

# Invaze všude, kam se podíváš



Vodní kapradina azola americká na rybníku Pařez v Českém ráji v roce 2004 během jednoho měsíce odřízla rybníční život od světla a kyslíku. V následující zimě naštěstí vymrzly exempláře nevylovené při záchranné akci

Tomáš Janata

Vážení čtenáři, přijměte, prosím, tyto řádky jako pozvánku na procházku – po cestičkách sice známých, které nás ale tentokrát nepovedou za krkonošskými vzácnostmi, ba naopak. Bude se nám všimnout rostlin, nebojím se říci exotických, které v Krkonoších běžně rostou a přitom by vzhledem ke své exotičnosti růst ani nemusely; zejména neopomineme důkladně prozkoumat jejich vzájemné „sousedské“ vztahy s květenou domácí.

*My jsme invazivní rostliny a jdeme k vám* – to by mohlo být jejich úderné heslo, třeba pro transparent nesený v čele jejich zástupců, kdyby k nám skutečně jenom šly. Jenže ony k nám nejen jdou, jedou, letí, plavou atd. Ony tu už jsou! A jsou všude kolem nás. Na první pohled se tváří nenápadně. Věřte však, že není na místě je ignorovat. Útočí postupně, někdy i náhle a razantně. Útoky vedou ze zálohy, a navíc v době, kdy máme starosti s něčím úplně jiným (příkladem je nekompromisní nástup křídlatek v povodí Jizery po povodních v roce 1997). Není třeba propadat panice. Lepší je si problém invazivních (též invazních, pozn. red.) rostlin přiznat a věnovat mu pár chvil naší pozornosti. A že nestojí jenom za pár chvil našeho času, ale třeba i za pár milionů z našich daní, se vám budu snažit zprostředkovat v sérii článků zabývajících se problematikou invazí v přírodě zevrubně a rostlinných zvlášť.

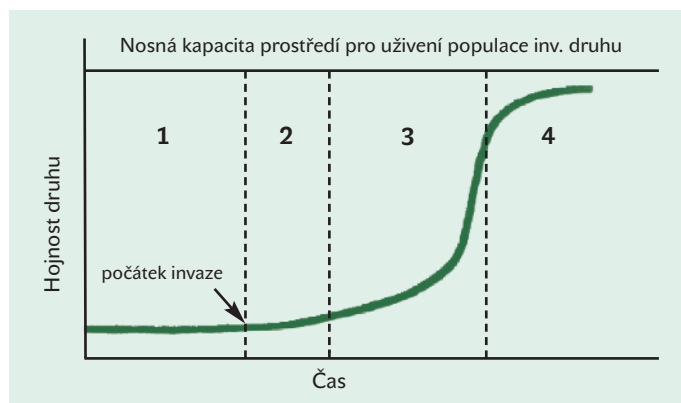
Následující články se stanou součástí plánované rozsáhlejší informační kampaně zviditelňující aktuální problémy vstupu cizích živočišných a zejména rostlinných druhů do našich domácích ekosystémů. Kampaní připravujeme půdu pro další kroky, které musíme v této věci podniknout, chceme-li si přírodu Krkonoš zachovat v žádané „kvalitě“ a kráse.

Řekne-li se invaze spojenců do Normandie, invaze do Iráku či invaze kobylek, máme hned docela přesnou představu, co nám daná věta říká. Průnik něčeho cizího do něčeho původního, netknutého, svobodného atd. Z historie nebo i z vlastní zkušenosti víme, že takové invaze nemusejí být a priori vnímány negativně. Avšak věty s tématy rostlinných nebo živočišných (obecně biologických) invazí nevěstí nic dobrého už samy o sobě. Mnohé nám objasní příklady jednotlivých invazí.

Biologické invaze byly pro vědu objeveny poměrně nedávno. První člověk blíže se zabývající invazivními procesy byl britský vědec z Oxfordu, Charles Sutherland Elton (1900–1991) – dá se říci náš současník. Tvrdil, že „nebezpečí biologických invazí se dá zařadit hned za nebezpečí, která dokážou přirozené ekosystémy při-

mo zničit“. Tuto tezi si můžeme docela konkrétně představit. Představme si květnatou loučku s orchiděmi, pro niž prvořadým nebezpečím může být třeba bagr s úkolem shrábnout 30cm vrstvu zeminy z důvodu nějaké výstavby. Dle pana Eltona můžeme na druhé místo ve frontě nebezpečnosti zařadit invazivní organismy a jejich chování: umíte si představit, jak by naše loučka dopadla, kdyby jí za pár let porostly ničím neohrožované křídlatky?

