



NP Ruaha, Tanzánie, 2020. Foto František Pelc

pracovních míst, posílení veřejné a soukromé infrastruktury, k podpoře obnovitelné energie, udržitelného zemědělství a digitální ekonomiky či řešení zdravotních a sociálně ekonomických následků krize způsobené covidovou pandemií. I pro tento účel je nejen umožněno, ale velmi vítáno zapojení soukromého kapitálu.

Lze konstatovat, že v tomto článku zmíněné a **navržené oblasti pro zaměření finanční podpory jsou přímo slučitelné s možnostmi podpory ze zdrojů EU**. První dvě přímo zapadají do tematické oblasti podpory ekosystémů a biodiverzity, třetí oblast je řešitelná například cestou tvorby a implementace podnikatelské strategie zaměřené na ekoturistiku, včetně podnikatelského plánu a studie proveditelnosti v rámci první tematické oblasti u priority Životní prostředí a změna klimatu. Čtvrtá oblast by se měla stát integrální součástí projektového financování, kdy se jistá forma minimální spoluúčasti státu, na jehož území je projekt realizován, předpokládá; obvykle to vede k posílení zájmu tohoto státu o žádoucí výsledky projektu. Využití prostředků vládních neziskových organizací v propojení se zdroji rozpočtu EU sice není typickým modelem, nicméně tyto organizace zde mohou sehrávat roli soukromého zdroje, který se na financování projektu podílí; v daném případě je důležité

předem posoudit a vyhodnotit, zda soukromý kapitál od svého zapojení očekává též nějakou návratnost, a reálně vyhodnotit, zda je taková návratnost dosažitelná.

Program Komise na rok 2022

Je možné, že s ohledem na úsilí směřované ke splnění Zelené dohody pro Evropu (EU Green Deal) a aktivitám realizovaným jak v rámci EU, tak rovněž ve světě, během roku 2022 Evropská komise doporučí **zdvojnásobit objem externího financování na biodiverzitu a výrazně se zapojit do financování opatření v oblasti klimatu v rozvojových zemích a zemích, které jsou změnou klimatu nejvíce ohroženy**.

České předsednictví Radě EU

Ve druhé polovině roku 2022 bude Česká republika zajišťovat předsednictví Radě EU. Během tohoto období by se měla zaměřit na zajišťování tematických priorit, které budou významné jak pro budoucnost EU jako celku, tak budou též vykazovat zásadní míru důležitosti pro samotnou předsednickou zemi. Mezi těmito prioritami by zřejmě neměly chybět takové, které se zaměří na posílení vlivu EU ve světě. A v jeho rámci by bylo záslužné, aby některé z dílčích aktivit při jeho prosazování zahrnovaly též projekty typologicky vycházející z návrhu v tomto článku. Jako pilotní by bylo žádoucí

soustředit se na malý a kontrolovatelný počet jednotlivých projektů; záslužné by však bylo též vypracování návodného metodického vodítka pro realizaci této myšlenky v masovějším měřítku.

Česká republika je osmnáctým rokem členskou zemí EU. Za tuto dobu z rozpočtu EU získala mj. prospěch v podobě téměř čistého bilionu Kč, tedy prostředků, které jsme po odečtení povinného vkladu z EU získali. I tyto finance nám dopomohly dostat se na úroveň ekonomické vyspělosti ve výši 95 % unijního průměru. Je pomalu na čase, abychom při využívání prostředků EU přestali až tak sebestředně myslet na sebe a začali uvažovat i o druhých, v tomto ohledu mnohem potřebnějších. Pokud by se příspěvek České republiky v této záležitosti povedl, nepochybně by to zvýšilo reputaci její i celé EU v regionu subsaharské Afriky.

