

## **Využívání přirozené a usměrňované ekologické sukcese při rekultivacích území dotčených těžbou nerostných surovin**

*Metodika je určena pro organizace zabývající se těžbou nerostných surovin a rekultivacemi a pro vlastníky pozemků dotčených těžbou nerostných surovin.*

*Metodika je využitelná také orgány státní správy dotčené procesem těžby nerostných surovin, zejména v oblasti životního prostředí.*



**Praha, říjen 2011**

**Kolektiv autorů: Mgr. Tomáš Gremlica**

**RNDr. Václav Cílek, CSc.**

**Mgr. Vladimír Vrabec, Ph.D.**

**MUDr. Vít Zavadil**

**Anna Lepšová, CSc.**

(výzkumný projekt SP/2d1/141/07 – příjemce dotace)

**Ústav pro ekopolitiku, o. p. s.**

**Kateřinská 26**

**128 00 Praha 2**

**Česká republika**

**IČ: 25690183**

**DIČ: CZ25690183**

.....  
**Mgr. Tomáš Gremlica,**  
**ředitel Ústavu pro ekopolitiku, o. p. s.**

## OBSAH

<b>Název kapitoly</b>	<b>Strana</b>
<b>1. Úvod</b>	<b>4</b>
<b>2. Právní rámec současné praxe sanací a rekultivací území dotčených těžbou nerostných surovin a některými dalšími antropogenními aktivitami</b>	<b>7</b>
<b>3. Způsoby rekultivací přednostně využívané v současné praxi</b>	<b>29</b>
<b>3.1 Technické rekultivace</b>	<b>29</b>
<b>3.2 Zemědělské rekultivace</b>	<b>33</b>
<b>3.3 Lesnické rekultivace</b>	<b>37</b>
<b>3.4 Vodohospodářské (hydrické) rekultivace</b>	<b>45</b>
<b>3.5 Ostatní rekultivace</b>	<b>49</b>
<b>4. Nové způsoby rekultivací</b>	<b>54</b>
<b>5. Postup těžebních organizací při zajištění sanací a rekultivací všech pozemků dotčených těžbou</b>	<b>69</b>
<b>6. Postup vlastníků pozemků při sanacích a rekultivacích území dotčených těžbou</b>	<b>85</b>
<b>7. Postup těžebních a rekultivačních organizací a orgánů státní správy při využívání přirozené a usměrňované ekologické sukcese v procesu sanací a rekultivací území dotčených těžbou nerostných surovin a dalšími antropogenními aktivitami</b>	<b>87</b>
<b>8. Rekultivační klíč</b>	<b>95</b>
<b>9. Závěry a doporučení</b>	<b>102</b>
<b>10. Literatura</b>	<b>104</b>

## 1. Úvod

Metodika vychází z opatření K10 „*Při rekultivacích území dotčených těžbou nerostných surovin začleňovat přírodě blízké prvky a plochy pro vývoj samovolnou sukcesí, vytvořit metodické podklady pro tyto účely*“ z Aktualizace Státního programu ochrany přírody a krajiny České republiky, uloženého **Usnesením vlády České republiky ze dne 30. listopadu 2009 č. 1497** Ministerstvu průmyslu a obchodu ve spolupráci s Ministerstvem životního prostředí, Ministerstvem pro místní rozvoj a Českým báňským úřadem.

Metodika je jedním z výsledků výzkumného projektu **SP/2d1/141/07 „Rekultivace a management nepřírodních biotopů v České republice“** zaměřeného na tzv. nepřírodní biotopy, tj. na území významně narušená lidskou činností, především těžbou nerostných surovin, stavebními aktivitami, ukládáním odpadů, deponiemi vedlejších produktů energetického průmyslu, aj. Na realizaci projektu v období 09/2007 – 12/2011 poskytlo MŽP ČR v souladu s ustanoveními zákona č. 130/2002 Sb. účelové finanční prostředky v rámci Resortního programu výzkumu na léta 2007 – 2013. Příjemcem dotace je Ústav pro ekopolitiku, o. p. s. (Kateřinská 26, 128 00 Praha 2), spolupříjemci jsou Geologický ústav AV ČR, v. v. i. (Rozvojová 269, 165 00 Praha 6 – Suchdol) a Česká zemědělská univerzita v Praze (Kamýcká 129, 165 21 Praha 6 – Suchdol).

Metodika je využitelná:

- Odpovědnými zástupci organizací, které se zabývají těžbou nerostných surovin a rekultivacemi území dotčených těžbou.
- Vlastníky pozemků dotčených těžbou nerostných surovin.
- Zástupci orgánů státní správy odpovědných v souladu s ustanoveními § 13 a souvisejících zákona č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu, ve znění pozdějších předpisů, za ochranu zemědělského půdního fondu. Těmito orgány jsou pověřené obecní úřady, obecní úřady obcí s rozšířenou působností, krajské úřady, správy národních parků a Ministerstvo životního prostředí, ve vojenských újezdech pak zvláštní orgány Ministerstva obrany.
- Zástupci orgánů státní správy, které podle § 47 až 49 zákona č. 289/1995 Sb., o lesích a o změně a doplnění některých zákonů (lesní zákon), ve znění pozdějších předpisů, vykonávají státní správu lesů. Těmito orgány jsou obecní úřady obcí s rozšířenou

působností, kraje, Ministerstvo zemědělství, ve vojenských lesích, které jsou v působnosti Ministerstva obrany, vykonává v rozsahu působnosti obecního úřadu obce s rozšířenou působností a krajského úřadu Vojenský lesní úřad, v lesích národních parků a jejich ochranných pásem vykonává působnost krajského úřadu a ministerstva Ministerstvo životního prostředí.

- Zástupci orgánů státní správy, jež jsou v souladu s ustanoveními § 75 a souvisejících zákona ČNR č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů, orgány ochrany přírody. Těmito orgány jsou mimo jiné obecní úřady, pověřené obecní úřady, obecní úřady obcí s rozšířenou působností, krajské úřady, správy národních parků a chráněných krajinných oblastí, Ministerstvo životního prostředí, újezdní úřady a Ministerstvo obrany.
- Zástupci orgánů státní správy, které v souladu s § 104 zákona č. 254/2001 Sb., o vodách (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů, vykonávají státní správu ve vodním hospodářství. Těmito orgány jsou obecní úřady, újezdní úřady, obecní úřady obcí s rozšířenou působností, krajské úřady, Ministerstvo zemědělství a Ministerstvo životního prostředí.
- Zástupci orgánů státní správy, které podle § 20 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí), ve znění pozdějších předpisů, vykonávají státní správu v oblasti posuzování vlivů na životní prostředí. Těmito orgány jsou Ministerstvo životního prostředí a orgány kraje.
- Zástupci orgánů státní báňské správy, které mimo jiné v souladu s ustanovením § 39 odst. 1 písm. a) zákona ČNR č. 61/1988 Sb. vykonávají vrchní dozor nad dodržováním zákona č. 44/1988 Sb., o ochraně a využití nerostného bohatství (horní zákon), ve znění pozdějších předpisů, dále zákona ČNR č. 61/1988 Sb., o hornické činnosti, výbušninách a o státní báňské správě, ve znění pozdějších předpisů, a předpisů vydaných na jejich základě, které upravují ochranu a využívání ložisek nerostů, bezpečnost provozu, zajištění chráněných objektů a zájmů před účinky hornické činnosti a nakládáním s výbušninami. Těmito orgány podle § 38 zákona č. 61/1988 Sb. jsou Český báňský úřad a obvodní báňské úřady.
- Zástupci orgánů obcí a krajů, které v souladu s ustanoveními § 5 a souvisejících zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů, vykonávají působnost ve věcech územního plánování a zajišťují ochranu a rozvoj hodnot území obcí, resp. krajů.

Metodika má pomoci zástupcům výše uvedených orgánů státní správy i těžebních a rekultivačních organizací a vlastníkům pozemků dotčených těžbou nerostných surovin při rozhodování o možném využití procesů přirozené a usměrňované ekologické sukcese jako optimálního postupu doplňujícího běžně prováděné technické, zemědělské, lesnické, hydrické a ostatní způsoby rekultivací území dotčených těžbou nerostných surovin, resp. narušených jinými antropogenními aktivitami. Rozhodování o využití těchto nových, environmentálně velmi příznivých metod rekultivací je aktuální a žádoucí především v těch lokalitách nebo jejich částech, kde biologické a ekologické průzkumy provedené před ukončením těžby prokážou výskyt ohrožených nebo zvláště chráněných druhů hub, planě rostoucích rostlin a volně žijících živočichů, jimž oligotrofní biotopy v územích narušených těžbou nerostných surovin evidentně vyhovují. Rovněž je nutné se takovými postupy vážně zabývat tam, kde již v průběhu těžebních aktivit, případně po jejich ukončení, vznikly samovolnou sukcesí cenné přírodní nebo přírodě blízké ekosystémy s přírodovědně hodnotnými společenstvy organismů, které se, v porovnání s okolní zemědělsky a průmyslově intenzivně využívanou a relativně hustě osídlenou kulturní krajinou, vyznačují vysokou biologickou rozmanitostí druhů a podstatně vyšší ekologickou stabilitou.

## ***2. Právní rámec současné praxe sanací a rekultivací území dotčených těžbou nerostných surovin a některými dalšími antropogenními aktivitami***

### **Zákon č. 44/1988 Sb., o ochraně a využití nerostného bohatství (horní zákon), ve znění pozdějších předpisů**

Zákon č. 44/1988 Sb. definuje v § 2 odst. 1 nerosty jako tuhé, kapalné a plynné části zemské kůry. Za nerosty nepovažuje mimo jiné rašelinu, bahno, písek, štěrk a valouny v korytech vodních toků, pokud neobsahují vyhrazené nerosty v dobyvatelném množství a kulturní vrstvu půdy, která je vegetačním prostředím rostlinstva.

Mezi vyhrazené nerosty jsou v § 3 odst. 1 zákona č. 44/1988 Sb., v platném znění, zařazeny:

- a) radioaktivní nerosty;
- b) všechny druhy ropy a hořlavého zemního plynu (uhlovodíky), všechny druhy uhlí a bituminosní horniny;
- c) nerosty, z nichž je možno průmyslově vyrábět kovy;
- d) magnezit;
- e) nerosty, z nichž je možno průmyslově vyrábět fosfor, síru a fluór nebo jejich sloučeniny;
- f) kamenná sůl, draselné, borové, bromové a jodové soli;
- g) tuha, baryt, azbest, slída, mastek, diatomit, sklářský a slévárenský písek, minerální barviva, bentonit;
- h) nerosty, z nichž je možno průmyslově vyrábět prvky vzácných zemin a prvky s vlastnostmi polovodičů;
- i) granit, granodiorit, diorit, gabro, diabas, hadec, dolomit a vápenec, pokud jsou blokově dobyvatelné a leštitelné, a travertin;
- j) technicky využitelné krystaly nerostů a drahé kameny;
- k) hallozyt, kaolin, keramické a žáruvzdorné jíly a jílovce, sádrovec, anhydrit, živce, perlit a zeolit;
- l) křemen, křemenec, vápenec, dolomit, slín, čedič, znělec, trachyt, pokud tyto nerosty jsou vhodné k chemicko-technologickému zpracování nebo zpracování tavením;
- m) mineralizované vody, z nichž se mohou průmyslově získávat vyhrazené nerosty;
- n) technicky využitelné přírodní plyny, pokud nepatří mezi plyny uvedené pod písmenem b).

Všechny ostatní nerosty jsou nevyhrazené, přičemž v pochybnostech rozhodne Ministerstvo průmyslu a obchodu v dohodě s Ministerstvem životního prostředí České republiky.

Ložiskem nerostů je podle § 4 zákona č. 44/1988 Sb. jejich přírodní nahromadění, ale také základka v hlubinném dole, opuštěný odval, výsypka nebo odkaliště, které vznikly hornickou činností a obsahují nerosty. Zjistí-li se vyhrazený nerost v množství a jakosti, které umožňují důvodně očekávat jeho nahromadění, vydá podle § 6 zákona č. 44/1988 Sb. Ministerstvo životního prostředí osvědčení o výhradním ložisku a zašle jej Ministerstvu průmyslu a obchodu, krajskému úřadu, obvodnímu báňskému úřadu, orgánu územního plánování, stavebnímu úřadu a organizaci, pro niž bylo provedeno vyhledávání nebo průzkum výhradního ložiska. Ložisko nevyhrazeného nerostu je podle § 7 zákona č. 44/1988 Sb. součástí pozemku.

Při využívání výhradního ložiska je organizace povinna v souladu s ustanoveními § 10 odst. 1 písm. d) a f) řešit včas střety zájmů při stanovení dobývacího prostoru a při plánované otvírce, přípravě a dobývání výhradního ložiska především s cílem omezit nepříznivé vlivy na životní prostředí a navrhnout stanovení, změnu, popřípadě zrušení dobývacího prostoru.

Dobývací prostor a jeho změny stanoví podle § 27 odst. 1 zákona č. 44/1988 Sb. obvodní báňský úřad v součinnosti s dotčenými orgány státní správy, zejména v dohodě s orgány životního prostředí a s orgánem územního plánování a stavebním úřadem. Dobývací prostor je označen názvem katastrálního území, v němž leží buď celý, nebo jeho největší část. Další dobývací prostory nacházející se v témže katastrálním území se odlišují římskou číslicí, která je součástí jejich názvu.

Pokud se návrh na stanovení nebo změnu dobývacího prostoru dotýká zájmů chráněných podle zvláštních předpisů (*např. podle zákona ČNR č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, ve znění pozdějších předpisů; zákona ČNR č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů; zákona ČNR č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu, ve znění pozdějších předpisů; zákona č. 289/1995 Sb., o lesích a o změně a doplnění některých zákonů /lesní zákon/, ve znění pozdějších předpisů; zákona č. 128/2000 Sb., o obcích /obecní zřízení/, ve znění pozdějších předpisů; zákona č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů /vodní zákon/, ve znění pozdějších předpisů, aj.*), pak v souladu



s ustanovením § 27 odst. 5 zákona č. 44/1988 Sb., organizace, která má výhradní ložisko dobývat, projedná podmínky stanovení dobývacího prostoru s orgány a fyzickými a právními osobami, jimž přísluší ochrana těchto zájmů, v souladu s těmito předpisy. Příslušné orgány, fyzické a právní osoby jsou povinny své připomínky, požadavky a stanoviska uplatnit do jednoho měsíce u organizace, která o stanovení nebo změnu dobývacího prostoru požádala. Důležitou skutečností je, že podle § 27 odst. 6 zákona č. 44/1988 Sb. je stanovení a změna dobývacího prostoru i rozhodnutím o využití území v rozsahu jeho vymezení na povrchu a proto musí být respektovány požadavky zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů.<sup>1</sup>

V součinnosti s dotčenými orgány státní správy, zejména v dohodě s orgány životního prostředí a s orgánem územního plánování a stavebním úřadem, obvodní báňský úřad na návrh organizace nebo z vlastního podnětu podle § 27 odst. 8 zákona č. 44/1988 Sb. dobývací prostor zruší, jestliže dobývání výhradního ložiska skončilo nebo bylo trvale zastaveno.

Řízení o stanovení, změnách a zrušení dobývacího prostoru se zahajuje na návrh organizace nebo z podnětu obvodního báňského úřadu. Návrh se podle § 28 odst. 1 písm. d) zákona č. 44/1988 Sb. mimo jiné doloží doklady a dokumentací stanovenou prováděcími předpisy k tomuto zákonu, popřípadě zvláštními předpisy (*např. zákonem ČNR č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, ve znění pozdějších předpisů; zákonem ČNR č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů; zákonem ČNR č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu, ve znění pozdějších předpisů; zákonem č. 289/1995 Sb., o lesích a o změně a doplnění některých zákonů /lesní zákon/, ve znění pozdějších předpisů; zákonem č. 128/2000 Sb., o obcích /obecní zřízení/, ve znění pozdějších předpisů; zákonem č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů /vodní zákon/, ve znění pozdějších předpisů, aj.*). Obvodní báňský úřad může stanovit, že se k návrhu přiloží další nezbytné doklady pro spolehlivé posouzení návrhu, především z hlediska ochrany a hospodárného využití výhradního ložiska, důsledků jeho dobývání, jakož i z hlediska dopadu na právem chráněné obecné zájmy. Účastníky řízení o stanovení, změnách a zrušení dobývacího prostoru jsou navrhovatel, fyzické a právní osoby, jejichž vlastnická práva a jiná práva k pozemkům

---

<sup>1</sup> Stanovisko odboru územního plánování Ministerstva pro místní rozvoj a Českého báňského úřadu k postupu při rozhodování o stanovení dobývacího prostoru a k postupu při rozhodování o změně využití území pro dobývání ložisek nevyhrazeného nerostu č. j. 1777/2007-81/0101/07 ze dne 11. ledna 2007 (<http://www.mmr.cz/CMSPages/GetFile.aspx?guid=5fcd5e82-687d-419e-bf6f-96444378869f>).

nebo stavbám mohou být rozhodnutím o stanovení dobývacího prostoru přímo dotčena, obec, v jejímž územním obvodu se dobývací prostor nachází, a obce, jejichž územní obvody mohou být stanovením dobývacího prostoru dotčeny.

