



Těžební prostory – nutné zlo, nebo příležitost pro ochranu přírody?

V obecném povědomí veřejnosti je hluboce zakořeněno, že těžební prostory znamenají pro přírodu naprostou devastaci. V řadě oblastí České republiky těžba skutečně krajinu výrazně přetváří nebo dokonce od základu mění. Na druhé straně však kamenolomy, pískovny či výsyvky představují šanci pro záchranu řady ohrožených druhů. Vliv těžebních prostorů na přírodu a krajinu totiž není jednoznačný. Záleží především na plánování těžby a následné obnově krajiny.

Aktivní i opuštěné těžební prostory hrají v krajině důležitou roli jako stanoviště s nedostatkem živin v půdě, která jsou osídlována zejména druhy s malou konkurenční schopností. Pro ně se často mohou stát stanovišti klíčovými, ačkoli jsou pochopitelně druhotná. Těžebny se stávají útočišti druhů a společenstev vázaných na písčiny, suché trávníky nebo oligotrofní mokřady (mokřady s nedostatkem živin). Příkladem může být plavuňka zaplavovaná, kriticky ohrožená rostlina vlhkých písčin. Z živočichů lze jmenovat ropuchu krátkonožou, pro kterou tvoří pískovny většinu známých lokalit výskytu v České republice, nebo svižníka písčinného, který přežívá hlavně na odkalištích. Těžební prostory tedy hrají důležitou roli v ochraně biodiverzity.

Věc má ale hned několik háčeků. Tím největším je v současné době převažující rekultivační praxe, která v souladu s platnou legislativou nutí těžební a rekultivační firmy, aby s obrovskými náklady vytvářely krajinu co nejpodobnější té před těžbou. V případě těžby pod hladinu podzemní vody, jak to známe z antropogenních jezer po těžbě štěrkopísku v Polabí, to samozřejmě není možné. Nejčastější terestrickou rekultivací se stávají buď borové monokultury, nebo zemědělská půda. Takové plochy jsou z hle-

diska ochrany přírody zcela bezcenné, navíc obvykle nedosahují ani hodnot původní lesnické či zemědělské produkce.

Řešení přitom existuje. Je to ekologická obnova (z anglického „ecological restoration“), ve světě běžně využívaný způsob, jak se vypořádat s následky těžby v krajině. V mnoha evropských zemích se uplatňuje na rozsáhlých plochách a těžební firmy se chlubí, jak se starají o vzácné a chráněné druhy. V sousedním Německu existuje všeobecně akceptované doporučení, aby se tak obnovovalo nejméně 15 % rozlohy těžebních prostorů.

I u nás se však blýská na lepší časy. V 90. letech se začal v univerzitním prostředí formovat mladý obor ekologie obnovy, mezi jehož předměty studia patří mimo jiné přírodě blízká obnova po těžbě. Dnes již existuje řada studií, které dokládají vysoký potenciál ekologické obnovy na výsyvkách, v kamenolomech, v pískovnách či na těžebních rašeliníštích. Objevily se i první vlašťovky praktického využití těchto postupů, např. obnova vápencového lomu Hády u Brna nebo vytvoření rozsáhlého biocentra ve

štěrkopískovém dobývacím prostoru Cep I na Třeboňsku. Velkou tradici mají také managementové zásahy (vysvětlení viz níže) v chráněných územích vzniklých těžbou, které provádí státní ochrana přírody či nevládní organizace. Zkušenosti z péče o tyto drobnější lokality se výborně hodí i pro aplikaci na větší ploše opuštěných těžebních prostorů.

Ekologická obnova zahrnuje tři hlavní postupy – spontánní sukcesí, řízenou (usměrňovanou) sukcesí a managementové zásahy ve prospěch některých druhů organismů. Spontánní sukcese znamená ponechání opuštěné těžebny samovolnému vývoji. Až na výjimky vede v našich podmínkách k lesním stadiím, jejichž druhové složení závisí především na nabídce diaspor v okolí. Pouze v klimaticky nejteplejších oblastech České republiky dlouhodobě vytrvávají pozdní stadia s roztroušenými stromy a keři, která připomínají lesostep. Při využití řízené sukcese už do vývoje obnovované plochy zasahujeme. Zásahy by měly usměrnit sukcesí žádoucím



Stanoviště rozmanité území přírodní památky Pískovna u Dračice v CHKO Třeboňsko je útočištěm řady chráněných organismů (ve výřezu ropucha krátkonožá). Foto: J. Řehounek



směrem, např. potlačením invazních druhů rostlin (v teplejších oblastech často akát), dosazováním původních dřevin nebo mulčováním povrchu senem místního původu.

