

Rehabilitations as an important tool for the CSR strategies

David Póč, Milena Šandová, Kateřina Zachovalová

Těžební unie

12. října 2011, Příbram



Těžební unie

- úzká spolupráce s orgány státní správy na připomínkování potřebných zákonů a vyhlášek, pořádání setkání, seminářů a školení.
- více než 120 členů
 - společnosti zabývající se těžbou nerostných surovin
 - dovozci, výrobci a prodejci strojů a zařízení pro těžbu a úpravu surovin
 - geologické, projekční a ekologické společnosti
 - odborné vysoké i střední školy a vzdělávací instituce, muzea.
- členem Evropské společnosti pro těžební průmysl, rudy a minerální suroviny - Euromines
- vydává časopis Minerální suroviny (od roku 1994), odborné publikace
- Soutěže: Zelený most, Zelené technologie

Zelený most

Organizátorem je Těžební unie ve spolupráci s Českou komorou architektů

Předmětem soutěže jsou projekty na jakýkoliv druh rekultivace prostor povrchové těžby, který se již začal realizovat, jeho realizace probíhá nebo je již dokončena.

Cílem soutěže je představit odborné i laické veřejnosti nejlepší rekultivační projekty prováděné na území České republiky a pozměnit tak negativní názor na těžební průmysl a jeho vliv na krajinu. Dokázat, že těžební činnost nemusí zákonitě zanechávat na krajině jizvy, ale že naše životní prostředí mnohdy obohatí o zajímavé krajinné prvky, místa pro rekreaci nebo význačné stanoviště chráněných druhů rostlin a živočichů.

Těžba a zpracování nerostných surovin

- je jednou z nejstarších technických aktivit lidské společnosti
- významně přispívá k ekonomickému, technickému a kulturnímu pokroku a zhodnocení surovin je cestou k prosperitě státu
- na druhé straně představuje významný zásah do krajiny a jejích ekosystémů
- tento zásah je dočasný a představuje jednu z etap životního cyklu těžby, v mnoha případech je vytvářen nový krajinný ráz

Náprava postižené krajiny – zahlazování následků těžební činnosti

Rekultivace

jedna z možných definic:

„soubor různých opatření a úprav, kterými zúrodňujeme půdy znehodnocené a zpustošené přírodní nebo lidskou činností, přispívá k obnovení produkčnosti krajiny, jejích přírodních vlastností jako celku, tj. všech jejích přírodních složek“

Statistické přehledy stavu rekultivací v ČR

km ²		2005	2006	2007	2008	2009
Výhradní ložiska	Plocha s projevy těžby, dosud nerekultivovaná	760	697	663	637	652
	Rozpracované rekultivace	96	110	113	115	115
	Rekultivace ukončené od počátku těžby	170	178	181	195	204
	Rekultivace ukončené v daném roce	9	11	8	11	11
Nevýhradní ložiska	Plocha s projevy těžby, dosud nerekultivovaná	16	17	16	16	15
	Rozpracované rekultivace	3	3	3	3	2
	Rekultivace ukončené od počátku těžby	2	2	2	2	2
	Rekultivace ukončené v daném roce	0,5	0,5	0,5	0,2	0,2

Trendy v minulosti

V dřívějších dobách pod pojmem rekultivace těžeben myšleno navrácení krajiny do původního stavu.

Argument, že rekultivacemi získáváme cennou ornou půdu, byl dříve samozřejmostí, dnes je absurdní při pohledu na opuštěná pole, kde se nevyplatí hospodařit.

Cíl: co nejrychleji zahladit stopy po těžbě.

Řešení: technická fáze, biologická fáze

Výsledek:

- obnovený prostor neodpovídá původní krajině
- vzniká uniformní krajina

Metody

Tradiční rekultivační metoda je vhodná nebo nezbytná při obnově zemědělského půdního fondu, v případě rekultivací v okolí obcí, budování sportovních areálů na výsypkách.

Přírodní sukcese bez zásahů je metodou nejlevnější, ale nechat lomy po jejich vytěžení svému osudu naše současné zákony neumožňují.