V souladu s příslušnými ustanoveními zákona č. 44/1988 Sb. je organizace, oprávněná dobývat výhradní ložisko v dobývacím prostoru, který jí byl stanoven, mimo jiné povinna:

- podle § 32 odst. 1 zákona vypracovat plány otvírky, přípravy a dobývání výhradních ložisek.
- podle § 32 odst. 2 zákona zabezpečit v rámci plánů otvírky, přípravy a dobývání dostatečný předstih otvírky a přípravy výhradního ložiska před dobýváním a jeho hospodárné a plynulé dobývání při použití vhodných dobývacích metod a zajištění bezpečnosti provozu. Součástí plánů otvírky, přípravy a dobývání musí být vyčíslení předpokládaných nákladů na vypořádání důlních škod vzniklých v souvislosti s plánovanou činností a na sanaci a rekultivaci dotčených pozemků včetně návrhu na výši a způsob vytvoření potřebné finanční rezervy.
- podle § 32 odst. 4 vypracovat před zastavením provozu v hlavních důlních dílech nebo v lomech plány jejich zajištění nebo likvidace.
- podle § 31 odst. 5 zákona zajistit sanaci, která obsahuje i rekultivace podle zvláštních zákonů (*zákona ČNR č. 334/1992 Sb., ve znění pozdějších předpisů a zákona č. 289/1995 Sb., ve znění pozdějších předpisů*), všech pozemků dotčených těžbou. Sanace pozemků uvolněných v průběhu dobývání se provádí podle plánu otvírky, přípravy a dobývání. Za sanaci se považuje odstranění škod na krajině komplexní úpravou území a územních struktur.
- podle § 31 odst. 6 zákona vytvářet rezervu finančních prostředků k zajištění činností uvedených v § 31 odst. 5 zákona. Výše rezervy vytvářené na vrub nákladů musí odpovídat potřebám sanace pozemků dotčených dobýváním. Tyto rezervy jsou nákladem na dosažení, zajištění a udržení příjmů.
- podle § 32a odst. 1 zaplatit na účet příslušného obvodního báňského úřadu roční úhradu z dobývacího prostoru za každý i započatý hektar plochy dobývacího prostoru ve vymezení na povrchu. Výši úhrady z dobývacího prostoru v rozmezí 100 Kč až 1 000 Kč na hektar, odstupňovanou s přihlédnutím ke stupni ochrany životního prostředí dotčeného území, charakteru činnosti prováděné v dobývacím prostoru a jejímu dopadu na životní prostředí, stanoví vláda nařízením. Tuto úhradu převede

obvodní báňský úřad obci, na jejímž území se dobývací prostor nachází. Je-li dobývací prostor umístěn na území více obcí, rozdělí obvodní báňský úřad příjem podle poměru částí dobývacího prostoru na území jednotlivých obcí.

- podle § 32a odst. 2 zaplatit na účet příslušného obvodního báňského úřadu roční úhradu z vydobytých nerostů na výhradních ložiskách nebo vyhrazených nerostů po jejich úpravě a zušlechtění, provedeném v souvislosti s jejich dobýváním. Úhrada se stanoví z těch nerostů, pro jejichž dobývání byl stanoven dobývací prostor. Úhrada činí nejvýše 10 % z tržní ceny vydobytých nerostů. Rozhodná je průměrná tržní cena v roce, ve kterém byly nerosty vydobyty. Ministerstvo průmyslu a obchodu po projednání s Ministerstvem životního prostředí a Ministerstvem financí České republiky stanoví pro nerosty, u nichž není známa tržní cena, základ pro vyměření úhrady z vydobytých nerostů. Z výnosu této úhrady převede obvodní báňský úřad 25 % do státního rozpočtu České republiky, ze kterého budou tyto prostředky účelově použity k nápravě škod na životním prostředí způsobených dobýváním výhradních i nevyhrazených ložisek, a zbývajících 75 % převede obvodní báňský úřad do rozpočtu obce.

Technickou dokumentaci nezbytnou ke stanovení rozsahu technických prací při sanacích a způsobů rekultivací a tím také pro určení předpokládaných nákladů na sanace a rekultivace tvoří:

- a) Souhrnný plán sanace a rekultivace;
- b) Plán sanace a rekultivace území dotčeného těžbou.

### **Vyhláška ČBÚ č. 172/1992 Sb., o dobývacích prostorech, ve znění pozdějších předpisů**

Souhrnný plán sanace a rekultivace, který přikládá organizace k návrhu na stanovení dobývacího prostoru v souladu s požadavky vyhlášky ČBÚ č. 172/1992 Sb. obsahuje návrh řešení komplexní úpravy území a územních struktur dotčených těžbou. V případě, že životnost dolu, popř. lomu je delší než 10 let, zpracovává se souhrnný plán sanace a rekultivace dolu, popř. lomu nejméně na dobu 10 let. Souhrnný plán sanace a rekultivace musí obsahovat: 1) návrh na provedení těžby a zdůvodnění takového řešení, které je nejvýhodnější z hlediska ochrany zemědělského půdního fondu, bude-li těžbou dotčena zemědělská půda, a z hlediska ochrany pozemků určených k plnění funkcí lesa, budou-li dotčeny tyto pozemky;

2) technické řešení komplexní úpravy území a územních struktur (textová i grafická část); 3) předpokládaný rozsah všech sanačních a rekultivačních prací podle jednotlivých typů rekultivací a způsob jejich provedení; 4) technické, ekonomické a jiné údaje pro určení výše finančních prostředků potřebných na sanaci a rekultivaci (§ 2 odst. 4 písm. k) vyhlášky).

**Vyhláška ČBÚ č. 104/1988 Sb., o hospodárném využívání výhradních ložisek, o povolování a ohlašování hornické činnosti a ohlašování činnosti prováděné hornickým způsobem, ve znění pozdějších předpisů**

Plán sanace a rekultivace území dotčeného těžbou, který je součástí Plánu otvírky, přípravy a dobývání zpracovanou v rozsahu požadovaném vyhláškou ČBÚ č. 104/1988 Sb. musí podle § 6 odst. 3 písm. g) a h) a odst. 4 a Přílohy č. 3 bod 1.6 obsahovat: a) technický plán a harmonogram prací; b) vyčíslení předpokládaných nákladů na vypořádání očekávaných důlních škod a na sanaci a rekultivaci pozemků dotčených vlivem dobývání; c) návrh na vytvoření potřebných finančních rezerv a na časový průběh jejich vytvoření.

**Zákon ČNR č. 61/1988 Sb., o hornické činnosti, výbušninách a o státní báňské správě, ve znění pozdějších předpisů**

V souladu s ustanovením § 10 odst. 1 zákona č. 61/1988 Sb. povoluje otvírku, přípravu a dobývání výhradních ložisek obvodní báňský úřad. Se žádostí o povolení předkládá organizace plán otvírky, přípravy a dobývání a předepsanou dokumentaci. Bez povolení obvodního báňského úřadu nesmí být otvírka, příprava a dobývání zahájeny.

Příslušné plány otvírky, přípravy a dobývání se vypracovávají pro celé výhradní ložisko nebo pro jeho ucelenou část. Pokud se jedná o nově budované nebo rekonstruované doly či lomy, mohou se tyto plány vypracovat postupně podle jednotlivých etap prací na otvírce, přípravě nebo dobývání.

Součástí plánu otvírky, přípravy a dobývání je vyčíslení předpokládaných nákladů na vypořádání očekávaných důlních škod a na sanaci a rekultivaci pozemků dotčených vlivem dobývání výhradního ložiska. Současně musí být předložen návrh na vytvoření potřebných finančních rezerv a návrh na časový průběh jejich vytvoření.

Při změně plánu otvírky, přípravy a dobývání nebo plánu zajištění nebo likvidace je podle § 10 odst. 10 zákona č. 61/1988 Sb. účastníkem řízení pouze žadatel, pokud nejsou ohrožena práva a plnění povinností jiných osob a nezmění se okruh osob dotčených nebo ohrožených hornickou činností. K plánu otvírky nebo jeho změně vydávají dotčené orgány závazné stanovisko.

### **Zákon č. 157/2009 Sb., o nakládání s těžebním odpadem a o změně některých zákonů**

Podle ustanovení § 2 odst. 1 zákona č. 157/2009 Sb. se těžebním odpadem rozumí jakýkoliv odpad, kterého se provozovatel zbavuje nebo má úmysl nebo povinnost se ho zbavit, a který vzniká při ložiskovém průzkumu, těžbě, úpravě nebo při skladování nerostů a který podle zákona o odpadech náleží mezi odpad z těžby nebo úpravy nerostů, nebo při těžbě, úpravě nebo skladování rašeliny. V případě pochybností, zda se jedná o těžební odpad podle tohoto zákona, rozhodne Český báňský úřad po projednání s dotčeným ústředním orgánem státní správy na návrh původce odpadu nebo z vlastního podnětu. V souladu s ustanovením § 2 odst. 2 zákona č. 157/2009 Sb. je provozovatelem právnická nebo podnikající fyzická osoba, která je odpovědná za nakládání s těžebním odpadem, včetně jeho dopravy a dočasného skladování, za provoz úložného místa a za jeho stav po ukončení provozu. Provozovatelem je i právnická nebo podnikající fyzická osoba, která má těžební odpady v držení. Úložným místem je důlní stavba vyhrazená pro ukládání těžebního odpadu v pevném nebo kapalném stavu nebo ve formě roztoku či suspenze, včetně odkališť, přičemž součástí této stavby je zpravidla hráz nebo jiný dílčí objekt sloužící k držení, zachycení, spoutání nebo k jiné podpůrné úloze pro úložné místo, s výjimkou vytěžených prostor, které jsou těžebním odpadem po vytěžení znovu vyplňovány v rámci sanace a rekultivace a při provádění stavebních prací.

Při nakládání s těžebním odpadem nesmí být podle § 3 odst. 1 zákona č. 157/2009 Sb. ohroženy životy osob a lidské zdraví a nesmí být používány procesy a metody, které by mohly poškozovat životní prostředí, zejména pokud jde o jakost vody, ovzduší nebo půdy, a nesmí docházet k obtěžování hlukem nebo zápachem nad rozsah stanovený jinými právními předpisy ani k nepříznivému vlivu na krajinu, rostliny, živočichy nebo na zvláště chráněná území, památkové rezervace a zóny, případně jiná chráněná území nebo ochranná pásma stanovená podle jiných právních předpisů. Provozovatel je povinen přijmout opatření vedoucí k předcházení nepříznivým účinkům na lidské zdraví a životní prostředí způsobeným nakládáním s těžebním odpadem nebo k nejvyššímu možnému omezení takových vlivů

během provozu úložného místa i po ukončení jeho provozu, včetně prevence závažných nehod způsobených provozem tohoto místa a omezení negativních důsledků případné závažné nehody na lidské zdraví a životní prostředí (§ 3 odst. 2 zákona). Těžební odpad musí být uložen pouze na úložné místo, do vytěžených prostor, do povrchových vod nebo dočasně jinam (§ 6 odst. 2), pokud nebude využit za podmínek stanovených jiným právním předpisem. Místo pro uložení těžebního odpadu určí plán pro nakládání s těžebním odpadem (§ 3 odst. 4 zákona). Prostor úložného místa je provozovatel povinen ohradit nebo jinak zabezpečit proti vstupu nepovolaných osob. Tato povinnost končí současně s ukončením sanačních a rekultivačních prací (§ 3 odst. 6 zákona).

Provozovatel je podle § 5 zákona č. 157/2009 Sb. povinen vypracovat plán a požádat o jeho schválení obvodní báňský úřad, v případě těžebního odpadu vznikajícího při těžbě, úpravě nebo skladování rašeliny Ministerstvo zemědělství. Plán může být nahrazen plánem podle jiných právních předpisů, pokud odpovídá požadavkům tohoto zákona. Plán musí obsahovat podmínky pro předcházení vzniku těžebního odpadu a jeho škodlivosti nebo jeho omezování, zvláště zohledněním:

1. vlivu metody používané pro těžbu a úpravu nerostů a rašeliny na vznik těžebních odpadů a způsob nakládání s těžebními odpady již během projektování těžby a úpravy nerostů a rašeliny;
2. změn, ke kterým může u těžebního odpadu dojít v důsledku zvětšení jeho aktivního povrchu vystaveného působení podmínek na povrchu;
3. možnosti vyplňování vytěžených prostor těžebním odpadem po ukončení těžby nerostů a rašeliny, pokud je to technicky a ekonomicky proveditelné a šetrné k životnímu prostředí, v souladu se zákonem;
4. možnosti zpětného navezení kulturní vrstvy půdy, která je vegetačním prostředím rostlinstva, po ukončení provozu úložného místa, nebo pokud to není prakticky možné, jejího nového využití na jiném místě;
5. omezení používání nebezpečných látek a přípravků při úpravě nerostů a rašeliny.

Dále musí plán obsahovat podmínky pro zajištění bezpečného ukládání těžebního odpadu tím, že se již ve fázi projektování zohlední způsob nakládání s takovým odpadem během provozu úložného místa a zajištění bezpečného stavu po ukončení provozu, a to výběrem projektu, který:

1. klade minimální nebo pokud možno žádné požadavky na monitorování, kontrolu a řízení uzavřeného úložného místa;
2. zabrání jeho nepříznivým dlouhodobým účinkům na okolí úložného místa, zejména těm, ke kterým dochází přenosem znečišťujících látek z úložného místa vzduchem nebo vodou nebo alespoň tyto účinky minimalizuje;
3. zajistí dlouhodobou geotechnickou stabilitu úložného místa.

Nezbytnými součástmi plánu jsou rovněž podmínky pro podporu využití těžebního odpadu, pokud je to šetrné k životnímu prostředí a v souladu s tímto zákonem, pro umístění úložného místa včetně alternativních umístění, pro sanaci a rekultivaci území dotčeného provozem úložného místa a pro ukládání těžebního odpadu z hlediska jeho druhu a vlastností.

Účastníky řízení o schvalování plánu jsou provozovatel a obec, na jejímž území má být úložné místo zřízeno. Provozovatel musí plán změnit bez zbytečného odkladu vždy, jestliže dojde u ukládaného těžebního odpadu ke změnám v jeho složení, které by vedly ke změně zařazení těžebního odpadu nebo kategorie úložného místa, nebo k takovým změnám v provozu úložného místa, které by podle závazného stanoviska orgánu veřejné správy mohly mít významný nepříznivý vliv na lidské zdraví nebo na životní prostředí. O provedených změnách musí provozovatel informovat orgán, který plán schválil, a další příslušné orgány, zejména orgány ochrany vod nebo ovzduší. Náležitosti obsahu plánu, druhy příloh žádosti o schválení plánu a požadavky na obsah těchto příloh stanoví Český báňský úřad v dohodě s Ministerstvem životního prostředí vyhláškou.

### **Zákon ČNR č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu, ve znění pozdějších předpisů**

V § 4 zákon ČNR č. 334/1992 Sb. vyžaduje po ukončení povolení nezemědělské činnosti neprodleně provést takovou terénní úpravu, aby dotčená půda mohla být rekultivována a byla způsobilá k plnění dalších funkcí v krajině podle schváleného plánu rekultivace. Podle § 6 odst. 1 zákona jsou právnické a fyzické osoby oprávněné k těžbě nerostů povinny řídit se při zpracování návrhů na stanovení dobývacích prostorů podle zvláštních předpisů zásadami ochrany zemědělského půdního fondu, navrhnout a zdůvodnit takové řešení, které je z hlediska ochrany zemědělského půdního fondu a ostatních zákonem chráněných obecných zájmů nejvýhodnější. Přitom musí vyhodnotit předpokládané důsledky navrhovaného řešení

na zemědělský půdní fond s přihlédnutím k možnostem rekultivace, a to zpravidla ve srovnání s jiným možným řešením.

Při stavební, těžební a průmyslové činnosti a při geologickém a hydrogeologickém průzkumu jsou podle § 8 odst. 1 zákona ČNR č. 334/1992 Sb. právnické a fyzické osoby tyto činnosti provozující, povinny řídit se zásadami ochrany zemědělského půdního fondu, zejména:

- skrývat odděleně svrchní kulturní vrstvu půdy, popřípadě i hlouběji uložené zúrodnění schopné zeminy na celé dotčené ploše a postarat se o jejich hospodárné využití nebo řádné uskladnění pro účely rekultivace anebo zajistit na vlastní náklad jejich odvoz a rozprostření na plochy určené orgánem ochrany zemědělského půdního fondu, pokud v odůvodněných případech tento orgán neudělí výjimku z povinnosti provést skrývku uvedených zemin.
- ukládat odklizové zeminy ve vytěžených prostorech a není-li to možné nebo hospodářsky odůvodněné, uložit je v první řadě na plochách neplodných nebo na plochách horší jakosti, které byly za tím účelem odňaty ze zemědělského půdního fondu.
- provádět vhodné povrchové úpravy dotčených ploch, aby tvarem, uložením zeminy a vodními poměry byly připraveny k rekultivaci, pokud provedení rekultivace přichází v úvahu.
- provádět podle schválených plánů rekultivaci dotčených ploch, aby byly způsobilé k plnění dalších funkcí v krajině.