Pádnější než představa zarostlého palouku je řeč čísel, již dnešní *Homo aeconomicus* rozumí asi lépe. Každoročně se opakující ztráty ekonomiky USA vlivem biologických invazí se odhadují na 138 miliard dolarů, tj. cca 2 346 000 000 000 (2,346 bilionu) Kč. V Evropě jsme na tom „podstatně“ lépe: 10 miliard eur ročně, tj. celkem zanedbatelných 250 miliard korun.



Průběh biologické invaze (podle Chippendalea, 1991): 1 – druh je přítomen, ale zatím se nešíří, nebo jen nepatrně; 2 – počátek nárůstu lokalit; 3 – exponenciální nárůst lokalit; 4 – postupné obsazování všech vhodných lokalit v území je téměř dokončeno

K těmto pozoruhodným číslům je nutné dodat několik věcí. Do uvedeného evropského odhadu jsou započítány pouze škody způsobené deseti procenty invazivních druhů, u kterých vůbec dokážeme jejich ekonomický dopad zhruba vyčíslit. U zbylých devadesáti procent to zatím neumíme. Odhad je proto možné považovat za velmi opatrný. Navíc je všeobecně velmi obtížné vyčíslit přírodní hodnoty. Na kolik korun bychom ocenili orchideovou loučku? Co tu cenu objektivně určí? Nakolik oceníme krásu ranní procházky po takovéto loučce pro nás a co teprve pro potomky našich potomků, kdybychom jim všechny loučky prodali v nenávratno? A co kdyby se přišlo na to, že na této loučce kdysi rostl druh, který neroste nikde jinde na světě, a který jako jediný by nám mohl poskytnout lék proti nějaké zákeřné nemoci? Tyto úvahy nejsou přemrštěné nebo liché. Celé armády vědců zkoumají pralesy a hledají léky na AIDS a rakovinu. My vlastně ani přesně nevíme, jaké látky se vyskytují v sedmikrásce na naší české zahradce a navíc v jakou roční dobu (obsahy látek se v rostlinách v průběhu roku poměrně dramaticky mění). Naše znalosti o spletitosti přírody jsou stále nepatrné a nemůžeme nadále připustit takový úbytek druhů, ke kterému dnes a denně dochází.

Při prvním setkání s jedinci cizích druhů si lidé pokládají několik otázek: Co to je? Bylo to tu nebo ne? Jak se to sem dostalo a odkud to je? Může nám to uškodit, nebo se to dá nějak využít? Je nutné to zničit? Jak to zničit?

#### BYLO TO TU NEBO NE?

Úvodní otázku následují dvě další: Co je původní a co je cizí? Neexistuje úplně jednoduchá odpověď. Vědci si vzhledem ke svému zaměření vymezovali různé časové hranice vztahující se k významným dějinným událostem, které jejich oborem nějak zásadně ovlivnily. V ekologii invazivních druhů je takovýmto historickým předělem objevení Ameriky (pro zjednodušení 1500 n. l.). Zaoceánské plavby jsou brány jako typický přelom v invazivních procesech, které se do té doby daly většinou jen přirozenou cestou bez výrazného přispění člověka. Rozvoj mořeplavby kolem r. 1500 znamenal prvopočátek masivního stěhování druhů mezi původními a nepůvodními areály výskytu. Druhy, které se prokazatelně na sledovaném území vyskytovaly před rokem 1500 našeho letopočtu, proto můžeme považovat za původní. Naopak druhy, jejichž přítomnost není možné prokázat ani odůvodněně předpokládat před tímto rokem, je nutné zařadit do škatulky druhů nepůvodních (u rostlin jsou to tzv. neofyty – „nové rostliny“).

Zvláštní škatulku tvoří tzv. archeofyty, tedy druhy, které na dané území byly zavlečeny v předkolumbovském věku. Vypátrat důkazy tohoto pradávného zavlečení je povětšinou velmi obtížné. Více si o tom povíme u štovíku alpského (*Rumex alpinus*), jehož nepůvodnost je stále předmětem sporů.

#### JAK SE TO SEM DOSTALO A ODKUD TO JE?

Způsobů záměrné i nezáměrné přepravy rostliny, živočicha či jejich zárodku z jednoho konce světa na druhý existuje celá řada. Ponechme stranou přirozené způsoby šíření pomocí vlastních schopností druhu a soustředme se na

aktivity lidské, jež hrají v invazivních procesech dominantní roli.