Revitalizace řízenou sukcesí se v dnešní době jeví neoptimálnějším řešením.

Úskalí při řešení rekultivací

Těžař, odhodlaný rekultivovat část svého lomu, dříve či později zjistí, že musí:

- **Přesvědčit majitele lomu o svém záměru.**
- **Najít projektanta, který skloubí přírodní procesy a jejich vzájemné propojení, případně naváže na sportovní, rekreační a kulturní využití.**
- **Musí přesvědčit místní orgány, případně MŽP, že tento záměr je správný pro přírodu i obyvatele.**
- **Přečkat dobu, kdy je projekt posuzován.**
- **Vybrat vhodnou firmu pro provádění rekultivací.**
- **Po rekultivaci musí dojít k REVITALIZACI území a jeho RESOCIACI, tj. zapojení do funkčního strukturního plánu krajiny, tyto pojmy jsou v Horním zákoně spojeny do pojmu SANACE.**

Příklady

Kamenolomy:

- Růženin lom
- Kurovice
- Čertovy schody
- Mokrá – Břidla
- Lesní lom

Pískovny:

- Veselí nad Lužnicí
- Stráž nad Nežárkou
- Halámky

Doly

- Žacléř

Růženin lom

Investor: Českomoravský cement, a.s.

Projektant: Eva Wagnerová

Doba realizace: 1998-2002 (díky dotačním programům dodnes)

Dodavatel: Resan s.r.o, Rozekvítek Brno, Miroslav Vránek

Diverzita stanovištních podmínek, a tím i vznikajících přírodních společenstev, byla dokonce mnohem vyšší než před těžbou.

Použité postupy v úpravě vegetace

Překrytí deponie štěrkem a tenkou vrstvou zeminy

-vhodné prostředí pro klíčení suchomilných rostlin.

Likvidace náletových dřevin

-vykácení akátů a topolů a dalších invazivních druhů, které utlačují původní vegetaci

Výsevy teplomilných druhů bylin a trav

-65 druhů rostlin (2/3 se později objevily v rostlinných společenstvech).

-lom byl obohacen o 20 ohrožených druhů.

-nutno dbát na geografický původ semen (sběr semen do 5 km)

Přenosy drnů s živými rostlinami

-přesazení do malých políček při patě suťového svahu. Většina rostlin se úspěšně ujala a rozrostla.

Mulčování

-nastýlání půdy z okolí obsahující semena dominantních trav a poskytující travní základ nového porostu

Výsadba vybraných druhů bylin

-některé lokálně vzácné druhy byly namnoženy a vysazeny do lomu a okolí, aby byla posílena jejich populace. Tuto techniku nelze doporučit u méně vzácných druhů, protože je jen málo efektivní a relativně drahá.

Výsadba dřevin

-výsadba dlouhověkých dřevin (dub zimní, olše, jeřáb břek, dřín jarní atd.) jako náhrada za vykácené akáty a topoly. Účelem není zalesnění lomu, ale obohacení prostoru o druhy, které by se v lomu spontánně objevily jen malou pravděpodobností.









**TĚŽEBNÍ
UNIE**



**TĚŽEBNÍ
UNIE**



**TĚŽEBNÍ
UNIE**



**TĚŽEBNÍ
UNIE**



Mašovice

Lokalita: lom Mašovice

Autor: Ing. Petr Pačes, Báňský inženýring Olomouc spol. s r.o.

Ing. Hedvika Psotová, Arvita P spol. s r.o.

Investor: Českomoravský štěrk a.s.

Velmi zajímavý přírodní prostor, jehož potenciál je možné velmi citlivou úpravou vegetace ještě zvýšit. Rekultivační práce nebyly v zásadě v konfliktu s lokalitou, ale ani jí výrazně nepomohly. Zejména asanace akátů, priorita rekultivačního projektu, nebyla provedena důsledně. Vlastní asanace dřevin na příkrých svazích je technicky náročná, má však pro rekultivované území zásadní význam a je bezpodmínečně nutná. Limituje rozvoj cílových rostlinných společenstev. Pravděpodobně samovolně se rozšiřující borovice lesní již nutně potřebuje probírky a doplnění o další druhy dřevin. Přirozeně narůstající semenáče dubu (cenný a cílový druh) jsou rychlejší borovicí silně potlačeny a nemohou se uplatnit. Zajímavostí lokality je kaolinová „stěna“, nyní zakrytá narůstajícími vrbami při břehu kaolínového jezírka.