Podle § 9 odst. 3 zákona ČNR č. 334/1992 Sb. lze půdu odejmout ze zemědělského půdního fondu trvale nebo dočasně. Dočasně lze půdu odejmout jen v případě, že po ukončení účelu jejího odnětí bude dotčená plocha rekultivována podle schváleného plánu rekultivace tak, aby mohla být vrácena do zemědělského půdního fondu. V § 9 odst. 5 písm. e) a f) zákona je dále stanoveno, že součástí žádosti o odnětí půdy ze zemědělského půdního fondu pro nezemědělské účely, ke které vydává souhlas orgán ochrany zemědělského půdního fondu (MŽP ČR), je plán rekultivace, má-li být půda po ukončení účelu odnětí vrácena do zemědělského půdního fondu nebo rekultivována zalesněním (osázením dřevinami nebo keři) či zřízením vodní plochy a předběžná bilance skrývky kulturních vrstev půdy a návrh způsobu jejich hospodárného využití.



Souhlas k odnětí půdy ze zemědělského půdního fondu vydaný podle § 9 odst. 6 zákona ČNR č. 334/1992 Sb. je v souladu s ustanovením § 10 odst. 1 tohoto zákona závaznou součástí rozhodnutí, která budou ve věci vydána podle zvláštních předpisů (*např. zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu /stavební zákon/, ve znění pozdějších předpisů*). Žadatel je povinen plnit podmínky v něm stanovené ode dne, kdy tato rozhodnutí nabyla právní moci, popřípadě ve lhůtách v nich určených. Platnost vydaného souhlasu je totožná s platností těchto rozhodnutí a prodlužuje se současně s prodloužením jejich platnosti podle zvláštních předpisů (*např. zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu /stavební zákon/, ve znění pozdějších předpisů*).

Podle § 10 odst. 2 zákona ČNR č. 334/1992 Sb. může orgán ochrany zemědělského půdního fondu, který vydal souhlas k odnětí půdy ze zemědělského půdního fondu, na návrh žadatele změnit podmínky a další skutečnosti v něm stanovené při řízení o změně rozhodnutí vydaných podle zvláštních předpisů (*např. zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu /stavební zákon/, ve znění pozdějších předpisů*).

V souladu s ustanovením § 10 odst. 3 zákona ČNR č. 334/1992 Sb. provede katastrální úřad, na základě rozhodnutí vydaného podle zvláštních předpisů (*např. zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu /stavební zákon/, ve znění pozdějších předpisů*) a ohlášení vlastníka, změnu druhu pozemku v katastru nemovitostí, je-li souhlasem k odnětí dotčen pozemek uvedený v § 1 odst. 2 tohoto zákona (zemědělský půdní fond tvoří pozemky zemědělsky obhospodařované, to je orná půda, chmelnice, vinice, zahrady, ovocné sady, louky, pastviny a půda, která byla a má být nadále zemědělsky obhospodařována, ale dočasně obdělávána není), nebo provede změnu druhu pozemku (kultury), je-li tímto souhlasem dotčena nezemědělská půda náležející do zemědělského půdního fondu uvedená v § 1 odst. 3 tohoto zákona (do zemědělského půdního fondu náležejí též rybníky s chovem ryb nebo vodní drůbeže a nezemědělská půda potřebná k zajišťování zemědělské výroby, jako polní cesty, pozemky se zařízením důležitým pro polní závlahy, závlahové vodní nádrže, odvodňovací příkopy, hráze sloužící k ochraně před zamokřením nebo zátopou, ochranné terasy proti erozi apod.).

V § 11 odst. 1 zákona ČNR č. 334/1992 Sb. je stanovena povinnost osoby či organizace, v jejímž zájmu byl vydán souhlas k odnětí půdy ze zemědělského půdního fondu, zaplatit

odvod ve výši stanovené podle přílohy zákona, je-li odnímána zemědělská půda nebo půda dočasně neobdělávaná. Přitom se může jednat o odnětí:

- trvalé pro účely, kterými bude provedena nevratná změna znemožňující zemědělské využití zemědělského půdního fondu. Tím se rozumí umístění stavby pevně spojené s pozemkem, důlního či těžebního díla (lomu, dolu, otvírky pro těžbu šterkopisku apod.) nebo provedení terénní úpravy, která vyžaduje skrývku půdy na dotčených pozemcích. Odvody za trvalé odnětí půdy ze zemědělského půdního fondu se platí jednorázově. Pokud je půda trvale odnímána ze zemědělského půdního fondu za podmínky, že po ukončení účelu odnětí budou pozemky podle schváleného plánu rekultivovány zalesněním (osázením dřevinami nebo keři) či zřízením vodní plochy, odvody se platí jako u dočasného odnětí.
- dočasné, kdy je půda ze zemědělského půdního fondu odňata s podmínkou, že po ukončení účelu jejího odnětí bude dotčená plocha rekultivována podle schváleného plánu rekultivace tak, aby mohla být do zemědělského půdního fondu vrácena.

O výši odvodů za odnětí půdy ze zemědělského půdního fondu rozhodne orgán ochrany zemědělského půdního fondu podle přílohy k zákonu v návaznosti na pravomocné rozhodnutí vydané podle zvláštních předpisů (*např. zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu /stavební zákon/, ve znění pozdějších předpisů*). Část odvodů ve výši 10 % je příjmem rozpočtu obce, v jejímž obvodu se odnímána půda nachází. Tyto finanční prostředky mohou být použity jen pro zlepšení životního prostředí v obci a pro ochranu a obnovu přírody a krajiny. Dalších 15 % odvodů je příjmem Státního fondu životního prostředí České republiky a největší podíl, tj. 75 % je příjmem státního rozpočtu.

### **Vyhláška MŽP č. 13/1994 Sb., kterou se upravují některé podrobnosti ochrany zemědělského půdního fondu**

V souladu s ustanovením § 10 odst. 2 vyhlášky MŽP č. 13/1994 Sb. musí před uskutečněním nezemědělské činnosti povolené rozhodnutím vydaným podle zvláštních předpisů ten, v jehož zájmu byl vydán souhlas k odnětí půdy ze zemědělského půdního fondu, zabezpečit provedení skrývky kulturních vrstev půdy, jejich přemístění a rozprostření nebo uložení podle podmínek stanovených orgánem ochrany zemědělského půdního fondu ve vydaném souhlasu. Pokud budou skrývané kulturní vrstvy půdy ukládány na složištích (deponiích) do doby jejich použití pro účely rekultivace nebo přípravu ploch k ozelenění, zároveň zajistí jejich ochranu před

znehodnocením a ztrátami, a řádné ošetřování, popřípadě se postará o účelné využívání povrchu těchto složišť pro zemědělskou výrobu. O činnostech souvisejících se skrývkou, přemístěním, rozprostřením či jiným využitím, uložením, ochranou a ošetřováním skrývaných kulturních vrstev půdy vede protokol (pracovní deník), v němž se uvádějí všechny skutečnosti rozhodné pro posouzení správnosti, úplnosti a účelnosti využívání těchto zemin.

Podle § 11 odst. 2 vyhlášky MŽP č. 13/1994 Sb. ten, kdo má za povinnost provést rekultivaci podle schváleného plánu na základě podmínek stanovených v souhlasu orgánů ochrany zemědělského půdního fondu k odnětí půdy vydaného podle § 9 zákona č. 334/1992 Sb., zabezpečí bezprostředně po skončení účelu nezemědělského využití odňaté půdy:

- a) odstranění všech dočasných staveb, zařízení a jiných hmotných zbytků po ukončení nezemědělské činnosti, které by bránily provedení rekultivace na dotčených pozemcích;
- b) zahájení a plynulé provádění jednotlivých činností a opatření technické a biologické části rekultivace v pořadí a v rozsahu stanoveném ve schváleném plánu rekultivace;
- c) vedení protokolu (provozního deníku) o průběhu rekultivačních prací, o použitých postupech, o dodržování termínů stanovených v plánu rekultivace a o dalších podrobnostech rozhodných pro posouzení jakosti, rozsahu a úplnosti prováděné rekultivace;
- d) po ukončení poslední etapy biologické rekultivace oznámení orgánu ochrany zemědělského půdního fondu, který vydal rozhodnutí o odvodech za odnětí půdy ze zemědělského půdního fondu podle § 11 odst. 2 zákona č. 334/1992 Sb., že rekultivace byla ukončena, aby mohlo být provedeno převzetí rekultivovaných pozemků vlastníky nebo nájemci a aby mohla být ukončena povinnost platit odvody za odnětí této půdy.

Obsah a způsob zpracování plánu rekultivace půdy odňaté ze zemědělského půdního fondu pro některé nezemědělské účely je stanoven v Příloze 7 vyhlášky MŽP č. 13/1994 Sb. Plán rekultivace musí obsahovat technickou část, ve které je třeba uvést množství skrývaných zemin a způsob jejich využití, cíl a způsob terénních úprav pozemků, výsypek a odvalů včetně přípravy pozemků pro biologickou rekultivaci, úpravy vodního režimu, melioračních opatření a způsob vybudování příjezdových a provozních komunikací. Dále biologickou část, ve které je třeba uvést meliorační osevňovací postup, intenzitu hnojení a cíl rekultivace. Nedílnými součástmi jsou časový postup technické a biologické rekultivace, rozpočet nákladů na

provedení rekultivace a mapové podklady, profily terénu před a po rekultivaci včetně napojení rekultivovaného území na okolní terén.

### **Zákon č. 289/1995 Sb., o lesích a o změně a doplnění některých zákonů (lesní zákon), ve znění pozdějších předpisů**

V souladu s ustanoveními zákona č. 289/1995 Sb. jsou právnické a fyzické osoby provádějící stavební, těžební a průmyslovou činnost povinny:

- provádět práce tak, aby na pozemcích a lesních porostech docházelo k co nejmenším škodám; k odstranění případných škod činit bezprostředně potřebná opatření (§ 13 odst. 3 písm. a) zákona).
- ukládat odklízované hmoty ve vytěžených prostorech, a není-li to možné nebo hospodářsky odůvodněné, ukládat je především na neplodných plochách nebo na nelesních pozemcích k tomu určených (§ 13 odst. 3 písm. b) zákona).
- průběžně vytvářet předpoklady pro následnou rekultivaci uvolněných ploch; po ukončení záboru pozemku pro jiné účely neprodleně provést rekultivaci dotčených pozemků tak, aby mohly být vráceny plnění funkcí lesa (§ 13 odst. 3 písm. c) zákona).

Podle § 14 odst. 1 zákona č. 289/1995 Sb. jsou projektanti nebo pořizovatelé územně plánovací dokumentace, návrhů na stanovení dobývacích prostorů a zpracovatelé dokumentací staveb povinni dbát zachování lesa a řídit se přitom ustanoveními lesního zákona. Jsou povinni navrhnout a zdůvodnit taková řešení, která jsou z hlediska zachování lesa, ochrany životního prostředí a ostatních celospolečenských zájmů nejvhodnější. Přitom jsou povinni provést vyhodnocení předpokládaných důsledků navrhovaného řešení, navrhnout alternativní řešení, způsob následné rekultivace a uspořádání území po dokončení stavby.

Odnětím pozemků plnění funkcí lesa se podle § 15 odst. 1 zákona č. 289/1995 Sb. rozumí uvolnění těchto pozemků pro jiné využití. Omezení využívání pozemků pro plnění funkcí lesa je výše uvedeným ustanovením definováno jako stav, kdy na dotčených pozemcích nemohou být plněny některé funkce lesa v obvyklém rozsahu. Odnětí nebo omezení může být trvalé nebo dočasné. Trvalým se rozumí trvalá změna využití pozemků, dočasným se pozemek uvolňuje pro jiné účely na dobu uvedenou v rozhodnutí orgánu státní správy lesů vydaného na základě žádosti vlastníka lesního pozemku nebo ve veřejném zájmu podle § 13 odst. 1 zákona č. 289/1995 Sb.

V souladu s ustanovením § 16 odst. 1 zákona č. 289/1995 Sb. podává žádost o odnětí nebo o omezení místně a věcně příslušnému orgánu státní správy lesů ten, v jehož zájmu má k odnětí nebo k omezení dojít. O odnětí nebo o omezení rozhodne ten orgán státní správy lesů, v jehož území se dotčené pozemky nebo jejich převážná část nacházejí. V rozhodnutí o odnětí nebo o omezení orgán státní správy lesů uvede:

- a) údaje o lesních pozemcích, jichž se rozhodnutí týká;
- b) záměr, k jehož uskutečnění bylo rozhodnutí vydáno;
- c) dobu, na kterou se dočasné odnětí nebo omezení stanoví, a schválí plán rekultivace, pokud je nezbytný;
- d) způsob a termín opětovného zalesnění pozemku, pokud bude po ukončení použití pro jiné účely pozemek vrácen plnění funkcí lesa;
- e) při odnětí u rozsáhlejší výstavby, popřípadě těžby nerostů lhůty postupného odlesnění odňatých ploch tak, aby tyto plochy byly využity k plnění funkcí lesa až do doby jejich skutečného použití pro jiné účely;
- f) další podmínky uvedené ve vyjádření příslušných orgánů státní správy nebo podmínky nutné v zájmu ochrany pozemků určených k plnění funkcí lesa, lesních porostů nebo zařízení sloužících hospodaření v lese.

V § 17 odst. 1 zákona č. 289/1995 Sb. je stanovena povinnost osoby či organizace, jíž bylo na základě žádosti povoleno trvalé nebo dočasné odnětí pozemků určených k plnění funkcí lesa, zaplatit poplatek za odnětí, jehož výši stanoví podle přílohy k zákonu orgán státní správy lesů v příslušném rozhodnutí. Část poplatku ve výši 40 % je příjmem rozpočtu obce, v jejímž katastrálním území došlo k odnětí. Tyto finanční prostředky mohou být použity jen pro zlepšení životního prostředí v obci nebo pro zachování lesa. Zbývajících 60 % poplatku je příjmem Státního fondu životního prostředí České republiky.

### **Vyhláška MZe č. 77/1996 Sb., o náležitostech žádosti o odnětí nebo omezení a podrobnostech o ochraně pozemků určených k plnění funkcí lesa**

Vyhláška MZe č. 77/1996 Sb. stanoví, že součástí žádosti o odnětí nebo o omezení pozemků určených k plnění funkcí lesa je v nezbytných případech u dočasného záboru návrh plánu rekultivace. Ten musí obsahovat: a) část technickou, popřípadě plán sanace schválený příslušným orgánem se souhlasem podle § 14 odst. 2 lesního zákona s uvedením množství

skrývaných zemin a způsobu jejich využití, cíle a způsobu terénních úprav pozemků, výsypek a odvalů, hydrotechnických a hydromelioračních opatření, technických a biologických meliorací půdy, návrh dopravního zpřístupnění řešeného území; b) část biologickou s uvedením předpokládané druhové a prostorové skladby porostů, množství a druhu reprodukčního materiálu, způsobu ošetření a ochrany, způsobu a intenzity přihnojování rekultivovaných ploch; c) časový a prostorový postup rekultivace; d) soupis pozemků s jiným druhem rekultivace, jestliže vrácení rekultivovaných pozemků plnění funkcí lesa nepřipadá v úvahu; e) mapové podklady s vyznačením údajů uvedených v písmenech b) a c), profily terénu před a po rekultivaci včetně napojení rekultivovaného území na okolní terén. Právnické a fyzické osoby, které jsou na základě rozhodnutí orgánu státní správy lesů povinny provést rekultivaci, musí bezprostředně po skončení jiného využití odňatých pozemků zabezpečit odstranění všech dočasných staveb, zařízení, materiálů nebo jiných hmot, které by bránily následnému využití pozemků k plnění funkcí lesa a zahájit jednotlivé činnosti a opatření technické, popřípadě i biologické rekultivace podle harmonogramu a rozsahu stanoveného ve schváleném plánu rekultivace. Následně musí příslušnému orgánu státní správy lesů, který vydal rozhodnutí podle § 13 lesního zákona, oznámit, že rekultivace byla ukončena, aby mohlo být provedeno převzetí rekultivovaných pozemků vlastníky nebo nájemci a aby mohla být ukončena povinnost placení poplatků za odnětí (§ 1 písm. h), § 2 a § 4 vyhlášky).

**Zákon č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí), ve znění pozdějších předpisů**

Předmětem posuzování vlivů na životní prostředí jsou mimo jiné také záměry těžby nerostných surovin uvedené v Příloze 1 zákona a zařazené podle objemu a rozsahu těžby do Kategorie I – záměry vždy podléhající posouzení (např. těžba ropy v množství nad 50 t/den a zemního plynu v množství nad 50 000 m<sup>3</sup>/den.; těžba černého uhlí – nový dobývací prostor; těžba ostatních nerostných surovin – nový dobývací prostor; těžba ostatních nerostných surovin nad 1 000 000 tun/rok; těžba rašeliny na ploše 150 ha a více; těžba uranu, včetně změny a ukončení těžby, a úprava uranové rudy, včetně chemické úpravy a jiné technologie, odkaliště a kalová pole). Do Kategorie II – záměry vyžadující zjišťovací řízení jsou zařazeny např. těžba uhlí nad 100 000 t/rok; těžba lignitu nad 200 000 t/rok; těžba a úprava rud včetně odkališť, kalových polí, hald a odvalů (chemické, biologické a jiné technologie); zvýšení povrchové těžby nerostných surovin nad 1 000 000 tun/rok; těžba nerostných surovin 10 000

až 1 000 000 tun/rok; těžba rašeliny na ploše do 150 ha; těžba v korytech nebo údolních nivách vodních toků.

