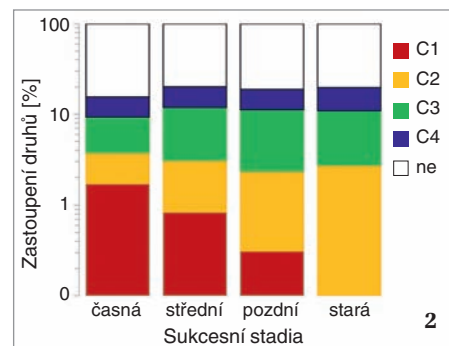
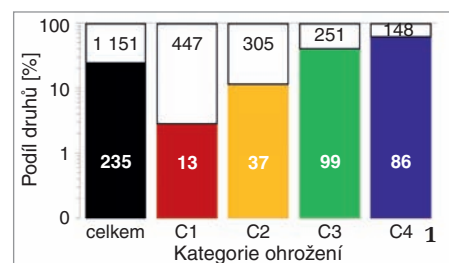


Antropogenní stanoviště jako nově nalezený ráj pro ohrožené druhy?

V naší krajině v podstatě neexistuje ekosystém, který by nebyl do určité míry pozměněn lidskou aktivitou. Ač se to může zdát překvapivé, ne vždy lidské zásahy přírodě škodí. Díky dlouhodobému výzkumu dnes víme, že antropogenní stanoviště představují v krajině dosud nedoceněnou příležitost pro ochranu přírody. Musíme pouze dodržovat určitá pravidla, využít přírodních procesů a jen občas korigovat jejich směr. Takové závěry si dovolíme dělat především na základě studia spontánní sukcese vegetace (sledu společenstev v čase) a díky databázi sukcesních sérií, kterou se nám v posledních několika letech podařilo sestavit (Prach a kol. 2014). Obsahuje téměř 4 000 vegetačních snímků z 21 různých typů stanovišť narušených člověkem na území České republiky.

Databáze zachycuje průběh sukcese nejen v těžebních prostorech a na průmyslových deponiích, ale i na silničních okrajích, lesních pasekách, imisních holinách nebo opuštěných polích. Díky množství dat obsaženému v databázi můžeme sledovat sukcese od počátečních stadií téměř (nebo zcela) bez vegetace až do pozdních fází, obvykle s převahou dřevin. Z takto rozsáhlého souboru dat lze již odvodit obecné trendy. Databáze zachycuje přes tisíc druhů naší flóry a zajímavé je na ní mimo jiné poměrně vysoké zastoupení ohrožených druhů rostlin. Druhy červeného seznamu tvoří v databázi přibližně 27 % (konkrétně 277 druhů), což odpovídá přibližně 18 % všech druhů Červeného seznamu České republiky. Často jde o rostlinné speciality vyhledávající otevřená nebo narušovaná, mnohdy živinami chudá stanoviště. Tyto druhy ze současné krajiny ustupují a na různých antropogenně narušených lokalitách pro ně vznikají důležité náhradní biotopy (Řehouňková a kol. 2016; Živa 2009, 1–6). Nejpočetnější kategorií tvoří druhy s nižším stupněm ohrožení, v databázi však najdeme i 19 druhů kriticky ohrožených (C1; obr. 1 a 2). Naopak druhů nepůvodních je v databázi zaznamenáno celkem 174. Tvoří přibližně 16 % z celkového počtu udávaného pro ČR (bez jen příležitostně zavlečených). Jejich zastoupení během sukcese obvykle klesá. U převážné části sukcesních sérií postupně vzrůstá počet cílových, tedy lučních, lesních a mokřadních druhů a zhruba po dvou dekádách sukcese většinou směřuje k (polo)přirozeným porostům. Tyto výsledky dokládají, že spontánní sukcese může být využita jako vhodný způsob ekologické obnovy většiny výše zmíněných narušených stanovišť. Navíc je to často rychlejší a v každém případě přírodě bližší alternativa k předraženým technickým rekultivacím.