Mokrá - Břidla

rekultivace východních svahů V části lomu

Investor rekultivace: Českomoravský cement a.s., nástupnická organizace

Projektant: SEQUOI s.r.o.

Doba realizace: 07/2004-12/2008

Dodavatel zemních prací. Stavební firma pana Menšíka

Dodavatel výsadeb, pěstebních prací péče o plochy a monitoring: Resan s. r. o., Rezekvítek

Provedení rekultivace části východních svahů lomu Mokrá - Břidla tak, aby upravené plochy měly pokud možno co nejvíce vlastností přirozeného stanoviště: nepravidelnost konfigurace povrchu, rozdílné stanovištní podmínky s vysokou četností těchto stanovišť

Účelem stavby je:

- rekultivace nevhodně upravených V svahů a vytvoření hodnotného území z hlediska estetického a krajinářského
- Odstranění neprostupné bariéry pro postup flóry a fauny mezi územím těžbou nezasaženým přes okraj lomové jámy na plochy dotčené těžbou = zajištění "průchodnosti" k podpoření sukcesních procesů.



**TĚŽEBNÍ
UNIE**





**TĚŽEBNÍ
UNIE**





Čertovy schody – západ

Přihlašovatel: Get, s.r.o.

Investor: Velkolom Čertovy schody a.s.

Autor projektu: Get, s.r.o.

Rozčlenění geometricky pravidelných hran jednotlivých těžebních etáží je v souladu s požadavkem stanoveným správou CHKO Český kras.

Současně zachovává pohled na významné geologické fenomény lokality, jako je např. násun siluru na devon ve svrchní části lomu.



**TĚŽEBNÍ
UNIE**



**TĚŽBNÍ
UNIE**

Kurovice

Přihlašovatel: Arvita P spol. s r.o.

Investor: Českomoravský cement, a.s.

Autor projektu: Arvita P spol. s r.o.

Autoři projektu využívají poměrně rozsáhlé vodní plochy na dně lomu, která představuje v okolní zemědělsky intenzivně využívané zemědělské krajině významné refugium obojživelníků a ptactva.

Souvislé akátové porosty byly nahrazeny autochtonními druhy. Tím se vytvoří předpoklad pro šíření botanicky cenných druhů. Lokalita Kurovice vzhledem ke své poloze představuje důležitou enklávu v území, kde je pouze minimum ploch vhodných pro přežití a šíření těchto cenných druhů.



**TĚŽEBNÍ
UNIE**









**TĚŽEBNÍ
UNIE**

Stráž nad Nežárkou

Rekultivace Dolu Jan Šverma v Žacléři

Těžba uhlí byla ukončena k 31.12.1992, sanaci dolu zahájily Východočeské uhelné doly.

Ještě v roce 1993 Důl Jan Šverma privatizovala společnost GEMEC s.r.o., od 1.4.1999 GEMEC – UNION a.s., která realizovala zaplavování podzemních prostor rychletuhnoucí nerozplavitelnou směsí.



1945



1970





















**TĚŽEBNÍ
UNIE**

Lesní lom – nepovedená rekultivace





**TĚŽEBNÍ
UNIE**



**TĚŽEBNÍ
UNIE**



**TĚŽEBNÍ
UNIE**



**TĚŽEBNÍ
UNIE**



**TĚŽEBNÍ
UNIE**

Využití vytěženého prostoru

- zvyšování ekologické stability území
- vznik cenných lokalit zvyšující diverzitu krajiny
- vznik vhodných podmínek pro život vybraných druhů rostlin a živočichů.

Příznivé podmínky jsou vytvořeny zejména v případě, že jsou opuštěné plochy po ukončení těžební činnosti ponechány přirozené sukcesi.

Děkuji za pozornost!