http://portaleei.fcien.edu.uy/	
Ekológia	Vrátane biotopov, interakcií druhov (napr. hostiteľských druhov)	Manažment, hodnotenie rizík	- Globálna databáza invázybných druhov (GISD) – http://www.iucngisd.org/gisd - Medzinárodný prehľad invázybných druhov Centra pre poľnohospodárstvo a biologické vedy – https://www.cabi.org/isc - FishBase - Národné databázy invázybných nepôvodných druhov – http://www.inbiar.uns.edu.ar/; http://bd.institutohorus.org.br; https://caribbeaninvasives.org; https://sieei.udelar.edu.uy; https://guyra.org.py; https://invasoras.biodiversidad.gob.ec	
Priestorové údaje	Rozšírenie, pôvodný a introdukovaný areál, výskyt	Pôvod, manažment, hodnotenie rizík	- Globálna databáza invázybných druhov - Globálny register zavlečených a invázybných druhov (GRIIS) – http://www.griis.org/ (Pagad et al., 2018, 2022b, 2022a) {tabuľka 5.4} - Medzinárodný prehľad invázybných druhov Centra pre poľnohospodárstvo a biologické vedy - FishBase - Globálna naturalizovaná nepôvodná flóra (GloNAF) – https://glonaf.org	

Oblasti	Popis	Účel databázy	Príklady produktov údajov a poznatkov	Identifikované nedostatky
Priestorové údaje	Rozšírenie, pôvodný a introdukovaný areál, výskyt	Pôvod, manažment, hodnotenie rizík	• Globálny atlas vtáčích invázií – https://doi.org/10.6084/m9.figshare.4234850.v1 • SeaLifeBase – https://www.sealifebase.ca • WOA – https://www.woah.org/en/what-we-do/animal-health-and-welfare/disease-data-collection/world-animal-health-information-system/ • Európska informačná sieť nepôvodných druhov – https://easin.jrc.ec.europa.eu/easin/# • Ekosystémy tichomorských ostrovov v ohrození – http://www.hear.org/pier/ • Pozorovania druhov pre Spojené štáty a ich teritóriá – https://www.gbif.us • Atlas života v Austrálii. Analytické softvérové platformy, rozsiahle a s otvoreným zdrojovým kódom – www.ala.org.au • Národné databázy inváznych nepôvodných druhov • Biodelos – Biodelos potenciálnych máp rozšírenia a inváznych druhov fauny a flóry v Kolumbii – http://biodelos.humboldt.org.co/en • Červená kniha ohrozených druhov Medzinárodnej únie na ochranu prírody • Regionálne organizácie na ochranu rastlín – https://www.ippc.int/en/external-cooperation/regional-plant-protection-organizations/	
Stav a pôvod	Stav biologickej invázie v introdukovanom areáli vrátane početnosti, výskytu (rozsahu rozšírenia) a inváznosti	Pôvod, stanovenie priorit a prioritizácia manažmentu	• Globálna databáza inváznych druhov • Globálny register zavlečených a inváznych druhov • Medzinárodný prehľad inváznych druhov Centra pre poľnohospodárstvo a biologické vedy • FishBase • Európska informačná sieť nepôvodných druhov • Ekosystémy tichomorských ostrovov v ohrození • Svetový register zavlečených morských druhov • SeaLifeBase – https://www.sealifebase.ca/ • Informačný systém Svetovej organizácie pre zdravie zvierat (WOAH) – stav ochorenia • Národné databázy inváznych nepôvodných druhov	
Primárne a sekundárne prienikové cesty	Úmyselné alebo neúmyselné cesty zavlečenia a šírenia	Riadenie biologickej bezpečnosti	• Globálna databáza inváznych druhov • Globálny register zavlečených a inváznych druhov • Medzinárodný prehľad inváznych druhov Centra pre poľnohospodárstvo a biologické vedy • FishBase • Európska informačná sieť nepôvodných druhov • Ekosystémy tichomorských ostrovov v ohrození • Svetový register zavlečených morských druhov • Databáza o zavlečených vodných druhoch • Dokumentácia IPPC o ISPM – https://www.ippc.int/en/core-activities/standards-setting/ispm/ • Národné databázy inváznych nepôvodných druhov – http://www.inbiar.uns.edu.ar/	Nekonzistentná alebo chýbajúca klasifikácia sekundárnych prienikových ciest
Monitorovanie a dohľad	Údaje z viacerých zdrojov v reálnom čase	Včasná detekcia	• Systém mapovania včasnej detekcie a distribúcie – https://www.eddmaps.org/	
Vplyv	Environmentálne a sociálno-ekonomické vplyvy, mechanizmy vplyvu, výsledky týchto vplyvov a ovplyvnené ekosystémové služby	Hodnotenie rizík, politika, manažment	• Globálna databáza inváznych druhov • Globálny register zavlečených a inváznych druhov • Medzinárodný prehľad inváznych druhov Centra pre poľnohospodárstvo a biologické vedy	Žiadny transparentný, štandardizovaný spôsob hlásenia vplyvov