V souladu s ustanovením § 5 zákona č. 100/2001 Sb. zahrnuje vlastní posuzování vlivů záměru na životní prostředí zjištění, popis, posouzení a vyhodnocení předpokládaných přímých a nepřímých vlivů provedení i neprovedení záměru na životní prostředí. Přitom se vychází ze stavu životního prostředí v dotčeném území v době oznámení záměru. V dlouhodobém záměru se jeho jednotlivé etapy posuzují samostatně a v kontextu vlivů záměru jako celku. Při posuzování záměru se hodnotí vlivy na životní prostředí při jeho přípravě, provádění, provozování i jeho ukončení, popřípadě důsledky jeho likvidace a dále sanace nebo rekultivace území, pokud povinnost sanace nebo rekultivace stanoví zvláštní právní předpis (např. zákon č. 44/1988 Sb., o ochraně a využití nerostného bohatství /horní zákon/, ve znění pozdějších předpisů; zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů /vodní zákon/, ve znění pozdějších předpisů; zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů aj.). Posuzuje se běžné provozování i možnost havárie.

### **Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů.**

V § 14 zákona č. 254/2001 Sb. je stanoveno, že povolení místně a věcně příslušného vodoprávního úřadu je nezbytné mimo jiné k následujícím činnostem:

- k těžbě písku, štěrku, bahna s výjimkou bahna k léčivým účelům, valounů apod. z pozemků, na nichž leží koryto vodního toku;
- ke geologickým pracím spojeným se zásahem do pozemku v záplavových územích a v ochranných pásmech vodních zdrojů;
- k ukládání těžebního odpadu do povrchových vod (v souladu s ustanoveními zákona č. 157/2009 Sb., o nakládání s těžebním odpadem a o změně některých zákonů).

V případě realizace vodohospodářských (hydrických) rekultivací, a to nejen při zatápění zbytkových jam velkolomů, ale i při budování retenčních nádrží, poldrů, odvodňovacích kanálů a jiných hydrotechnických staveb se jedná o vodní díla. K provedení vodních děl, k jejich změnám a změnám jejich užívání, jakož i k jejich zrušení a odstranění je podle § 15 zákona č. 254/2001 Sb. nutné povolení místně příslušného vodoprávního úřadu. Ten ve

stavebním povolení stanoví povinnosti, popřípadě podmínky, za kterých je vydává, a účel, kterému má vodní dílo sloužit. Při povolování vodních děl, jejich změn, změn jejich užívání a jejich odstranění musí být zohledněna ochrana vodních a na vodu vázaných ekosystémů.

V chráněných oblastech přirozené akumulace vod se podle § 28 odst. 2 zákona č. 254/2001 Sb. a v rozsahu stanoveném příslušným nařízením vlády mimo jiné zakazuje:

- těžit rašelinu;
- těžit nerosty povrchovým způsobem nebo provádět jiné zemní práce, které by vedly k odkrytí souvislé hladiny podzemních vod;
- těžit a zpracovávat radioaktivní suroviny;
- ukládat radioaktivní odpady.

Podle § 46 odst. 1 zákona č. 254/2001 Sb. je zakázáno měnit směr, podélný sklon a příčný profil koryta vodního toku, poškozovat břehy, těžit z koryt vodních toků zeminu, písek nebo nerosty a ukládat do vodních toků předměty, kterými by mohlo dojít k ohrožení plynulosti odtoku vod, zdraví nebo bezpečnosti, jakož i ukládat takové předměty na místech, z nichž by mohly být splaveny do vod.

V aktivní zóně záplavových území je v souladu s ustanovením § 67 odst. 2 zákona č. 254/2001 Sb. mimo jiné zakázáno těžit nerosty a zeminu způsobem zhoršujícím odtok povrchových vod a provádět terénní úpravy zhoršující odtok povrchových vod, jakož i skladovat odplavitelný materiál, látky a předměty.

### **Vyhláška č. 590/2002 Sb., o technických požadavcích pro vodní díla, ve znění pozdějších předpisů.**

V souladu s ustanoveními § 3 vyhlášky č. 590/2002 Sb. musí být vodní dílo navrženo a provedeno způsobem zajišťujícím splnění požadavků na jeho účel a současně splnění požadavků na vodní dílo mimo jiné z hlediska mechanické odolnosti a stability a ochrany zdraví, zdravých životních podmínek a životního prostředí. Vodní díla je možné navrhovat jen v lokalitách s vyhovujícími morfologickými, geologickými a hydrogeologickými podmínkami. Při jejich navrhování musí být zvažena náročnost opatření spojených kromě



jiného také s požadavky ochrany přírody a krajiny a ochrany zdraví a zdravých životních podmínek

**Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů.**

V případě vodohospodářských (hydrických) rekultivací u budování vodních děl vykonávají podle § 15 zákona č. 183/2006 Sb. působnost stavebního úřadu, s výjimkou pravomoci ve věcech územního rozhodování, speciální stavební úřady. Ty postupují v souladu se zákonem č. 183/2006 Sb., pokud zvláštní právní předpisy pro stavby vodních děl nestanoví jinak. Povolení pro stavby mohou vydat jen se souhlasem obecného stavebního úřadu příslušného k vydání územního rozhodnutí, který ověřuje dodržení jeho podmínek; souhlas není správním rozhodnutím. Jestliže se nevydává územní rozhodnutí ani územní souhlas, postačí vyjádření obecného stavebního úřadu o souladu navrhované stavby se záměry územního plánování.

Z ustanovení § 18 odst. 1 zákona č. 183/2006 Sb. vyplývá, že cílem územního plánování je vytvářet předpoklady pro výstavbu a pro udržitelný rozvoj území, spočívající ve vyváženém vztahu podmínek pro příznivé životní prostředí, pro hospodářský rozvoj a pro soudržnost společenství obyvatel území a který uspokojuje potřeby současné generace, aniž by ohrožoval podmínky života generací budoucích.

Územní plánování má podle § 18 odst. 4 zákona č. 183/2006 Sb. ve veřejném zájmu chránit a rozvíjet přírodní, kulturní a civilizační hodnoty území, včetně urbanistického, architektonického a archeologického dědictví. Přitom má chránit krajinu jako podstatnou složku prostředí života obyvatel a základ jejich totožnosti. S ohledem na to určuje podmínky pro hospodárné využívání zastavěného území a zajišťuje ochranu nezastavěného území a nezastavitelných pozemků. Zastavitelné plochy se vymezují s ohledem na potenciál rozvoje území a míru využití zastavěného území.

V § 18 odst. 4 zákona č. 183/2006 Sb. je vymezeno, že v nezastavěném území je možné v souladu s jeho charakterem umisťovat stavby, zařízení, a jiná opatření pouze pro zemědělství, lesnictví, vodní hospodářství, těžbu nerostů, pro ochranu přírody a krajiny, pro veřejnou dopravní a technickou infrastrukturu, pro snižování nebezpečí ekologických a přírodních katastrof a pro odstraňování jejich důsledků, a dále taková technická opatření a

stavby, které zlepší podmínky jeho využití pro účely rekreace a cestovního ruchu, například cyklistické stezky, hygienická zařízení, ekologická a informační centra.

V souladu s ustanovením § 19 odst. 1 zákona č. 183/2006 Sb. je mimo jiné úkolem územního plánování určovat nutné asanační, rekonstrukční a rekultivační zásahy do území a rovněž vytvářet podmínky pro ochranu území podle zvláštních právních předpisů (*např. podle zákona ČNR č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, ve znění pozdějších předpisů; zákona č. 44/1988 Sb., o ochraně a využití nerostného bohatství /horní zákon/, ve znění pozdějších předpisů; zákona ČNR č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů; zákona ČNR č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu, ve znění pozdějších předpisů; zákona č. 289/1995 Sb., o lesích a o změně a doplnění některých zákonů /lesní zákon/, ve znění pozdějších předpisů; zákona č. 128/2000 Sb., o obcích /obecní zřízení/, ve znění pozdějších předpisů; zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů; zákona č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů /vodní zákon/, ve znění pozdějších předpisů, aj.) před negativními vlivy záměrů na území a navrhovat kompenzační opatření, pokud zvláštní právní předpis nestanoví jinak.*

### **Zákon ČNR č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů**

Podle § 2 odst. 2 zákona ČNR č. 114/1992 Sb. se ochrana přírody a krajiny zajišťuje mimo jiné zejména:

- ochranou a vytvářením územního systému ekologické stability krajiny;
- obecnou ochranou druhů planě rostoucích rostlin a volně žijících živočichů a zvláštní ochranou těch druhů, které jsou vzácné či ohrožené, pozitivním ovlivňováním jejich vývoje v přírodě a zabezpečováním předpokladů pro jejich zachování, popřípadě i za použití zvláštních pěstebních a odchovných zařízení;
- ochranou vybraných nalezišť nerostů, paleontologických nálezů a geomorfologických a geologických jevů i zvláštní ochranou vybraných nerostů;
- spoluúčastí v procesu územního plánování a stavebního řízení s cílem prosazovat vytváření ekologicky vyvážené a esteticky hodnotné krajiny;
- obnovou a vytvářením nových přírodně hodnotných ekosystémů, například při rekultivacích a jiných velkých změnách ve struktuře a využívání krajiny.

Ze zákona ČNR č. 114/1992 Sb. mimo jiné vyplývá, že těžba nerostných surovin je výslovně omezena v případě významných krajinných prvků a zvláště chráněných území.

Podle § 4 odst. 2 zákona ČNR č. 114/1992 Sb. si musí ten, kdo zamýšlí provést zásahy, které by mohly vést k poškození nebo zničení významného krajinného prvku nebo ohrožení či oslabení jeho ekologicko-stabilizační funkce, opatřit závazné stanovisko orgánu ochrany přírody. Mezi takové zásahy patří zejména umístování staveb, pozemkové úpravy, změny kultur pozemků, odvodňování pozemků, úpravy vodních toků a nádrží a těžba nerostů.

V souladu s ustanovením § 16 odst. 1 písm. m) zákona ČNR č. 114/1992 Sb. je na celém území národních parků zakázáno těžit nerosty, horniny a humolity kromě stavebního kamene a písku pro stavby na území národního parku.

Podle § 26 odst. 2 písm. e) zákona ČNR č. 114/1992 Sb. je na území první zóny chráněné krajinné oblasti zakázáno těžit nerosty a humolity.

V souladu s ustanovením § 29 písm. c) zákona ČNR č. 114/1992 Sb. je na celém území národních přírodních rezervací zakázáno těžit nerosty a humolity.

Také platí, že při hornické činnosti v dobývacím prostoru výhradních ložisek nerostů lze povinnosti podle § 10 odst. 2, § 11 odst. 1 a 2 a § 51 odst. 2 zákona ČNR č. 114/1992 Sb., které upravují ochranu jeskyní, paleontologických nálezů a zvláště chráněných nerostů, uplatnit jen v dohodě s osobou oprávněnou k výkonu hornické činnosti podle zvláštního předpisu.

Další ustanovení zákona ČNR č. 114/1992 Sb. se aplikují v případě, že se v území dotčeném těžbou nerostných surovin vyskytují zvláště chráněné druhy planě rostoucích rostlin a volně žijících živočichů, případně pokud při těžbě nerostných surovin dojde k dotčení zvláště chráněného území, evropsky významné lokality nebo ptačí oblasti.

## Nejdůležitější údaje a závěry

- Podle § 31 odst. 5 zákona č. 44/1988 Sb. je organizace, oprávněná dobývat výhradní ložisko v dobývacím prostoru, který jí byl stanoven, zajistit sanaci, která obsahuje i rekultivace podle zvláštních zákonů (*zákona ČNR č. 334/1992 Sb. a zákona č. 289/1995 Sb.*), všech pozemků dotčených těžbou. **Sanace pozemků uvolněných v průběhu dobývání se provádí podle plánu otvírky, přípravy a dobývání. Za sanaci se považuje odstranění škod na krajině komplexní úpravou území a územních struktur.**
- Podle § 31 odst. 6 zákona č. 44/1988 Sb. je výše zmíněná organizace povinna vytvářet rezervu finančních prostředků k zajištění činností uvedených v § 31 odst. 5 zákona. **Výše rezervy vytvářené na vrub nákladů musí odpovídat potřebám sanace pozemků dotčených dobýváním.** Tyto rezervy jsou nákladem na dosažení, zajištění a udržení příjmů.
- **Souhrnný plán sanace a rekultivace, který přikládá organizace k návrhu na stanovení dobývacího prostoru** v souladu s požadavky vyhlášky ČBÚ č. 172/1992 Sb. obsahuje návrh řešení komplexní úpravy území a územních struktur dotčených těžbou.
- **Plán sanace a rekultivace území dotčeného těžbou je součástí Plánu otvírky, přípravy a dobývání** zpracovanou v rozsahu požadovaném vyhláškou ČBÚ č. 104/1988 Sb.
- V § 4 zákon ČNR č. 334/1992 Sb. vyžaduje **po ukončení povolení nezemědělské činnosti neprodleně provést takovou terénní úpravu, aby dotčená půda mohla být rekultivována a byla způsobilá k plnění dalších funkcí v krajině podle schváleného plánu rekultivace.**
- V souladu s ustanoveními § 13 odst. 3 písm. c) zákona č. 289/1995 Sb. jsou právnické a fyzické osoby provádějící stavební, těžební a průmyslovou činnost povinny **průběžně vytvářet předpoklady pro následnou rekultivaci uvolněných ploch; po ukončení záboru pozemku pro jiné účely neprodleně provést rekultivaci dotčených pozemků tak, aby mohly být vráceny plnění funkcí lesa.**
- Podle § 2 odst. 2 zákona ČNR č. 114/1992 Sb. se **ochrana přírody a krajiny zajišťuje mimo jiné obnovou a vytvářením nových přírodně hodnotných ekosystémů, například při rekultivacích a jiných velkých změnách ve struktuře a využívání krajiny.**
- **Platné právní předpisy využívání procesu přirozené nebo usměrňované ekologické sukcese pro rekultivace ploch dotčených těžbou nerostných surovin a priori striktně nevylučují, ale zároveň tento postup přímo nepodporují, ani jej neusnadňují. Přitom by v zásadě měl být zvolen ve všech lokalitách nebo jejich částech, kde biologické a ekologické průzkumy provedené před ukončením těžby prokážou výskyt ohrožených nebo zvláště chráněných druhů hub, planě rostoucích rostlin a volně žijících živočichů, jimž oligotrofní biotopy v územích narušených těžbou nerostných surovin evidentně vyhovují. Rovněž je nutné se možnostmi takového postupu vážně zabývat tam, kde již v průběhu těžebních aktivit, případně po jejich ukončení, vznikly samovolnou sukcesí cenné přírodní nebo přírodě blízké ekosystémy s přírodovědně hodnotnými společenstvy organismů, které se, v porovnání s okolní zemědělsky a průmyslově intenzivně využívanou a relativně hustě osídlenou kulturní krajinou, vyznačují vysokou biologickou rozmanitostí druhů a podstatně vyšší ekologickou stabilitou.**

### **3. Způsoby rekultivací přednostně využívané v současné praxi**

#### **3.1 Technické rekultivace**

**Sanace**, tedy odstranění všech škod na krajině komplexní úpravou území a územních struktur, v klasickém a dosud nejčastěji aplikovaném pojetí zahrnuje **technickou rekultivaci** spočívající v provedení náročných terénních úprav těžbou nerostných surovin i dalšími antropogenními aktivitami narušeného, degradovaného či zdevastovaného území. Při úpravách terénu výsypek po těžbě hnědého uhlí, případně i velkých odvalů po těžbě černého uhlí jsou přemísťována ohromná množství skrývkových zemin, resp. haldoviny. Odstraňováním elevací a vyplňováním depresí se vytvářejí rozsáhlé rovné nebo jen mírně zvlněné plochy na temenech těles a zároveň jsou budováním teras s odvodňovacími kanály výrazně zmírňovány svahy výsypek i odvalů jako opatření proti potenciálním sesuvům (viz Obr. č. 1, 2 a 3).

**Obr. č. 1: Smolnická výsypka po rozsáhlých technických úpravách se zjevnou absencí jakékoliv morfologické diverzity terénu.**



Foto: T. Gremlica, 2008

**Obr. č. 2: Původní podoba haldy bývalého Dolu Nosek v Tuchlovicích s úspěšně probíhající přirozenou ekologickou sukcesí.**



*Foto: T. Gremlica, 2005*

**Obr. č. 3: Halda bývalého Dolu Nosek v Tuchlovicích po kompletním odstranění náletových pionýrských dřevin a po zbytečně rozsáhlých terénních úpravách. Výsledkem je fádní, esteticky i tvarově nezajímavý pahrbek bez dostatečně širokého spektra přírodě blízkých biotopů, které jsou základní podmínkou k postupnému osídlování různorodými společenstvy organismů a ke vzniku hodnotných ekosystémů.**



*Foto: T. Gremlica, 2010*

U stěnových lomů jsou technickými úpravami odstraňovány a zahlazovány skalnaté plochy etáží, svislé a rozbrázděné stěny jsou upravovány do mírných sklonů. Tím jsou zlikvidovány prohlubně, v nichž se zadržuje voda, plochy, na kterých se mohou uchytit pionýrské druhy bylin, dřevin a na ně vázaných hub, a především pukliny a výstupky s převisy, pod nimiž hnízdí nebo mohou hnízdit ptáci, kterým takové prostředí plně vyhovuje, např. kriticky ohrožený a zvláště chráněný sokol stěhovavý (*Falco peregrinus*), ohrožený a zvláště chráněný výr velký (*Bubo bubo*), ohrožená a zvláště chráněná kavka obecná (*Corvus monedula*) a poštolka obecná (*Falco tinnunculus*).