Cesty nepůvodních druhů na nová působiště z velké části překrývají dráhy běžných lidských komunikací po souši, po moři i ve vzduchu. Cizí druhy se nejčastěji svezou spolu s nějakou plodinou, surovinou nebo materiálem jako běžná nevytříditelná příměs. Pěkným příkladem je bizarně vyhlížející houba květnatec Archerův (*Clathrus archeri*), který se do Evropy, potažmo až k nám do Krkonoš, dostal lodí spolu s dovážanou vlnou z domovské Austrálie.

Úplně jinou kategorií je záměrné zavlékání člověku dobře sloužících druhů. Vzpomeňme na známé příklady dovozu kaprů či králíků do Austrálie, kde jsou oba druhy již dávno mimo jakoukoliv kontrolu. Ale nemusíme chodit tak daleko, stačí se podívat třeba do našeho skleníku, tam se nachází samý nepůvodní druh (okurka, rajče, paprika). Tyto rostliny však nejsou zpravidla schopné ohrozit naše druhy domácí, jelikož žijí pouze díky uměle vytvořenému přírodnímu prostředí, bez něhož hynou. Bohužel už ani zde není možné paušalizovat. S postupujícími změnami klimatu dochází i u nás k vytváření tzv. teplotních ostrovů, nejčastěji v energiemi sálajících městech, kde nacházejí vhodné podmínky pro život mnohé druhy z teplých krajů.

#### MŮŽE NÁM TO UŠKODIT, NEBO SE TO DÁ NĚJAK VYUŽÍT?

Odpověď na tuto otázku lze najít výše. Vyčíslené ekonomické škody hovoří jasně. Nevyčíslené, ale více než tušené škody na biodiverzitě nás varují a vyzývají k uplatňování principu předběžné opatrnosti. O cílené využitelnosti některých druhů lze vézt rozsáhlé polemiky. Například stojí nám za to podstoupit rizika využití cizích rychle rostoucích druhů rostlin v době zvýšené poptávky po obnovitelných energiích? Tato otázka nebude zřejmě nikdy aktuální pro Krkonoše, neboť zákon praví, že *záměrné rozšiřování geograficky nepůvodních druhů je možné pouze s povolením orgánu ochrany přírody*. Na toto ustanovení navazuje plán péče o Krkonošský národní park přímým *zákazem vysazování nepůvodních druhů rostlin a živočichů*.



Květnatec Archerův není invazivní, ale dostal se k nám kuriózně – od protinožců připlul v žocích vlny

Flóra České republiky čítá 3 700 až 3 900 druhů, z toho je 1 378 taxonů (tj. 26,9–28,3 %) považováno za nepůvodní. Z tohoto podílu je 397 druhů naturalizovaných a dalších 90 je možné považovat za invazivní; ostatní druhy se teprve nacházejí na cestě k naturalizaci – trvalému zdomácnění.

#### JE NUTNÉ TO ZNIČIT? JAK?

Nemusíme okamžitě ničit či hubit vše, co se nám na první pohled zdá nepůvodní. Nehledě na to, že nepůvodní nerovná se hned invazivní. Nový nepůvodní druh, ať se k nám dostane jakkoli, ještě nemá trvale zajištěnou zdejší existenci. Nejdříve se musí tzv. naturalizovat – stát se schopným na novém působišti trvale žít a rozmnožovat se bez jakéhokoliv lidského přičinění. Teprve když začne svou přítomností utlačovat druhy domácí, stává se druhem invazivním a tedy pro domácí biodiverzitu nebezpečným.

Nově formulovaná otázka by tedy mohla znít: „Kdy je už nevyhnutelné nutné přikročit k razantnímu omezování konkrétního druhu?“ Odpověď hledáme v grafu, jenž popisuje typický průběh invazivního procesu. Kdy nám fenomén invazí začíná být nepřijemný? Ve fázi 1 jsou účinná různá karanténní opatření, zamezující zavlečení druhu; ve fázi 2 je účinné aktivní omezování druhu až do fáze úplného vytlačení z areálu výskytu; taktéž ve fázi 3, avšak za mnohem vyšších nákladů; ve fázi 4. se druh již absolutně vymyká kontrole (např. zmínění králíci a kapři v Austrálii).

Mohu vás potěšit zprávou, že žádný z významných invazivních druhů Krkonoš se nedostal do fáze 4. Některé druhy však začínají šplhat výš a výš, a tím nám přidělávají čím dál víc a hlubších vrásek na ekologickém čele. Portréty těchto nebezpečných „rabiáků“ naleznete v následujících číslech KRKONOŠ – JIZERSKÝCH HOR, nechte se pozvat i překvapit.

Tomáš Janata