

Univerzita Karlova v Praze

Fakulta humanitních studií

Bakalářská práce

Kateřina Léblová

**Rekultivace jako krajinotvorný jev.
Analýza kontextů**

**Recultivation as a landscape forming phenomenon.
Context analysis**

Na tomto místě bych chtěla poděkovat panu RNDr. Jiřímu Sádlovi, CSc. za odborné vedení práce a obrovskou dávku trpělivosti.

Prohlašuji, že jsem tuto bakalářskou práci vypracovala samostatně a výhradně s použitím citovaných pramenů, literatury a dalších odborných zdrojů a souhlasím s jejím eventuálním zveřejněním v tištěné nebo elektronické podobě.

V Jáchymově dne 23.6.2009

.....
Podpis

Obsah

1. Úvod	5
2. Metoda	7
3. Základní pojmy	8
4. Krajinotvorná metoda rekultivací: staré versus nové přístupy	10
4.1 Historie rekultivací	10
4.2 Narušení a devastace krajiny	11
4.3 Biotechnická rekultivace a její postup.....	12
4.4 Přírodě blízké způsoby obnovy	15
4.5 Názory na způsoby obnovy krajiny narušené těžbou	17
4.6 Názor přírodovědců na dosavadní podobu rekultivací.....	17
4.7 Obrana technických rekultivací	18
4.8 Srovnání technické a spontánní rekultivace z hlediska různých aspektů	19
5. Dynamika současných změn v pojetí rekultivací	23
5.1 Úsilí o přírodě blízký způsob obnovy.....	23
5.2 Firmy, vědci, zákony a úředníci a přirozená obnova.....	27
5.3 Pohled politicko-ochranářský: rozhovor o rekultivacích s Janem Hadravou	29
5.4 Dílčí závěry o roli sukcese.....	31
6. Sociologie a sémiologie rekultivací	33
6.1 Rekultivace jako rutina.....	33
6.2 Rekultivace jako zahlazení viny	34
6.3 Rekultivace jako tvorba krajiny.....	35
6.4 Rekultivace jako politikum.....	36
6.5 Rekultivace jako investice a způsob podnikání.....	38
6.6 Rekultivace jako moderna	39
6.7 Rekultivace jako střet racionality a spontaneity	40
7. Diskuse	42
8. Případová studie: Jáchymovské haldy	48
9. Závěr	51
<i>Seznam použité literatury a jiných odborných zdrojů</i>	53
<i>Příloha 1: Tabulky</i>	56
<i>Příloha 2: Fotografická dokumentace k případové studii</i>	57

1. Úvod

Rekultivace patří ke globálnímu tématu životního prostředí, které se v posledních desetiletích dostává do popředí zájmů téměř všech světových politik. Podle akademického slovníku cizích slov (Kraus, Petráčková, 2001) je rekultivace obecně způsob úpravy terénu, která slouží k opětovnému navrácení narušené krajiny do přírodní rovnováhy/původního stavu. Z takového pojetí pak přímo, byť třeba jen implicitně vyplývá, že takový stav by měl být z povahy věci co nejstabilnější, odpovídající přírodnímu charakteru okolí a měl by také nadále fungovat přírodně, tedy pokud možno bez dalších zásahů člověka. Přestože způsob, rozsah, typ i forma provedené rekultivace mohou zasáhnout a zasahují do přírodních dějů a mají vliv na různé aspekty prostředí, pozornost, která se jim věnuje, je většinou spíše technického až řemeslného charakteru. Rekultivace pak může ve svých rozmanitých podobách sloužit neméně rozmanitým účelům, které mají často s přírodou málo společného.

Těžba i rekultivace, na rozdíl například od ozonové díry, kyselých dešťů či globálního oteplování, mívají rozměry spíše jen regionální a jejich důsledky postihují primárně jen danou, jasně vymezenou oblast. Proto je snadno odbýt je jako lokální malichernosti, a to právě ve jménu globálních pravd a průměrných hodnot, které vše lokální šťastně zahlazují a odsouvají mimo pozornost. Na druhé straně je lze v krajině snadno vymezit, a stejně tak jsou celkem snadno určitelní jak původci poškození těžbou, tak ti, kteří se věnují opětovné nápravě. To dělá z těžebních a rekultivovaných lokalit dobré modelové objekty ke zkoumání.

Cílem mé práce je přehodnotit krajinotvorný účinek rekultivací. Znamená to srovnat různé podoby rekultivací v jejich vlivu na ekologii krajiny i na sociální a kulturní ekologii a doložit, kdy slouží spíše jiným účelům, než je „pouhé“ uvedení krajiny do rovnovážného stavu. V současnosti se stále setkáváme s případy, kdy se vlivem špatné spolupráce jednotlivých orgánů, přílišnou touhou po zisku či naším neporozuměním neustále narušuje stabilita našeho životního prostředí, a to i přes skutečnost, že se naše znalosti ohledně přírodních procesů, rostlin a živočichů neustále rozšiřují.

Analýzu problému vidím jako několik rovin, které by se měly vzájemně doprovázet a doplňovat. První je **rovina legislativní a politická**, která spočívá v úpravě zákonů týkajících se těžby a nápravy jí vzniklých škod a ve změně přístupu ministerstev a ostatních vládních složek, které by na stav životního prostředí a s ním související problémy měly nahlížet jako na nedílnou součást správy státu. Druhou je **rovina ekologická**, která by se samozřejmě odvíjela od státních norem, ale i poznatků vědců a spočívala by v úzké spolupráci těžebních resp.

rekultivačních firem s přírodovědci a dalšími odborníky, kteří by sledovali celý proces „řízeného poškozování“ a pomáhali sestavit plán pozdějších rekultivací či sanačních prací přesně „na míru“ dané situaci a prostoru. Poslední, ovšem zdaleka ne zanedbatelnou součástí, je změna přístupu **na úrovni osobní**, která zahrnuje změnu či úpravu hodnotového systému každého jednotlivce a závisí na pocitu odpovědnosti, který by měl cítit ke svému okolí a obecněji ke své vlasti a celé planetě.

2. Metoda

Použitá metoda zpracování se opírá především o současné poznatky ke zvolené problematice zveřejněné jak v odborné literatuře a člancích, tak v médiích a statistikách. Snaží se především porovnat protichůdné názory plynoucí z různého náhledu nebo rozdílu zájmů jednotlivých subjektů z prostředí polického, ekologického i ekonomického. Při psaní se snažím zachovat vědomí této různorodosti a vyzdvihnout faktory vedoucí k názorové nejednotě při řešení problémů, u nichž se dá z dlouhodobého hlediska předpokládat stejný dopad na všechny složky společnosti.

Stav životního prostředí a všechny jeho složky ovlivňují a dá se očekávat, že do budoucna budou stále výrazněji ovlivňovat kvalitu života na Zemi, přesto se jim věnuje jen omezená pozornost, která se navíc často vyznačuje nejednoznačností a neschopností problém správně pojmenovat. Neustále slyšíme o ekonomické výnosnosti a ekologické únosnosti, jejichž zrovnovážením má být ospravedlněno trvalé poškozování přírody.

Při sběru dat jsem se setkala s problémy především při snaze o osobní setkání nebo zodpovězení otázek adresovaným konkrétním lidem. V relativně velkém množství písemných materiálů je zase těžké odhadnout míru jejich nezájatosti a objektivitu.

Studovaná problematika potřebuje od počátku interpretativní přístup a to je důvod, proč od sebe neodděluji objektivizovaná data („výsledky“) a následné interpretace („diskusi“), ale spíše postupuji od jednodušších a proximátních interpretací ke složitějším a ultimátnějším.

3. Základní pojmy

V této kapitole nejde jen o vysvětlení základních pojmů, s kterými se v souvislosti s rekultivacemi setkáváme. Jde i o kontrast jejich nominálního a skutečného významu. Takové kontrasty jsou v moderní době časté, např. meliorace (tj. vylepšení, reálně spíše destrukce původního ekosystému)

Rekultivace - předpona *re* zde prozrazuje opětovnou akci a kultivace, čili latinsky *cultivacio*, pěstění, obdělávání i zdokonalování. Rekultivace je často vykládána jako obnovení funkčního ekosystému na místě, kde byl lidskou činností poškozen, nebo zničen. Většinou dochází k vytvoření společenstev, které se značně liší od původních, a která jsou vytvořena téměř výhradně pro účely člověka. Především tím se odlišuje od revitalizace, která se většinou snaží navrátit krajině původní ráz - alespoň ve smyslu společenstev. Bez ohledu na to jak lze chápat samo slovo, každý z nás si pod tímto pojmem něco představí. Troufla bych si tvrdit, že nejčastěji právě něco kolem nápravy a obnovy něčeho pochroumaného. Ve své práci budu tento pojem používat podobně, ovšem chtěla bych se odpoutat od jeho podvědomě pozitivního chápání – ponechat mu jen ten smysl změny/proměny, třebaže někdy, snad i většinou spíše kladný. Musíme si totiž uvědomit, že jsme v naprosto drtivé většině případů sami původci onoho poškození, a proto není jeho opětná náprava dobročinnou laskavostí, ale spíše naší povinností, které se ne vždy dostane takové pozornosti a důslednosti jakou by si zasloužila. Chtěla bych poukázat na to, jak se i toto slovo, jako ostatně mnoho cizích odborných slov používá k zakrytí nejrůznějších účelů, i když pravda, spojených s úpravou krajiny. Rekultivace se dá použít ještě ve spojení s jinými situacemi, ovšem v případě této práce půjde skutečně rekultivaci krajiny. V práci se budou dále vyskytovat pojmy **revitalizace** jakožto „oživení“ - v tomto kontextu posílení živé složky krajiny, která by se svou skladbou měla blížit původnímu systému; **sanace**, či **asanace** jako souhrn opatření, která mají za cíl zlepšit nepříznivý stav zapříčiněný ztrátami či nepříznivými zásahy do krajiny, v podstatě se jedná o ozdravění životního prostředí, redukci a likvidaci škodlivin, které při invazivní činnosti ulpěly na povrchu terénu nebo pronikly do půdy, vody či ovzduší; **sukcese** jako sled společenstev na určitém místě - ve smyslu nástupnictví, při kterém se na daném místě mění složení rostlin a živočichů. K této proměně dochází v přírodě spontánně a souvisí s postupným zpevňováním terénu, stabilizací podzemních vod, změnou skladby živin v půdě apod. V textu je tento výraz někdy používán i v případě řízené sukcese, nebo je nahrazován výrazy samovolná - spontánní obnova, sukcese, či rekultivace. **Řízená sukcese** je jedna z nových metod, které se mohou využít při péči o nové krajinné prvky či rekultivované

plochy. Jde o přírodě blízký přístup, který vede k posílení stability a biodiverzity systému, využívá přirozené tendence přírody obnovovat ekosystémy, která je však usměrňována žádoucím způsobem. Tento postup se zakládá především na dobré znalosti vlastností substrátu a podmínek v dané oblasti. Zahrnuje podporu samovolně vznikající vegetace například dosazováním původních druhů a neustálou kontrolu. Dalšími přírodě blízkými způsoby obnovy jsou například **managementové zásahy**, které však patří mezi nákladnější. Tyto ekologické obnovy krajiny jsou významně ovlivňovány člověkem a vedou k vytvoření společenstev, která budou patrně odlišná od těch, která by se vyvinula přirozenou sukcesí, nicméně více vyhovují záměrům člověka a zároveň zachovávají biologickou rozmanitost. **Technické rekultivace** jsou ty, které se týkají úprav terénu, především zarovnaní, přesuny půdy, zpevnění, sesvahování a podobně. Jde o čistě mechanické práce za pomoci těžké techniky. Na rozdíl od toho jsou **biologické rekultivace** víc pracemi řekněme zahradnickými - zahrnují kypření, hnojení, kontrolu složení půdy a především pěstování rostlin. V souvislosti s klasickými rekultivacemi se setkáváme s pojmem **ornice** - tou je nazývána zemina určená k převrstvení obnaženého povrchu, který vzniká důlní činností nebo povrchu výsypek či složišť. Její nevýhoda spočívá v tom, že bývá několik let skladována v profilech dosahujících dvaceti metrů, v nichž nedochází k provzdušnění ani mechanickému promíchání zeminy. Její mikrobiologická aktivita je tudíž velmi nízká a často bývá sléhavá a špatně propustná. S ornici se také většinou na místo dostávají semena nežádoucích druhů rostlin, které mohou nepříznivě ovlivnit budoucí porost rekultivované plochy. K nepříznivým aspektům rovněž patří obtíže spojené s dopravou zeminy na velké vzdálenosti, které ovšem již s mojí prací nesouvisí.

4. Krajinotvorná metoda rekultivací: staré versus nové přístupy

4.1 Historie rekultivací

Počátky snahy „rekultivovat“ těžbou poškozená území sahají až do 15. století, kdy začala těžba uhlí nahrazovat výrobu uhlí pálením dřeva. Již v té době se havíři pokoušeli na narušených místech znovu vysazovat stromy. Až do 19. století ovšem těžba znamenala pouze doprovodnou činnost k zemědělství a relativně primitivní nástroje nemohly proniknout do takové hloubky ani odkrýt takovou plochu, jako je tomu dnes, proto se obnovou těchto nevelkých území nikdo příliš nezabýval.

Ke konci 19. století však nastal prudký rozvoj těžby spolu s rozšířením železniční dopravy (MUS, 2001). Do té doby zemědělský kraj se rychle mění v kraj průmyslový - v roce 1960 vykazuje např. pomořanský katastr, že z původních 95% zemědělské půdy je již 91% postoupeno důlní činnosti. V té době teprve nastala skutečná „devastace“ uhelných nalezišť. To především od roku 1869 kdy byl u Ledvic otevřen první povrchový důl. Již tehdy byly známky poškození krajiny tak patrné, že byl vydán **zákon o „uvedení krajiny do původního stavu“** po ukončení těžby. Ve 20. století (zhruba po roce 1950) dále vznikají první zákony upravující a nařizující **rekultivace a asanace** aby byly zahlazeny následky hornické činnosti a bylo možno území dále použít k jiným účelům. Jde sice spíše jen o relativně malá území osázená vinicemi či sady, ovšem od té doby se dají rekultivace považovat za více či méně nedílnou součást nebo spíše následek báňské činnosti. Špatný stav životního prostředí (bráno pro severní Čechy) ohrožující zdraví obyvatel vyvrcholil v 70. a 80. letech minulého století. Po zapojení velkých těžebních strojů, které umožňovaly odkrýt desítky metrů sedimentů, začaly v oblastech uhelných pánví vznikat obří „výsypky“, reliéf krajiny se takřka den ze dne měnil. A nejde pouze o reliéf a geologický profil krajiny – těžba je zásahem do celého ekosystému, navíc s ní spojené tepelné elektrárny produkují množství emisí (především popílek a oxid siřičitý), které zhoršují ovzduší i vodu.

Až do 60. let minulého století se území postižená těžbou uhlí prakticky nerekulivovala a revitalizační projekty vůbec neexistovaly. Až do 80. let, kdy se začíná uplatňovat nová technologie rekultivací, se zůstává u Rakousko-uherského „vrátit do původního stavu“, chápaného jako osázet či osít. Až později se začínají uplatňovat metody využívající přírodovědeckých podkladů. Za rekultivace jsou stále větší měrou zodpovědné přímo těžařské společnosti.

Zhruba od devadesátých let, kdy se začalo usilovat o napravování ekologických škod, plyne každoročně několik miliard do projektů na obnovu přírodní rovnováhy. Ovšem až od roku 2002 se začínají uvolňovat peníze na rekultivace poddolovaných oblastí. Konkrétně by se na rekultivace již dokončené, probíhající i budoucí mělo celkem vynaložit něco kolem sedmdesáti miliard. Nejvíce peněz jde do obnovy krajiny v severních Čechách, na Sokolovsku a Mostecku, do Moravskoslezského kraje a na Kladensko. Od devadesátých let bylo na rekultivace vyčleněno 51 miliard korun, z toho dal stát 40mld. Povinností státu je totiž uhradit nápravu starých ekologických křivd. Nově vzniklé poškození jsou povinny hradit přímo těžební společnosti ze zvláštních fondů (CENIA, 2008, s. 50-51).

Zřejmě první publikovaný návrh na začlenění nově otvíraného lomu do krajiny tak aby byl zachován její ráz a malebnost se objevil v časopise *Krása našeho domova* v roce 1925. Vývoj směřující k ochraně krajinného rázu byl po roce 1948 přerušen, takže dnes se s potížemi vracíme k některým principům ochrany přírody a krajiny, které byly teoreticky a často i prakticky prosazeny již koncem 20. let (Cílek, 2000, s. 110).