Kolmé těžební stěny pískoven i těžeben cihlářských hlín a kaolinů jsou většinou po celé délce strhávány, upravovány do bezpečných sklonů a následně převrstvovány skrývkovou, zúrodnění schopnou podorniční vrstvou a ornici. Tento postup sice vyhovuje bezpečnostním předpisům, avšak zcela ničí jedinečné biotopy pro ptáky budující si svá hnízda v zemních norách, jako jsou ohrožená a zvláště chráněná vlha pestrá (*Merops apiaster*) či ohrožená a zvláště chráněná břehule říční (*Riparia riparia*) a mnoha druhů hmyzu, především z řádu blanokřídlých (*Hymenoptera*), jejichž přirozená stanoviště z dnešní zemědělsky, lesnicky a průmyslově velmi intenzivně využívané, hustě osídlené a dopravní infrastrukturou extrémně fragmentované postmoderní krajiny téměř zcela zmizela.

Těžební jámy lomů, pískoven i těžeben cihlářských hlín a kaolinů jsou v mnoha případech z ekonomických důvodů (platby za uložení inertních materiálů těžebním či rekultivačním firmám) zaváženy výkopovými zeminami, stavební sutí, vedlejšími produkty energetického průmyslu (energosádrovec, popílek, struska, stabilizát), kaly z čistíren odpadních vod, aj. (viz Obr. č. 4 a 5). Některé z těchto objektů po příslušných úpravách vyžadovaných právními předpisy slouží jako řízené skládky ostatních odpadů, včetně komunálních (viz Obr. č. 6).

**Obr. č. 4: Lom v Trněném Újezdu zavážený inertním materiálem.**



*Foto: T. Gremlica, 2010*

**Obr. č. 5: Pískovna u Kůstí zavážená již v průběhu těžby inertním materiálem.**



*Foto: T. Gremlica, 2009*



**Obr. č. 6: Pískovna u Chotíkova sloužící po vytěžení jako skládka ostatních odpadů.**



Foto: T. Gremlica, 2009

Po zavezení těžebních jam do původní nivelety je upravený a urovnaný podklad většinou překryt silnou vrstvou vysoce eutrofního materiálu (skrývková, zúrodnění schopná podorniční vrstva a ornice) a tím je připraven pro navazující zemědělskou nebo lesnickou rekultivaci.

Zásadním nedostatkem takových plošných technických rekultivací je pro budoucí vzhled i funkce krajiny zcela nevhodné extrémní snížení morfologické diverzity terénu a totální devastace hodnotných biotopů, které se v příhodných částech lokalit vytvořily v průběhu delšího období mezi zahájením těžby a započatím rekultivačních prací.

**Celkové náklady technických rekultivací se pohybují v rozmezí od 300 do 800 tisíc Kč na 1 ha<sup>2</sup>.**

### ***3.2 Zemědělské rekultivace***

Pokud byly předmětné plochy dočasně odňaty ze zemědělského půdního fondu a cíle stanovené ve schváleném Plánu rekultivace území dotčeného těžbou předpokládají opětovné zemědělské využívání daného území, navazuje na provedené technické úpravy terénu **zemědělská rekultivace**. Její realizace musí respektovat ustanovení zákona č. 334/1992 Sb.,

---

<sup>2</sup> Uvedené náklady jednotlivých způsobů rekultivací vycházejí z oficiálně zveřejněných ekonomických analýz rekultivačních projektů. Zdroje: Czech Coal Group; ČEZ, a. s.; Sokolovská uhelná, a. s.; Dimitrovský, 1999; Gremlica, 2009; Kašpar, 2008; Vráblíková, 2009, aj.

o ochraně zemědělského půdního fondu, ve znění pozdějších předpisů, a jeho prováděcích předpisů, zejména vyhlášky MŽP č. 13/1994 Sb., kterou se upravují některé podrobnosti ochrany zemědělského půdního fondu. Technologický postup zemědělské rekultivace je ovlivněn požadovaným výsledkem, kterým může být orná půda, trvalé travní porosty, ale i další druhy zemědělsky obhospodařovaných pozemků (vinice, ovocné sady, apod.).

Do poloviny 50. let 20. století byly především na poklesech poddolovaných území realizovány jednoduché zemědělské rekultivace s přímým kultivováním výsypkových a odvalových substrátů, většinou bez využití skrývkové ornice a podorniční vrstvy. Od 60. let 20. století se na důkladněji upravených plochách využívala i ornice odstraněná před zahájením těžby s cílem rychlého vytvoření zemědělsky využitelných produkčních půd. V 70. a 80. letech 20. století byly jednoznačně preferované zemědělské rekultivace uskutečňovány na většině ploch. Na základě podrobné klasifikace výsypkových substrátů a nadložních skrývkových zemin přitom byly důsledně využívány nejen svrchní kulturní vrstvy půdy, ale i hlouběji uložené zúrodnění schopné zeminy. Cílem bylo vrátit pozemky původně degradované těžbou s obnoveným svrchním půdním horizontem schopným vysoké produkce co nejdříve zemědělskému obhospodařování. Poté, co v 90. letech 20. století došlo k transformaci ekonomiky státu, jejímž důsledkem byl mimo jiné postupný útlum zemědělské a zejména potravinářské výroby, i k zásadním změnám vlastnických vztahů k půdě, byly výrazně omezeny i zemědělské rekultivace na těžbou narušených plochách. Tento trend přetrvává i v první dekádě 21. století. Z rekultivací ukončených v roce 2009 uvnitř dobývacích prostorů (546 ha) i mimo ně (555 ha) činil podíl zemědělských rekultivací 28,2 % (154 ha), resp. 19,5 % (108 ha). Z rekultivací rozpracovaných v roce 2009 uvnitř dobývacích prostorů (599 ha) i mimo ně (124 ha) činil podíl zemědělských rekultivací 31,7 % (190 ha), resp. 0,8 % (1 ha). Rekultivační osevní postupy jsou v současnosti prováděny v období 2 – 6 let. Obvyklý způsob realizace zemědělských rekultivací spočívá v navezení a rozprostření organické hmoty na plochu, následuje orba, vláčení, smykování, sje přípravných plodin, jejich zaorání, hnojení a v konečné etapě pěstování cílových plodin nebo zatravnění pozemků.

Technické a biologické rekultivace zaměřené na obnovu zemědělského půdního fondu bývají v mnoha případech prováděny na místech, kde již není možné získat kvalitní produkční zemědělské pozemky. Výsledkem velkoplošných úprav jsou nevhodně velké zemědělské plochy nerozdělené dostatečným počtem ekostabilizačních prvků, které by se v rekultivované

posttěžební krajině mohly stát skladebnými součástmi (biocentry a biokoridory) územních systémů ekologické stability (ÚSES) lokálního významu (viz Obr. č. 7, 8 a 9).

**Obr. č. 7: Temeno Radovesické výsypky s rozsáhlými terénními úpravami a nevhodně velkoplošnou zemědělskou rekultivací bez ekostabilizačních prvků.**



Foto: T. Gremlica, 2010

**Obr. č. 8: Krajně nevhodná plošná zemědělská rekultivace vytěženého rašeliniště u Mažic – meliorací, odvodněním ploch a jejich následnou přeměnou na zemědělsky intenzivně obhospodařované pozemky došlo ke zničení velmi cenného a stabilního typu přírodního ekosystému, který je v kulturní krajině nenahraditelný, a který měl i po narušení způsobeném těžbou rašeliny velký potenciál k samovolné obnově.**



Foto: T. Gremlica, 2009

**Obr. č. 9: Vhodně zkombinovaná zemědělská a lesnická rekultivace na vytěžené části dna pískovny v Tasovicích doplněná přirozenou ekologickou sukcesí na svazích.**



*Foto: T. Gremlica, 2008*

Při plánování rozsáhlých zemědělských rekultivací je nutné si uvědomit, že se v České republice v souvislosti s industrializací a urbanizací neustále zvyšuje podíl městského obyvatelstva (nyní cca 74,6 %) a zároveň dochází k radikálním změnám sociálně-ekonomické struktury, které jsou charakterizovány postupným přesunem pracovních sil z primární sféry civilního sektoru národního hospodářství (zemědělství, lesnictví a rybolov) nejprve do sféry sekundární (těžba surovin, stavebnictví a průmysl) a v současnosti zejména do sféry terciární (obchod, doprava, služby a veřejná správa). Ještě v roce 1990 pracovalo v České republice v primární sféře 11,8 % z celkového počtu pracovníků civilního sektoru národního hospodářství, v roce 2009 jejich podíl klesl na 3,1 %. Podíl pracovníků v sekundární sféře ve stejném období klesl ze 45,4 % na 38,6 %. Naopak zastoupení terciární sféry vzrostlo ze 42,8 % v roce 1990 na 58,3 % v roce 2009. Vzhledem k těmto vývojovým trendům vyvolaným nedostatečným společenským i ekonomickým oceněním pracovníků v primárním sektoru a dalšími faktory je značně nejisté, zda nově vzniklé zemědělské plochy bude v příštích letech vůbec někdo obhospodařovat podle dnes proklamativně prosazovaných zásad správné zemědělské praxe, v horším případě je jen udržovat v přijatelném stavu.

Z dlouhodobého pohledu je nutné reálně počítat s dalším zdražováním pohonných hmot v důsledku postupného ubývání dostupných zásob ropy a návazně také s podstatným zvyšováním nákladů na dopravu všech komodit, včetně potravin. Z hlediska budoucí

potravinové bezpečnosti státu je tedy samozřejmě dobré na vhodných lokalitách zaručujících kvalitní výsledek rekultivačních prací zemědělské plochy obnovovat, samozřejmě se zohledněním požadavků ochrany přírody a krajiny, které jsou rovněž veřejným zájmem (zachování hodnotných biotopů s výskytem ohrožených nebo zvláště chráněných druhů hub, planě rostoucích rostlin a volně žijících živočichů nebo přírodovědně cenných společenstev a vytvoření dostatečného počtu ekostabilizačních prvků v nové agrární krajině). Musíme si však uvědomit, že takto získané zemědělské plochy jsou jen nepříliš kvalitní náhražkou za mnohdy vysoce bonitní půdy, o které každý rok přicházíme v důsledku neregulovaného nebo nedostatečně efektivně regulovaného růstu měst a obcí i předimenzované výstavby dopravní infrastruktury a velkoplošných průmyslových, logistických i obchodně-zábavních center. Jen mezi roky 1993 – 2009 v České republice vzrostla rozloha zastavěných ploch a nádvoří o 37,2 km<sup>2</sup>, rozloha ostatních ploch (mj. dálnice; silnice; ostatní komunikace; ostatní dopravní plochy; dráhy – provozní plochy; manipulační a skladové plochy; plochy narušené těžbou surovin a s ní souvisejícími aktivitami; skládky; staveniště) se za stejné období zvětšila dokonce o 95,7 km<sup>2</sup>.

**Celkové náklady zemědělských rekultivací se pohybují v rozmezí od 100 do 300 tisíc Kč na 1 ha.**

### **3.3 Lesnické rekultivace**

Druhým dominantním typem je **lesnická rekultivace**. Do poloviny 50. let 20. století byly především na poklesech poddolovaných území realizovány výsadby nenáročných rychle rostoucích pionýrských dřevin, např. topolu osiky (*Populus tremula*) či vrby jívy (*Salix caprea*). Od 60. let 20. století se začal využívat širší sortiment přípravných, melioračních a cílových dřevin. V 70. a 80. letech 20. století byly na větších plochách upravených technickými rekultivacemi vysazovány meliorační dřeviny, např. bříza bělokorá (*Betula pendula*), olše lepkavá (*Alnus glutinosa*) a topol osika (*Populus tremula*). Od 90. let 20. století jsou v souvislosti s útlumem zemědělské a potravinářské výroby výrazně preferovány lesnické rekultivace uskutečňované v rámci koncepce krajinně ekologické obnovy velkoplošných území. V první dekádě 21. století tento trend pokračuje. Z rekultivací ukončených v roce 2009 uvnitř dobývacích prostorů (546 ha) i mimo ně (555 ha) činil podíl lesnických rekultivací 25,6 % (140 ha), resp. 43,1 % (239 ha). Z rekultivací rozpracovaných v roce 2009 uvnitř dobývacích prostorů (599 ha) i mimo ně (124 ha) činil podíl lesnických rekultivací 54,6 % (327 ha), resp. 93,5 % (116 ha). Provedení i konečný výsledek musí respektovat požadavky

zákona č. 289/1995 Sb., o lesích a o změně a doplnění některých zákonů (lesní zákon), ve znění pozdějších předpisů, a vyhlášky MZe ČR č. 77/1996 Sb., o náležitostech žádosti o odnětí nebo omezení a podrobnostech o ochraně pozemků určených k plnění funkcí lesa.

Lesnická rekultivace je charakterizována dvěma fázemi. První z nich, která většinou trvá 1 – 3 roky, tvoří mechanická a chemická příprava půdy a vlastní výsadba dřevin. Majitelé pozemků, respektive rekultivační firmy jednoznačně preferují budoucí ekonomický přínos před ekologickými a environmentálními funkcemi nových lesů, na lokalitách typu pískoven, těžeben kaolinů, odvalů po těžbě černého uhlí i některých výsypek po těžbě hnědého uhlí nejčastěji vytvářejí borové monokultury, které zakládají o extrémní hustotě 10 – 12 tisíc kusů semenáčků na 1 ha při průměrném rozestupu řad 1,6 m a při vzdálenosti semenáčků v řadách 50 – 65 cm (viz Obr. č. 10, 11 a 12). Jejich provozním záměrem je vypěstovat na rekultivovaných plochách co nejrychleji hospodářské porosty borovice lesní (*Pinus sylvestris*) s vysoce kvalitním kmenovým dřevem bez suků, které je výsledkem růstu stromů ve velmi hustém sponu.

**Obr. č. 10: Nevhodně provedená lesnická rekultivace, jejímž výsledkem je stejnověká monokultura borovice lesní (*Pinus sylvestris*) na vytěžené části dna pískovny Bohuslavice Závada.**



Foto: T. Gremlica, 2010

**Obr. č. 11: Nevhodně provedená lesnická rekultivace s extrémně hustou stejnověkou monokulturou borovice lesní (*Pinus sylvestris*) na temeni haldy lupkového lomu Hořkovec u Nového Strašecí – Pecínova.**



Foto: T. Gremlica, 2008

**Obr. č. 12: Kvalitně provedená lesnická rekultivace haldy po těžbě černého uhlí u Zbýšova s hnízdovou výsadbou břízy bělokoré (*Betula pendula*), vrby jívy (*Salix caprea*), topolu osiky (*Populus tremula*) a borovice lesní (*Pinus sylvestris*).**



Foto: T. Gremlica, 2008

Alternativními dřevinami vysazovanými rovněž do monokulturních celků (viz Obr. č. 13) jsou dub letní (*Quercus robur*), dub zimní (*Quercus petraea*), habr obecný (*Carpinus betulus*), jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*), javor klen (*Acer pseudoplatanus*), javor mléč (*Acer platanoides*), lípa malolistá (*Tilia cordata*), lípa velkolistá (*Tilia platyphyllos*), modřín opadavý (*Larix decidua*), olše lepkavá (*Alnus glutinosa*), smrk ztepilý (*Picea abies*), ale také zcela nepůvodní druhy (viz Obr. č. 14, 15, 16 a 17), jako např. borovice černá (*Pinus nigra*), dub červený (*Quercus rubra*), javor jasanolistý (*Acer negundo*), pajasan žláznatý (*Ailanthus altissima*), smrk pichlavý (*Picea pungens*), topol kanadský (*Populus x canadensis*). Dokonce i dnes je v některých rekultivačních projektech stále ještě navrhován k výsadbě velmi agresivní invazní neofyt trnovník akát (*Robinia pseudoacacia*).

**Obr. č. 13: Nevhodně provedená lesnická rekultivace se dvěma ostře ohraničenými stejnověkými monokulturními celky borovice lesní (*Pinus sylvestris*) a olše lepkavé (*Alnus glutinosa*) bez příměsí dalších dřevin na Podkrušnohorské výsypce.**



Foto: T. Gremlica, 2011



**Obr. č. 14:** Nevhodně provedená lesnická rekultivace s výsadbou nepůvodního dubu červeného (*Quercus rubra*) ve směsi s borovicí lesní (*Pinus sylvestris*) na Lítovské výsypce.