Oblasti	Popis	Účel databázy	Príklady produktov údajov a poznatkov	Identifikované nedostatky
Vplyv	Environmentálne a sociálno-ekonomické vplyvy, mechanizmy vplyvu, výsledky týchto vplyvov a ovplyvnené ekosystémové služby	Hodnotenie rizík, politika, manažment	- Databáza InvaCost – https://figshare.com/articles/dataset/InvaCost_References_and_description_of_economic_cost_estimates_associated_with_biological_invasions_worldwide_/12668570/4 - Hodnotenie ekosystému tisícročia – https://www.millenniumassessment.org - Červená kniha ohrozených druhov IUCN – https://www.iucnredlist.org/resources/threat-classification-scheme - FishBase	Žiadny transparentný, štandardizovaný spôsob hlásenia vplyvov
Hodnotenia rizík	Vypracované hodnotenia rizík s výsledkami	Manažment	- Globálna databáza inváznych druhov - Ekosystémy tichomorských ostrovov v ohrození - Klasifikácia environmentálnych vplyvov nepôvodných taxónov a klasifikácia sociálno-ekonomických vplyvov nepôvodných taxónov - Globálny prehľad tráv – http://www.hear.org/gcw/ - Východoeurópska a juhoeurópska sieť pre invázne nepôvodné druhy – www.esenias.org - Súprava nástrojov pre invázne mravce v Pacifiku – http://www.piat.org.nz/ - Národné databázy inváznych nepôvodných druhov	
Politická reakcia	Prijaté právne predpisy, nariadenia, dobrovoľné kódexy správania	Manažment politik	- ECOLEX – https://www.ecolex.org - FAOLEX – fao.org/faolex/en/ - InforMEA – Informačný portál OSN o multilaterálnych dohodách – https://www.informea.org - Nariadenia EÚ – https://ec.europa.eu/environment/nature/invasivealien/index_en.htm	V databázach nie je možné vyhľadávať invázne nepôvodné druhy
Eradikácia	Úspechy	Manažment	- DIISE – http://diise.islandconservation.org/ - Globálna databáza eradikácie a reakcie – http://b3.net.nz/gerda/ - Národné databázy inváznych nepôvodných druhov	
Kontrola	Postupy manažmentu, neúspech, najlepšie postupy, biologická kontrola	Riadenie	- Ekosystémy tichomorských ostrovov v ohrození - Databáza zavlčeni biologických kontrolných činidiel proti hmyzím škodcom (Cock <i>et al.</i>, 2016) {tabuľka 5.4} - Biologická kontrola tráv. Svetový katalóg činidiel a ich cieľových tráv – https://www.ibiocontrol.org/ - iMapInvasives – zdieľanie informácií pre strategický manažment – https://www.imapinvasives.org - Medzinárodný prehľad inváznych druhov Centra pre poľnohospodárstvo a biologické vedy - Súprava nástrojov pre invázne mravce v Pacifiku - Karibská sieť inváznych nepôvodných druhov – https://caribbeaninvasives.org/ - Databáza eradikácie inváznych druhov na ostrovoch - Globálna databáza eradikácie a reakcie - Systém mapovania včasnej detekcie a distribúcie - Východoeurópska a juhoeurópska sieť pre invázne nepôvodné druhy - Národné databázy inváznych nepôvodných druhov	Žiadny štandardizovaný spôsob hlásenia výsledkov manažmentu

Medzivládna vedecko-politická platforma pre biodiverzitu a ekosystémové služby (IPBES)

je medzivládny orgán, ktorý hodnotí stav biodiverzity a ekosystémových služieb na základe žiadostí vlád, súkromného sektora a občianskej spoločnosti.

Poslaním IPBES je posilniť rozhranie medzi vedou a politikou v oblasti biodiverzity a ekosystémových služieb pre ochranu a udržateľné využívanie biodiverzity, dlhodobé blaho ľudí a udržateľný rozvoj.

IPBES má dohodu o spolupráci a partnerstve s UNEP, UNESCO, FAO a UNDP. Jej sekretariát pôsobí pri nemeckej vláde a sídli v priestoroch OSN v meste Bonn, Nemecko.

Vedci zo všetkých častí sveta prispievajú k práci platformy IPBES dobrovoľne. Sú nominovaní ich vládou alebo organizáciou a vyberá ich multidisciplinárna skupina odborníkov platformy IPBES. Partnerské hodnotenie tvorí kľúčový prvok práce platformy IPBES. Takto sa zabezpečuje, že v jej práci je zachytená široká škála pohľadov a že práca je vykonaná podľa najvyšších vedeckých noriem.

MEDZIVLÁDNA VEDECKO-POLITICKÁ PLATFORMA PRE BIODIVERZITU A EKOSYSTÉMOVÉ SLUŽBY (IPBES)

IPBES Secretariat, UN Campus

Platz der Vereinten Nationen 1, D-53113 Bonn, Nemecko

Tel. +49 (0) 228 815 0570

secretariat@ipbes.net

www.ipbes.net