4.2 Narušení a devastace krajiny

Současné tendence ve vývoji těžeb nerostných surovin akcelerují nejen rozsah, ale i intenzitu devastace krajiny. Při malém rozsahu těžeb je devastován hlavně půdní fond. Vývoj těžeb je příčinou rozsáhlých devastací, které postihují celý prostor krajiny ve sféře přírodních i socioekonomických faktorů (Štýs, 1981, s. 34). V české republice je těžba uhlí rozhodujícím devastujícím prvkem. Soustředění těžby na poměrně malém území a mohutná technika představuje pronikavý zásah do krajiny, který je patrný zvláště ve dvou hlavních podkrušnohorských revírech a v ostravsko-karvinské pánvi, ostatní oblasti těžby nejsou již tak významné (Pařízek, 1981, s. 59).

Ve velkých těžebních oblastech přerůstá jak devastační vliv, tak vliv rekultivace v tvorbu nové krajiny, která byla těžební činností zcela přeměněna. Naopak u provozů rozptýlených se rekultivace omezuje na lokální nápravu škod na krajině tím, že se snaží přizpůsobit nově vzniklé tvary v terénu okolnímu prostředí a maskovat je vhodně zvolenou zelení, popřípadě je upravit na jiný vhodný prvek, např. vodní nádrže (Pařízek, 1981, s. 60).

V případě narušení přírody těžbou nerostných surovin je mimořádně důležité, aby byla rekultivace chápána jako tvůrčí zásah motivovaný poznatky o ekosystémové struktuře přírody, jako zásah, jehož základním smyslem je tvorba ekologicky vyrovnané krajiny, dané

vhodnou strukturou vnitřně vyrovnaných a produktivních ekosystémů, vhodnou strukturou způsobů rekultivace. Přitom je třeba vycházet z toho, že optimální skladby ekosystémové heterogenity je základním motivem optimální proporcionality mezi všemi způsoby rekultivace (Štýs, 1981, s. 212).

4.3 Biotechnická rekultivace a její postup

Rekultivace má u nás z hlediska legislativy na starosti ministerstvo životního prostředí, zemědělství a obchodu a průmyslu. Svým charakterem patří mezi stavební činnosti a platí pro ni tedy zákon o územním plánování a stavebním řádu.¹ Její zadání se tedy musí předložit příslušnému stavebnímu úřadu, který vydá rozhodnutí o využití území, na základě kterého se zpracovává projekt, podle kterého se rekultivační stavba bude realizovat. Zadání musí obsahovat také navrhované řešení rekultivace, její rozsah, zastoupení jednotlivých druhů rekultivace a její výsledek. Jeho součástí je rovněž vliv projektu na životní prostředí, dotčená ochranná pásma a předpokládané náklady. Tento návrh musí být vypracován a předložen ještě před otvírkou dolu. Podle normativů rekultivací vydaných ministerstvem životního prostředí se musí brát zásadní ohled na hledisko devastované krajiny a její ekologické stability.²

Rekultivace krajiny se týká úprav všech přírodních prvků krajiny, a má proto denaturalizační obsah, jehož smyslem není zpravidla obnova původního, ale tvorba nového stavu v prostoru litosféry, pedosféry, biosféry, hydrosféry a atmosféry (Štýs, 1981, s. 34).

V souvislostech s rekultivací je v centru pozornosti především oblast životního prostředí, které je nejcitelněji narušováno vlivy průmyslu v subsystémech ovzduší, vodního režimu, půdy a vegetace - tedy v těch částech našeho životního prostředí, jejichž struktura a dynamika ustálených funkcí jsou nezastupitelnou složkou vyspělých forem života v prostoru geoeosféry. Rekultivační práce se výrazně podílejí na ochraně a tvorbě všech těchto základních prvků krajiny a životního prostředí člověka. Různé způsoby rekultivace mají i různý vliv na ekosféru a různou účinnost z hlediska ochrany a tvorby životního prostředí, z čehož je dobré vycházet při volbě vhodné struktury rekultivačního postupu (Štýs, 1981, s. 227-228).

¹ Zákon číslo 50/1976

² Viz normativy rekultivace ministerstva životního prostředí

Tento postup je souborem aktivit, jejichž cílem je obnova přirozených vlastností a hodnot znehodnocené půdy tak, aby se **docílilo** těchto základních vlastností nově vzniklého systému (Štýs, 1981, s. 181):

- ekologické vyváženosti, zdravotně hygienické nezávadnosti
- efektivní i potenciální produkceschopnosti
- estetické působivosti a rekreační účinnosti.

Optimalizace rekultivačních způsobů, která je dána v podstatě vhodným poměrem zemědělských, lesnických, hydrických a rekreačních způsobů rekultivace je nejvýrazněji **ovlivňována** zejména (Štýs, 1981, s. 181):

- přírodním charakterem devastované krajiny a sousedních celků
- charakterem těžby a devastace, která původní přírodní ráz krajiny výrazně mění
- souborem sociálně ekonomických poměrů, hlavně intenzitou mimotěžební industrializace a urbanizace krajiny, lidnatostí, výměrou a strukturou zemědělského a lesního půdního fondu.

Rekultivační proces je zajišťován ve dvou na sebe navazujících etapách, z nichž důlně **technickou** rekultivaci provádí důlní podnik a **biologickou** rekultivaci zpravidla podniky specializované na provádění zemědělských, lesnických, hydrických nebo rekreačních způsobů rekultivace (Štýs, 1981, s. 34).

Zahájení rekultivace předchází mimo zmíněného zpracování rekultivačního projektu také klasifikace půd, která je provedena v rámci geologického průzkumu rovněž ještě před zahájením těžby. Na základě této klasifikace se provádí organizovaná skrývka a vrstvení vytěžených hornin (Jonáš, 1981, s. 126). Na tomto podkladě a z hlediska pozdějšího terénního průzkumu se určí vhodný postup meliorace, případně přímé biologické rekultivace. Na jejichž vhodné volbě závisí optimalizace pozdějšího využití devastovaných území (Štýs, 1981, s. 173).

Například půdní a klimatické podmínky Sokolovska, jsou podle Dimitrovského (2001, s. 152) s přihlédnutím na budoucí trendy v zemědělství v rámci EU předurčeny pro tvorbu pastevních areálů.

Technická rekultivace spočívá především v terénních úpravách povrchu důlních ploch, výsypek, či skládek a jeho následné zavezení ornici. Případ skládek a složišť nebezpečného či toxického odpadu je ovšem sám o sobě výjimečný, plochu je potřeba před

navezením zeminy nejdříve přikryt speciální fólií, často se buduje také systém větracích šachet či vodních kanálů.

Ornice nemusí být použita vždy, na Sokolovsku jsou například lesnické rekultivace většinou prováděny bez ní - v tom případě se jedná o tzv. rekultivace přímé. Při ostatních případech jde o rekultivaci nepřímou, při níž se ornice navází v různé mocnosti zhruba od 20 do 50cm. Jako optimální mocnost převrstvení se jeví 50cm (Dimitrovský, 2001, s. 149).

Rekultivace zahrnuje rovněž úpravu terénu (zásyp, sesvahování a zpevnění podkladu), dále alespoň minimální doplnění komunikační sítě a zajištění možnosti následné údržby (například sjízdnost pro traktor) s předpokládanou délkou pěstební péče kolem devíti let. Všechny zmíněné body nemají, jak vidíme, téměř nic společného s biologickou rekultivací, která teprve následuje. Cena za technické úpravy tvoří asi 30% celkového rozpočtu na rekultivaci (Stejskal, 2009).

Zástupci ministerstva financí uvádí, že celkového objemu financí plynoucích na revitalizaci poničeného území jsou samotné rekultivační práce pouhý zlomek. Přesto se cena rekultivace jednoho hektaru pohybuje přibližně od 900 000 do 1,3 mil. korun, pokud místo není ve zvlášť špatném stavu (Stejskal, 2009).

Biologická fáze rekultivace, má za úkol rekultivovanou plochu „oživit“. Dá se rozdělit na tři základní typy - **lesnickou, zemědělskou a hydričnou** neboli vodní rekultivaci a **ostatní rekultivace**. Při obnově území po těžbě v podkrušnohoří dominují rekultivace zemědělské, následují lesnické, hydričné a ostatní.³ (Vráblíková, Vráblík, Hlávka, 2004, s. 5) Každý z těchto typů určuje ráz budoucí krajiny a musí splňovat dané parametry, aby mohlo být zrehabilitované území případně vráceno do půdního fondu. Pojmeme ostatní rekultivace se rozumí rekultivace sloužící zejména k vytvoření volnočasových a rekreačních prostorů - hřišť, zoologických zahrad, kempů a podobně. Tento typ rekultivací se prosazuje zejména v posledních letech spolu s vodními rekultivacemi, které by v roce 2050 měly tvořit asi 17% všech rekultivací.

Určení typu biologické rekultivace je závislé na vytvoření řady předpokladů. Při návrhu rekultivace se vychází zejména z těchto faktorů (Jonáš, 1981, s. 50-51):

- klimatických poměrů lokality
- geografické polohy
- hospodářsko-ekonomických podmínek
- znečištění ovzduší
- zájmů a hledisek krajiny a životního prostředí

³ Celkové procentuální zastoupení jednotlivých rekultivací v republice, rozsah prací a náklady na ně viz Příloha 1

- potřeb různých forem rekreace
- tvaru a uspořádání povrchu výsypek a odvalů, kvality půdotvorných substrátů pro zemědělskou nebo lesnickou rekultivaci
- potřeby produktivní zemědělské půdy
- zájmů společností a vlastníků

Rekultivací je nutné vytvořit ekologicky vyváženou krajinu, v níž je proporcionální poměr mezi všemi hlavními složkami ekologických systémů, hlavně mezi složkami neživé a živé přírody ustálený. Tento stav se vyznačuje autoregulační schopností neustále vyrovnávat dílčí disproporce a tím vytvářet dynamickou rovnováhu v ekologických systémech - biologickou rovnováhu v přírodě (Štýs, 1981, s. 211). Tato rovnováha se však zcela neobnoví během samotného průběhu rekultivace - proto je nutné o nově vznikající ekosystém ještě určitou dobu pečovat. Kvalitativní znaky úrodnosti rekultivované půdy je třeba zásadně považovat za výchozí stav. Je tedy nutno pokračovat v rozvíjení rekultivačních agromelioračních opatření i po předání pozemků k dalšímu zemědělskému využití. Jde především o tato opatření (Dimitrovský, 2001, s. 152):

- systematické dodržování střídání plodin a osevních postupů
- pravidelné dodávání humusu
- hnojit i vápnit na základě pedologických rozborů
- důsledně dodržovat zásady agrotechniky
- podle změn v půdě účelně zařazovat hloubkové kypření

4.4 Přírodě blízké způsoby obnovy

Čím dál častěji propagovaný způsob obnovy narušené krajiny je ponechání alespoň určité části území zcela, nebo téměř **bez rekultivací**. Jde o záměrné ponechání krajiny sobě samé, nikoliv již o nedůslednost těžařů či státu. Jde však zatím jen o velmi malé procento území, a to především to, na kterém se ještě předtím, než byla rekultivace zahájena, stačil vytvořit fungující ekosystém s některými druhy chráněných rostlin, živočichů, či krajinných útvarů. Přírodovědci v současnosti usilují o to, aby měla příroda možnost se sama obnovit na daleko větších rozlohách poškozených území a v lednu tohoto roku sepsali Zásady přírodě blízké obnovy (např. Cílek, Prach, Řehounek, 2009).

Mezi přírodě blízké způsoby obnovy patří sukcese, řízená sukcese a managementové zásahy.

Řízená sukcese je metodou ekologické obnovy krajiny ovlivněné lidskou činností (např. hornickou, těžební) s cílem obnovy ekologické stability a s celkovou ochranou biologické rozmanitosti v území. Metoda představuje přírodě blízký přístup při sanacích a odstraňování recentních a poškozených prvků ve volné krajině. Vychází přitom z autoregeneračních schopností vegetace a z přirozených procesů obnovy biocenóz. Základním východiskem je znalost jednotlivých sukcesních stádií ve vztahu k typu a vlastnostem konkrétního substrátu (Stalmachová, Frnka, 2003). Tyto poznatky může člověk nadále využít pro usměrňování přirozených pochodů, aby vznikající ekosystém lépe vyhovoval jeho potřebám.

Výsypky a odvaly mají velmi specifické složení a existují v různých geografických a klimatických podmínkách. Přes řadu odlišných vlastností mají společné to, že vznikají jako produkt báňské činnosti a jsou na povrch utvořeny půdotvornými substráty a později nevyvinutými antropogenními půdami; v okamžiku nasypání vzniká půdotvorný proces, který někdy probíhá relativně rychle, jindy je velmi zpomalen. Půdy výsypek jsou zpravidla velmi různorodé a s tím souvisí i rozmanitost chemických a fyzikálních vlastností. Na těchto vlastnostech a na klimatu souvisí ozelenění výsypek (Štýs, 1981, s. 162). Rostlinná společenstva ovšem osidlují výsypky a odvaly vždy ve stejné posloupnosti a mohou být považována za indikátory stavu půdy. Právě tato posloupnost nástupnictví společenstev se označuje jako přirozená sukcese. Většinou jde o sled v pořadí jednoleté plevelé - víceleté rostliny, bodláky, pelyněk apod. - travní společenstvo - křovinné společenstvo - to pomalu přechází do stadia lesa, především listnatého. Zhruba za 200 let takového přirozeného vývoje a přeměn jednoho ekosystému v jiný, by se měla vytvořit konečná fáze zralého ekosystému, který je dále určen především klimatickými podmínkami (Moldan, 1997, s. 136).

Při sukcesi probíhají tyto hlavní strukturální a funkční změny ekosystémů (Odum, 1971 v Míchal, 1994, s. 121):

- stoupá celková biomasa, pokryvnost a listová plocha
- zdokonaluje se využití sluneční energie producenty
- stoupá vertikální pórovitost
- převaha druhů se přesouvá z druhů zaměřených na rychlý růst k druhům zaměřeným na úspěch v mezidruhovém kompetenci
- rozklad odpadu nabývá na významu při tvorbě půd,
- struktura se celého ekosystému se komplikuje.

Managementové zásahy patří mezi specifické způsoby obnovy a náklady na jejich provedení jsou poměrně vysoké, ve své práci se o nich nadále nezmiňuji.

4.5 Názory na způsoby obnovy krajiny postižené těžbou

Názory na to, jaké druhy rekultivací by měly být nejčastěji využívány, jak jsou rekultivace prospěšné, i jaký je jejich obecný význam, se rozcházejí. V utváření postojů u nás hrají zásadní roli především tři zájmové skupiny, které jsou často stavěny proti sobě a jejichž argumenty vytvářejí základ pro celkový náhled na fenomén obnovy krajiny. Těmito skupinami jsou vědci a nevládní organizace, politici a samotní těžaři-rekultivátoři.

4.6 Názor přírodovědců na dosavadní podobu rekultivací

Původní význam rekultivací daný zákonem je navrácení upraveného pozemku nějakému ekologickému využití, ať už zemědělskému nebo lesnickému. To znamená, že filosofie rekultivací je možná ještě dodneška návrat ke kultivované nebo k obhospodařované krajině (Cílek, 2009).

Tento aspekt rekultivací vědci uznávají, to co je podle nich na současném stavu věcí špatné jsou především to, že jsou rekultivace výnosný byznys a náš zákonný rámec tomu svou zastaralostí napomáhá (Prach, 2007). Podle vědců by měly být současné zákony upraveny tak, aby byly přírodě blízké způsoby obnovy postaveny na roveň technickým rekultivacím a aby se nejlépe rekultivovala jen určitá část území a zbytek byl ponechán spontánnímu vývoji (Cílek, 2009).

Při současné praxi, kdy je technikou napravována krajina, která byla technikou poškozena, se rekultivace mnohdy jeví jako „pokračování těžby jinými prostředky.“ (Sádlo v Cílek, 2007) K rekultivaci se přistupuje často až ve chvíli, kdy už se na výsypkách vytvoří porost a krajina je do jisté míry stabilizovaná. V tu chvíli je tato krajina znovu „zničena“ a dochází k vysázení geometricky rozmístěných stromků,⁴ které bývají často geneticky upravené (Dimitrovský, 2001, s. 135). Mladé stromky, které jsou většinou velmi blízko a jsou

⁴ Standard pro výsadbu stromků je spon 120 x 150 cm, může se však pohybovat v rozmezí 1 x 1 m až 5 x 5 m. Spon znamená vzdálenost jednotlivých stromků od sebe (Dimitrovský, 2001, s. 135-147).

stejně staré, hrozí větší riziko okusu a výsadba se musí dlouhou dobu od rekultivace kontrolovat, vyměňovat zaschlé stromky (úhyn může být i 30% z výsadby), případně i hnojit, zalévat a jinak ošetřovat a to podle druhu stromů (Dimitrovský, 2001, s. 145-147).

V případech prosazovaných hydrických rekultivací se vědci přiklánějí k množství jezírek a mokřadů, které byly v severních Čechách i řadě jiných míst v republice dříve běžné, obavy však panují ohledně velkých a hlavně hlubokých nádrží. Podle odborníků může být problém s tím, že tak velké nové vodní plochy nutně změní klima, voda u dna se nebude přirozeně pročišťovat, bude se kazit, jezera tak po čase nebudou sloužit ani k rekreaci, ani nebudou k životu (Komárek, 2005, s. 42).