tách pro ně vznikají důležité náhradní biotopy (Řehouňková a kol. 2016; Živa 2009, 1–6). Nejpočetnější kategorií tvoří druhy s nižším stupněm ohrožení, v databázi však najdeme i 19 druhů kriticky ohrožených (C1; obr. 1 a 2). Naopak druhů nepůvodních je v databázi zaznamenáno celkem 174. Tvoří přibližně 16 % z celkového počtu udávaného pro ČR (bez jen příležitostně zavlečených). Jejich zastoupení během sukcese obvykle klesá. U převážné části sukcesních sérií postupně vzrůstá počet cílových, tedy lučních, lesních a mokřadních druhů a zhruba po dvou dekádách sukcese většinou směřuje k (polo)přirozeným porostům. Tyto výsledky dokládají, že spontánní sukcese může být využita jako vhodný způsob ekologické obnovy většiny výše zmíněných narušených stanovišť. Navíc je to často rychlejší a v každém případě přírodě bližší alternativa k předraženým technickým rekultivacím.



1 Počty a podíly ohrožených cévnatých rostlin na těžbou narušených stanovištích. Druhy: přítomné (barevné), chybějící (bílé); C1 – kriticky ohrožené, C2 – silně ohrožené, C3 – ohrožené, C4 – vyžadující pozornost, celkem – počet druhů v upraveném červeném seznamu (bez nezvěstných, vyhynulých nebo vymizelých druhů a druhů alpinských; všechna stanoviště ležela mimo alpinskou zónu). Absolutní počty druhů uvedeny ve sloupcích. Na svislé ose logaritmické měřítko (obr. 1 a 2)

2 Zastoupení ohrožených a neohrožených druhů cévnatých rostlin v sukcesních stadiích na těžbou narušených stanovištích; ne – neuvedené v červeném seznamu, další kategorie viz obr. 1. Stadia: časná (1–10 let), střední (11–25), pozdní (26–40), stará (> 40 let). Orig. K. Řehouňková (obr. 1 a 2)

3 Monotónní výsadby borovice lesní (*Pinus sylvestris*) v pískovně Stráž nad Nežárkou

4 Rekreační aktivity mohou účinně udržovat otevřený charakter opuštěných pískoven, a tak zvyšovat druhovou diverzitu lokality. Foto J. Řehounek





Při lesnických rekultivacích obvykle vznikají monokulturní porosty, nejčastěji s borovicí lesní (*Pinus sylvestris*, obr. 3), u zemědělských ploch pak druhově chudé travní porosty. Obě varianty jsou z pohledu ochrany přírody prakticky bezcenné.

Zajímavé výsledky přinesla i modelová predikce, za jak dlouho dospějí člověkem narušená stanoviště k potenciální přirozené vegetaci – vegetaci, která by se zde v budoucnu mohla vyvinout a odpovídala by ekologickým podmínkám daného stanoviště. Pro tuto predikci jsme rozdělili námi uvažované sukcesní řady na primární (probíhající na stanovišti bez vegetace a bez zásoby semen v půdě, např. v těžebnách nebo na výsypkách) a sekundární (na místech, kde je již vytvořena půda včetně semenné banky, např. na opuštěném poli nebo pasece). Zatímco dobu vývoje primárních sukcesí k potenciální přirozené vegetaci jsme extrapolací dosavadního trendu odhadli přibližně na 180 let, sekundární sukcese potřebují v průměru kolem 260 let. I přesto, že jde o teoretickou předpověď a nemusí platit v každém případě, je to velmi překvapivý výsledek. Obecně se totiž předpokládá, že sekundární sukcese by měla probíhat rychleji vzhledem k již vyvinuté půdě a zásobě semen. Vysvětlujeme si to tak, že sekundární sukcese probíhá většinou na stanovištích bohatších na živiny, kde vývoj vegetace často i na delší dobu brzdí některá z konkurenčně silných dominant (např. třtina křovištní – *Calamagrostis epigejos*), což pak mimo jiné snižuje diverzitu porostů.