Shrnutí

Dosavadní zajištění financování famózních chráněných území v subsaharské Africe je v drtivé míře nedostatečné a do budoucna neudržitelné. To vynikne zejména při potřebě efektivnější ochrany biodiverzity, omezení negativních dopadů klimatické změny a potřeby udržení faktorů regionálního rozvoje a prosperity. V tomto příspěvku je navrhováno náklady na přiměřenou správu CHÚ opřít o pilíře příspěvkové platby státům za ekosystémové služby v chráněných územích (1), vytvoření nového evropského programového schématu rozvojové pomoci pro udržitelnou ekoturistiku (3), zajištění minimálního základního podílu příspěvku mateřských zemí na správu CHÚ (4) a využití příspěvků od NGO (5), a to ve vhodných a realitu odrážejících proporcích např. 60–75 % (1), 1–10 % (3), 10–30 % (4), a 0–40 % (5). Zároveň se ve vztahu k těmto ekonomickým nástrojům navrhuje zavedení příspěvků na platby ekosystémových služeb mimo chráněná území (2). Tento model předpokládá dobrovolné dohody realizace s jednotlivými africkými zeměmi. Předpokládá také, že pandemie covid-19 je temporální a že se dostane časem pod přijatelnou medicínskou kontrolu.

Seznam literatury je připojen k webové verzi článku na www.casopis.ochranaprirody.cz

Finanční dopady invazních nepůvodních druhů: odhady vs. skutečnost

Jan Plesník

Money speaks sense in a language all nations understand.

Aphra Behnová: The Rover (1681)

„Příroda nerespektuje hranice,“ tvrdí jeden z nejčastěji uváděných argumentů na podporu mezinárodní spolupráce při péči o přírodní a krajinné

dědictví. Uvedená zákonitost ale platí i v případě nepůvodních organismů, které se při svém šíření chovají invazně.

O peníze jde až v první řadě

Invazní nepůvodní druhy nejenže ohrožují jiné taxony, biotopy a ekosystémové a evoluční procesy, ale řada z nich působí přímou hospodářskou újmu a zdravotní problémy obyvatelstvu. Přitom rychlost a rozsah jejich neúmyslného zavlékání nebo záměrného vysazování v důsledku pokračující globalizace stoupají a nezdá se, že by se situace mohla v blízké budoucnosti změnit: počet naturalizovaných invazních nepůvodních druhů se do r. 2050 může zvýšit o 36 % (SEEBENS *et al.* 2017, 2021). Účinné předcházení šíření invazních nepůvodních druhů a jejich regulace či odstraňování z prostředí nejsou dost dobře myslitelné bez skutečné podpory zainteresovaných stran. Přesvědčení politiků, řídicích pracovníků, široké veřejnosti i cílových skupin obyvatelstva může napomoci, pokud vyjádříme důsledky působení zmiňovaných organismů na určitém území v daném časovém úseku monetárně, tedy jako finanční hodnotu. Jestliže dokážeme vyčíslit finanční dopad jednotlivých invazních nepůvodních taxonů, můžeme uvedený údaj využít také jako jeden z podkladů při určení priorit při nakládání s nimi.

Finanční dopad je, když...

Ekonomické důsledky, které mají na svědomí nepůvodní druhy chovající se invazně, můžeme rozdělit do dvou skupin. První zahrnuje ztráty, jako je škoda na infrastruktuře nebo úrodě plodin. Jedná se jak o přímé újmy typu vlivu na lidské zdraví přenosem chorob, tak o nepřímé ztráty, kam řadíme kupř. odstraňování škod vzniklých poškozením životního prostředí.



Severoamerický trnovník akát (*Robinia pseudoacacia*) byl do Evropy dovezen poprvé již v 17. století. Protože vylučuje do prostředí látky toxické pro většinu ostatních rostlin, výrazně dominuje na jím osídlených lokalitách. Na seznam druhů s významným dopadem na EU zařazen nebyl, protože některé členské státy poukazují na jeho značnou roli ve včelařství. Foto Jan Plesník

Druhou skupinu tvoří náklady vynaložené na odvrácení nebo snížení dopadu biologických invazí prevencí, regulací či eradikací.

Některé finanční dopady dávané do souvislosti s invazemi nepůvodních organismů bývají nezřídka přehlíženy. Na mysl máme např. snížení příjmu kvůli nemoci, jejímž původcem nebo přenašečem (vektorem) se stal právě určitý invazní nepůvodní taxon (DIAGNE *et al.* 2020a). Rostoucí oblíbenost konceptu ekosystémových služeb/příspěvků přírody lidem se promítá i do kvantifikace do-

padů invazních nepůvodních druhů na přírodu a krajinu (WALSH *et al.* 2016, VILÁ & HULME 2017).