Největší kritiku sklidily ze stran přírodovědců dodatečné rekultivační zásahy, ať už se týkají zmíněného zničení již spontánně obnovených nebo částečně obnovených výsypek, či zásahy, které se odehrají až za několik let po ukončení rekultivace. Tento nově nastolený stav totiž vyhovuje pouze momentálním potřebám člověka, nikoliv zájmům přírody (Prach, 2007).

Pokud není rekultivace nutná z důvodu masivní eroze, nebo pokud nejsou v blízkosti žádná sídla a domy, které by mohly být ohroženy třeba svahovými pohyby, je podle odborníků lepší nechat přírodu aby si našla vlastní rovnováhu (Cílek, 2009). Aspoň malou část výsypek potřebujeme k tomu, aby se na nich příroda napřed vyvíjela sama a ukázala, co umí, co je nám s to nabídnout a co od nás za to bude později potřebovat k další údržbě (Sádlo, 2009).

4.7 Obrana technických rekultivací

„Dříve byl na krajinu postiženou těžbou žalostný pohled. Kdo někdy viděl povrchový důl, dá mi zajisté za pravdu. Tato území by byla bez rekultivací několik set let neobydlitelná. S pomocí rekultivací na některých místech již dneska není poznat, že se jedná o rekultivované území. Tím, že se provede rekultivace, nejenže člověk alespoň trochu splatí to, co přírodě ukradl, ale také si tím vytvoří místo, kde může nadále v klidu žít, pěstovat co potřebuje nebo odpočívat.“(Lágner, 2004)

Těžební společnosti - hlavní zastánci prováděných technických rekultivací, nejčastěji argumentují tím, že jsou povinny provést technické rekultivace, nebo alespoň patřičná opatření ze zákona. Tyto zásahy jsou podle nich také rychlejší a mají jistější výsledek, než obnova spontánní sukcesí (Němec, 2007).

Rekultivace navíc probíhá v krajině, která je už člověkem přetvořená a využívaná a slouží k tomu, aby se zkrátila doba, za níž se dá s územím po těžbě dále nakládat. Na mnoha místech jsou také podmínky pro přirozenou obnovu krajně nepříznivé a bez pomoci člověka se tu ani po desetiletích příroda nedokáže regenerovat. Jde především o zabránění erozi a sesuvům půdy na nestabilních výsypkách. Důležitým aspektem je možnost přizpůsobení krajiny lidem, kteří ji obývají a územním plánům, které jsou již dlouhodobě vypracované (Němec, 2007). „Krajina, která vyhovuje člověku, přeci není tak špatná," říká Němec, zástupce PK Ústí.⁵

K hydrickým rekultivacím se těžaři vyjadřují kladně především z toho důvodu, že jsou „levné“ a tvoří dobrý základ pro rekreační využití krajiny v budoucnosti. Vodní plochy také nejsou nic, co by do krajiny přinášelo věci, které tady nebyly už dřív. Z hlediska plochy vody, jsou tedy hydrické rekultivace návratem k původnímu stavu (Pöpperl, 2009).

4.8 Srovnání technické a spontánní rekultivace z hlediska různých aspektů

Čas

Na rekultivovaných plochách je vývoj půdy v prvních desetiletích rychlejší, než na plochách ponechaných samovolné obnově - toto zrychlení je dáno navezením úrodnější ornice a je v prvních patnácti až dvaceti letech patrné především na tvorbě půdy a produkci dřevní hmoty. Po čtyřiceti až padesáti letech je rozdíl stále patrný, není však zdaleka tak velký jak by se dalo očekávat (Frouz, 2009).

V některých případech může být průběh samovolné obnovy dokonce stejně rychlý, ne-li rychlejší než technická rekultivace, jelikož musejí rekultivátoři čekat, než si masa substrátu na výsypce sedne, zatímco přirozená sukcese probíhá již současně s těžbou (Prach, 2007). Z časového hlediska lze také u samovolné obnovy obtížně určit její konec - sukcese jako trvalý jev pokračuje neustále, a tak zde chybí oficiální ukončení, které je v případě technických rekultivací dáno vrácením půdy lesnímu nebo zemědělskému závodu (Žlebek v Stejskal, 2009).

⁵ Palivový kombinát Ústí, s.p.

Finance

Přírodovědci se snaží poukázat na to, že je řízená sukcese daleko levnější, než klasické metody rekultivace. Náklady na rekultivaci jsou významně ovlivněny požadavky na budoucí využití území. V roce 1991 byly podle českého báňského úřadu náklady na jeden hektar rekultivací zhruba 650 000 Kč/ha na zemědělskou rekultivaci a 600 000 Kč/ha na lesnickou rekultivaci (Stiebitz, 2001). V současnosti je to ještě mnohem víc.

Náklady na klasickou rekultivaci a sukcesi jsou neporovnatelné, podle posledních studií se ukázalo, že náklady na klasickou rekultivaci jsou kolem 900 tisíc korun na hektar. Oproti tomu na místech, kde by dostala prostor pouze volná příroda, jsou náklady na hektar jenom 20 tisíc korun (Gremlica, 2004). Podle přírodovědců není kvalita obnova krajiny závislá na velikosti objemu financí a přirozená obnova ušetří náklady, které se dnes zbytečně plýtvají na rekultivace v rozsahu, který není zapotřebí (Prach, 2007).

Prostor

„Potenciál i důvody pro přirozenou sukcesi tady jsou a můžeme diskutovat, na jak velkém území ji využít,“ říká Karel Prach (Prach v Stejskal, 2009).

Mnoho rekultivátorů se domnívá, že lze přirozené sukcesi ponechat jen malé lomy či haldy, ale nikoliv velké plochy (Švec, 2009). Takovéto útvary lze chápat i jako historický fenomén a doklad doby. O malá území také většinou není ekonomický zájem, takže je snazší je nechat přirozeně obnovit. Například na severočeských haldách, jejichž rozloha je větší, se však musí volit pečlivě jaký způsob obnovy je nejvhodnější. Tento způsob je nutné odvodit z plánů, k čemu se má v budoucnu rekultivovaná plocha využívat. Přirozená sukcese je daleko hůře predikovatelná a nelze vždy předvídat, na které ploše se přirozená sukcese vydaří více a na které méně. Proto je nejlepší vyčlenit pro ni plochy, na kterých již nějak započala nebo ji příznivě regulovat (Frouz, 2009).

Podle přírodovědců ovšem naše zákony podporují chamtivost rekultivačních firem, které se snaží zrekultivovat vše, co se dá. Obecně je dnes značná tendence půdou a volným prostorem plýtvat, komunikace a logistické parky zabírají ještě více půdy než těžba (Cílek, 2007).

Biologická rozmanitost

Podle průzkumů v oblasti biodiverzity je zpravidla k horšímu, když se obnova pojme „od podlahy“, čímž dojde k narušení nebo úplnému zničení dosavadních ekosystémů, které se začínou vytvářet na místech poškozených těžbou v podstatě okamžitě s ukončením těžby. Drahé rekultivace tak mnohdy spíše ohrozí přirozený proces, jenž by zhruba do deseti let vedl k vytvoření souvislého porostu a to téměř na jakémkoliv nadloží (Prach; Řehounek; Řehouňková, 2009).

Výsypky mají svůj potenciál z hlediska ochrany přírody a druhové rozmanitosti, vyskytuje se na nich v prvních zhruba dvaceti letech asi o 20 druhů rostlin méně než v okolní krajině, objevují se tam však druhy, které jsou v ní vzácné nebo chybí, zejména díky vyšší heterogenitě prostředí. Krajina ponechaná přirozené sukcesi však již vykazuje po dvaceti letech vyšší biodiverzitu než krajina po technické rekultivaci.

Na rekultivovaných plochách kde podpoříme produkci, se přirozeně zvýší kompetice a tím se snižuje diverzita. Na nerekulitovaných plochách zůstává zárůst nižší a vyskytuje se tam řada otevřených ploch, které se stávají domovem například řady stepních druhů. Tyto otevřené plochy jsou u nás jinak poměrně vzácné - většinu zabírají kultivované zemědělské půdy a i na ostatních je značný stupeň eutrofizace.⁶ (Frouz, 2009)

Sociální sféra

Z hlediska společnosti je nezbytně nutné, aby byla o problematice obnovy krajiny poučena mnohem širší veřejnost, než je tomu dnes. Lidé, kteří neznají možnosti, které jim dané typy řešení obnovy krajiny přináší, se nemohou správně rozhodnout, kterým by dali přednost. Vědci v současnosti usilují o to, aby získali právo rozhodnout, jak s poškozeným územím naložit (Cílek, 2007). Na lidech, kteří budou tuto krajinu dále obývat, však závisí její skutečná ochrana a tu mohou dělat pouze lidé, kteří v krajině žijí, hospodaří, pro které je krajina zdrojem obživy i prostorem pro každodenní existenci. V prostředí České republiky to jsou především zemědělci, lesníci a vodohospodáři, ale také myslivci a rybáři (Mana, bez data).

Postupné ukončování těžby uhlí může pro mnoho lidí znamenat ztrátu zaměstnání. O to více by jich tedy mělo být ještě za existence dolů převedeno na stabilizaci a rekultivaci krajiny po těžbě hrazené z výnosů prodeje uhlí. Je docela možné, že nějakou část pracovníků

⁶ Umělé obohacení o živiny, především dusík a fosfor.

uvolňovaných z těžby bude schopna vstřebat revitalizovaná zemědělská a lesní výroba a obnovené rybářství a to i v oblasti jejich ekologických funkcí. Do této produkce budou totiž znovu zapojeny rozsáhlé zrekultivované plochy (Říha, Stoklasa, Pakosta, 2005, s. 42).

5. Dynamika současných změn v pojetí rekultivací

5.1 Úsilí o přírodě blízký způsob obnovy

Rekultivace jsou z legislativního hlediska ukotveny souborem zákonů. Mezi nejdůležitější patří zákon o ochraně zemědělského půdního fondu, o ochraně a využití nerostného bohatství (horní zákon), o horní činnosti, o dobývacím prostoru, o ochraně přírody a další. Dále je ovlivňována zákonem o územním plánování, jemuž se musí přizpůsobit navržený plán sanací a rekultivací. Z hlediska znění zákona mu má být projekt rekultivací podřízen a musí být vypracován ještě před schválením otvírky dolu - dobývacího prostoru. V katastrálních územích, pro která jsou vypracovány a schváleny územní plány, se přitom nachází 655 dobývacích prostorů. Z celkového počtu DP se jedná o 62,7 %. Přitom v naprosté většině případů podchycují územní plány dobývací prostor pouze jako území, které je vyhrazeno pro těžbu nerostů. Nedávají však odpověď na otázky, do jaké podoby má být krajina po těžbě vytvarována, a k jakému účelu má v budoucnu sloužit. Je tomu tak proto, že ani stavební zákon, ani prováděcí vyhlášky nestanovují povinnost řešit zpětné začlenění území po těžbě a jeho využití (Stiebitz, 2001).

Ministerstva v naprosté většině případů dávají přednost tomu, aby byla krajina navrátna její původní funkce - aby tedy mohla být vepsána zpět do zemědělského půdního fondu, případně označena jako lesní půda apod. (Steskal, 2009).

Těžební firmy, popřípadě firmy, kterým byla rekultivace svěřena, se musejí těchto zákonů striktně držet a rekultivovat území daným způsobem. Legislativní povinnost rekultivovat krajinu devastovanou dobýváním se v minulosti několikrát měnila, přičemž za zásadní zlom v řešení přístupu lze považovat právě novelu horního zákona z roku 1993, která pro účely rekultivace stanovila povinné rezervy.⁷ (Stiebitz, 2001)

Tyto zákony jsou však podle přírodovědců již zastaralé a nutně potřebují novelizovat, aby v případě rekultivací odrážely nejnovější poznatky, které se již jinde ve světě úspěšně uplatnily. „Pro ochranu přírody a krajiny je v současné době důležité, aby byl po bezmála deseti letech aktualizován státní program ochrany přírody a krajiny České republiky. Její aktuální podoba odsouhlasená v roce 1998 na mnoha místech neodpovídá současnému poznání ani trendům ochrany evropských krajin,“ tvrdí Vladimír Mana, expert v oboru ochrany přírody a krajiny (Mana, 2007).

⁷ Viz horní zákon

Za účelem upozornění na legislativní nedostatky sepsala skupina přírodovědců⁸ **Stanovisko vědců a dalších odborných pracovníků k problematice obnovy těžbou narušených území** a zaslala jej v září minulého roku na ministerstvo životního prostředí, zemědělství a průmyslu a obchodu. „Na základě dosavadních vědeckých poznatků můžeme jednoznačně konstatovat, že převážná část těžbou narušených ploch a deponií materiálů horninového či nerostného původu má potenciál k obnově ekologických i estetických funkcí cestou spontánní ekologické sukcese. Ta většinou vede ke vzniku výrazně hodnotnějších, stabilnějších a přírodě bližších ekosystémů, než jaké vznikají po provedení technické a následně zemědělské nebo lesnické rekultivace. Spontánní nebo řízená (usměrňovaná) sukcese, stejně jako další přírodě blízké formy obnovy těžbou narušených území, by proto měla být považována za jeden z možných způsobů rekultivace,“ stojí v úvodu Stanoviska.⁹

Vědci požadují, aby byly analyzovány všechny dosavadní zákony a podzákony týkající se dané oblasti a byla učiněna taková nivelizace, která by podporovala přírodě blízké způsoby obnovy. Dále aby byla problematika tohoto způsobu obnovy součástí školení a zkoušek pro osoby, které mají na starost zpracování posudků vlivu na životní prostředí, na ptací oblasti a rovněž biologického hodnocení.

Dalším požadavkem do budoucna je ponechání alespoň pětiny narušeného území přírodě blízkým způsobům obnovy, přičemž malé lomy, odvaly či těžebny kaolínu by po domluvě příslušných stran měly být ponechány přírodní obnově celé se zachováním členitosti terénu způsobeného těžbou nebo dokonce jeho podpořením a udržením stabilních ekosystémů v blízkosti těchto území jakožto zdroje pro šíření cílových druhů. „Plochy, kde si může příroda dělat, co chce, jsou dnes nesmírně vzácné,“ uvádí přírodovědec Ondřej Volf (Volf, 2009). Poslední je přání poskytnout peníze z fondů na rekultivace, které se ušetří nerealizovanými zemědělskými či lesnickými rekultivacemi na ochranu určitých cílových druhů či vytvoření náhradních stanovišť za místa zabraná těžbou (Stanovisko, 2008).

Zástupci ministerstva se s autory Stanoviska sešli, ovšem mluvčí ministerstva životního prostředí Jarmila Krebsová uvádí, že samovolnou obnovu není možné nechat běžet na místě, které nebylo vyňato ze zemědělského půdního fondu. „Trvalé vynětí je přitom mnohonásobně dražší než dočasné. Otázkou tedy je, kdo by vynětí hradil – pokud těžební

⁸ Autoři stanoviska: RNDr. Václav Cílek, CSc. (GÚ AV ČR, Praha); Mgr. Tomáš Gremlica (Ústav pro ekopolitiku, o. p. s., Praha); RNDr. Miroslav Hátle, CSc. (AOPK ČR – Správa CHKO Třeboňsko, Třeboň); prof. RNDr. Pavel Kovář, CSc. (PřF UK, Praha); prof. RNDr. Karel Prach, CSc. (PřF JU, České Budějovice & BÚ AV ČR, Třeboň); RNDr. Jiří Řehounek (Calla, České Budějovice); RNDr. Klára Řehouňková, Ph.D. (PřF JU, České Budějovice & BÚ AV ČR, Třeboň); Mgr. Lubomír Tichý, Ph.D. (PřF MU, Brno)

⁹ Viz Stanovisko vědců a dalších odborných pracovníků k problematice obnovy těžbou narušených území

organizace, finanční výsledek sukcese pro ni zřejmě zajímavý nebude,“ uvádí ministerstvo. Na návrh tento poplatek upravit tak, aby byl pro rekultivační firmy přístupnější, namítají zástupci ministerstva, že by se v tom případě stalo území dostupné a velice rychle by mohlo být zastavěno, co by nahrávalo obcházení zákona o ochraně půdy a spekulantům (Stejskal, 2009).

Problém by byl, podle zástupců ministerstva, také v tom, jak určit, kolik procent plochy by mělo být ponecháno samovolné obnově. Navržený pětinný podíl se prý rozhodně nedá zobecňovat. Ministerstvo průmyslu a obchodu se pevnému stanovení podílu vyjádřilo rovněž skepticky v souvislosti s obnovou území v zastavěných lokalitách nebo jejich těsné blízkosti.