Těžba jako občasné zpestření unifikované krajiny

Těžba nerostných surovin zanechává v krajině velmi znatelné stopy, v některých regionech dokonce vytváří krajinu úplně novou. Vnímání těžebních lokalit se poslední dobou mění. Často už nejsou brány pouze jako nezhojitelné rány či jizvy. A nezničí-li přírodní cennou lokalitu, kulturní památku nebo krajinný ráz, mohou se stát pro přírodu přínosem. Mnoho studií již dokázalo, že po ukončení těžby mohou pískovny, kamenolomy nebo těžená rašeliníště sloužit jako refugia pro řadu ohrožených druhů, které z dnešní intenzivně obhospodařované a silně unifikované krajiny rychle mizí (Řehounek a kol. 2015, Řehounek a Tropek 2011).

K přírodovědně cenným a také esteticky zajímavým lokalitám patří v naší krajině kamenolomy. Vápencové nebo čedičové lomy přitom můžeme označit za druhově vůbec nejbohatší těžební prostory, zejména např. ve vztahu k rostlinám a hmyzu. Takový opuštěný vápencový lom, který ještě nestihl zarůst náletem dřevin, může hmyz přitahovat jako magnet. Láká ho především množstvím otevřených, spoře zarostlých stanovišť, osluněnými skalními stěnami i mírnějšími svahy a dostatečnou zásobou živých i nektarodárných rostlin. Typickými obyvateli vápencových, případně čedičových kamenolomů se stávají druhy skalních stepí, které se do nich šíří ze zachovalých biotopů v okolní krajině. Jako typický příklad můžeme uvést kriticky ohroženou saranči německou (*Oedipoda germanica*) obývající lomy v Českém krasu a Českém středohoří. Význam kamenolomů dokládá i fakt, že řádově desítky z nich patří mezi zvláště chráněná území, a to zdaleka nejen kvůli geologickým fenoménům.

Dalším zajímavým a prostudovaným typem těžeben jsou pískovny. V současném kontextu krajiny působí jako náhradní stanoviště pro píscomilné (psamofilní) druhy, jejichž přirozené biotopy – písečné přespýpy, říční náplavy nebo kolmé říční břehy – z naší krajiny téměř zmizely. Nejdůležitějšími stanovišti se v nich proto stávají obnažené písečiny, rozvolněné suché trávníky nebo písčité stěny, které vyhledávají různé druhy hmyzu (samotářské včely a vosy, majky, svižníci aj.) a drobné, konkurenčně slabé rostliny nebo ptáci (břehule, vlhy, kulíci). Sukcese však téměř vždy vede na těchto lokalitách k uzavřeným porostům dřevin, proto je někdy nutné sukcesí brzdit nebo vracet na začátek a udržovat tak otevřený charakter stanovišť. Nemusí přitom jít o nákladné managementové zásahy. V mnoha případech lze využít třeba rekreačních a sportovních aktivit, koupání nebo geocachingu, jejichž vedlejším efektem je narušování povrchu (Řehouneková a kol. 2016; obr. 4). V pískovnách s dostatkem otevřených písčin se často udržují poměrně velké populace specializovaných ohrožených druhů, např. slíďáka břehového (*Arctosa cinerea*) nebo ropuchy krátkonohé (*Epidalea calamita*).

I těžba rašeliny v některých regionech významně ovlivňuje krajinu. Extenzivní

5 a 6 Vytěžené a doposud nerevitalizované rašeliníště Vlčí jámy na Šumavě (obr. 5) s výskytem kriticky ohroženého nehtovce přeslenitého (*Illecebrum verticillatum*, 6), který zde našel náhradní stanoviště na holé rašelině.