Foto: T. Gremlica, 2008

**Obr. č. 15:** Nevhodně provedená lesnická rekultivace s výsadbou nepůvodního topolu kanadského (*Populus x canadensis*) s borovicí lesní (*Pinus sylvestris*) v příměsí na vytěžené části dna pískovny Bzenec přívoz.



Foto: T. Gremlica, 2010

**Obr. č. 16:** Nevhodně provedená lesnická rekultivace s výsadbou nepůvodních druhů – tavolník van Houtteův (*Spiraea x vanhouttei*), netvařec křovitý (*Amorpha fruticosa*), hlošina úzkolistá (*Elaeagnus angustifolia*), javor jasanolistý (*Acer negundo*), trnovník akát (*Robinia pseudoacacia*) a jiných na svahu a části temene Buštěhradské haldy.



Foto: T. Gremlica, 2008

**Obr. č. 17:** Část rekultivované propadliny Dolu Jan Žižka (Pražské pole) u Droužkovic se širokým spektrem nepůvodních druhů dřevin by se s trochou černého humoru dala označit jako arboretum.



Foto: T. Gremlica, 2010

Druhou fází lesnické rekultivace je následná pěstební péče realizovaná po dobu 6 – 8 let, která se skládá z vylepšování provedených výsadeb, hnojení kultur, okopávání, ožínání, ochrany proti zvěři, závlah a podle potřeby z prořezávek a případně i tvarových řezů.

Při lesnických rekultivacích jsou v současnosti téměř vždy v průběhu fáze mechanické a chemické přípravy půd paradoxně likvidovány ekologicky velmi hodnotné porosty přirozených náletových dřevin, které by nově vysazované monokultury výrazně obohatily. K vlastním výsadbám jsou velmi často používány nepůvodní druhy dřevin nebo druhy, které neodpovídají nadmořským výškám, zeměpisným polohám rekultivovaných lokalit a jejich morfologii, což společně s jednorázovou, velkoplošnou a příliš hustou výsadbou vede ke vzniku lesních porostů s nevhodnou druhovou skladbou a věkovou i prostorovou strukturou, jež jsou z biologického a ekologického hlediska téměř bezcenné.

Monokulturně vysazované celky stejnověkových stromů v porostech kategorie hospodářských lesů jsou jednoznačně nasměrovány k budoucímu pasečnému způsobu hospodaření. Zákon č. 289/1995 Sb. v § 31 odst. 2 umožňuje při mýtní těžbě úmyslné vznik holé seče do velikosti 1 ha. Její šíře na exponovaných hospodářských souborech nesmí překročit jednonásobek a na ostatních stanovištích dvojnásobek průměrné výšky těžného porostu. V odůvodněných případech může orgán státní správy lesů při schvalování plánu nebo při zpracování osnovy nebo na žádost vlastníka lesa povolit výjimku ze stanovené velikosti nebo šířky holé seče na hospodářském souboru přirozených borových stanovišť na písčitých půdách a na hospodářském souboru přirozených lužních stanovišť do velikosti 2 ha holé seče bez omezení šíře. Tento způsob hospodaření je však v přímém rozporu s principy udržitelného obhospodařování lesů, které proklamativně prosazuje Ministerstvo zemědělství ČR. Podle nich by měla být v co největší míře používána obnovní těžba výběrem jednotlivých stromů.

Výsadba stejnověkových monokulturních celků na lesnicky rekultivovaných plochách je špatným postupem nejen z hlediska biologického a ekologického. Není v souladu ani s požadavkem § 24 odst. 2 zákona č. 289/1995 Sb., podle něhož jsou závaznými ustanoveními lesního hospodářského plánu maximální celková výše těžeb a minimální podíl melioračních a zpevňujících dřevin při obnově porostu. Podle § 25 odst. 3 zákona č. 289/1995 Sb. se pro vlastníka lesa o výměře větší než 3 ha, který má zájem využít osnovu pro hospodaření v lese a protokolem o převzetí ji převezme, stávají závaznými celková výše těžeb, která je nepřekročitelná, a zároveň i podíl melioračních a zpevňujících dřevin při obnově porostu. Pro

vlastníka lesa o výměře do 3 ha, který má zájem využít osnovu pro hospodaření v lese a protokolem o převzetí ji převezme, se stává závaznou celková výše těžeb, která je nepřekročitelná. V Příloze 3 vyhlášky MZe č. 83/1996 Sb., o zpracování oblastních plánů rozvoje lesů a o vymezení hospodářských souborů, je pro hospodářské lesy na exponovaných stanovištích nižších, středních i vyšších poloh doporučen minimálně 30% a na exponovaných stanovištích horských poloh minimálně 15% podíl melioračních a zpevňujících dřevin, pro borové lesy ochranné pak minimálně 5% podíl melioračních a zpevňujících dřevin.

Výsadba monokultur jehličnatých stromů na velkých rozlohách lesnický rekultivovaných ploch je v přímém rozporu s koncepcemi Ministerstva zemědělství ČR (Národní lesnický program pro období do roku 2013) i Ministerstva životního prostředí ČR (Státní politika životního prostředí ČR, Státní program ochrany přírody a krajiny ČR), které mají vést k postupné obnově přirozené druhové skladby lesů v České republice. Zatímco současnou druhovou skladbu tvoří 74,1 % jehličnatých a 24,8 % listnatých dřevin (zbývající 1,1 % ploch tvoří holiny), doporučená druhová skladba, kterou by měli vlastníci respektovat při umělé obnově i nové výsadbě, by měla být 64,4 % jehličnatých a 35,6 % listnatých dřevin s minimální plochou holin a ideální přirozená druhová skladba 34,7 % jehličnatých a 65,3 % listnatých dřevin bez holin.

Tristní skutečností je, že mnoho projektantů lesnických rekultivací a rekultivačních firem při plánování výsadby nových lesních porostů na územích narušených těžbou nerostných surovin evidentně vůbec nepracuje s výsledky dlouhodobých výzkumů přírodovědců, kterými jsou mimo jiné studie a mapy potenciální přirozené vegetace České republiky (Neuhäuslová, 1998). Pokud si osoby i organizace odpovědné za rekultivace uvědomí chyby a nedostatky dosavadních postupů a začnou nové poznatky základního výzkumu přírodovědců aplikovat v praxi, sníží se na uvedených exponovaných lokalitách rozlohy porostů absurdních tvarů, forem i druhových skladeb na minimum a v dohledné době budou nahrazeny kvalitními, přírodě blízkými lesními ekosystémy. Plošné využívání sukcesních dřevin a jejich postupné doplňování kvalitními klimaxovými dřevinami přirozené druhové skladby zároveň významně sníží náklady na lesnické rekultivace, které dnes dvojnásobně až trojnásobně převyšují běžné ceny zalesňování na pozemcích určených k plnění funkcí lesa.

**Celkové náklady lesnických rekultivací se pohybují v rozmezí od 300 do 600 tisíc Kč na 1 ha.**

### **3.4 Vodohospodářské (hydrické) rekultivace**

Doplňujícím typem je **vodohospodářská** neboli **hydrická rekultivace**, která pomocí stavebně technických opatření vytváří nový vodní režim v rekultivované krajině. Její postup je upraven zákonem č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů, a vyhláškou č. 590/2002 Sb., o technických požadavcích pro vodní díla, ve znění pozdějších předpisů. Vodohospodářská opatření byla vždy součástí rekultivačních projektů. Dosud nevídaný rozvoj hydrických rekultivací však nastal až od druhé poloviny první dekády 21. století. Z rekultivací ukončených v roce 2009 uvnitř dobývacích prostorů (546 ha) i mimo ně (555 ha) činil podíl hydrických rekultivací 19,2 % (105 ha), resp. 2,2 % (12 ha). Z rekultivací rozpracovaných v roce 2009 uvnitř dobývacích prostorů (599 ha) i mimo ně (124 ha) činil podíl hydrických rekultivací 1,0 % (6 ha), resp. 1,6 % (2 ha).

Běžně jsou budována menší vodohospodářská díla, jako např. nezpevněné i zpevněné záchytné příkopy, drény, odvodňovací kanály a šterková odvodňovací žebra. Významnou součástí nové hydrické sítě jsou retenční nádrže a poldry regulující odtok vody a zachycující erozní sedimenty (viz Obr. č. 18, 19 a 20).

**Obr. č. 18: Hydrická rekultivace na Podkrušnohorské výsypce – stálá vodní nádrž uprostřed zemědělsky a lesnicky rekultivovaných ploch.**



Foto: T. Gremlica, 2008

**Obr. č. 19: Hydrická rekultivace na Lítovské výsypce – stálá vodní nádrž vytvořená na větší podmáčené ploše. V pozadí Chlum Svaté Maří s poutním kostelem.**



*Foto: T. Gremlica, 2008*

**Obr. č. 20: Hydrická rekultivace – zatopený povrchový důl na železnou rudu na severním okraji Ejpovic s přírodní památkou Ejpovické útesy.**



*Foto: T. Gremlica, 2009*

V posledních letech jsou preferovány velkoplošné hydrické rekultivace, kdy dochází k zaplavování bývalých důlních jam a velkých terénních depresí. Typickým příkladem je nové jezero Most, které vzniká zatápěním zbytkové jámy hnědouhelného lomu Most – Ležáky vodou z Ohře (čerpací stanice Stranná) a důlními vodami z hlubinného dolu Kohinoor

s ukončenou těžbou. Napouštění bylo zahájeno 24. října 2008 a ukončeno by mělo být v červnu roku 2012. Výsledkem těchto rekultivačních aktivit bude jezero o rozloze 311 ha, objemu vody 68,9 mil. m<sup>3</sup> s maximální hloubkou 75 m.

**Tabulka č. 1: Největší realizovaná a plánovaná rekultivační jezera v České republice.**

Název	Okres	Vodní plocha	Maximální hloubka
Jiří-Družba	Sokolov	1 312 ha	93 m
Lom ČSA	Most	1 260 ha	130 – 150 m
Bílina	Teplice	1 050 ha	170 m
Medard	Sokolov	493 ha	50 m
Vršany (Šverma)	Most	467 ha	37 m
Most (Ležáky)	Most	311 ha	75 m
Milada (Chabařovické jezero)	Ústí nad Labem	252 ha	25 m
Centrum	Most	50 ha	17 m
Koh-i-noor	Most	49 ha	17 m

Zdroj: [http://cs.wikipedia.org/wiki/Rekultivační\\_jezera\\_v\\_Česku](http://cs.wikipedia.org/wiki/Rekultivační_jezera_v_Česku); Vráblíková, J., 2009 (upraveno)

Vytvořením soustavy velkých vodních ploch při úpatí Krušných hor vrátíme technickými opatřeními krajině alespoň částečně podobu, kterou měla v dávné historii. Původně se zde totiž rozkládalo Komořanské jezero, které vzniklo na konci pleistocénu zhruba před 15 000 lety postupným táním permafrostu v námrazových jílovcích. V době nejvyšších stavů vody mělo jezero rozlohu až 5 700 ha, v roce 1831 i s okolními močály zabíralo 1 740 ha a jeho poslední zbytky se dochovaly až do 20. století, kdy definitivně zanikly s rozvojem povrchové lomové těžby hnědého uhlí. Komořanské jezero však bylo na svou rozlohu poměrně mělké. Průměrná mocnost organogenních sedimentů (z nichž většina má původ v předhistorickém období) dosahovala 1,5 m s maximem v lokální depresi 3,3 m. Z toho lze usuzovat, že jezero nebylo v historických dobách hlubší než 2 – 2,5 m. Postupným zazemňováním v období staršího subatlantiku (před 2 500 – 700 lety) se zmenšila hlavní vodní plocha a v jejím okolí vnikl systém menších nádrží spojených mokřadními biotopy. Rozsáhlé litorální zóny byly zarostlé společenstvy vodních makrofyt s dominancí rákosu (*Phragmites* sp.), orobince (*Typha* sp.) a vysokých ostřic (*Carex* sp.). Břehy a mokřadní plochy byly zarostlé vrbami (*Salix* sp.) a olšemi (*Alnus* sp.). Prohřáté vody jezera byly ideálním biotopem pro populace vodních živočichů.

Současná situace, kdy jsou v podkrušnohorské krajině vytvářeny velké vodní plochy zatápěním zbytkových jam hnědouhelných lomů, je diametrálně odlišná. Vodohospodářské rekultivace jsou sice společně s rekonstrukcí vegetačního krytu základním opatřením pro obnovu, resp. tvorbu nového hydrologického režimu v území zdevastovaném, degradovaném či narušeném těžbou nerostných surovin a dalšími antropogenními aktivitami. Vodní nádrže v zatopených uhelných lomech však mohou mít nižší pH, protože pyrit obsažený v uhelných jílovcích zvětrává na kyselinu sírovou. Ta na jednu stranu zvyšuje rozpustnost těžkých kovů jako je Pb, Zn či Cd a urychluje jejich migraci, ale na druhou stranu zabraňuje zarůstání nádrží. Po určité době (obvykle více než 10 let) se množství oxidovatelného pyritu snižuje a chemismus nádrže se vrací k normálním podmínkám. Vzhledem k horším podmínkám pro rozvoj planktonu a bentosu je zarybnění velkých rekultivačních jezer relativně malé. Obnovení biologické rozmanitosti druhů vodních rostlin a živočichů brání skutečnost, že tyto uměle vytvořené vodní nádrže jsou většinou velmi hluboké a schází jim dostatečně široké litorální zóny s mělkou vodou. To mimo jiné dokazuje, že ekologickým vazbám a funkcím nových vodních děl projektanti obvykle nevěnují odpovídající pozornost. Retenční nádrže i velká rekultivační jezera zadržují vodu v krajině, významně přispívají ke změně mikroklimatu i lokálního klimatu a hrají důležitou roli i jako protipovodňová opatření. Většinou slouží hlavně k rekreačním a sportovním účelům. Tomu odpovídají i úpravy okolní krajiny. V rámci technických rekultivací jsou odstraňovány všechny menší a středně velké terénní elevace i deprese se stálými nebo periodickými vodními tůňemi. Tato praxe opět vede ke snižování geomorfologické, biotopové i biologické diverzity. V krajině zdevastované, degradované či narušené povrchovou těžbou hnědého uhlí vytváříme zatápěním velkolomů nové, velmi rozsáhlé ekosystémy antropogenního původu, o nichž však v současnosti nejsme schopni zodpovědně říci, jak budou v dlouhodobém výhledu fungovat.

Nadměrná těžba štěrkopísku v aluviích říčních krajin devastuje velmi významné ekotony, které jsou zároveň důležitým zdrojem kvalitní pitné vody. Následně vznikající zaplavené těžebny štěrkopísku jsou jen nedostatečnou náhradou pravého aluviálního prostředí. Také jámy po těžbě štěrkopísku mají svou geochemickou dynamiku. Zpočátku, obvykle prvních 6 až 8 let mívají čirou, ke koupání optimální vodu. Postupně však do nádrží pronikají průsaky umělých hnojiv z okolní zemědělské krajiny a v nádržích samotných se usazuje bahno buď ze splachů zemědělské půdy, nebo z eolické sedimentace. Bahno je schopné na sebe sorbovat zejména fosfáty. Velmi často jsou tyto nádrže uměle zarybněny a nějakou formou se do nich dostávají další živiny (přikrmování rybí osádky, nadužívání návnad sportovními rybáři,



atd.). Zkušenost ukazuje, že zhruba po deseti letech dochází k výrazné eutrofizaci většiny nádrží, což má za následek podstatné zhoršení kvality vody.

Zásadním nedostatkem koncepce vytváření velkých rekultivačních jezer je absence přírodních a přírodě blízkých ekosystémů a tím také nízká ekologická stabilita nově vytvářené kulturní krajiny v širokém okolí jezer, která má sloužit přednostně k rekreačním účelům.

Dalším negativním faktorem je likvidace většiny malých tůní v těžebních jámách i v jejich okolí při rozsáhlých terénních úpravách. Tyto stálé i periodické malé vodní nádrže v těžební krajině využívají k rozmnožování obojživelníci (*Amphibia*), na jejichž dostatečně početné populace jsou pak potravně vázány mimo jiné i další skupiny obratlovců – některé druhy plazů (*Reptilia*) a ptáků (*Aves*). Úbytek obojživelníků není při finálních úpravách krajiny v okolí rekultivačních jezer dostatečně kompenzován.

**Celkové náklady hydrických rekultivací se pohybují v rozmezí od 1.900 do 7.800 tisíc Kč na 1 ha.**

### **3.5 Ostatní rekultivace**

**Ostatní rekultivace** zahrnují zejména vytváření krajino tvorných prvků zeleně rostoucí mimo les s převážně rekreační a estetickou funkcí a sportovních i rekreačních ploch. Z rekultivací ukončených v roce 2009 uvnitř dobývacích prostorů (546 ha) i mimo ně (555 ha) činil podíl ostatních rekultivací 26,9 % (147 ha), resp. 35,3 % (196 ha). Z rekultivací rozpracovaných v roce 2009 uvnitř dobývacích prostorů (599 ha) i mimo ně (124 ha) činil podíl ostatních rekultivací 12,7 % (76 ha), resp. 4,0 % (5 ha).