K celkovému návrhu uplatnit při rekultivacích spontánní či řízenou sukcesí se vyjádřilo ministerstvo průmyslu a obchodu kladně a v odpovědi na Stanovisko stojí: „MPO se plně ztotožňuje s názorem, že spontánní ekologická sukcese má mimořádný potenciál při ekologické a estetické obnově ploch narušených těžbou a že umožňuje výrazné snížení nákladů na rekultivace. MPO aktivně podporuje, aby byl ve vybraných rekultivačních projektech ponechán určitý podíl plochy přírodě blízkým formám obnovy.“ (Stejskal 2009)

Účastníci semináře věnujícího se rovněž tématu přírodě blízkých forem obnovy pořádaného sdružením Calla, se poté v lednu tohoto roku pokusili navrhnout **Obecné zásady přírodě blízké obnovy těžbou narušených území a deponií**¹⁰. Téměř čtyřicet vědců se podílelo na sepsání těchto pokynů, jimiž by se tato obnova měla řídit. Pisatelé uvádí, že ačkoli těžba nerostných surovin znamená značný zásah do krajiny, v řadě případů může být opuštěná těžebna či deponie i přínosem pro okolní krajinu a útočištěm vzácných živočichů, rostlin či hub. Mnohé ohrožené druhy organismů, které se dříve vyskytovaly ve volné krajině, dnes přežívají převážně v činných nebo nerekulitovaných těžebních prostorech a deponiích z těžby odvozených.

Celkem třináct bodů „Zásad“ rozvádí pravidla, kterými by se měl přírodě blízký způsob obnovy řídit. Patří mezi ně například nezbytnost kvalifikovaného biologického průzkumu nejen v těžebním prostoru, ale i v jeho okolí provedená ještě před začátkem těžby, požadavek aby byly podklady pro správné řízení a procesy posuzování vlivů na životní prostředí, biologická hodnocení a rekultivační plány, které se týkají obnovy těžbou narušených území a deponií, připravovány odborníky, kteří jsou obeznámeni s aktuálním stavem poznání v oboru ekologie obnovy, ale i reálnými možnostmi a limity těžebních technologií, či návrh, že je ve všech typech těžebních prostorů žádoucí umístit'ovat trvalé

¹⁰ Viz Obecné zásady přírodě blízké obnovy těžbou narušených území a deponií, leden 2009; www.calla.cz

studijní plochy pro vědecký výzkum, testování přírodě blízkých podpůrných zásahů a monitoring a tyto plochy by měly být těžebními firmami respektovány (Zásady, 2009).

S těmi to zásadami úzce souvisí také Deset zásad lomové revitalizace geologa Václava Cílka, který se rovněž přiklání k využití přírodě blízkých forem obnovy. Ve druhé zásadě například požaduje, aby byla nejdůležitější část lomu ponechána jako převážně svíslá skalní stěna - kvůli vegetaci, ptákům i jako geologický profil (Cílek v Tichý, 2004).

Na Stanovisko později navázal Otevřený dopis Ministerstvu životního prostředí, obchodu a průmyslu a zemědělství odeslaný nevládními organizacemi v dubnu tohoto roku a iniciovaný sdružením Calla. Tento dopis podpořilo také 22 nevládních organizací přidávajících se ke snaze vědců zjednodušit možnost využití přírodě blízkých forem obnovy. „Technické rekultivace, které vycházejí z právní úpravy, jež dosud nereflektovala nové vědecké poznatky a technologické postupy běžné v zemích s vyspělou úrovní ochrany přírody a krajiny, stojí v současné době veřejné i soukromé rozpočty miliardy korun ročně. Přitom se velmi často jedná o zbytečně vynaložené finanční prostředky, které mohly být ušetřeny nebo využity mnohem účelněji,“ stojí v úvodu dopisu¹¹. Dopis dále zmiňuje absurditu řady technických rekultivací, které ničí samovolně vznikající vegetaci, která je nahrazena druhově neodpovídajícími dřevinami, či se snaží obnovit zemědělskou půdu na místě, kde již není vhodná živinná základna.

Přírodě blízké způsoby obnovy jsou zde viděny jako levnější varianta, která přitom přináší daleko vyšší ekologické i estetické hodnoty. Navíc by v postižených oblastech mohla vnikat centra pro výzkum, což by pozitivně ovlivnilo věkové i vzdělanostní složení těžebních oblastí. Iniciátoři dopisu si uvědomují nezbytnost těžby, domnívají se však, že vhodný způsob obnovy může rizika vznikající narušením oblastí, na nichž těžba probíhá, do jisté míry dobře kompenzovat. Na závěr dopisu se jeho pisatelé rozhodli podpořit „Stanovisko vědců a dalších odborných pracovníků k problematice obnovy těžbou narušených území“, pod které se do současnosti podepsalo přes 250 biologů, geologů, geografů a jiných přírodovědců.

Protože na postech ministrů životního prostředí, zemědělství i průmyslu a obchodu došlo nedávno ke změnám, odeslaly nevládní organizace otevřený dopis znovu. Právě zmíněné resorty jsou totiž klíčové z hlediska zrovnoprávnění přírodě blízké obnovy s dosud převažujícími technickými rekultivacemi. "Chceme novým ministrům připomenout, že přírodě blízká obnova je šetrnější a levnější variantou technických rekultivací. Navíc často vytváří vhodná stanoviště pro vzácné a chráněné druhy, zatímco technické rekultivace je často přímo likvidují," říká zoolog Jiří Řehounek, který se v českobudějovickém Sdružení Calla

¹¹ Viz Otevřený dopis nevládních organizací ministrovi životního prostředí ČR, ministrovi zemědělství ČR a ministrovi průmyslu a obchodu ČR; květen 2009, např. www.calla.cz

věnuje obnově a ochraně pískoven a dalších těžebních prostorů (Řehounek, 2009). Jelikož se jedná o poměrně novou záležitost, nedostali zatím iniciátoři dopisu od ministerstva žádnou odezvu.

Problémem v prosazování změn je podle přírodovědců stereotypní uvažování úředníků, kteří o rekultivaci rozhodují a zbytečné vzájemné soupeření ministerstev. Jednou z významných překážek v zahájení skutečně účinné péče o krajinu je soupeření rezortu Ministerstva životního prostředí a Ministerstva zemědělství o kompetence v oblasti péče a ochrany krajiny. Místo jednotného a logicky jediného správného postupu, kdy péči o krajinu provádějí vlastníci pozemků a odborně zdatní hospodáři, udržujeme od začátku devadesátých let nefunkční a v konečném důsledku škodlivý model, ve kterém na jedné straně stojí zemědělci, lesníci a vodohospodáři v rolích „škůdců přírody“, a na straně druhé slabé a metodicky prakticky neřízené skupinky státních i nestátních „ochránců přírody“ v rolích „spasitelů a jediných povolanych ve svaté válce za záchranu přírody“. Prostředky ze státního rozpočtu přitom plynou k oběma skupinám, aniž bychom se vážně zabývali jejich skutečnou efektivitou (Mana, 2009).

Zákony nevyhovují ani elektrárnám, důlním společnostem a zástupcům měst - horní zákon by se prý měl změnit (Šulc, 2009). „Náš horní zákon říká, že z louky musí být louka a z lesa musí být les, proto nemůžeme dát peníze na „návrat člověka“ do zdejší krajiny,“ dodává Vladimír Budínský, zástupce severočeských dolů (Budínský 2008).

Těžaři i zástupci elektráren se shodují na tom, že je třeba změnit pravidla, aby mohly jít peníze stranou i na jiné věci, nejen na rekultivaci. Pro zástupce severočeských měst by dalšími věcmi, na něž by se mělo šetřit, byly například komunikace, které v současnosti penězi na rekultivace dotovány být nemohou. Podle Miroslava Eise, technického ředitele Severočeských dolů je to základ pro to, aby se ve zre kultivovaných oblastech mohlo začít podnikat a bydlet (Eis, 2008). Jinak bude krásně zrevitalizovaná krajina bez lidí jen drahou přírodní rezervací, dodává Šulc.

5.2 Firmy, vědci, zákony a úředníci a přirozená obnova

V souvislosti se snahou o zařazení přírodě blízkých forem obnovy naroveň technické rekultivaci se objevuje množství vedlejších sporů o hodnotě prosazovaného postupu a pádnosti argumentů určité strany. Jako hlavní propagátory přírodě blízkých forem obnovy stále vidíme přírodovědce. Těžaři, kteří se jeví jako přirození odpůrci však nejsou při

prosazování sukcese hlavní překážkou a často by přirozené sukcesi část území ponechali. Větší překážkou jsou podle vědců úředníci z referátů životního prostředí, kteří rozhodnou o rekultivaci na původní typ hospodářského využívání, tedy na les nebo zemědělskou půdu (Hátle v Stejskal, 2009).

Na Sokolovsku spočívá výhoda pro přirozenou obnovu v tom, že dnes si tam těžební organizace rozsáhlé rekultivované plochy ponechávají. Na vlastních plochách je pak pro těžáře mnohem zajímavější přirozená sukcese, protože je levnější než technické rekultivace. Problémy jsou tedy skutečně častěji s legislativou a úředníky. Ivo Příkryl uvádí příklad, kdy v zemědělské krajině (ploše určené k zemědělské rekultivaci) samovolně vzniklo cenné místo, jež by mohlo být vyhlášeno rezervací. Úředníci z příslušného pracoviště ministerstva životního prostředí ovšem byli toho názoru, že nejdřív je potřeba provést zemědělskou rekultivaci (tedy místo celé přebagrovat a zavést ornici), pak se teprve může vyjmout z půdního fondu a pak se tam může udělat rezervace (Příkryl v Stejskal, 2009).

Orgány veřejné správy a obcí jsou stále ještě příliš ovládnuty nebo alespoň ovlivňovány lidmi spojenými s minulostí, s těžbou a energetikou, z nichž se náhle do nových hospodářských a politických podmínek „vylíhli“ staronoví manažeři a lobbisté, bojující o prodloužení svého vlivu. Mají na své straně setrvačnost myšlení některých obyvatel z minula, ke které se nově přidal strach o existenci, projeví-li svobodně svůj názor a odpor proti pokračování těžby. Mají na své straně obrovské finanční prostředky, které mohou věnovat na „přesvědčování“ lidí a korumpování politiků. Obvykle v kraji ani nežijí, a pokud ano, není pro ně problém zaplatit si místo pro rekreaci jinde. Jejich protivníci z řad kulturně a environmentálně uvědomělých občanů nemají oproti tomu v rukou nic hmatatelného. Kulturně historické a přírodní hodnoty nebo lidské životy a zdraví se obtížněji vyjadřují v korunách (Říha, Stoklasa, Pakosta, 2005, s. 41-42).

Těžaři se musí striktně řídit zákony, musí vycházet z plánů obcí nebo vyšších územně správních celků, do správního řízení mohou vstupovat i občanské organizace a vyjádřit se k plánům rekultivace, do rozhodnutí zasahují i orgány státní správy, které se řídí svými oborovými zájmy. Na přírodu se zase až tolik nemyslí. Těžební organizace je tedy vlastně tím posledním, kdo rozhoduje o tom, jak to území bude vypadat. Podle zákona navíc musí společnosti zajistit, aby v opuštěném území po těžbě nevznikaly škody na majetku, eroze, prašnost nebo i ohrožení života. Proto se musí udělat alespoň nezbytná technická opatření (například upravit sklon výsypek). Jak uvedl Němec, jednoduše není možné ponechat staré výsypky bez jakéhokoli zajištění. Další překážkou je, že pozemky vždy někomu patří, ať už je

to stát, obec nebo soukromník a rozhodovat o tom, co s nimi bude, nelze bez souhlasu vlastníků (Němec, 2007).

Určitá vůle však v rukou těžařů nepochybně je, jde o to, jak se stávající zákony vyloží - například na Mostecku není spontánní sukcese považována za rekultivační postup v rámci zákona, kdežto na Sokolovsku ano (Prach, 2007).

Jako vždy - vše záleží na lidech, jak mezi úředníky, tak mezi rekultivátory jsou lidé, kteří se snaží najít cesty co nejšetrnější k přírodě i k financím. A jsou mezi nimi i lidé, kteří chtějí „prorekultivovat“ co nejvíc peněz (Gremlica v Stejskal, 2009).

Spontánní obnova je jeden extrém a technické rekultivace druhý, nemusí se však dávat do protikladu jelikož přirozenou obnovu můžeme řídit i technickými opatřeními a nenásilně (Prach, 2007). Nejlepší by proto bylo najít rozumný kompromis a v příznivých podmínkách nechat některé výsyvky nerekulitované aby se zvýšila biodiverzita, nebo vyčlenit nějaká procenta pro přirozenou sukcesí (Frouz, 2009).

5.3 Pohled politicko-ochranářský: rozhovor o rekultivacích s Janem Hadravou

Z krátkého rozhovoru, který jsem vedla s Janem Hadravou - bývalým senátorem, starostou města Lokte a také mluvčím Kritického klubu, který před dvěma roky vystoupil na ochranu lomnických pinek - jasně vyplynulo, že v otázce rekultivací jde firmám především o zisk. Tam, kde se střetávají hospodářské a politické zájmy u nás (bohužel) většinou vychází vítězně první skupina. „Myslím, že naše zákony jsou na evropské úrovni, ovšem neuvěřitelně zde pracují lobbisté,“ říká Hadrava. Podle něj se těžební giganti, jakými jsou Sokolovská a Mostecká uhelná¹² ohání především zájmem o rozvoj regionu a nabídkou pracovních příležitostí, jichž by po ukončení těžby prudce ubylo. Dalším argumentem je všudypřítomná hrozba energetické krize. Společnosti tak vyvíjejí na představitele měst a krajů nátlak a staví je do pozice závislosti na pracovních místech, které obyvatelům poskytují. Tím v podstatě převezmou i odpovědnost za rozvoj celého regionu. Ten se nesnaží nalézat nové příležitosti za pozice v průmyslu a těžařství, který nabízí jen velmi omezenou „přidanou hodnotu“ inovací, plánů na zlepšení a vůbec rozvoje osobnosti a společnosti. Stagnací dalších možností vývoje region celkově zaostává, aniž by byl využit jeho potenciál. To můžeme podle Jana Hadravy vidět

¹² V současnosti probíhá dělení Mostecké uhelné společnosti a.s. odštěpením a vznikem dvou nových samostatných důlních společností - Vršanské uhelné a.s. a Litvínovské uhelné a.s., přičemž dojde ke změně jména dosavadní Mostecké uhelné, která bude pro všechny své sesterské společnosti zajišťovat sdílené služby; v této práci používám pro celé seskupení nadále označení Mostecká uhelná společnost.

právě na karlovarském a severočeském kraji, v nichž je nejnižší procento vysokoškolsky vzdělaných lidí. Dále pak se tento stav odráží na nízkých platech, nízké úrovni kultury a vůbec sociálním prostředí.

Přitom u nás prý neexistuje vůle odolat nátlaku velkých společností, které slibují často velmi líbivá řešení, přestože někdy značně utopická. Podobný návrh jako s „přestěhováním pinek“ se prý vyskytl i v případě vesnice na Habartovsku, jejíž přesná kopie by měla být vystavena mimo těžební prostory, aby tak její obyvatelé nepřišli o své „venkovské prostředí“ – kupodivu prý lidé po tomto návrhu přestali těžbu odmítat. Zřejmě tedy vyhrála možnost podobného nového bydlení a zachování dostupných pracovních míst nad autentičností a historií místa kde žijí. Podobně kladné ohlasy měl návrh zřídit na zrehabilitovaném území v blízkosti Habartova univerzitní kampus – stranou jakýchkoliv kulturních center, mimo krajská města v oblasti, jejíž obytná zóna je založena na panelákové zástavbě. „Tyto plány se mají dotýkat údajně možná sta let a přitom nejsme ochotni uplatnit, např. při rekultivacích, dlouhodobější projekty.“

Nyní velmi moderní a propagované vodní rekultivace v sobě podle Hadravy spojují hned několik aspektů, díky nimž jsou dnes velmi oblíbené. Jednak jsou poměrně velmi rychlé, dále nabízí lákavou představu příštího využití území jako rekreačních center – vytvářejí základ pro novou krajinu, která není nebezpečná, je zajímavá pro širokou veřejnost, je hospodářsky výhodná a přitom v podstatě ekologicky „nezávadná“. Také pro nás jakožto obyvatele vnitrozemského státu naplňují jakousi podvědomou touhu mít nablízku dostatek vody. A v neposlední řadě jsou levné – stát dokonce umožňuje firmám provádějícím rekultivace napustit „jámu“ z místních toků zadarmo, bez placení vodného - je tak možno rychle a levně „zrekultivovat“ i rozlehlé území. Z těchto důvodů je vodní rekultivace velmi schůdná. Otázkou je, jestli nebudeme mít v několika letech poněkud „přerybníkováno“ a jak se tato změna odrazí v celém ekosystému.

Podle Hadravy je volná plocha, která zbude po těžbě, velkým plátnem, na němž se můžeme realizovat, tato svoboda by ovšem neměla být zneužívána a řízena jen ekonomickou výhodností. Tvrdí, že příroda si vždycky najde cestu, ať se to zdá sebenemožnější, ale na tak velkých plochách jako jsou vytěžované oblasti severních a západních Čech, bychom jí měli dát alespoň počáteční impulz a nějaký směr z toho důvodu, že se nedá předpokládat, že by lidé takto velké prostory dokázali nechat několik let bez využití a „čekat tak dlouho než se příroda obnoví“.