I současné globální odhady se liší

Vyčíslení působení invazních nepůvodních druhů na přírodu a společnost v peněžní hodnotě ztěžuje nejen jeho různorodost a proměnlivost v jednotlivých fázích biologické invaze příslušného taxonu nebo genotypu, ale i chronický nedostatek vhodných údajů. Rovněž v této souvislosti jedna z nejčastěji citovaných studií docházející k závěru, že globální újma způsobená invazní-

mi nepůvodními druhy odpovídá 5 % světového hrubého domácího produktu čili velikosti globální ekonomiky (PIMENTEL 2001), je považována jednak za zastaralou a neúplnou, jednak za metodicky překonanou. Není divu, že další pokusy kvantifikovat uvedenou hodnotu založené na rozmanitých extrapolacích a aproximacích kolísají v širokém rozmezí 0,01–12 % celosvětového HDP (MARBUAH *et al.* 2014).

Odstranit uvedené nedostatky se pokouší databáze InvaCost obsahující 2419 obdobných odhadů z 849 původních zdrojů (recenzovaných článků, oficiálních zpráv a šedé literatury, kupř. kvalifikačních prací nebo zprávy z výzkumných úkolů) zahrnujících 46 proměnných (DIAGNE *et al.* 2020a, 2020b).

První pokus zhodnotit údaje z databanky InvaCost představili DIAGNE *et al.* (2021). Vědci došli k závěru, že celkové hlášené dopady související s činností invazních nepůvodních druhů ve světě dosáhly v letech 1970–2017 nejméně 1,288 bilionu USD v hodnotě z roku 2017 (29,3 bilionu Kč): roční průměr činí 268 miliard USD (6,1 bilionu Kč). Zatímco v roce 1990 se tato částka vyšplhala na 1–3,1 miliardy USD (22,7–70,5 miliardy Kč), v roce 2017 se jednalo již o 46,8–162,7 miliardy USD (1,1–3,7 bilionu Kč). V období 1970–2017 se celkové dopady zmiňovaných organismů každé desetiletí ztrojnásobily, přičemž hodnota ztrát rostla ve srovnání s výdaji na nakládání s invazními nepůvodními druhy dvojnásobně. Vlastní ztráta zapříčiněná biologickými invazemi v celosvětovém měřítku je 13x vyšší než náklady na prevenci, regulaci a odstraňování invazních nepůvodních druhů.

Sami autoři zdůrazňují, že jejich čísla jsou zcela zákonitě neúplná, a tudíž silně podhodnocená. Uvedený nedostatek se vztahuje především na rostlinné invaze. K částce, u níž dokážeme stanovit jako jediného původce ztráty nebo nákladů určitou taxonomickou skupinu, přispěly rostliny podle DIAGNE *et al.* (2021) 8,9 miliardami USD (20,3 miliardami Kč), což představuje 4,5 % této sumy. Za uvedenou skutečnost ale vděčíme malému zastoupení údajů o rostlinných invazích v autory použité první verzi InvaCost. Přitom 80 % zdrojů finančního ohodnocení vlivu rostlinných invazí, které dnes v databázi najdeme, nebylo v době, kdy proběhla zmiňovaná analýza, k dispozici: v případě živočichů se jedná pouze o méně než polovinu. Vždyť jen ambrosie peřenolistá (*Ambrosia artemisiifolia*) působí evropskému hospodářství újmu 4,5 miliardy USD (102,3 miliardy Kč) ročně. Ostatně důsledky připisované známému

prýsli obecnému (*Euphorbia esula*) na naší planetě v letech 1960–2020 se odhadují na 7,3 miliardy USD (165,9 miliardy Kč). Skutečné dopady, za nimiž stojí rostlinné invaze, proto budou o několik řádů vyšší než údaj uváděný Diagne a spolupracovníky (NOVOA *et al.* 2021).

V červenci 2021 vyšlo číslo časopisu Neo.Biota věnované právě známým a možným dopadům invazních nepůvodních druhů ve světě: přináší odhady pro 13 států a šest částí zeměkoule tvořených více státy. Jejich součet dosahuje za období 1960–2020 2,3 bilionu USD (52,3 bilionu Kč). Přitom v něm chybějí data pro některé skupiny, jako jsou mikroorganismy, typy prostředí (mořské ekosystémy) nebo oblasti, kupř. Střední Ameriku (ZENNI *et al.* 2021).

A co Evropa a Česká republika?