7 Radovesická výsypka. Na spontánně zarostlé části lze najít po 25 letech sukcese např. krušík bahenní (*Epipactis palustris*) nebo prstnatec májový (*Dactylorhiza majalis*). Foto A. Müllerová

8 Sledování vegetace silničního okraje v Českém středohoří, vhodném náhradním stanovišti pro řadu druhů rostlin a hmyzu. Snímky K. Vítovcové, pokud není uvedeno jinak

9 Květnatý pás založený v r. 2016 v městském parku Stromovka v Českých Budějovicích po dvou letech. Doposud se zde uchytilo a během sezony kvete 90 % vysetých bylin. Foto J. Řehounek

těžba borkováním (ručně) udržovala v minulosti otevřený charakter některých lokalit, který je nezbytnou podmínkou pro přežití mnoha rašeliníštních druhů živočichů (tyrfobiontů). Pozdější průmyslová těžba frézováním (strojově těžkou mechanizací) často odstranila vrstvu rašeliny až na minerální podklad a ruku v ruce se silným odvodněním zcela zlikvidovala vodní režim. Obnova rašeliníštních společenstev je tak velmi komplikovaná, někdy téměř nemožná. Ponecháme-li však na místě alespoň tenkou vrstvu rašeliny, mohou obnovené rašeliníště kolonizovat mnohé vzácné a ohrožené druhy rostlin, živočichů (především hmyzu) a hub, vázané na tento typ substrátu (obr. 5, 6 a na 3. str. obálky). Klíčem k nastartování úspěšné obnovy je voda, která se nejčastěji zadržuje přehrazením odvodňovacích kanálů (Spitzer a Buřková 2008; Živa 2013, 5: 220–222).

Výsypky po povrchové těžbě uhlí se staly zásadním fenoménem Mostecká a Sokolovska, zatímco k Ostravsku nebo Kladensku neodmyslitelně patří haldy po hlubinné těžbě černého uhlí. V minulosti vznikaly výsypky také při těžbě rozmanitých rud, včetně uranové rudy (Příbramsko, Jáchymovsko). Dále se budeme zabývat pouze uhelnými výsypkami, vzhledem k jejich převažující ploše. V České republice bylo i přes dlouholeté snahy odborníků



technicky rekultivováno více než 95 % všech výsypků. Malá část, která byla ponechána spontánní sukcesi (např. Albrechtická a částečně Hornojřetínská nebo Radovesická výsypka na Mostecku, některé části Velké podkrušnohorské výsypky na Sokolovsku), teď dokazuje, že přírodní procesy nabízejí funkční a levnou alternativu technických rekultivací. Při zakládání a vrstvení výsypků vzniká heterogenní reliéf s různými vlhkostními poměry. Střídají se mělké zvodnělé deprese s výše položenými plochami až xerothermního charakteru (obr. 7). Nerekultivované výsypky mají velký význam např. pro obojživelníky, kteří vzniklé vodní plošky a mokřady osídľují ve velkém množství. Jezírka leží většinou nedaleko od sebe, jsou tedy pro obojživelníky dobře dosažitelná a vytvářejí se zde rozsáhlé životaschopné metapopulace, které jinde ve volné krajině již najdeme jen stěží. Podobný význam mají výsypky pro ptáky otevřené krajiny, jako je bělořit šedý (*Oenanthe oenanthe*) nebo linduška úhorní (*Anthus campestris*). Bohatá je tu i flóra. Jen na mosteckých výsypkách bylo zaznamenáno více než 400 druhů kvetoucích rostlin.

Nejcennější stanoviště v těžebnách jsou vázána právě na extrémní vlhkostního gradientu, tedy mokřadní enklávy, nebo naopak velmi suchá místa. V obou případech

stanoviště nezarůstají kompaktními porosty dřevin vůbec, nebo zarostou až po dlouhé době. Zároveň jde o místa chudá na živiny, především na dusík, která už z naší intenzivně využívané a eutrofizované krajiny téměř zmizela. Na nich se mohou uplatnit světlomilné (heliofilní), konkurenčně slabé druhy, které by na živinami bohatších stanovištích rychle podlehly konkurenčně silnějším druhům.