Na první pohled je patrné, že se názory na rekultivace u jednotlivých skupin rozcházejí, stejně jako se rozcházejí jejich zájmy. Domněle společný cíl - zlepšení stavu

životního prostředí a tím i zvýšení kvality života, je někdy natolik ovlivněn ostatními vlivy a subjektivními postoji, že se jeho podoba mění téměř k nepoznání. Postoje vědců jsou zřejmě skutečně poučené, ovšem mohou někdy pro svůj zápal člověka poněkud opomíjet - tento problém je většinou vyřešen u nevládních organizací, které mají zase často příliš malý vliv a mohou se skutečně soustředit jen na omezenou část problému. Proti této řečnické „upřímně ekologické“ straně stojí obří společnosti a politici, kteří mají přirozeně i další zájmy než je životní prostředí. Jedni se snaží zajistit hladké fungování státu a politického aparátu, druzí se snaží maximalizovat svůj zisk a udržet si pozice na trhu - jednoduše řečeno. U těchto dvou heterogenních společenství, které pro lepší orientaci shrnuji pod jeden název, se dají priority „neekologických“ složek jejich činnosti předpokládat (vyjma ministerstva životního prostředí, u něhož by měly být naopak jasnou prioritou), jejich trvalé vědomí by se, ale mělo udržovat u všech. Z praxe nevládních organizací vychází najevo, že domluva s těžebními společnostmi bývá jednodušší než s ministerstvy.

Zástupci společností dokážou ve změnách, které odborníci životního prostředí navrhuji, spatřit zřetelné přínosy i pro ně samé, navíc většinou chápou nutnost ekologičtějšího jednání a jsou proto v mnoha případech ochotni přistoupit k potřebným opatřením. Naproti tomu není většina politiků odborníky ani na životní prostředí ani na těžbu a většinou ani na ekonomiku. Většinu úsilí vynakládají do snahy se udržet na svých pozicích, snadno podléhají nátlakům a změnám přesvědčení. Jakýkoliv neplánovaný zásah zvenčí u nich budí spíše nelibost a podezíravost, než zájem. Tím nechci říct, že za stav životního prostředí odpovídá výhradně vláda - má ovšem v moci kontrolu a řízení způsobů, jimiž se mohou na správě a ovlivňování stavu životního prostředí podílet ostatní složky. V současnosti se tedy nacházíme ve stavu, kdy se kvůli konzervatismu a obavám politiků, nemodernizují zákony dostatečně rychle, a proto nemůže být obnova krajiny prováděna nejlepšími v současnosti známými způsoby.

5.4 Dílčí závěry o roli sukcese

Z předchozích zjištění o smyslu řízené či spontánní obnovy přírody postižené těžbou vyplynulo pár více či méně obecných poznatků, které mohou významně ovlivnit pohled nejen na obnovu přírody, ale i na její poškozování.

Z hlediska ochrany přírody je důležité zjištění, že na těžební prostory nelze automaticky a jednoznačně pohlížet jako na ekologické zlo. Mnohé z nich se totiž čistě

přírodními procesy staly významnými lokalitami ohrožených druhů a společenstev a fungují jako jejich dlouhodobě ekologicky stabilní útočiště (Sádlo, Tichý, 2002).

Z hlediska těžby surovin pak je významné, že existuje levná a přitom ekologicky optimální metoda revitalizace lomů, zatímco tradiční rekultivační techniky jsou sice rychlé, ale zbytečně nákladné, a zejména jsou často ekologicky vysloveně kontraproduktivní. Akcent na roli spontánního zarůstání (sukcese) při rekultivacích je metodicky novým přístupem, který se v závislosti na přibývajících zkušenostech teprve postupně vyvíjí a výsledky každého nového projektu názory dále zpřesňují (Sádlo, Tichý, 2002).

To, co uděláme dnes, se bude zhodnocovat další desítky, možná stovky let proto se musíme přírodě hodně věnovat. Když to neuděláme, možná nevytvoříme problém, ale hodně se ochudíme (Cílek, 2007).

Krajina severních Čech má obrovský potenciál, je to místo, kde nejsou velká centra ani hustá komunikační síť, proto může za několik let dosáhnout rozměrů přírodní rezervace (Cílek, 2007).

6. Sociologie a sémiologie rekultivací

Kromě hlavních úhlů pohledu daných tím, jaké zájmy dané subjekty vedou k takovému jednání, které uplatňují, protože to řekněme patří k jejich profesi, existuje několik názorů na to, jaká forma rekultivace a kdy, je ta nejsprávnější. Tyto názory se mohou objevovat v různém složení u všech lidí jak ze zmíněných skupin, tak i u normálních obyvatel, kteří mají o problematice nějaké mínění. Je jisté, že tato nejednotnost bude existovat vždy, protože rekultivace bude mít nejspíš také vždy pro jednotlivé lidi různé významy. Představa o tom co by měla splňovat je utvářena mnoha faktory jako je odborná poučenost, výchova, převládající názor, to jak se nás daná situace dotýká, či osobní filosofii a z veliké části tím, co od ní očekáváme. S tím souvisí přirozeně také to, jakou budeme mít motivaci rekultivace plánovat a provádět co nejlépe (nebo například co nejlevněji). Dá se předpokládat, že když se zvýší tlak neudržitelného stavu životního prostředí, bude v našem zájmu soustředit na něj veškerou svou pozornost, která v tu chvíli převáží jiné potřeby, například touhu po penězích nebo popularitě. Nyní se zaměřím na některé druhy přístupu k rekultivacím podle toho, co především pro své zastánce představují:

6.1 Rekultivace jako rutina

Tento úhel pohledu je asi jeden z nejběžnějších, představuje předem danou možnost, jasnou součást pracovního postupu těžby, nebo jiné činnosti narušující přírodu. Vznikl zřejmě spolu s objevením rekultivací jako plánovitě obnovy krajiny a ta od té doby automaticky přiřadí jako závěr těžebních a podobných prací. Jde o jednoduchý pohled, který vyhovuje především rekultivačním, respektive těžebním firmám - po ukončení těžby práce v té samé oblasti pokračuje dál, za použití velmi podobné techniky a stejně kvalifikovaných (nebo nekvalifikovaných) pracovníků. S touto podobou postoje k rekultivaci se setkáváme většinou i v politických prohlášeních a programech: „Rekultivace území se stane průběžnou součástí těžební procedury“.¹³ V této se práce odehrává podle plánu, podle stávajících zákonů a osvědčených postupů - to znamená technické rekultivace s navesením ornice a poté úpravy, jejichž cílem je vytvořit na místě buď pole, les, nebo v současnosti stále častěji vodní nádrž. Krajinná specifika jsou přitom brána v potaz minimálně ne-li vůbec. Jde především o rychlou, až mechanickou práci, při níž vznikají nepůvodní ekosystémy lesy-sady, ve kterých jsou

¹³ Programové prohlášení KDU-ČSL - životní prostředí

stromky vyrovnané v řadách a na druh se příliš nebere zřetel nebo pole, jejichž úrodnost je udržována díky chemickým hnojivům a postřikům. Tento postup je v současnosti již do značné míry zprofesionalizovaný, práce je provedena poměrně rychle a kvalitně v té míře, jakou nabízí. Území se po pár letech znovu zapíše do ZPF, získá statut lesa nebo je využito pro potřeby rozšiřující se civilizace. Pro přírodu to znamená menší stabilitu, značně menší biodiverzitu a vyšší závislost na péči člověka a přízeň klimatických podmínek. Pro člověka je tento postup většinou výhodný, protože výsledek je celou dobu rekultivace známý a ovlivnitelný - proto lze dopředu naplánovat nejen podobu krajiny, ale i její pozdější využití.

6.2 Rekultivace jako zahlazení viny

Tento přístup nevychází ani tak z potřeby dalšího místa ani z touhy přírodu ovládat a přetvořit podle svého - je východiskem pocitu „zadluženosti“. Tento pocit vede k tomu, že se lidé snaží vrátit přírodě aspoň kousek toho, o čem jsou v hloubi duše přesvědčeni, že jí stejně patří. Tento pocit mohl donutit staré havíře vysadit na spáleništích nové stromy. Takové rekultivace jsou většinou prováděny s menším ohledem na potřeby člověka a s větší citlivostí vůči přírodě. Často mají podobu spíše sanací a revitalizací a snaží se přírodě vrátit původní ráz. Jsou jakoby zastesknutím nad starými časy, kdy byla příroda zdravější a opravdovější. V tomto případě se na práci tolik nespěchá, dá se prostor pamětníkům a ekologům aby navrhli, co je pro danou lokalitu nejvhodnější. Nejde však o oblasti o rozloze uhelných dolů, spíše o starší a menší „jizvy“ na krajině, které je nutné ošetřit, aby nikomu nepřipomínaly všudypřítomnost lidského drancování. Tyto menší oblasti bývají vhodné pro uplatnění přirozené nebo řízené sukcese, takže se stávají vhodnými objekty pro vědeckou a výzkumnou činnost. Pro přírodu je tento typ ve většině případů mnohem schůdnější než masivní technické rekultivace, její ráz bývá zachován, biodiverzita také. U přílišné snahy oplatit přírodě co nejlíp může hrozit vznik nepřirozených oblastí, které možná vypadají jako za našich babiček avšak do současné krajiny už se nehodí. Takový výtvar se buď nějak s okolím srovná a vyváží, nebo je zapotřebí dalšího lidského úsilí aby si nový-starý vzhled uchoval. Pro člověka znamená přinejmenším ulehčení svědomí a získání často velmi zajímavých míst, jejichž vznik může být i méně nákladný. Tato místa nebývají využita pro zástavbu ani jako zemědělské plochy, mohou se ale stát oblíbenými výletními místy nebo chráněnými oblastmi.

6.3 Rekultivace jako tvorba krajiny

Dnes se vedle běžné lesnické a zemědělské rekultivace začíná uplatňovat nový fenomén **krajnotvorby** – „nová“ území získaná těžbou se rozdělí na jakési sekce, u nichž se na základě poznatků přírodovědců určí, k jakému účelu by měly sloužit – kolem sídel tak vznikají zejména rekreační a volnočasová centra, ve vzdálenějších, nedostupných oblastech se pak mají obnovit všechny přírodní složky. Dochází tak k tvorbě krajiny vytvořené „na míru“ společnosti. V posledních desetiletích se prosazují zvláště vodní díla, která by v roce 2050 měla tvořit kolem 17% všech rekultivací. Rekultivované oblasti splňují dané procento od všech žádoucích typů oblastí a poskytují člověku dostatečně rozmanitou a přitom přehlednou krajinu na malém území. Můžeme si dopředu vybrat, jak bude vypadat krajina po těžbě, která ještě ani nebyla zahájena, těžební firmy samy po ukončení těžby provedou rekultivace a sanace do podoby, která byla předem naplánována - můžeme mít tedy minimálně dvojí užitek z jediného místa – třeba uhlí nebo jiné suroviny a následně ještě pole, koupaliště nebo třeba golfové hřiště. „Vznikají zcela nové krajinné prvky, jezera, novotvary převýšených výsypek, které v kontaktu s městy a obcemi předznamenávají nové využití této krajiny, zpravidla zcela odlišné od využití území před zahájením těžby.“ (Czech Coal) Firma může provést těžbu a přitom vědět jak má budoucí prostředí vypadat, může tak systém práce přizpůsobit plánům a nejlépe nechat část „úprav“ na přírodě samotné, která může od kraje pomalu „revitalizovat“ důl nebo lom už v průběhu těžby. Postupně tedy vzniká fenomén „rekultivace v souladu s cílovou představou o **optimálním způsobu využívání daného území**“.¹⁴ Tato koncepce je, jako většina hesel, poněkud dvojsečná – je zajisté rozdíl dopředu pečlivě naplánovat podobu území po ukončení těžby a tohoto plánu využít v prováděné těžbě jako vodítka a součásti budoucí rekultivace, která se může přizpůsobit podmínkám, jež jí dané prostředí nabízí a něco jiného je „vymyslet si“ ideální krajinu a využít pro její výstavbu toho, že jsou na současném místě zrovna prováděny zásahy tak razantní, že už nikdo neočekává, že by po jejich ukončení krajina mohla vypadat stejně jako předtím.

Cílem je aby příroda působila opravdově a zajímavě a zároveň byla pod kontrolou. Projektanti argumentují tím, že tato složená struktura bude příznivá i pro rostliny a zvířata, která budou mít v oblasti svá stanoviště. Podle textu Evropského sociálního fondu je hlavním úkolem složek usilujících o přeměnu krajiny „určení cíle rekultivace, které musí být v souladu s celkovou koncepcí ochrany a tvorby krajiny, diktované cílevědomou a plánovitou snahou o

¹⁴ Výukový program Evropského sociálního fondu, modul 7, Environmentální vzdělávání: Význam rekultivace jako proces obnovy narušené biosféry; prof. Ing. Dušan Smolík, CSc., prof. Ing. Vojtech Dirner, CSc.; část 7.1 Koncepce rekultivací

zachování a vytvoření ekologicky vyváženého i ekonomicky efektivního územního celku, plnění všechny funkce aktivního hospodářsko-sídelního komplexu se zdravým (nebo alespoň únosným) životním prostředím.“¹⁵ Toto „motto“ opět demonstruje odhodlání skloubit v každém kousku země co nejvyšší výhody a co nejmenší ztráty, které jsou v tomto případě zastoupeny přílišným ohrožením životního prostředí. Splnění tohoto závazku je viděno v co nejdokonalejší kontrole okolního světa. Snad se v tom zrcadlí podvědomé přesvědčení o naší nadřazenosti nad přírodou, které je v nás zakořeněno odnepaměti, přinejmenším však od dob biblických, přesvědčení, že nikdo - ani příroda sama nemůže věci spravovat lépe než člověk. Proto se lidé relativně snadno smiřují s podobnými nabídkami, jako byla ta od Sokolovské uhelné, že živočichy a rostliny z pinek přesune jinam, kde budou přesně takové podmínky, jaké potřebují nebo že lidem postaví jinde stejnou vesnici, jako je ta, kterou jim chtějí těžbou zničit. Umožňuje to vybrat si z prvků, které se v minulosti osvědčily nebo se nám líbí a spojit je dohromady a vynechat přitom všechny nepříjemné nahodilosti, které vznikají, když se věcem nechá volný průběh. Minimalizace spontaneity, která vždy určovala vývoj přírody a všech druhů s sebou přináší novou éru kopírování a přenášení a pravděpodobně také nové, zatím neznámé problémy.

Jelikož uhlí je neobnovitelný zdroj, jeho těžba se v podkrušnohorských pánvích blíží nezadržitelně ke konci - dá se tedy předpokládat, že toto století bude stoletím rekultivací a vzniku nových krajinných celků (Votýpka, sborník hnutí svobodomyšlných). Rovněž můžeme pozorovat postupnou proměnu některých původně těžebních společností, na společnosti zabývající se těžbou i následnou revitalizací (to už je dnes naprostá většina) a nakonec na společnosti věnující se pouze nebo většinově rekultivacím a úpravám poškozených území. „V současné době Palivový kombinát Ústí, s. p. realizuje komplexní revitalizaci krajiny dotčené těžební činností.“ (PKÚ)

6.4 Rekultivace jako politikum

Rekultivace je často také jako politikum (Prach, 2007). V tomto případě bývá využito její nepolitické podstaty pro zakrytí nebo zamlžení politických cílů. Jak již bylo naznačeno výše, mění se důležitost rekultivací pro politiky podle toho, jaký prospěch jim plyne z jejího prosazování - tedy jak se mění její uměle přiřazená hodnota. Ta vzniká tím, že má pojem rekultivace pro většinu lidí pozitivní nádech a lze si pod ním jednoduše něco představit na

¹⁵ Tamtéž, část 7.1.1 Hlediska výběru optimálních způsobů rekultivace

rozdíl od jiných politických hesel. Proto si můžeme povšimnout, že se v naprosté většině politických programů i těch stran, které se nezaměřují na ochranu životního prostředí, často objevuje mezi prvními body nějaký ekologický požadavek. U většiny je to snaha o trvale udržitelný rozvoj či řešení ekologického deficitu.¹⁶ Politici se dokonce navzájem handrkují, která z jejich stran má svůj program „zelenější“ a pro kterou je větší prioritou.

Na rozdíl od květnatých politických programů je ovšem realita daleko složitější. Například v roce 2005 se premiér Jiří Paroubek vyslovil pro prolomení limitů těžby zavedených v roce 1991. Většina politiků se však postavila proti a strana zelených měla pro rok 2006 zachování limitů mezi prioritami ve volebním programu. Tím spory ovšem neskončily a o limitech se debatuje stále. Zdá se, že se mnoho politiků obává, že by se splnila proroctví těžebních společností a v regionech kde těžba probíhá, by mohla prudce stoupnout nezaměstnanost. Velmi opatrně se také staví k odepsání některých nevytěžených zásob - například uranu v Libereckém kraji. Představitelé samosprávy se většinou snaží obavám z nezaměstnanosti čelit tím, že spojují rekultivace s jinými projekty, které by vytvořily dostatek pracovních míst i po ukončení těžby. Toho využívají těžařské společnosti a pozemky po těžbě prodávají nebo spolupracují na jejich přeměně na jiná investiční centra.