Evropa, zejména Evropský hospodářský prostor, patří spolu s USA a Austrálií k částem světa s neúplnějším údajem o vlivu invazních nepůvodních druhů jak na biologickou rozmanitost, tak na ekonomiku a lidské zdraví.

V době, kdy se v Evropské unii diskutovalo, jakou politicko-právní podobu má mít společný přístup členských států k invazním nepůvodním druhům, si Evropská komise nechala vypracovat odborné stanovisko sloužící jako jeden z podkladů pro připravovanou důvodovou zprávu (KETTUNEN *et al.* 2009). Celkovou finanční hodnotu v EU, kterou mají na svědomí invazní nepůvodní druhy, odborníci odhadli na 12 miliard eur (307,9 miliardy Kč) za rok. Nepřekvapí nás proto, že již v té době činily roční náklady na zabráňování šíření, regulaci a odstraňování invazních nepůvodních druhů z prostředí v EU 40–100 milionů eur (1–2,6 miliardy Kč). Nicméně i pro tuto ve své době přelomovou studii platí, že v důsledku omezeného počtu uveřejněných článků závisela zejména na osobních sděleních a nerecenzovaných odborných zprávách.

Podle jiného zdroje se od začátku devadesátých let 20. století vliv invazních nepůvodních druhů vyžděný penězi na našem kontinentě do roku 2015 přinejmenším zdesetinásobil (RABITSCH *et al.* 2016).

Podrobnou analýzu socioekonomických dopadů invazních nepůvodních druhů v celé Evropě vypracoval HAUBROCK *et al.* (2021). Také v tomto případě badatelé využili informace shromážděné v databázi InvaCost. Celkové dopady invazních nepůvodních druhů v Evropě

dosáhly podle nich v letech 1960–2020 116,6 miliardy eur (3 biliony Kč): 60 % z nich souviselo s přímými škodami a měly dopad na více odvětví. Finanční hodnota důsledků působení invazních druhů v Evropě rostla ve sledovaném období exponenciálně a v každé dekádě se minimálně zdesetinásobila. Evropským odvětvím nejvíce postiženým působením invazních nepůvodních organismů zůstává zemědělství. Stejně jako v případě globálního odhadu jsou také údaje z Evropy neúplné, a to jak z geografického, tak taxonomického hlediska. Proto bychom je měli považovat za v každém případě podhodnocené.

Pokud jde o Českou republiku, dosáhly celkové finanční dopady davané do souvislosti s invazními nepůvodními druhy za období 1960–2020 řádově desítek milionů USD, přičemž hodnota přímých ztrát je čtyřikrát vyšší než náklady: obdobné celkové číslo vykazuje Belgie, Albánie nebo Švýcarsko (HAUBROCK *et al. l.c.*). Pro ČR platí, že negativní vlivy invazních nepůvodních druhů živočichů na přírodu jsou většinou nesrovnatelně menší než působení invazních nepůvodních rostlin. Újma na biodiverzitě způsobená invazními nepůvodními živočichy dosahuje řádově nanejvýš jednotek milionů Kč, jejich finanční dopady se pohybují v desítkách až stovkách milionů Kč (LAŠTŮVKA & ŠEFROVÁ 2020).

Čísla hovoří

I přes neúplnost, značnou rozrůzněnost a časoprostorovou odlišnost údajů a metodickou obtížnost je získat a vyhodnotit je zřejmé, že dopady invazních nepůvodních druhů jak na přírodu, tak na lidskou společnost rozhodně nejsou zanedbatelné. Uvedené zjištění by se tak mohlo podobat pompéznímu znovuobjevení Ameriky. Přesto z astronomických čísel, které si obyčejný smrtelník dovede jen těžko představit, vyplývají další dva významné poznatky. Finanční důsledky působení invazních nepůvodních druhů neustále rostou a v budoucnosti bude uvedený trend s velkou pravděpodobností pokračovat. Náklady vynaložené na jejich prevenci, regulaci a eradikaci představují zlomek přímých a nepřímých ztrát.

I když svět kolem nás má nejrůznějších problémů více než dost, o tom není jisté nutné nikoho přesvědčovat, šíření nepůvodních druhů chovajících se invazně mezi ně bude patřit i nadále.

Seznam literatury je připojen k webové verzi článku na www.casopis.ochranaprirody.cz