Poslední možností jsou managementové zásahy, které udržují či vytvářejí vhodné podmínky pro chráněné a ohrožené druhy. Ochranařský management spočívá zejména v blokování sukcesních změn či v umělém vytváření a obnově raných sukcesních stadií. Učebnicovým příkladem druhu závislého na vhodné péči o těžební lokality je břehule říční, která původně hnízdila v březích řek strhávaných jarními povodněmi. Po regulaci vodních toků zmizela téměř všechna původní hnízdiště břehulí, které však našťastí našly náhradní biotop v pískovnách. Do



PLANETA VOLÁ SOS

jejich kolmých stěn si vyhrabávají hnízdní nory. Stěny je ovšem nezbytně minimálně jednou za dva roky strhnout, ať už v rámci stanovených podmínek při těžbě, nebo při péči o hnízdiště po jejím ukončení. Úprava simuluje strhávání stěn v říčních březích a zabraňuje přílišnému namnožení parazitů v opakovaně používané hnízdní stěně.

Lidská činnost nemusí být v bývalých pískovnách či kamenolomech na závalu. Řadě ohrožených druhů (např. nahoprutce písečné) vyhovuje sešlapávání pláží v okolí jezer vzniklých těžbou šterkopísku. Silně kontroverzní aktivitou bývá v přírodě jízda na motocyklech a motorových čtyřkolkách. V některých opuštěných těžebnách by však vhodně usměrněný motokros mohl být přírodě prospěšný, protože zdarma udržuje mozaiku raných sukcesních stadií.

Na počátku letošního roku proběhl v Českých Budějovicích odborný seminář, který uspořádalo sdružení Calla a katedra botaniky PřF JU. O přírodě blízkých formách obnovy a možnostech jejího využití v ochraně přírody diskutovalo téměř čtyřicet odborníků z univerzit, Akademie věd ČR, nevládních organizací i státní správy, další poskytli pro přípravu semináře svá data. Jedním z výstupů setkání se stal text s názvem *Obecné zásady přírodě blízké obnovy území narušených těžbou nerostných surovin a deponií*, který shrnuje hlavní poznatky z ekologie obnovy těžbou narušených území a nabízí základní informace pro rekultivační praxi.

Účastníci semináře předem zpracovali jako podklad pro diskusi prezentace k jednotlivým typům těžebních území – výsypkám, kamenolomům, pískovnám, těžebním rašelinistím, hliníkům a těžebním kaolínům a odkalištím. Prakticky ve všech prezentacích (snad s výjimkou odkališt) zaznělo, že potenciál pro využití spontánní sukcese a dalších přírodě blízkých forem obnovy je 90–100 %. S tím samozřejmě ostře kontrastuje fakt, že tyto progresivní postupy se v ČR uplatňují na mizivém procentu těžebních lokalit, často dokonce tak trochu na zapřenou. V následujících letech se rozhodne o tom, zda v ochraně přírody využijeme příležitost, která se nám při obnově území po těžbě nabízí.

*Jiří Řehounek,
Calla – Sdružení pro záchranu prostředí
RehounekJ@seznam.cz*

OBECNÉ ZÁSADY PŘÍRODĚ BLÍZKÉ OBNOVY TĚŽBOU NARUŠENÝCH ÚZEMÍ A DEPONII (VÝNATKY):