Někdy se politici netají tím, že si sami nejsou jisti, co na území po rekultivaci bude, takže není vyloučeno, že se například vysázený les bude za nějaký čas zase kácet, aby na jeho místě mohla vyrůst továrna nebo hřiště. Přitom rekultivace nejsou téměř vůbec politiky kontrolovány, a když, je to spíše formou výletu na daleký sever Čech, během něhož se pan Topolánek a Bursík nakloní nad jámu lomu Medard a optají se na prospívání přestěhovaných živočichů a rostlin. S velkou okázalostí si potom potřesou rukou s rekultivátory a odjedou zpět do Prahy, kde vydají prohlášení, že jsou rekultivace plně pod kontrolou a postupují velmi dobře. „Tím, jak Sokolovská uhelná spolupracuje s obcemi a krajem a jak pracuje na rekultivaci a revitalizaci prostoru, je příkladem i pro ostatní důlní společnosti. Odjíždím spokojen, nikoliv překvapen," uvedl Topolánek po exkurzi na Sokolovsku v roce 2007 (Zeman, 2007). Martin Bursík nakonec hrdě dodal, že jeho resort práce soustavně sleduje, a nyní to sám viděl na vlastní oči. Tímto rituálem byli potěšeni jak politici, kteří si mohou připsat zásluhy za rozhodnutí, tak rekultivátoři, kteří část zodpovědnosti za práci přesunou na politiky, kteří na práci „dohlížejí“.

Vznikne tím tiché spojenectví, které oběma stranám pomáhá ustát případné problémy, které se mohou objevit v souvislosti s korupcí nebo pochybením v postupu. Tento přístup je tedy výhodný především pro politiky a těžební společnosti, které „těží“ z toho, že jsou politici

¹⁶ Např. dlouhodobý program ČSSD

ochotni schválit značně vysoké dotace na projekty, které se zdají politicky přínosné. Pro ostatní lidi z toho plynou různé výsledky, které se liší podle kvality projektu, práce a momentálních zájmů rozhodujících složek. Pro přírodu je to pak hodně podobné.

6.5 Rekultivace jako investice a způsob podnikání

Nelze popřít, že rekultivace, zvláště pak technická je i výnosnou formou obchodu a podnikání se všemi riziky, které to s sebou přináší. Ona rizika pro přírodu spočívají především v tom, že se místo ekologie dostane do centra zájmu obchodně finanční stránka věci. Pro rekultivační firmy je samozřejmě ekologie zásadní, což vidíme na značném pokroku rekultivačních postupů a forem zpracování projektů, které jsou čím dál citlivější, na druhou stranu je pro ně rekultivace také prací, profesí a zdrojem obživy. Což znamená soutěž o pracovní příležitosti, budováním postavení a promyšlenou reklamou. Nejen rekultivátoři dnes propagují přesvědčení, že rekultivace nejen napraví škody na přírodě způsobené těžbou a skladováním toxických či jinak nebezpečných odpadů, ale může vytvořit ještě cennější prostředí, než bylo to původní. Poškození přírody je tím ospravedlněno a navíc se nabízí možnost využít volný prostor k vybudování jiných ekonomicky hodnotných celků. Takový názor vede k omezení zmíněných pocitů zadluženosti, navíc podporuje zásahy do krajiny jako takové. Podobná hesla jako „návrat k čisté přírodě“¹⁷ doprovázejí pocit, že komplexní rekultivace může přírodě spíše pomoci. Návrat většinou neznamená, že krajiny bude vypadat jako dřív, naopak se prosazují nové krajinné prvky a nová využití, v současné době hlavně rekreace a sport, které mají zajistit stálý hospodářský rozvoj regionu. Představitelé tohoto přístupu - nejčastěji tedy rekultivátoři, budou zřejmě prosazovat rekultivace technické, které umožňují komplexní přetvoření krajiny.

Společnosti, které se věnují jak těžbě, tak následné rekultivaci, se snaží dlouhodobým plánováním navrhnout budoucí využití nové krajiny co nejefektivněji, aby zůstala stejná oblast nadále využita. „Efektivně řešená a řízená těžba s promyšleným způsobem následné sanace a rekultivace může přinést do území těžebních regionů takové prvky, které svým rozsahem a využitím překonávají možnosti běžných investorů. Rekultivačním procesem vytváří nejen novou krajinu formou zemědělských pozemků a kultur, lesů, vodních ploch a toků, ale také území určená zejména k rekreačním a sportovním účelům. Vznikají zcela nové krajinné prvky, jezera, novotvary převýšených výsypek, které v kontaktu s městy a obcemi

¹⁷ Heslo společnosti OKD, Rekultivace, a.s.

předznamenávají nové využití této krajiny, zpravidla zcela odlišné od využití území před zahájením těžby.“ (Czech Coal) Rekultivacemi se společnosti ani nesnaží docílit obnovení původní krajiny, jen zajistit obnovu jejího, řekněme přírodně-estetického statusu. Dnes jsou často vyzdvihovány vodní rekultivace, které poskytují zvláště vhodné zázemí rekreačním a sportovním plochám.

Jako jiné investiční záležitosti má v sobě rekultivace v podobě podnikání skrytou hrozbu korupce, plýtvání a všemožného lobbování. Některá po sobě jdoucí rozhodnutí politiků a následné rekce podnikatelů jsou více než podezřelá. Situace kdy se objeví například jen jeden zájemce v konkurzu na provedení rekultivačních prací nebo zmíněné zmizelé miliony z rekultivace lomu Medard jsou bohužel stále běžné. Jiným takovým příkladem polygon na výsypce u Mostu, na který byla Fondem národního majetku poskytnuta částka 120 milionů korun, která byla součástí 15 miliard určených na rekultivace a obnovu poškozené krajiny. Projekt vyhrál v roce 2003 za podivných okolností a byl podporován mnoha politiky.¹⁸

Zvláště pro některé lidi jsou důsledky takového přístupu, alespoň krátkodobě velmi výhodné, jelikož potlačují výčitky vůči přírodě a rekultivace chápána jako podnikání se stává často opravdu výnosným podnikem. Mezi určitou skupinou lidí se může prosadit přesvědčení, že má příroda pro rekultivace dokonce větší cenu než před ní, resp. před začátkem zásahu do krajiny, kdy například nebylo možné tak dokonale ovlivnit a kontrolovat složení a stanoviště druhů, zvolit funkci nebo navrhnou charakter reliéfu. Pro přírodu znamená tento přístup, stejně jako minulý, zvýšenou závislost na člověku danou zvláště tím, že se na místech vzniklých „po reklamě“ počítá se zvýšenou hustotou návštěvníků a intenzivnějším využitím oblastí. Biodiverzita bude pravděpodobně nižší než například u řízené sukcese.

6.6 Rekultivace jako moderna

Charakteristickým rysem tohoto chápání rekultivace je (podvědomá) touha podmanit si přírodu, racionálně ji vysvětlit a moci do ní beztretně zasahovat. Tento úhel pohledu nemusí chtít nutně krajinu drasticky přetvořit pro lidskou potřebu, jde mu spíše o to podložit víru moderny v možnost racionálního, až technicistního ovládnutí světa čistě lidskými prostředky - penězi a úsilím. Prostředky, které se pod vedením rozumu mění v dokonalý odraz božího díla. Na tomto místě by se uplatnilo Hadravovo vnímání krajiny po těžbě jako „čistě

¹⁸ Podrobnosti o případu viz: Kdo maže, ten jede; Krystyna Wanatowiczová, redaktorka MF DNES;

plátno“, na kterém máme možnost se realizovat. Jakákoliv forma rekultivace prováděná s jakýmkoliv přístupem je ve skutečnosti lidská seberealizace, která se odlišuje tím, kolik prostoru má v plánech příroda a kolik čistě lidské zájmy. Snahou dokázat si vítězství nad přírodou vzniká **umělá příroda**. Vypadá jako původní, často má podobné druhové složení jako „skutečná“ příroda ve stejné oblasti, je rozmanitá a zároveň obyčejná a slouží k tomu, aby si lidé připadali ve svém okolí přirozeněji. Může skutečně kopírovat historickou předlohu krajiny, okolní systémy nebo přináší nové prvky - mokřady, nádrže, skalky, ale většinou nepůsobí zvláště nepřirozeně. Někdy může využít například starých lomů nebo výsypek a zakomponovat je do nové podoby krajiny.

Těžební unie například několik let podporuje soutěž o nejlepší rekultivační projekt Zelený most, ve které je počítáno alespoň s částečným přirozeným vývojem. Mladí projektanti se zde mohou pokusit prosadit v plánech moderní metody krajino tvorby a navrhnout přírodně přijatelná řešení. Při citlivém pojetí může tento přístup znamenat pro přírodu spíše pomoc než zátěž, protože je doprovázen pečlivým zkoumáním okolních systémů, které vede k lepšímu pochopení možností obnovy. Lidem může poté poskytnout zajímavé krajinné celky, o něž se nemusí příliš pečovat.

6.7 Rekultivace jako střet racionality a spontaneity

Otázka zda šrámy na krajině nechat na přírodě samotné nebo jí s obnovou pomoci se poprvé začala řešit přibližně před třiceti lety. „V té době se objevily dva názorové proudy. Jeden hlásal: *'přestože za tuto devastaci může člověk, měla by se příroda ponechat, aby se s tímto problémem přirozeně vyrovnala'*. Ve druhém proudu se objevil názor daleko smysluplnější: *'člověk by se měl v této oblasti přihlásit k zodpovědnosti a aktivně uvést postižené území do přírodě blízkého stavu'*. Po dlouhých diskusích se odpovědní lidé přiklonili k názoru nutnosti aktivních rekultivací.“ (Lágner, 2004) To praví začátek článku Rekultivace, aneb vracíme přírodě, co jí dlužíme - dnes se však objevují názory, které se s ním tak úplně neztotožňují. Ukazuje se totiž, že co se týče přirozenosti, může být technická rekultivace pro přírodu téměř stejným zásahem jako předcházející těžba.

Čím dál víc odborníků se tedy přiklání k názoru, že by bylo lepší, nechat přírodu aby se alespoň z části obnovila sama. Jsou samozřejmě případy, kdy je to nevhodné (např. skládky), ale ve většině případů je možné uplatnit výše zmíněnou **řízenou sukcesii**, která umožňuje i plánování a kontrolu i ponechání dostatku místa přírodě, aby se mohla přirozeně vyvíjet.

„Necháváme přírodu, aby nám sama nabídla ekologicky optimální řešení, které pak můžeme dále modifikovat.“ (Sádlo, Tichý, 2002, s. 30)

Tato metoda se v současnosti v naší republice uplatňuje s obtížemi, především protože není v podstatě vůbec ošetřena zákony. Podle těch lze sice ochránit území, na nichž se spontánně vytvořil nějaký hodnotný krajinný prvek, nicméně zatím téměř není možné takový postup uplatnit záměrně. Přiklání se k němu ovšem většina vědců a čím dál tím více laiků i těžařů/rekultivátorů - mohl by totiž ušetřit značný objem nákladů na náročné technické rekultivace a k tomu při něm bývá zachována, ne-li posílena druhová rozmanitost. Navíc, i když jde o řízenou sukcesí, nebývá faktor nahodilosti zcela potlačen, takže je při ní šance na vytvoření ekosystémů, jejichž podoba je jaksí za rámcem lidské schopnosti plánování.

Ačkoliv jsem v předcházejících odstavcích zmiňovala přínosy pro společnost, respektive jedince proti přínosu pro přírodu, nemám tím na mysli, že jsou „zájmy přírody“ v opozici těm lidským. Stejně tak není, nebo alespoň ne nezbytně, v opozici ekonomický zisk a ekologie. Člověk dávno nežije v době, kdy by musel každodenně bojovat s přírodou o holé přežití, přesto v něm zůstala touha ji porazit, ovládnout a podmanit si jí. Každý z přístupů se zaměřuje jen na tu součást, která je v jeho „zorném poli“ a opomíjí zbytek. Například rekultivace se pak dostává do různých rovin - technické, umělecké, politické či ekonomické a ztrácí integritu se svým celkem a možná i se svou podstatou.

Rekultivace si klade za cíl přírodě pomoci vyrovnat se s poškozením, které ji způsobil svou činností člověk - proto by se měla orientovat především na ni, soustředit se na postupy, které jsou samotné přírodě blízké a neznamenaají pro ni další zátěž.

7. Diskuse

Ze snahy navrátit rekultivací přírodu do původního stavu vyplývá, že tento původní stav byl dobrý, přirozený nebo krásný. Z oné snahy také vyplývá, že jsme přesvědčeni, že příroda se sama do takového stavu dostat nemůže nebo tak obtížně, že je v podstatě závislá na naší pomoci. Tato myšlenka se objevuje velice vytrvale a přitom je snadno vyvrátitelná již pouhým pohledem na jakýkoliv kousek půdy, který je chvíli ponechán bez zásahu.

Dá se vůbec přírodě nějak vrátit to, co nám sama poskytuje? Nebo je to jen oplátka „na oko“? Jde o to, zda jsme vůbec schopni přírodě skutečně pomoci nebo zda je nejšlechetnějším z mnoha důvodů se o to snažit jen přání zbavit se pocitu viny. Dnes se skutečně často zdá, že má rekultivace a v širším slova smyslu ochrana přírody v mnoha ohledech se skutečnou podstatou oněch pojmů máloco společného. Rekultivuje se, aby se lidé nemuseli koukat na rozsáhlé pustiny vzniklé těžbou, aby se proinvestovaly dotace, aby se dal hrát golf i v místech, kde se normálně kousek rovné půdy hledá velmi těžko nebo proto, aby bylo naše životní prostředí zdravější. Mimo prozatím marné hlasy vědců, kteří se snaží dokázat, že existují pro přírodu lepší způsoby obnovy, než masivní technické rekultivace, jsem snad nikdy neslyšela argument, že by se rekultivovalo skutečně proto, aby se pomohlo přírodě dostat do stavu, ve kterém už je schopná dál sama fungovat bez dalších zatížení v podobě přivlečených plevelů nebo nepřírodných prvků.

Na otázku po smyslu rekultivací se, jak je snad dobře patrné z předchozího textu, názory rozcházejí. Nejednota, která panuje v diskusích na téměř všechna důležitá témata, zde dosahuje daleko větších rozměrů - netýká se totiž jen otázky pracovního postupu, ale i požadovaných výsledků a celého smyslu práce. Jako většina původně dobrých úmyslů se rekultivace mění v zástěrku politické manipulace a sporů o moc a peníze. Slouží jako demonstrace vlastní bezúhonnosti a snahy se zviditelnit při nějaké bohulibé činnosti. To, co od rekultivací očekávají politici, se tedy značně liší od představ přírodovědců. Politici se chtějí totiž především prokázat jednoznačnou aktivitou, která je dobře viditelná a která přináší výsledky co nejdříve - pokud možno ještě v rámci jednoho volebního období. Jsou v postavení, kdy mohou rozhodovat, ale které nemusí trvat dlouho, a proto chtějí všemi možnými způsoby docílit toho, aby zvýšili svoji popularitu a pokud možno prodloužili dobu, kterou stráví ve své funkci. V řadě politických, ekonomických a sociálních úkonů, které „musí“ absolvovat jsou rekultivace projektem, jehož prosazování jim může v očích potenciálních voličů vylepšit reputaci. Na tomto pohledu na věc je nejhorší, že to, jak říká botanik Jiří Sádlo, dělají ve jménu ekologie (Sádlo, 2009).

Podnikatelům a těžařům, jde oproti tomu přímo o zisk, který je u politiků zastřen spíše bojem o moc, na kterou je vázán. Proto se vlastníci společností snaží v současnosti svoje aktivity výhodně rozložit mezi zvyšování výnosů těžby a úsilí o zrušení limitů na jedné straně a podporu rekultivací a sanačních prací, které sami zajišťují na straně druhé. V současnosti se toho snaží dosáhnout argumentacemi, že územní ekologické limity zabraňují realizovat kompletní územní plány, které zahrnují i oblasti za hranicemi těchto limitů. Na stránkách společnosti Czech Coal si v plánech a zásobách zdrojů můžeme všimnout, že stále zahrnují i kolonky jako „za územními limity“ a „při překročení limitů a vyhledání dalších nalezišť“. Na té samé straně se zmiňují o své pokrokovosti a spolupráci s odborníky při hledání nejlepších způsobů využití obnovitelných zdrojů energie. Na druhou stranu se emise z elektráren neustále snižují a do jedenácti let by měla být dostupná bezemisní technologie zpracování uhlí.¹⁹ Tento fakt je potěšující, nicméně nezmění skutečnost, že zásoby uhlí budou jednou vyčerpány a do té doby se bude krajina neustále vyčerpávat a poškozovat těžbou.