V urbanizovaném území jsou zakládány nové parky, na okrajích měst a obcí plochy příměstské zeleně (viz Obr. č. 21). Na svazích výsypek ohrožených erozí jsou vysazovány keře, ale velmi často nevhodné, nepůvodní druhy jako tavolník van Houtteův (*Spiraea x vanhouttei*), netvařec křovitý (*Amorpha fruticosa*), kustovnice cizí (*Lycium barbarum*), aj. a v některých lokalitách i ovocné sady. Do rekultivované krajiny jsou začleňována stromořadí podél cest a vodotečí, lesíky a remízky.

**Obr. č. 21: Ostatní rekultivace – příměstská rekreační zóna v těžbou narušeném území Darkov s lesoparkem a velkou vodní nádrží využívanou ke sportovnímu rybolovu.**



*Foto: T. Gremlica, 2010*

Intenzivně propagovaným příkladem projektu s kombinovanou rekreační a sportovní funkcí je „Rekultivační park Velebudice“. Vznikl na Velebudické výsypce Dolu Jan Šverma, která byla založena v roce 1955 a postupem času zabrala celkovou plochu 785 ha. Dnes se zde nachází dostihové závodiště „Hipodrom Most“, lesopark s golfovým hřištěm a fotbalovým areálem, farma pro chov dostihových koní a naučný park doplněné zemědělskými a lesními pozemky (viz Obr. č. 22).

**Obr. č. 22: Zemědělská a lesnická rekultivace doplňující ostatní rekultivační opatření na Velebudické výsypce u Mostu – výsledkem je „savana“ s rozptýlenými solitéry stromů, které vytvářejí tvarově pozoruhodné jedince podobně jako např. v anglických parcích; v této nově vytvořené krajině však nezpochybnitelně scházejí plochy s přírodními a přírodě blízkými ekosystémy.**



*Foto: T. Gremlica, 2010*

Také pro naprostou většinu projektů ostatních rekultivací je typická absence přírodních a přírodě blízkých ekosystémů a v důsledku toho i velmi nízká ekologická stabilita nově vytvořené kulturní krajiny.

**Celkové náklady ostatních rekultivací se pohybují v rozmezí od 300 do 2.800 tisíc Kč na 1 ha.**

Většina z dosud realizovaných rekultivačních projektů vycházela z tzv. „české rekultivační školy“. Tato škola má dlouhou historii a v minulosti dosáhla významných úspěchů. Mnozí její zastánci však i v dnešní době setrvávají na postojích, které byly aktuální v 50. až 70. letech 20. století. Jejich výsledkem jsou projekty a realizace zbytečně předimenzovaných opatření založených na neúnosně velkých objemech zemních prací s cílem totálně zahladit stopy po těžbě nerostných surovin a v co nejkratších časových horizontech vytvořit „krásnou krajinu s pěknou přírodou“, jejímiž hlavními funkcemi jsou zemědělská a lesnická produkce a využití k rekreačním účelům, případně pro novou zástavbu. Někdy jsou v této souvislosti i v odborné literatuře používány lyrické sentence o obnově „harmonické krajiny“ či „ekologicky vyvážené, esteticky působivé a produkce schopné krajiny“. Je nutné, aby si projektanti, rekultivační firmy, orgány státní správy i vlastníci pozemků uvědomili, že:

- Koncepce krajinně ekologické obnovy velkoplošných území při využití klasických způsobů rekultivace nevede k žádoucímu výsledku, kterým je pestrá mozaikovitá krajina s vysokou ekologickou stabilitou.
- Absence přírodních a přírodě blízkých ekosystémů, které vznikají v územích narušených těžbou nerostných surovin přirozenou nebo usměrňovanou ekologickou sukcesí, zásadním způsobem snižuje ekologickou stabilitu krajiny. V důsledku toho je podstatně narušena schopnost přírodního prostředí poskytovat tzv. komplexní ekologický servis (ochrana proti kosmickým vlivům, stálé fyzikálně-chemické podmínky pro život, přírodní koloběh vody, zdroje látek, přirozená dekontaminace, fertilita půdy, zdroje energie, biologické zdroje, opylování entomogamních druhů rostlin, životní prostor).

V současné době byly uzavřeny všechny rudní revíry ČR, ale se zvyšujícími se cenami kovů, zejména zlata a uranu je nutné očekávat tlak na těžbu zlatých ložisek v Kašperských Horách na Šumavě, na Čelině a Mokrsku ve středních Čechách a na dalších místech. Velká nedotěžená uranová ložiska zejména v oblasti Hamru nad Jezerem vyžadují vzhledem ke svému kontaktu s významnými zásobníky podzemních vod zcela specifické požadavky na těžbu, ukládání materiálu a tím i rekultivace.

Zatímco u nerudných surovin řešíme hlavně otázku geomorfologie a diverzity stanovišť, tak u rud přistupuje problém kontaminací – u ložisek zlata se především jedná o sekundární aureoly zejména minerálů arzenu (běžným doprovodným minerálem zlata je arzenopyrit  $\text{FeAsS}$ , který snadno zvětrává za vzniku arzeničnanů) a někdy i dalších prvků. Podobně i ložiska uranu vytvářejí sekundární aureoly radioaktivních prvků. Z nerudných surovin představují určité geochemické riziko některé partie uhelných ložisek (zvýšené obsahy Cd, As, Be, U a dalších prvků) a škvárové haldy. U těchto materiálů je nutné primárně řešit způsob, jak zamezit geochemické kontaminaci okolí např. za pomoci vodonepropustných textilií nebo vápencového pláště, který zvyšuje pH prostředí a tím omezuje migraci zejména kovů.

U nerudných surovin nejčastěji řešíme otázku funkčního zapojení hornických lokalit do krajiny, ale u rudních objektů a to včetně středověkých (např. v Kutné Hoře), je nutné nejprve plánovat geochemický monitoring.

## Nejdůležitější údaje a závěry

- **Technické rekultivace jsou ve většině případů předimenzované a tím také velmi nákladné.** Vyžadují přemístování ohromného množství zeminy a náročné úpravy ploch a reliéfu. **Jejich negativním důsledkem je extrémní snížení morfologické diverzity terénu.**
- Zemědělské rekultivace bývají v mnoha případech prováděny na místech, kde již není možné získat kvalitní produkční zemědělské pozemky. **Nově vytvářené trvalé travní porosty svým druhovým složením neodpovídají mapám potenciální přirozené vegetace České republiky.** Výsledkem velkoplošných úprav jsou nevhodně velké zemědělské plochy nerozdělené dostatečným počtem ekostabilizačních prvků.
- Lesnické rekultivace jednostranně preferují budoucí ekonomické využití lesních porostů před ostatními funkcemi. **Výsadba monokultur jehličnatých stromů na velkých rozlohách lesnicky rekultivovaných ploch je v přímém rozporu s koncepcemi Ministerstva zemědělství ČR (Národní lesnický program pro období do roku 2013) i Ministerstva životního prostředí ČR (Státní politika životního prostředí ČR), které mají vést k obnově přirozené druhové skladby lesů v České republice.** Při výsadbě monokulturálních celků nejsou respektovány požadavky zákona č. 289/1995 Sb. a vyhlášky Mze č. 83/1996 Sb. o minimálních podílech melioračních a zpevňujících dřevin. **Nově vytvářené lesní porosty svým druhovým složením neodpovídají mapám potenciální přirozené vegetace České republiky.**
- Hydrické rekultivace jsou společně s obnovou vegetačního krytu základním opatřením pro obnovu, resp. tvorbu nového hydrologického režimu v území zdevastovaném, degradovaném či narušeném těžbou nerostných surovin a dalšími antropogenními aktivitami. Retenční nádrže i velká rekultivační jezera zadržují vodu v krajině, významně přispívají ke změně mikroklimatu i lokálního klimatu a hrají důležitou roli i jako protipovodňová opatření. **Negativním faktorem je likvidace většiny malých tůň v těžebních jámách i v jejich okolí při rozsáhlých terénních úpravách.** Zásadním nedostatkem koncepce vytváření velkých rekultivačních jezer je absence přírodních a přírodě blízkých ekosystémů a tím také nízká ekologická stabilita nově vytvářené kulturní krajiny v širokém okolí jezer, která má sloužit přednostně k rekreačním účelům.
- Ostatní rekultivace zahrnují zejména vytváření krajinných prvků zeleně rostoucí mimo les s převážně rekreační a estetickou funkcí a sportovních i rekreačních ploch. **Také pro naprostou většinu projektů ostatních rekultivací je typická absence přírodních a přírodě blízkých ekosystémů a v důsledku toho velmi nízká ekologická stabilita nově vytvořené kulturní krajiny.**
- **Koncepce krajinně ekologické obnovy velkoplošných území při využití klasických způsobů rekultivace nevede k žádoucímu výsledku, kterým je pestrá mozaikovitá krajina s vysokou ekologickou stabilitou.**
- **Absence přírodních a přírodě blízkých ekosystémů, které vznikají v územích narušených těžbou nerostných surovin přirozenou nebo usměrňovanou ekologickou sukcesí, zásadním způsobem snižuje ekologickou stabilitu krajiny.**

#### ***4. Nové způsoby rekultivací***

Z mnoha vědeckých prací i v praxi ověřených metod vyplývá, že většina těžbou narušených území má velký potenciál obnovit se samovolně v přijatelném časovém horizontu, který není o mnoho delší, než realizace klasických rekultivací, a že takto vzniklé přirozené ekosystémy jsou z hlediska ekologie, ochrany biodiverzity a ekologické stability krajiny nesrovnatelně kvalitnější a hodnotnější. Nejvhodnějšími alternativami technických, zemědělských a lesnických rekultivací tedy jsou tzv. přírodě blízké způsoby obnovy založené na využívání přirozené/spontánní ekologické sukcese, usměrňované ekologické sukcese a případně managementových zásahů, které podpoří některá ohrožená společenstva či druhy.

Cílem takto prováděných sanací a rekultivací je přímá ochrana ohrožených nebo zvláště chráněných druhů hub, planě rostoucích rostlin a volně žijících živočichů, které oligotrofní biotopy v územích narušených těžbou nerostných surovin využívají k životu, shánění potravy a k rozmnožování. Druhým cílem je uchovat již existující, přirozenou sukcesí vzniklé a z hlediska ochrany přírody, krajiny a biodiverzity velmi cenné přírodní nebo přírodě blízké ekosystémy s přírodovědně hodnotnými společenstvy organismů. Tyto ekosystémy se, v porovnání s okolní zemědělsky a průmyslově intenzivně využívanou a relativně hustě osídlenou kulturní krajinou, vyznačují vysokou biologickou rozmanitostí druhů a podstatně vyšší ekologickou stabilitou. Třetím cílem je umožnit v částech zdevastovaných, degradovaných nebo narušených území s vhodnou morfologií terénu (především s přítomností terénních depresí se stálými a periodickými tůňemi) vznik přírodních či přírodě blízkých ekosystémů přirozenou nebo usměrňovanou ekologickou sukcesí. Tyto ekosystémy budou hrát významnou a nezastupitelnou roli ekostabilizačních prvků v nově vytvořené posttěžební krajině.

Výše uvedené cíle přímo souvisejí s ochranou přírody, krajiny a biologické rozmanitosti druhů ve smyslu zákona ČNR č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů. Přesto ani u přírodních a přírodě blízkých ekosystémů vzniklých přirozenou nebo usměrňovanou ekologickou sukcesí není a priori zcela vyloučeno jejich využívání k zemědělským a lesnickým účelům.

Pokud je předmětný pozemek dočasně odňat ze zemědělského půdního fondu, lze na něm v rámci usměrňované ekologické sukcese s minimálními náklady udržovat bezlesí a **plocha je jako trvalý travní porost s dřevinami řídké rostoucími mimo les vhodná k pastvě koz či ovcí.**

Ani v případě pozemku určeného k plnění funkcí lesa, není jeho lesnické obhospodařování daným rekultivačním postupem znemožněno, protože v našich podmínkách je v dlouhodobém výhledu klimaxovým stadiem ekologické sukcese les. Ten postupně vznikne i na lokalitách ponechaných přirozenému vývoji. Jeho druhová skladba bude určena především lesními porosty a solitérními stromy rostoucími v bezprostředním okolí těžbou dotčeného území. V rámci usměrňované ekologické sukcese je však možné ji vhodným způsobem ovlivnit výsadbou několika kusů odrostků vhodných druhů odpovídajících mapám potenciální přirozené vegetace České republiky, které budou v příštích letech sloužit jako semenné stromy. Tato výsadba může být provedena na vhodných místech již na počátku využívání těžeben nebo ploch určených k deponiím hlušiny či vedlejších produktů energetického průmyslu. **Takto vzniklé přírodě blízké, kvalitní, různověké a druhově pestré lesní porosty odpovídající nadmořským výškám, zeměpisným polohám, místní morfologii terénu i specifickým podmínkám rekultivovaných lokalit je možné využívat i k hospodářským účelům s uplatňováním obnovní těžby výběrem jednotlivých stromů, která zaručuje udržitelné hospodaření. V odůvodněných případech mohou být lesy vzniklé přirozenou nebo usměrňovanou ekologickou sukcesí na návrh vlastníka lesa nebo z vlastního podnětu orgánu státní správy lesů zařazeny do kategorie lesů ochranných, pokud se v souladu s ustanoveními § 7 odst. 1 písm. a) zákona č. 289/1995 Sb. jedná o lesy na mimořádně nepříznivých stanovištích (sutě, kamenná moře, prudké svahy, strže, nestabilizované náplavy a písky, rašeliniště, odvaly a výsypky apod.) nebo do kategorie lesů zvláštního určení, pokud jde o příměstské a další lesy se zvýšenou rekreační funkcí (§ 8 odst. 2 písm. c) zákona), o lesy se zvýšenou funkcí půdoochrannou, vodoochrannou, klimatickou nebo krajnotvornou (§ 8 odst. 2 písm. e) zákona), případně o lesy potřebné pro zachování biologické různorodosti (§ 8 odst. 2 písm. f) zákona).**

**To, že území zdevastovaná, degradovaná nebo narušená těžbou nerostných surovin, na nichž byl k sanaci a rekultivaci využit proces přirozené, případně usměrňované ekologické sukcese, mohou sloužit ke krátkodobé rekreaci, relaxaci a k některým**

**sportovním aktivitám je samozřejmé.** Na rozdíl od rekreačních ploch vytvořených rozsáhlými technickými úpravami terénu a následnými ostatními rekultivacemi (např. golfových hřišť, parků, apod.) nevyžadují plochy vzniklé přírodě blízkými způsoby obnovy kontinuální přísun velkých množství dodatkových energií v podobě závlah, průmyslových hnojiv, pesticidů a strojní i manuální údržby.

Slovo sanace znamená ozdravení, vyléčení, přijetí opatření k nápravě. Je nutné si uvědomit, že původní filosofie sanací a rekultivací vychází z myšlenkové zásady své doby, tj. zejména z 50. až 70. let 20. století. Pro ni mělo klíčový význam plánované hospodářství. V kontextu té doby to znamenalo, že „člověk, vědec, technik“ ví nejlépe, jak rekultivovat, zatímco v kontextu současné doby spíše říkáme „příroda sama to ví nejlépe“. Ve skutečnosti je nutný nějaký kompromis, který vyplývá zejména z potřeby dalšího využívání území ovlivněných těžbou nerostných surovin a ukládáním vedlejších produktů energetického průmyslu (např. k zemědělskému nebo lesnickému hospodaření, ke skládání odpadů, k rekreaci, ke komerční nebo obytné zástavbě, ale také k ochraně stanovišť ohrožených a zvláště chráněných organismů a tím i k ochraně biodiverzity v kulturní krajině). Proto se v rámci této metodiky snažíme najít vhodný přístup k úpravám ploch zdevastovaných, degradovaných či narušených antropogenními aktivitami. **Optimálním řešením je, podle podmínek daných rozlohou a charakterem těžbou narušených území, vhodně kombinovat klasické technické a biologické rekultivace s přírodě blízkými způsoby obnovy založenými na přirozené nebo usměrňované ekologické sukcesi s přihlédnutím k budoucímu funkčnímu využití ploch.**

Současná praxe rekultivací je charakterizována zásadním nedostatkem, kterým je neznalost aktuálního stavu biologické rozmanitosti druhů hub, planě rostoucích rostlin a volně žijících živočichů, jejich společenstev a ekosystémů v územích zdevastovaných, degradovaných nebo narušených těžbou nerostných surovin. To je způsobeno skutečností, že rekultivační projekty jsou zpracovávány podle Plánů sanací a rekultivací území dotčených těžbou, které byly schváleny jako součást Plánů otvírky, přípravy a dobývání před povolením otvírky, přípravy a dobývání výhradních ložisek místně příslušným obvodním báňským úřadem (§ 10 odst. 1 zákona č. 61/1988 Sb.). Když vezmeme v potaz, jak dlouhou dobu probíhá těžba na mnoha lokalitách, je zřejmé, že **rekultivace jsou ve většině případů prováděny na základě neaktualizovaných plánů starých i několik desetiletí.**



Z hlediska nutnosti zvolení optimálních způsobů rekultivací a odpovídajících postupů prací, které zohlední mimo jiné také požadavky ochrany přírody, krajiny a biologické rozmanitosti druhů vyplývající ze zákona ČNR č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů, je naprosto nezbytné aktualizovat zastaralé poznatky o stavu biodiverzity, společenstev a ekosystémů v územích dotčených těžbou nerostných surovin. To mimo jiné vyplývá z výsledků výzkumného projektu SP/2d1/141/07 „Rekultivace a management nepřírodních biotopů v České republice“, které potvrdily přítomnost některého z ohrožených druhů uváděných v Červených seznamech hub, cévnatých rostlin, bezobratlých i obratlovců, jakož i druhů chráněných vyhláškou MŽP č. 395/1992 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona ČNR č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů, ve všech zkoumaných lokalitách narušených těžbou a dalšími antropogenními aktivitami.