1. Před zahájením těžby je nezbytný kvalifikovaný biologický průzkum nejen v těžebním prostoru, ale i v jeho okolí. Vlastní těžbu by bylo žádoucí usměrňovat pokud možno tak, aby bylo v bezprostředním okolí těžebny či deponie zachováno... co nejvíce (polo) přirozených stanovišť...
2. Podklady pro rozhodovací procesy při obnově těžbou narušených území a deponií by měli připravovat odborníci, kteří jsou obeznámeni s aktuálním stavem poznání v oboru ekologie obnovy, ale i s reálnými možnostmi a limity těžebních technologií...
3. Základní schéma obnovy ... by mělo být známo již při stanovení dobývacího či při vydání územního rozhodnutí, kterým se určuje území pro těžbu... Musí však být zachována možnost jeho změny podle aktuálních podmínek v průběhu přípravy těžebního záměru, ... v průběhu vlastní těžby i při jejím dokončování.
4. Již v průběhu těžby i po jejím ukončení je nezbytný další průběžný průzkum lokality..., který může odhalit výskyt vzácných a ohrožených druhů a společenstev, stejně jako významných geologických či geomorfologických fenoménů. S ohledem na tento průzkum bude nutné plán obnovy upravit...
5. Před těžbou, během ní i po jejím ukončení je žádoucí provádět monitoring invazních druhů v těžebně i jejím okolí. Pokud znamená jejich výskyt možné ohrožení zamýšleného způsobu obnovy, je třeba využít pro jejich odstranění asanační management.
6. Velká většina těžbou narušených území má potenciál obnovit se samovolně – spontánní sukcesí, která může být v některých případech také cíleně řízena... Ve větších těžebnách by mělo být ponecháno spontánní sukcesí zpravidla minimálně 20 % jejich rozlohy v biologicky nejvzácnějších částech. Menší

těžebny a deponie se obvykle do krajiny začlení bez problémů, ekologická sukcese by se tedy mohla uplatnit na celé jejich ploše.

7. V případě ohrožených a zvláště chráněných, na těžební prostory výrazně vázaných druhů nebo společenstev bude nutné zajistit odpovídající management jejich populací a biotopů...
8. Nejhodnotnější těžebny či deponie by měly být vyhlášeny jako zvláště chráněná území..., nebo jako přechodně chráněné plochy... Méně hodnotné těžebny a deponie ponechané přírodě blízké obnově by měly být téměř vždy alespoň registrovány jako významné krajinné prvky. Zvláštní pozornost je nutno věnovat těžebnám, které jsou nebo mohou být začleněny do územního systému ekologické stability.
9. Obnova těžebny nebo deponie by měla především zvýšit stanovištní rozmanitost krajiny. Nejpozději po ukončení těžby (lépe však ještě během ní) je třeba zvýrazňovat nebo vytvářet nepravidelnosti na rovných liniích (okrajích těžebny, pobřežní čáry apod.) a na rovných površích. V zatopených těžebnách jsou nezbytné mělké příbřežní zóny.
10. Po ukončení těžby by měly být odstraněny nevhodné technické prvky a odpady, pokud je cílem začlenit těžebny či deponii opět do přírody.
11. Živinami bohaté svrchní půdní horizonty je nutné z části těžebny určené pro přírodě blízkou obnovu odvážet v co nejkratším termínu a na obnovované území je už nevracet...
12. V případě větších těžebních prostorů je z hlediska ochrany přírody nejvhodnější postupná těžba i obnova, nejlépe rozložená do delšího časového úseku, kdy jsou obnově postupně ponechávány opuštěné sektory těžebního prostoru...
13. Ve všech typech těžebních prostorů je žádoucí umísťovat trvalé studijní plochy pro vědecký výzkum...

Mining Areas: Necessary Evil or Opportunity for Nature Conservation? Article describes ecological restoration achieved by processes of spontaneous succession of former mining sites. Even though no laws are in place to regulate this type of restoration, some examples are appearing in practice. Some former mining sites are emerging as valuable biodiversity areas.

LITERATURA:

- HENEBERG, P., BERNARD, M. (2008): Břehule říční – praktické a právní aspekty ochrany v podmínkách ČR. Sdružení Calla, České Budějovice, 23 pp.
- PRACH, K. a kol. (2009). Ekologie obnovy narušených míst II. Místa narušená těžbou surovin. Živa 2: 68–72.

ŘEHOUNKOVÁ, K., ŘEHOUNEK, J., JANOŠTÁK, J. (2007): Variability of spontaneous vegetation succession in disused gravel-sand pits: importance of environmental factors and surrounding vegetation. PhD. Thesis, University of South Bohemia, Faculty of Biological Sciences. České Budějovice, 100 pp.