V otázce o kýženém výsledku rekultivací se pak těžaři v podstatě shodují s politiky, přestože častěji přejí přírodě blízkým způsobům obnovy, které jsou pro politiky zatím nevyhovující. Je však pro ně stále zásadní proinvestovat státní dotace co nejjednodušším způsobem, což jsou doposud z hlediska legislativní „čistoty“ technické rekultivace.

V pomalé novelizaci zákonů, které se týkají ochrany životního prostředí a tedy i rekultivací, hraje stále roli nerozhodnost příslušných ministerstev, která nejsou ochotná přizpůsobit zákony novým zjištěním. Rozhodující je pro ně zřejmě vznik druhotných problémů způsobených potřebou upravit více souvisejících zákonů. Vzniklé potíže spíše administrativního rázu, například se zařazením rekultivovaných oblastí (přírodě blízkými způsoby obnovy) do příslušných kategorií půdy či otázka poměrného zastoupení nových způsobů mezi dosavadní, tedy brání aktualizaci zákonů a jejich udržení na mezinárodní úrovni, či ještě spíše na úrovni současných vědeckých poznatků.

Naše životní prostředí je v naší době mylně chápáno jako opravdu NAŠE životní prostředí, které má sloužit k tomu, aby byl život co nejjednodušší a co nejpohodlnější především, ne-li výhradně pro člověka. Snad je to vrozený, podvědomý pocit neustálého ohrožení, který nás vede k přesvědčení, že okolní živá i neživá příroda, je potřeba vysvětlit a ovládnout - zkrotit a podporovat jen do té míry, která je pro náš vlastní život nezbytná. Proto dnes zaznívají požadavky příznivců komplexních rekultivací, které jsou proti uplatnění

¹⁹ Technologie, která nevypouští do ovzduší žádný CO₂. Počítá se s uplatněním technologie zachycování a skladování CO₂. V praxi existují tři základní metody: snížení obsahu inertních plynů před spalováním, zachycování CO₂ po spalování a zvýšení obsahu kyslíku v plynech určených ke spalování. Brusel se již rozhodl podporovat výzkum, který by vedl k masově dostupnému použití. Musil, Alexandr; www.czechcoal.cz

přírodě blízkých způsobů obnovy. „Kdo ví, co na tom místě pak bude a navíc bychom museli čekat snad dvě stě let, aby to zarostlo.“ Vykládá bývalá obyvatelka dolů na Ústecku pobouřená názory vědců. Chtěla by se totiž vrátit na místo, kde kdysi žila, co nejdřív. O příliš divokou krajinu už nestojí a doufá, že rekultivace ji „zkulturní“. Kulturní krajinou je zřejmě myšleno město s parkem, koupalištěm a obchodním centrem. Aby se neřeklo, postaví se na nějaké výsypce například arboretum nebo lesopark²⁰ - příroda „v únosných mezích“.

Člověk si přeci od pradávna vybíral, co kde chce mít, co bude pěstovat, na co se chce dívat, prostě čemu věnuje pozornost. Proto nás dnes již takřka všude (a v naší malé republice úplně všude) obklopuje nějakým způsobem umělá krajina. Někde je to patrné na první pohled, někde už z ní vznikla jakási „novodobá původní příroda“, ale vždycky je umělá. Máme „divočinu“ tam kde ji chceme mít a to samotné ji již svým způsobem degraduje. Na druhou stranu je to takhle už značně dlouho, a proto nemá cenu uvažovat, kde končí a začíná skutečná příroda nebo ve které době jsme se s ní ještě vůbec mohli potkat²¹ - s tím, že je tento pojem značně zavádějící se vlastně počítá. Dnes možná ona divočina nepředstavuje rozsáhlá odlehlá území, nicméně jí zůstává charakter spontánnosti. Proto se také začíná hovořit o **nové divočině**, která vzniká přímo ve městech, v zapadlých zákoutích a opuštěných lokalitách, na nichž z nějakého důvodu skončila lidská činnost. Na těchto místech se příroda sama chopila revitalizačních prací, řekněme skutečně jí blízkým způsobem. Zde se můžeme přesvědčit, jak by asi vypadla spontánní sukcese na místech určených pro rekultivace, kdybychom je opustili a nechali věcem volný průběh.

Je s podivem, že investoři, vláda i rekultivační společnosti neváhají vynaložit nemalé úsilí a značné sumy na to, aby „napravili“ něco, co se samo napraví téměř stejně rychle a pravděpodobně daleko líp. Možná je to skutečně potřebou mít pod kontrolou každý kousek země a předejít jakémukoliv možnému překvapení, a také přáním připsat si zásluhy za vytvoření něčeho lepšího, krásného a užitečného. Možná také touhou se utvrdit v tom, že se bez nás příroda neobejde, že je odkázána na naši pomoc. Tuto závislost si lidstvo neustále připomíná snad proto, aby si nemuselo uvědomit, že je to právě naopak. Dopustit něco takového jako opustit vytěžený důl nebo lom a nechat ho v krajině jako zející připomínku by totiž znamenalo přiznat nejen to, že jsme Zemi „vydrancovali“, ale také to, že teď jen čekáme na to, až se trochu vzpamatuje, abychom zase mohli pokračovat. Naproti tomu, když se nějaké území vytěží a zreaktivuje, máme přeci jasné právo ho dál využívat - to co poničíme, umíme

²⁰ Například arboretum na výsypce za sokolovským gymnáziem.

²¹ Zde mluvím spíše o podmínkách v České Republice, nemám na mysli některé skutečně zachovalé původní ekosystémy - části deštných pralesů apod.

zase spravit a to pokud možno stále znovu. „Zničili jsme jednu krásnou krajinu, vytvoříme jinou“ (Sádlo v Cílek, 2007)

V některých jednoznačných situacích se o **nutnosti technické rekultivace** zatím nedá pochybovat. Jsou jimi především případy, kdy je potřeba zrekultivovat **skládka**, složiště nebezpečného odpadu, toxické nebo překyselené výsyvky nebo je místo potřeba co nejdřív využít pro další účely. Z nebezpečnějších odpadů stále mohou unikát škodlivé plyny a látky prosakující do půdy a vody, hrozí zde zvýšené nebezpečí požárů i úrazů – hlavně dětí v případě blízkosti města a zvěře v případě, že se místo nachází u lesa. Takových míst je však menšina. Dalším důvodem je potřeba místa - ve stále se zvyšujícím nedostatku použitelného prostoru je i toto důvodem pro rekultivace. Tímto místem mohou být plochy budoucí zástavby, ale i parky, sportoviště nebo třeba zoologická zahrada či rybník. Dalším důvodem je **estetika**, a přestože tento důvod nemusí vypadat racionálně, výhled na uhelný důl je někdy velmi silný argument. Mnohdy i lidé z větších vzdáleností bojují za úpravu bývalých těžeben, aby měli hezčí výhled z okna. V tomto případě se dá asi značně polemizovat, zda estetické požadavky upřednostnit před postupy bližšími přírodě, ovšem stále je značný podíl těch, kteří jím operují. Důvodem často propagovaným ekology i širokou veřejností je onen „blbý pocit“ vůči přírodě, kterou drancujeme, která nám dává první poslední, a tak bychom se jí měli snažit alespoň něco vrátit. **Splatit dluh** za sebe i naše předky ne-li i za naše potomky a konečně žít zase s přírodou v míru a harmonii jako „za starých dobrých časů“ je významná součást snahy zlepšit okolní svět. Pocit zadluženosti nás možná povede k činnosti dřív, než bude pozdě. Otázka také zůstává, jestli mír a harmonie starých časů byly skutečné. Dost možná závisela minulá harmonie na tom, že člověk prostě neměl prostředky k tomu, aby přírodu ničil, a tak bylo možná domnělé příměří založeno prostě na tom, že člověk nevěděl, jak zaútočit. Jakmile to zjistil, začal plenit a plení dodnes. Samozřejmě se už v dávné historii objevují pokusy postavit se na stranu přírody a nějak jí ulehčit, ale více méně stále většina lidí žije tak, jak je to nejjednodušší a nejpohodlnější bez ohledu na své okolí.

Otázkou je, zda si člověk tím, že na sebe (dobrovolně) převzal úlohu při zahlazování vlastních stop, kterou by jinak musela zvládnout příroda sama, nevybral příliš velké sousto. Není pochyb o tom, že je schopen přírodě pomoci - minimálně tím, že se bude snažit dopady své činnosti omezovat preventivně, sporné je to, zda je schopen tento úkol udržet v hranicích skutečné pomoci a využít pro tento účel dostupné vědomosti střízlivě a s pochopením. Je patrně užitečné si uvědomit, že například jednotlivým rostlinám je nejspíš jedno, jestli rostou na nějakém místě nebo jiném - zkrátka někde vyrostou a někde ne, nebudou nám vděčné, když pro ně připravíme rovné pole a urovnáme je v pravidelných rozestupech. Porostou tam,

kde se jim bude dařit. Patrně ani nebudou mít vztek, když pro ně žádnou plochu nepřipravíme, ale může se stát, že nebudou mít kde růst. Příroda je důležitá jako celek a každá její součást se v něm nějakým způsobem projevuje - bez ohledu na to, zda si myslíme, že do ní patříme nebo ne, se v ní naše činnost dřív nebo později ukáže. Je možné, že odrazu našeho vlastního chování už se nedočkáme, ale pokud chceme, aby se příroda zachovala v co nejlepším stavu, aniž bychom zmizeli z jejího povrchu, měli bychom se naučit za ní nést zodpovědnost.

Možná za to může zkušenost minulého režimu, která odnaučila lidi starat se o své okolí. V tomto ohledu je nezbytně nutné zbavit se socialistických návyků zbavujících nás zodpovědnosti a odcizujících nás od důsledků naší činnosti. Musíme si opět začít uvědomovat, že naše země je skutečně „naše“ země, která nám v určitý čas a určité podobě vrátí (v dobrém i špatném smyslu) všechno, co děláme, ať nám zákony zaručují cokoliv. Otázka ekologie by se proto měla přesunout z úrovně teoretické a legislativní do úrovně praktické a společenské – je nezbytné si uvědomit, že „obcházením“ přírody nepodvádíme jen zákony, ale především prostředí, ve kterém musíme žít, a na kterém se to nevyhnutelně projeví – také na náš úkor. Uvědomit si, že mezi námi a přírodou ve skutečnosti „nesmí“ být rozpor, protože se bez ní neobejdeme a také to, že život v čistém a stabilním prostředí je nakonec daleko jednodušší, než život kdy v každé chvíli očekáváme nějakou katastrofu způsobenou našim předchozím neuváženým jednáním.

Stejně jako tomu bylo u našeho životního, prostředí není ani v případě naší země přivlastnění výrazem toho, že je nám dána abychom s ní nakládali jak je nám libo. Znamená důraz na zodpovědnost, stejný, jaký je podle mého názoru obsažen v biblickém označení člověka jako pána tvorstva. Znamená, že bychom měli být schopni naše přírodní dědictví dobře vést, ale také skrývá naši moc ji zásadně ohrozit.

Diskuse ohledně přijetí nových postupů do oblastí rekultivací se v naší republice neustále odehrává v rovině diskuse odborníků s laiky, aniž by se přitom vytvářela dostatečná základna „poučených“ lidí z prostředí běžných občanů mimo nevládní organizace zaměřené na podobnou problematiku. Odborníci jsou jistě ti, kteří by měli vládu na pokrok v předmětech, které požadují kvalifikovaný pohled, upozorňovat, nicméně myslím, že by neměli být jediní účastníci nové diskuse. Problém je opět v chybějící nebo přinejmenším mizivé komunikaci mezi jednotlivými subjekty, která je v podstatě založena na výměně názorů jen mezi několika lidmi, kteří mají o celou věc skutečně zájem. A tak přestože je budoucí podoba krajiny, kterou společně obýváme záležitostí nás všech, mezi širokou veřejností nedoléhá většina informací v plné hloubce.

Celá záležitost je navíc provázena odevzdaným nezájmem většiny společnosti. To, jestli by mely být například severní Čechy v několika příštích letech přeměněny na „české Finsko“, by mělo z velké části záležet na obyvatelích tohoto regionu, kteří by měli být seznámeni s možnostmi a důsledky jednotlivých variant obnovy krajiny a na jejich základě směli ovlivnit podobu projektu. Oni totiž budou v budoucnu těmi, kteří budou novou krajinu obývat a kteří o ni budou pečovat (pouze) v případě, že jim přiroste k srdci.

8. Případová studie: Jáchymovské haldy²²

Haldy v Jáchymově vznikaly jako vedlejší produkt těžby stříbra a především uranu, jako výsyvky odpadního rudného materiálu (především ruly, žula, břidlice a další). Pravděpodobně tedy skrývají určité množství radioaktivní hlušiny. Jejich vyžívání skončilo s těžbou uranové rudy v roce 1962.

Výsypek z jáchymovských dolů je v okolí města několik, většina z nich díky malému sklonu svahů již zcela splynula s okolní krajinou, nemluvě o těch z dob těžby stříbra v 16. století.

Nejmladší výsyvky se nachází na jihozápadním okraji města mezi Jáchymovem, Novým Městem a Mariánskou. Jejich strmý svah končí několik metrů nad ulicí Na Slovanech a leží v místě bývalého údolí, kterým dříve vedla stezka do obce Mariánská. Za obět jim (kromě zmíněné cesty) padlo kolem tří desítek domů a tím i ráz dané části města²³. Jejich současná rozloha je něco kolem 15 hektarů a mají podobu kaskádovitých teras svažujících se k městu.

V době ukončení těžby nebyla provedena rekultivace, bohatství malého městečka bylo vyčerpáno a nebylo proč ho upravovat pro obyvatele, kteří ještě spíše ubývali z města, kterému hrozil zánik. V té době navíc ještě neplatila pro těžaře povinnost založit fond a dotčená místa upravit. Proto zůstaly masy „kamení“ bez jakéhokoliv zásahu opuštěné. Mnohde na nich zůstaly položené kolejnice a zbytky důlního nářadí, jinde je v nich patrný obrys základů nebo zdi budov. Od té doby zde měla příroda téměř padesát let na to, aby se s holým kamením vypořádala přirozenou sukcesí.

Před zhruba třiceti lety se na výsypkách nacházel relativně řídký porost převážně olšin a dvoumetrových břízek, které rostly prakticky mezi kamením porostlým mechem. Dnes již zůstávají holé jen nejstrmější srázy (přední strana hald směřující do města) a několik vnitřních stěn, které mají výšku kolem dvou až čtyř metrů a i tam se začíná úspěšně usazovat vegetace. Je zde velice dobře sledovatelná spontánní sukcese v prostoru, který musel začít opravdu „od nuly“ – od mechů a travin, které byly schopny se usadit mezi kameny a vytvořit tak podklad pro další byliny a nakonec i stromy.

Většinu zeleně dnes tvoří již vzrostlé břízy (odhadem kolem šesti až osmi metrů) a místy velmi hustý porost olšových keřů. Mezi těmito převládajícími druhy lze již najít semenáčky smrků, javorů, buků a dalších stromků, které již nepatří mezi pionýrské dřeviny. Z hlediska

²² Viz fotografická dokumentace v Příloze 2

²³ Z vyprávění pamětníka

bylin zde můžeme nalézt druhy odpovídající stanovišti – tedy kamennému nadloží a především stinným, vlhkým místům s několika poměrně vyprahlými palouky. Hojně zde můžeme vidět pryšce, jahodníky, maliník či hruštičky (které se v Jáchymově vyskytují pravděpodobně jen na tomto místě). Co se živočichů týče, lze minimálně podotknout, že se staly útočištěm početné skupiny srčí zvěře a ptáků, kteří se nedrží v bezprostřední blízkosti lidských sídel.

Přestože na většině plochy není vrstva nové zeminy ani natolik silná, aby zakryla čouhající kameny, a ještě nějaký čas potrvá, než dojde k řádné stabilizaci jak povrchu, tak ekosystému, příroda se zde již prosadila. Vzniklo tak nevelké území „vyňaté z kompetence“ lidského řádu, větší část roku lidmi opuštěné, ponecháno samo sobě.

Jsem nicméně přesvědčena, že k tomuto stavu mohlo dojít právě proto, že se jedná o nevelké území ve městě s necelými třemi tisíci obyvateli, které bylo vytvořeno poměrně před dlouhou dobou. Na současných haldách jsou zatím jen houbařské cesty a stezky vyšlapané zvěří. Kamenná výsypka je stále velice nestabilní, navíc se v ní nachází množství uranového odpadu a porost je momentálně tak hustý, že se jím rozhodně nedá pohodlně projít. I pruh stromů vykácený pod vedením vysokého napětí během několika let opět rychle zarůstá, a tak kromě jedné cesty vedoucí při kraji hald pod silnicí na Nové město není na haldách „vůbec nic“. Samozřejmě tím mám na mysli nic ve smyslu prostoru, který by byl pro člověka využitelný – přestože musím podotknout, že zmíněná pěšina nabízí nádherná zákoutí a klid, který na jiných lesních cestách zaručený není.