Především na výsypkách a v pískovnách se někdy vysazují nebo vysévají ohrožené druhy české flóry. Tyto výsadby bývají často prováděny i v rámci plánu péče o chráněná území, např. v chráněné krajinné oblasti Třeboňsko u druhů pryskyřník velký (*Ranunculus lingua*) a voďanka žabí (*Hydrocharis morsus-ranae*). Řada druhů je však vysazována bez oficiálních záznamů, a to nejen z důvodu ochrany přírody, ale i z pochybných okrašlovacích iniciativ. Proto bývá často nemožné určit, zda se ohrožený druh v těžebně vyskytuje přirozeně, nebo byl uměle introdukovan. V některých případech můžeme tyto aktivity považovat za žádoucí, jde-li o záchranu místních populací druhů vyskytujících se v okolí. Nemělo by však docházet k šíření druhů mimo jejich areály přirozeného výskytu a o veškerých reintrodukcích je bezpodmínečně nutné vést podrobné záznamy.

Odkaliště jako výzva

Rudní a struskopopílková odkaliště se překvapivě také ukázala jako vhodné náhradní lokality pro mnohé konkurenčně slabé druhy rostlin a živočichů. Spontánní sukcese funguje i na těchto extrémních stanovištích (Kovář 2004; Živa 2014, 6: 285–289). Probíhá samozřejmě pomaleji než na méně extrémních substrátech, to se však jeví spíše jako výhoda, hlavně s ohledem na biotopové nároky mnoha ohrožených druhů živočichů. Bohužel zde stále převládá použití technických rekultivací, někdy i oprávněně kvůli větrné erozi a roznášení popílkových částic do okolí. Využití přírodě blízké obnovy je problematičtější než u jiných člověkem narušených stanovišť, ale rozhodně nikoli nereálné. Iniciální a mladá stadia sukcese mohou na odkalištích hostit ochránářsky cenné druhy rostlin – např. ostrici oddálenou (*Carex distans*), černohlávek velkokvětý (*Prunella grandiflora*) a různé druhy slanofilní (halofilní). Největší význam mají odkaliště pro hmyz, který ke svému životu potřebuje řídký vegetační kryt a oligotrofní sypký substrát. Zejména psamofilní druhy takové plochy úspěšně využívají kvůli úbytku jejich přirozených stanovišť. Typickým příkladem může být svižník písečný (poddruh *Cicindela arenaria viennensis*), jenž se v současné době v ČR vyskytuje téměř výhradně na odkalištích a podobných lokalitách ovlivněných člověkem.

Jiná antropogenní stanoviště v krajině

Za zajímavá náhradní stanoviště lze považovat rovněž okraje různých liniových staveb, především silniční nebo železniční násypy a zářezy (obr. 8). V poslední době se ukazuje, že i zde mohou celkem obstojně přežívat ohrožené druhy a pro mnohý létající hmyz představují tyto linie jedinečné spojovací koridory mezi ostrůvky přirozené vegetace. Především v intenzivně využívané zemědělské krajině našich nížin slouží okraje dopravních staveb jako poslední refugia ohrožených, ale i běžných druhů mezi rozsáhlými půdními bloky. Na druhé straně ovšem umožňují rychlé šíření nepůvodních, často invazních druhů. Některé jsou z hlediska české flóry zajímavé – např. nedávné zjištění vyhynulé solničky přímořské (*Suaeda maritima* agg.) na dálničních okrajích by mohlo některým botanikům udělat radost, ale nemělo by,



protože jde zřejmě o jiný genotyp původem od atlantského pobřeží.

Při stavbě nových silnic je povinností svahy (náspy, zářezy) co nejrychleji stabilizovat, co možná nejvíce redukovat erozi. To je jistě oprávněný požadavek, který vede k jejich rychlému osetí nebo osázení. Místo nepůvodních dřevin a travních kultivarů lze však využít místní druhy, jsou navíc lépe adaptované na místní podmínky. I tak lze ale řadu lokalit ponechat spontánní sukcesi, zvláště na silničních zárezích, kde eroze tolik nehrozí. Mohou vzniknout polopřirozené porosty rostlin, které lákají další skupiny organismů. Rozkvetlý trávník s vtroušenými dřevinami může být i pěkný na pohled. Biodiverzitu podpoříme také úpravou osevních směsí používaných hlavně na silničních a dálničních okrajích. Namísto chudé travní směsi, která se dosud běžně vysévá, lze vytvořit regionální směs s vyšším podílem dvouděložných bylin, jak je už v řadě zemí pravidlem.

Antropogenními stanovišti v krajině jsou, důsledně vzato, třeba i pole, sady nebo rybníky. Často se i na nich vyskytuje spíše polopřirozená vegetace, nebo v případě polí již naturalizované (někdy i ohrožené) plevele. Tato stanoviště však ponecháváme mimo záběr našeho článku.

Město nejen pro lidi

Negativní změny v krajině a nadměrná intenzita hospodaření způsobily (a stále způsobují) silný úbytek druhů, které jsme donedávna považovali za poměrně běžné. A je jedno, zda mluvíme o rostlinách, hmyzu nebo jiných skupinách organismů. Proto musíme pohlížet i na města jako na potenciální náhradní stanoviště, kam by se mohly tyto druhy uchýlit. Takové soužití může být oboustranně výhodné, jak ukazuje již proběhlá synantropizace řady druhů – za všechny jmenujme roříče obecného (*Apus apus*).

Dostatek přírodě blízké vegetace ve městech vytváří příjemnější klima, o estetickém hledisku nemluvě. Vhodným doplněním městské zeleně, zvláště parků a větších travnatých ploch jsou např. květnaté pásy. Jde o výsevy našich původních bylin regionálního původu, bez příměsí trav. V r. 2016 bylo založeno několik takových pásů v českobudějovickém městském parku Stromovka a ve vědeckém kampusu v Českých Budějovicích (obr. 9). Pásy fungují třetím rokem, kvetou, a hmyz je, soudě podle výsledků pravidelného monitorování, spokojený. V letní sezoně jde často o jediné kvetoucí plochy uprostřed sterilních, krátce střižených a druhově chudých městských trávníků. Dva roky po založení na pásích rostlo 90 % vysetých bylin a množství žahadlových blanokřídlých (Hymenoptera: Aculeata) a motýlů (Lepidoptera), které jsme zvolili jako indikační skupiny, se zvýšilo až pětikrát v porovnání s intenzivně sečeným okolím. Ze žahadlových blanokřídlých šlo např. o pelonosku liščí (*Anthophora quadrimaculata*), ploskočelku bledou (*Lasioglossum pallens*) a drvenku kyjorohou (*Sapyga clavicornis*), z motýlů to byl hnědásek kostkovaný (*Melitaea cinxia*), otakárek fenyklový (*Papilio machaon*) nebo ohniváček černokřídlý (*Lycaena phlaeas*) a další. Mezi nejúspěšnější rostliny patřily v květnatých pásích řebří-



ček obecný (*Achillea millefolium*), rmen barvířský (*Anthemis tinctoria*), chrpa modrá (*Centaurea cyanus*) a divizna knotovitá (*Verbascum lychnitis*). Celkově téměř 65 % všech uchycených druhů slouží jako zdroj nektaru nebo jako hostitelská rostlina pro motýly. Květnaté pásy se sečou jednou, maximálně dvakrát za rok, na rozdíl od běžné praxe ve městech, kde trávníky bývají sečeny až dvanáctkrát do roka (Kirner a kol. 2019). Tím se ušetří nezanedbatelné množství energie a lidské práce, potažmo peněz z městských rozpočtů. Jediným, avšak zásadním a limitujícím problémem je obstarání regionálně původního osiva. Nejjednodušším, ale zároveň časově nejnáročnějším způsobem by byl ruční sběr semen během předchozí vegetační sezony. To je však nereálné pro samosprávy měst, které by měly zájem květnaté pásy zakládat. Kromě oblasti Bílých Karpat a Moravského krasu nelze regionální osivo u stávajících firem nakoupit. To by se v budoucnu i u nás mohlo zlepšit, podobně jako třeba v sousedním Německu, kde již různé firmy skutečně regionální osivo běžně produkují.