Tyto haldy tedy nenabízejí zřejmě ani do budoucna vyhlídku hospodářského užitku, který je dnes při rekultivacích často hlavní prioritou. Jsou dobrým dokladem toho, v jak těžkých podmínkách si příroda dokáže sama poradit. Kdyby se tedy někdo v současnosti rozhodl nějak využít prostor hald, zřejmě by musel „zničit“ to, co doposud příroda vytvořila a upravit terén pro další použití. Nejsnadnější možností by snad bylo vytvořit časem trasy pro terénní cyklisty, běžkaře nebo motokros, který je bohužel v současnosti (nelegálně) provozován v okolních lesích.

Tyto poslední úvahy ovšem vychází z obecného (mylného) přesvědčení, že by každé místo mělo být alespoň potenciálně využitelné nebo řekněme spíše, že by mělo být „alespoň něčím“. Tak vlastně působí i zákony týkající se půdního fondu, který eviduje druh půdy a s nímž se dostávají do střetu lidé usilující o prosazení samovolné obnovy. Pro efektivnější i úspornější rozhodnutí jak nakládat s takto uvolněným pozemky by proto bylo, jak už je zmíněno výše, potřeba dlouhodobější plánování, které by bralo v úvahu i dostupnost a potřebu daného území, jeho dispozice i potenciál. Pak by snad bylo možné rozhodnout, která území

ponechat skutečně sama sobě a ušetřit za rekultivační práce, u kterých by bylo třeba například upravit či zpevnit terén, a pak je ponechat samovolné obnově, neboť pro ně zatím není nalezeno žádné další využití, nebo která místa je nutné upravit co nejrychleji, protože je pro ně již vymyšlen budoucí, pokud možno smysluplný účel.

Jáchymovské haldy tedy za svou současnou divokou podobu vděčí své relativně malé rozloze, „nepotřebnosti“ prostoru, jež zabírají, době, ve které vznikly a pravděpodobně také nezájmu úřadů.

9. Závěr

Na závěr bych chtěla zdůraznit to, že problém, nebo spíše diskuse, která se rozvinula kolem uplatňování metod přírodě blízkých forem obnovy těžbou narušených oblastí, není záležitostí pouze přírodovědců, ochránců přírody, ekologů, politiků a velkých společností a rozhodně nelze vyřešit pouze změnami „shora“. Vše, co se týká přírody a životního prostředí se totiž bytostně dotýká každého jedince, a to i přestože se velká část lidí k těmto problémům staví zády. A pokud se většina společnosti přestane zajímat o přírodu kolem a vzdá se svého práva do dění zasáhnout, vždy se najde někdo, kdo se tohoto volného prostoru chopí a vyžije jej ve svůj osobní prospěch. Důsledky, které z této pasivity na jedné a chamtivosti na druhé straně nakonec mohou vzejít, budou pravděpodobně daleko horší než ty, se kterými se potýkáme v současnosti.

Změna legislativy je sice podstatný, ale zatím pouze počáteční krok na cestě k lepšímu nakládání s přírodním bohatstvím, které je doposavad převážně bez rozmyslu čerpáno. Skutečná změna musí nastat v přehodnocení postojů v oblasti ekologie a ochrany prostředí. Je nezbytně nutné zbavit se pocitu poddanosti k nějaké „vyšší“ moci, která za nás rozhoduje a koná a kterou nemůžeme nijak ovlivnit. To, co je podle mého názoru zásadní překážkou v přijetí nových hodnot, je neustálé zbavování se zodpovědnosti za společně obývaný svět jejím přesouváním na další, ve skutečnosti však fiktivní subjekty.

Je potřeba si uvědomit, že příroda skutečně není ani naším nepřítelem ani „dědictvím“ (jak se často říká), které můžeme jednoduše spotřebovat a o nějž se musíme poprat s ostatními žádostivými „sourozenci“. To, co přírodě neurveme, totiž neztratíme, ale mnohonásobně se nám to vrátí v nesčetných podobách. Budoucí plánování, které člověk tak dobře ovládá v oblasti ekonomiky a které radí vzdát se momentálního zisku pro daleko vyšší zisk budoucí, se nám s přírodou stále ještě nedaří. Snad proto, že ji nepovažujeme správným způsobem za „svoji“, a tak se bojíme do ní cokoliv investovat. Stavíme tedy zájmy přírody proti zájmům společnosti a snažíme se mezi nimi najít kompromis (který by pokud možno více vyhovoval lidem).

Zároveň si přejeme si přírodu zavázat a připoutat ji k sobě třeba tím, že se radši budeme starat o neduživé stromky vysázené v řádcích na nákladně zrehabilitovaných plochách, než abychom tato místa skutečně alespoň na čas vrátili přírodě a přiznali, že na ně vlastně nemáme žádné právo. Důležité je skutečně nepřeceňovat možnosti technických rekultivací ani lidských možností a rekultivace obecně vnímat jako sice dobře míněný, ale přeci jen zásah do krajiny. Bylo by škoda dopustit, aby byla nakonec obrovská území pokryta

průměrně úrodnou, chemicky dopovanou ornici, zválcována do povlovných tvarů a geometricky rozdělena na užité celky.

Nezbývá tedy než doufat, že se nám v blízké budoucnosti podaří přijmout více odpovědnosti a o hodně více pokory ve všem, čím své okolí ovlivňujeme.

Seznam použité literatury a jiných odborných zdrojů

BUDÍNSKÝ, Vladimír; EIS, Miroslav; ŠULC, Jiří. Večerník z Čech, ČT1 26.6.2008-. [cit. 18.6.2009] <http://www.ceskatelevize.cz/ivysilani/208411030910626-vecernik-z-cech/obsah/45961-rekultivace-severozapadnich-cech/>

BUDÍNSKÝ, Vladimír; ŠVEC, Jan. *Zbytečné rekultivace*. Události v regionech, ČT1, 2.6.2009- [cit. 13.6.2009]. <http://www.ceskatelevize.cz/ivysilani/10118379000-udalosti-v-regionech-praha/obsah/79507-zbytecne-rekultivace/>

CÍLEK, V; GREMLICA, T; HÁTLE, M; KOVÁŘ, P; PRACH, K; ŘEHOUNKOVÁ, K; ŘEHOUNEK, J; TICHÝ, L. *Stanovisko vědců a dalších odborných pracovníků k problematice obnovy těžbou narušených území*, 2009- [cit. 8.6.2009]. Ke stažení např. na www.Calla.cz

CÍLEK, V. *Krajina stále zraňovaná*, Český rozhlas, 18.01.2009- [cit. 10.6.2009]. http://www.rozhlas.cz/planetarium/priroda/_zprava/537753

CÍLEK, Václav. *sborník Zlatý kůň*. Nakl. Praha, 2000

CÍLEK, V; NĚMEC, I; PRACH, K. *Krajina se nedá zničit*, český rozhlas, 01.03.2007- [cit. 5.6.2009]. http://www.rozhlas.cz/leonardo/priroda/_zprava/324670

Czech Coal. *Aktuality udržitelného rozvoje ve skupině Czech Coal*, 2008- [cit. 8.6.2009] <http://www.czechcoal.cz/cs/ur/novinky/index.html>.

ČSSD Dlouhodobý program. [cit. 9.6.2009]. www.cssd.cz/nas-program/dlouhodoby-program

DIMITROVSKÝ, K. *Tvorba nové krajiny na Sokolovsku*. Praha, vydal: Sokolovská uhelná a.s., 2001

FROUZ, JAN. *Rekultivace výsypek*, český rozhlas, 30.03.2009- [cit. 10.6.2009]. http://www.rozhlas.cz/mozaika/veda/_zprava/564455

GREMLICA; T. VOLF, O. *Rekultivace Sokolovska*. Události v regionech, ČT1, 4.6.2009 [cit. 29.5.2009]. <http://www.ceskatelevize.cz/ivysilani/209411000140604-udalosti-v-regionech-praha/obsah/79726-rekultivace-sokolovska/>

HOUŠKA, Oldřich. *Budou prolomeny územní limity?*. Technický týdeník 23/2006. [cit. 25.5.2009]. <http://www.techtydenik.cz/detail.php?action=show&id=1640&mark=>

KDU-ČSL Programové prohlášení. *Životní prostředí*, 2009- [cit. 13.6.2009]. www.kdu-csl.cz

Kolektiv autorů. *Hospodářství a životní prostředí v České republice po roce 1989*. CENIA, 2008

Kolektiv autorů. *Obecné zásady přírodě blízké obnovy těžbou narušených území a deponií*, leden 2009- [cit. 8.6.2009]. Ke stažení na www.calla.cz

Kolektiv autorů. *Otevřený dopis nevládních organizací ministrovi životního prostředí ČR, ministrovi zemědělství ČR a ministrovi průmyslu a obchodu ČR*, 2009- [cit. 8.6.2009]. např. www.calla.cz

Kolektiv autorů. *Územní ekologické limity těžby v SHP: Z krajiny těžby vytvoříme znovu krajinu domova*. Praha: vydala Společnost pro krajinu, 2005

KOMÁREK, M. *Havíři, nebo rybáři*, Reflex 2005; str. 42

- KRAUS, J; PETRÁČKOVÁ, V. a kol. *Akademický slovník cizích slov*. 1. vyd. Praha: Academia, 2001.
- LÁGNER, Antonín. *Rekultivace aneb vracíme přírodě, co jí dlužíme*, 11. listopadu 2004- [cit. 1.6.2009]. <http://www.priroda.cz/clanky.php?detail=211>
- MANA, Vladimír. *Krajina na pomezí*. 9.3.2009- [cit. 11.6.2009] <http://www.belbo.cz/krajina-na-pomezí.php>
- MANA, Vladimír. *Ochrana přírody a krajiny*, [cit. 3.6.2009]. <http://www.belbo.cz/ochrana-prirody-a-krajiny.php>
- MANA, Vladimír. *Politika životního prostředí 2007*, [cit. 29.5.2009]. <http://www.belbo.cz/politika-zivotniho-prostredi.php>
- MÍCHAL, I. *Ekologická stabilita*. 2. rozš. vyd. Brno: Veronica, 1994.
- MOLDAN, B. *Příroda a civilizace*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1997.
- MUS. *Mostecko - minulost a současnost*. Vydala MUS a.s., 2001. [Citace 2.6.2009] z webu http://www.montanya.org/DOLY/HNEDE_UHLI/MOSTECKO/index.htm.
- MŽP. *Normativy rekultivace ministerstva životního prostředí*. [cit. 29.5.2009]. [http://www.env.cz/C1257458002F0DC7/cz/vlivy_a_cinnosti/\\$FILE/normativy_rekultivace.pdf](http://www.env.cz/C1257458002F0DC7/cz/vlivy_a_cinnosti/$FILE/normativy_rekultivace.pdf). www.mzp.cz
- Palivový kombinát Ústí s.p. *Úvodní slovo*. [cit. 10.6.2009]. www.pku.cz
- PRACH, Karel; ŘEHOUNEK, Jiří; ŘEHOUNKOVÁ, Klára. *Zbytečné rekultivace*. Dopis redakci časopisu Respekt, 2008- [cit. 13.6.2009]. <http://www.politika-farma.cz/clanek/424221-dopis-redakci-zbytecne-rekultivace>
- SÁDLO, Jiří. *O přírodním bohatství české krajiny s Jiřím Sádlem*, Respekt, 8.5.2009- [cit. 10.6.2009] <http://respekt.ihned.cz/rozhovory/c1-37020430-o-prirodnim-bohatstvi-ceske-krajiny-s-jirim-sadlem>
- SÁDLO, Jiří; TICHÝ, Lubomír. *Sanace a rekultivace po lomové a důlní těžbě - Tržné rány v krajině a jak je léčit*. ZO ČSOP Pozemkový spolek Hády ve spolupráci s neziskovou org. Rezekvítek, 2002- [cit. 5.6.2009] Výňatek - http://www.eckralupy.cz/ver_cz/pujcovna/novinky.htm
- SMOLÍK, D; DIRNER, V. *Výukový program Evropského sociálního fondu, modul 7, Environmentální vzdělávání: Význam rekultivace jako proces obnovy narušené biosféry*, 2003-. [cit. 29.5.2009]. <http://www.ucitelskeprogramy.vsb.cz/pdf/prirucka.pdf>
- STALMACHOVÁ, B; FRNKA, T. *Řízená sukcese-principy obnovy hornické krajiny*, 2007- [cit. 29.5.2009]. citace na www.uake.cz/frvs1269/kapitola5.html
- STEJSKAL, Jan. *Rekultivace aneb jak vyhodit miliardy*. Měsíčník Ekolist, březen 2009, strana 4-6. rozšířená verze na webu, 2009- [cit. 10.6.2009]. <http://www.ekolist.cz/zprava.shtml?x=2151580>.
- STIEBITZ, Jindřich. *Současný stav zahlazování důsledků hornické činnosti formou sanací a rekultivací včetně některých problémů spojených s touto činností*. Český báňský úřad, Praha, 2001- [cit. 15.6.2009]. <http://slon.diamo.cz/hpvt/2001/sekce/legislativa/09/L09.htm>

SUAS; Pöpperl, Jiří. V článku *Barvy Sokolovska v budoucnosti? Zelená a modrá!* 2009- [cit. 8.6.2009]. <http://www.suas.cz/article/show/id/121>

ŠTÝS, Stanislav a kol. *Rekultivace území postižených těžbou nerostných surovin*. Praha: Státní nakl. technické literatury, 1981

TICHÝ, Lubomír. *Rekultivace vápencových lomů: Navážka brání rozmanitosti rostlin*. Vesmír 83, 315, 2004/6

Učebnice krajinné ekologie. *Proměny kulturní krajiny* kap. 5., UAKE [cit. 18.6.2009] <http://www.uake.cz/frvs1269/index.html>

VOTÝPKA, Jan. *Věčné proměny Podkrušnohoří*. Sborník hnutí svobodomyšlných č. 9, [cit. 10.6.2009]. <http://www.svobodomyslni.cz/sbornik9.php>

VRÁBLÍKOVÁ, J; VRÁBLÍK, P; HLÁVKA, M. *Poznátky z obnovy území na Mostecku*, 2004- [cit. 10.6.2009]. http://www.cbks.cz/SbornikVinicky04/bpd.2004/content/08Sekcia_geofaktorov_a_zivotneho_prostredia/Vrablikova.pdf

WANATOWICZOVÁ, Krystyna. *Kdo maže, ten jede*. Bez korupce [cit. 11.6.2009]. <http://www.bezkorupce.cz/aktuality/kdo-maze-ten-jede/>

ZEMAN, B. *Rekultivace z Prahy sledujeme*. MF DNES, 2007- [cit. 11.6.2009]. <http://www.martinbursik.cz/9/259/detail/-rekultivace-z-prahy-sledujeme-/>

Další:

www.czechcoal.cz

<http://rekultivace.okd.cz/>

www.czechcoal.cz/cs/profil/mus/rekultivace

<http://archiv.radio.cz/news/CZ/1999/23.07.html>

www.kamen-ck.cz/kamen-pisek/ekologie-a-rekultivace/ekologie-a-rekultivace

Příloha 1

Tabulky - Náklady a plocha rekultivací

Náklady na zajištění nebo likvidaci starých důlních děl (MŽP; v Cenia, 2008)

<i>Rok ohlášení</i>	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
<i>Náklady (mil. Kč)</i>	59,7	53,2	73,3	67,8	75,1	84,4	83,6

Vývoj rekultivací po těžbě nerostných surovin (km²) (Geofond; v Cenia, 2008)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
<i>Plocha s projevy těžby, nerektivovaná</i>	1005	814	818	820	838	776	714	679
<i>Rozpracované rekultivace</i>	98	97	93	98	114	99	113	116
<i>Rekultivace ukončené od počátku těžby</i>	150	156	156	162	171	172	180	183
<i>Rekultivace ukončené v daném roce</i>	8,7	5,5	6,3	4,7	4,6	9,5	11,5	8,1

Rekultivace ukončené od počátku těžby jsou z 36,8% zemědělské, z 41,9% lesní, z 8,6% vodní a z 12,7% ostatní a sledují tak původní účelové užití území.

Příloha 2

Fotografická dokumentace případové studie



Pohled na jáchymovskou výsypku zdola, směrem od ulice Na Slovanech.

I na příkrých svazích se začíná uchyťvat vegetace, vrchní plošiny jsou po necelých padesáti letech zcela zarostlé, zatím převážně břízami a olšemi.



◀ **Porost na haldách po cca padesáti letech spontánní sukcese.** Bylinné, keřové i stromové patro je zde přirozeně zastoupeno (např. sasanky, olšové keře a břízy).

▼ **Porost byliny rodu *Pyrola* (Hruštička).**

Z tenké vrstvy půdy vyrůstají na výsypce i rostliny, které se v okolí nevyskytují.