Větší rozšíření květnatých pásů by mohlo alespoň trochu zmírnit tempo úbytku hmyzu v naší krajině (blíže viz článek na str. 247–250). Tam, kde žádoucí rostliny v městských trávnících ještě rostou, nebo přežívají v semenné bance, mnohdy stačí upravit režim seče. Od prostého snížení frekvence, přes režim dvousečné louky až po mozaikovou seč, která zajišťuje trvalý přístup hmyzu k nektaronosným i živným rostlinám (viz Živa 2016, 2: 88–90).

Specifickou problematikou sítel jsou brownfieldy – místa ležící ladem, jako pozůstatky rozmanitých průmyslových, dopravních či podobných areálů. S přeměnou takových lokalit v přírodně atraktivní místa s vysokou druhovou diverzitou zatím u nás mnoho zkušeností nemáme. Na rozdíl právě od Německa, kde představuje např. opuštěné nádraží v centru Berlína dnes jedno z nejpřírodnějších míst ve městě vůbec (Natur Park Südgelände), atraktivní nejen pro hmyz a ptáky, ale i pro obyvatele města. Je příznačné, že přírodní hodnotu v tomto případě získalo spontánní sukcesí, jen místy usměrněnou a dotvořenou. Rozmanitých brownfieldů máme i v našich městech dost a místo jejich postupné přeměny na nákupní centra nebo bytovou zástavbu by také mohl zůstat prostor i pro přírodu.

10 Mohutná populace vstavače kukačky (*Orchis morio*) na dně bývalého lomu na Komorní hůrce u Chebu. Foto K. Prach

Závěrem

Většina antropogenních stanovišť má u nás značný potenciál k vytvoření přírodě blízkých ekosystémů, často vykazujících vysokou druhovou diverzitu rozmanitých skupin organismů. Tento potenciál bývá však velmi často doslova promrhán, když se místo přírodě dává přednost technickým rekultivacím. Základem pro přírodě blízkou obnovu je prakticky vždy spontánní sukcese, která může být různým způsobem usměrňována, blokována nebo i vracena zpět (Řehounek a kol. 2015, Prach 2018). Díky úspěšnému oboru ekologie obnovy máme v ČR k ekologické sukcesi dostatečné množství odborných podkladů (i seriál v Živě 2009, 1–6), zatím se však bohužel příliš neodrážejí v praktických aplikacích. Technické rekultivace jsou nejen často zbytečné (i když nepopíráme jejich občasnou nutnost), ale i drahé. Např. rekultivace jedné výsypky na Kladensku (Tuchlovické haldy) stála oficiálně 2,8 miliardy Kč (neoficiálně více). Peníze z našich daní poskytl Ministerstvo financí ČR. Výsypka ničemu zásadně nepřekážela, byla již docela pěkně spontánně zarostlá a přežívaly na ní ohrožené druhy. Pro zlepšení situace by se musela změnit legislativa a hlavně stereotypní přístup řady rozhodovacích orgánů. Svůj hlas ale mohou pozvednout i občané a požadovat po místních zastupitelích kvetoucí trávníky namísto pažitů sečených na golfovou výšku. Mimo jiné by se ušetřily peníze za jejich údržbu, nehledě na mnohde již zásadní problémy se suchem. Oproti kvetoucímu vysokému trávníku, ten nízký střižený totiž rychleji vysychá.

Člověk přírodu a krajinu bezesporu významným způsobem ovlivňuje. Tyto změny však nemusejí být nutně negativní. Pokud využijeme při obnově stanovišť narušených či ovlivněných člověkem přírodní procesy, získáme nejen přírodně cenná, ale esteticky zajímavá stanoviště plná běžných i ohrožených druhů. A nakonec zjistíme, že se obvykle líbí také lidem.

Kolektiv spoluautorů:

Klára Řehouňková, Jiří Řehounek, Anna Müllerová a Karel Prach

Použitá literatura uvedena na webu Živy.