Již v průběhu těžby a těsně po jejím ukončení (nebo po ukončení příslušné etapy těžby), před zahájením sanačních a rekultivačních prací, musí být v předmětných lokalitách provedeny podrobné biologické a ekologické průzkumy. Plány sanací a rekultivací pak musí být vhodně upraveny na základě odborných konzultací s biologi a ekology tak, aby výsledky i cílové stavy jednotlivých ploch byly uvedeny do souladu nejen s právními předpisy upravujícími oblasti ochrany a využívání nerostného bohatství, bezpečnosti, hygieny a ochrany zdraví obyvatelstva, ochrany zemědělského půdního fondu a lesního hospodářství, ale především, aby respektovaly požadavky právní úpravy ochrany přírody a krajiny i ochrany ekosystémů, biotopů a biodiverzity, které jsou veřejným zájmem celospolečenského významu. **Zásadním předpokladem je tedy nezbytná dohoda mezi těžařskými a rekultivačními firmami, báňským úřadem, místně příslušnými orgány státní správy v oblasti ochrany přírody a krajiny, ochrany zemědělského půdního fondu a lesního hospodářství a vlastníky pozemků. Všechny strany si při tom musí ujasnit, že Plány sanací a rekultivací území dotčených těžbou i Souhrnné plány sanací a rekultivací schvalované před zahájením těžby nerostných surovin nemohou být neměnnými dogmaty, ale že rekultivační postupy se musí přizpůsobit aktuálnímu stavu lokalit, zejména jejich částí s cennými nově vzniklými biotopy, v nichž se vyskytují ohrožené či zvláště chráněné druhy hub, planě rostoucích rostlin a volně žijících živočichů.**

Z těžbou narušených území musí být již na počátku ekologických rekultivací odstraněny všechny dočasné stavby, zařízení, materiály nebo jiné hmoty a rovněž odpady uložené zde

v rozporu s požadavky zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů, i s požadavky jeho prováděcích předpisů (viz. Obr. č. 23, 24, 25 a 26). Po dohodě rekultivačních firem s vlastníky pozemků je možné na vybraných vhodných místech ponechat hromady stavební sutě, včetně větších kusů panelů, které budou sloužit jako úkryty pro obojživelníky, plazy a další druhy volně žijících živočichů. Dále je nutné v rámci procesu usměrňované ekologické sukcese odstranit případné porosty invazních neofytů, jako jsou bolševník velkolepý (*Heracleum mantegazzianum*), křídlatka japonská (*Reynoutria japonica*), křídlatka sachalinská (*Reynoutria sachalinensis*), křídlatka česká (*Reynoutria x bohemica*) a trnovník akát (*Robinia pseudoacacia*).

**Obr. č. 23: Zdevastovaná technická budova bez střechy v areálu bývalé těžebny kaolinu u Buškovic.**



Foto: T. Gremlica, 2010

**Obr. č. 24: Zbytky technického zařízení v opuštěném lomu Zrcadlova huť u Borové (Chvalšiny).**



*Foto: T. Gremlica, 2009*

**Obr. č. 25: Černá skládka odpadů u paty Buštěhradské haldy – po jejím odstranění zde musí být provedena opatření, která zabrání opětovnému odkládání odpadů v rozporu s právními předpisy.**



*Foto: T. Gremlica, 2010*

**Obr. č. 26: Černá skládka odpadů na rekultivovaném odkališti a úložišti Vysočany u Hrušovan – také zde se po vyčištění území musí zabránit dalšímu hromadění odpadů.**



Foto: T. Gremlica, 2010

Terénní úpravy antropogenního reliéfu těžebních prostorů i hald/odvalů po ukončení těžby by měly být omezeny pouze na základní bezpečnostní opatření proti sesuvům. Přitom je nezbytné si uvědomit, že erozní rýhy, deprese i haldy/odvaly zásadním způsobem obohacují geomorfologickou diverzitu terénu a tím vytvářejí optimální podmínky pro kolonizaci těchto dosud neobsazených biotopů větším počtem druhů volně žijících živočichů, planě rostoucích rostlin a hub. Citlivě provedená sanace vytěženého území tak může výrazně přispět i k ochraně biologické rozmanitosti a přírodních stanovišť. Proto by například v pískovnách a těžebních cihlářských hlín a kaolinů měly být zachovány i některé kolmé a zčásti nestabilní stěny těžebních jam, nejlépe jižní a jihozápadní orientace, jako vhodný biotop pro ptáky budující si svá hnízda v zemních norách, např. pro vlhu pestrou (*Merops apiaster*) či břehuli říční (*Riparia riparia*) a pro mnoho druhů hmyzu, především z řádu blanokřídlých (*Hymenoptera*). Zachovány by měly být rovněž dobře zvolené rozbrázděné kolmé a příkré stěny kamenolomů s velkým množstvím puklin, výběžků a převisů, které budou nabízet hnízdní možnosti pro sokola stěhovavého (*Falco peregrinus*), výra velkého (*Bubo bubo*), poštolku obecnou (*Falco tinnunculus*) i pro některé druhy pěvců, a které díky morfologicky pestrému povrchu zároveň velmi brzy začnou kolonizovat pionýrské druhy bylin, dřevin a na ně vázaných hub a společenstev bezobratlých živočichů. Terénní deprese a elevace i kolmé a zčásti nestabilní stěny těžebních jam mohou být po dohodě rekultivačních firem s vlastníky pozemků na vybraných vhodných místech lokalit zachovány, aniž by v budoucnu

znemožňovaly zemědělské, lesnické nebo rekreační využívání ostatních rekultivovaných ploch.

Odborníci z řad přírodovědců, kteří se zabývají přírodě blízkými způsoby obnovy narušených území, se na základě výsledků dlouhodobých výzkumů realizovaných u nás i v zahraničí shodují, že ideálním stavem je ponechání cca 25 % z celkové rozlohy těžbou narušeného území přirozené/spontánní ekologické sukcesi a usměřované ekologické sukcesi. Toto číslo však nemůže být fixní a musí být přizpůsobeno konkrétním podmínkám. Malé těžebny, haldy/odvaly a lomy mohou být celé ponechány přírodě blízkým způsobům obnovy. Na rekultivovaných lokalitách velkého rozsahu s vhodným potenciálem pro přirozený vývoj společenstev může být rozloha ploch ponechaných přirozené/spontánní a usměřované ekologické sukcesi také mnohem vyšší. Podle velikosti pak nové přírodní nebo přírodě blízké ekosystémy mohou být začleněny jako funkční skladebné prvky do územních systémů ekologické stability (ÚSES) nejen lokálního (biocentra s lesními nebo lučními společenstvy o rozloze cca 3 ha; biocentra s mokřady o rozloze cca 1 ha), ale i regionálního (biocentra s lesními společenstvy o rozloze podle lesních vegetačních stupňů od 20 do 40 ha; biocentra s lučními společenstvy o rozloze cca 30 ha; biocentra s mokřady o rozloze cca 10 ha) významu (viz Obr. č. 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34 a 35). Lesnická nebo zemědělská rekultivace by měla být uplatňována především na eutrofizovaných plochách, na deponiích ornice a na plochách, u nichž je jisté, že budou dlouhodobě obhospodařovány způsoby respektujícími zásady správné zemědělské a lesnické praxe i principy udržitelného rozvoje.

**Obr. č. 27:** Část ploch bez terénních úprav ponechaná přirozené ekologické sukcesi na Podkrušnohorské výsypce. Výsypka byla sypána zakladačem shora a při postupu sypání vznikla v krajině morfologicky i biotopově bohatá soustava podlouhlých elevací podobných prstům, oddělených hlubokými a úzkými depresiemi připomínajícími miniaturní horská údolí (na snímku vpravo postupně zarůstající čela elevací).



Foto: T. Gremlica, 2008

**Obr. č. 28:** Úložiště popílku převrstvené haldovinou a plochy ponechané přirozené ekologické sukcesi na odvalu bývalého Dolu Ronna v Kladně. Oligotrofní úložiště s řídkým nezapojeným vegetačním krytem společenstva bylin (*Dauco carotae-Melilotion*) a semenáčků topolu bílého (*Populus alba*) a s většími nezarostlými plochami je ideálním biotopem pro hmyz. Na okolních morfologicky i biotopově bohatých plochách a svazích je přirozená ekologická sukcese v pokročilejší fázi.



Foto: T. Gremlica, 2011

**Obr. č. 29: Velmi úspěšná přirozená ekologická sukcese v komplexu tří opuštěných lomů u obce Vápenná. V kulturní krajině spontánně vznikl mimořádně cenný přirozený ekosystém s vysokou biodiverzitou a velkým počtem ohrožených i zvláště chráněných druhů hub, planě rostoucích rostlin a volně žijících živočichů.**



Foto: T. Gremlica, 2010

**Obr. č. 30: Iniciální fáze přirozené ekologické sukcese v pískovně Erika u Svatavy. Plocha i těžební stěna se vyznačují neobvykle velkou geomorfologickou diverzitou. Dno těžebny je tvořeno značným množstvím různě velkých terénních elevací a depresí se stálými nebo periodickými vodními nádržemi. Porosty jsou optimálně různověké a většinou velmi řídké. Pouze v několika partiích této evropsky významné lokality bude v rámci managementových opatření nutné odstranit část stromů a keřů, aby byly podpořeny populace ohrožených a zvláště chráněných druhů – ropuchy krátkonohé (*Epidalea calamita*) a čolka velkého (*Triturus cristatus*).**



Foto: T. Gremlica, 2008

**Obr. č. 31: Velmi úspěšná přirozená ekologická sukcese v bývalé těžebně kaolinu u Buškovic. Spontánně zde vznikl cenný přirozený ekosystém s vysokou biodiverzitou a velkým počtem ohrožených i zvláště chráněných druhů hub, planě rostoucích rostlin a volně žijících živočichů. Lokalita je dnes plně začleněna do krajiny a podstatně zvyšuje její ekologickou stabilitu.**



*Foto: T. Gremlica, 2010*

**Obr. č. 32: Ideální příklad kombinace citlivě provedené zemědělské rekultivace na bývalých přístupových cestách a v okrajových partiích těžebny cihlářské hlíny u Stodu s přirozenou ekologickou sukcesí na svazích a na dně dobývacího prostoru.**



*Foto: T. Gremlica, 2009*



**Obr. č. 33: Ideální příklad kombinace lesnické rekultivace (vpravo) s výsadbou borovice lesní (*Pinus sylvestris*), dubu zimního (*Quercus petraea*), habru obecného (*Carpinus betulus*) a javoru klenu (*Acer pseudoplatanus*) a přirozené ekologické sukcese (vlevo) s břízou bělokorou (*Betula pendula*), vrbou jívou (*Salix caprea*) a topolem osikou (*Populus tremula*) v těžebně porcelanitu u Nových Dvorů (Bystrany).**



Foto: T. Gremlica, 2010

**Obr. č. 34: Část ploch na odkališti Elektrárny Vřesová. V místní, těžbou a energetickým průmyslem zdevastované krajině je toto jen zázrakem dosud nedotčené území velmi cenné. Menší, členité, stále vodní nádrže lemované na východním a jižním okraji starším hájem by měly být i v budoucnu ponechány přirozené ekologické sukcesi.**



Foto: T. Gremlica, 2011

**Obr. č. 35: Velmi úspěšný proces usměrňované ekologické sukcese na rašeliništi Kozohlůdky u Borkovic doplněný managementovými zásahy k podpoře některých chráněných druhů planě rostoucích rostlin a volně žijících živočichů.**



*Foto: T. Gremlica, 2009*

**Estetické začlenění do krajiny** – v krásné a regionální literatuře se často objevují slovní spojení jako je „krása krajiny“ nebo „krajinný půvab“, které ukazují, že estetika krajiny patří mezi základní hodnoty, jež u krajiny vnímáme. Problém je v tom, že pod pojmem „krásný“ či „estetický“ je možné si představit celou řadu někdy rozmanitých až protichůdných řešení.

V podstatě je však možné navrhnout dva základní přístupy k uchování krásy krajiny:

- 1) Opatrné zacházení s tradičním horizontem krajiny a pečlivé zvažování jakéhokoli narušení.
- 2) Odstranění dlouhých, monotónních či pravoúhlých struktur ve prospěch přirozených křivek.

**Malé intervence v krajině** – pod pojmem malé intervence se v architektuře a krajinářství rozumí drobný, laciný a obnovitelný zásah, který zvyšuje diverzitu prostoru. Zatímco malé intervence mají ve městě a urbanizovaných plochách sociální význam, tak v lomech a podobných prostorech zvyšují geodiverzitu, biotopovou diverzitu a tím následně i biologickou diverzitu prostředí. Podobně jako v některých oblastech Anglie je dovoleno vytvářet golfová hřiště pouze za použití běžně dostupné zemědělské techniky, aby bylo možné se kdykoliv za použití stejné techniky vrátit k původnímu stavu a způsobu využívání, navrhujeme provádět malé intervence v podobně malém měřítku.

Nejběžnější a nejdůležitější malá intervence je vytvoření několika malých vodních ploch o hloubce 0,5 – 1 m a ploše několika čtverečních metrů. Plochu těžebny však podle typu stanoviště mohou výrazně obohatit další malé intervence – např. hromady větších kamenů jako útočiště pro hmyz a plazy. Významné jsou např. plochy vysypané pískem nebo drobným drceným kamenivem. Na jiných stanovištích je vhodné ponechat padlé stromy nebo ve vodních nádržích mrtvé dřevo. Anebo se naopak může jednat o substrátovou diverzitu – např. o vytvoření kamenného kruhu uvnitř vyplněného půdou pro pěstování náročnějších solitérních dřevin nebo o vytvoření ostrůvku z drceného vápence na jinak kyselém substrátu.

Techniku malých intervencí je nutné používat jen v malé, nenápadné míře a to zejména na těch plochách, kde očekáváme, že dojde k samovolnému vytvoření ohniska biodiverzity nebo k návratu druhů vytěsněných z ekonomicky využívané krajiny. Ve své podstatě se jedná o rozšíření koncepce „hnízdnic budek pro ptáky“ zejména na rostliny, hmyz, plazy a obojživelníky. Metoda malých intervencí pracuje s jednoduchostí, malým měřítkem a kontrastem stanovišť. Její riziko spočívá zejména v umělých a překombinovaných přístupech k plánování „nové přírody“.

**Ochrana dynamiky geologických a obecně přírodních procesů** – pokud svahové pohyby a sesuvy ve větší míře neohrožují okolí např. jámy uhelného velkolomu, je výhodné, aby proběhly. Podobně je nutné vítat vznik erozních rýh a výplavových kuželů. Jsou to přirozené způsoby, jakým reliéf vytváří nové, přirozenější pole stability a mozaiku stanovišť. U kerných sesuvů např. běžně dochází k náklonu sesuvných ploch, které fungují jako přírodní hráz, za níž vzniká mokřad. U kladenských hald jsme pozorovali, že jejich povrch mohl být až přesušený, ale v erozních rýhách se udržovaly drobné louže. Podobně jsou i výplavové kužely tvořeny jemnějším materiálem a lépe udržují půdní vlhkost, což vyhovuje různým druhům hmyzu, především z řádu motýlů (*Lepidoptera*). Polohy mělkých depresí s naplavenými jílovými materiály umožňují existenci vzácných a málo známých druhů hub např. z rodu mecháček (*Arrhenia*).

Jedním z problémů rekultivací a ochrany původně industriálních stanovišť je přehnaný alibismus, kdy máme pocit, že jakýkoli neplánový a lidmi neřízený proces musí být opět uveden pod kontrolu. Ve skutečnosti si příroda sama, zdarma a automaticky vytváří svůj vlastní nový reliéf a na něj vázanou mozaiku stanovišť.

Jednoznačným a nezpochybnitelným argumentem podporujícím mnohem širší uplatňování přírodě blízkých způsobů obnovy založených na využívání přirozené/spontánní ekologické sukcese, usměrňované ekologické sukcese a managementových zásahů je ekologická a ekonomická efektivita. Při mnohem vyšší kvalitě nově získaných přirozených nebo přírodě blízkých ekosystémů se náklady na rekultivaci pohybují v rozmezí od 10 do 50 tisíc Kč na 1 ha.

### Nejdůležitější údaje a závěry

- Cílem sanací a rekultivací využívajících přirozenou nebo usměrňovanou ekologickou sukcesí je přímá ochrana ohrožených nebo zvláště chráněných druhů hub, planě rostoucích rostlin a volně žijících živočichů. Druhým cílem je uchovat již existující z hlediska ochrany přírody, krajiny a biodiverzity velmi cenné přírodní nebo přírodě blízké ekosystémy s přírodovědně hodnotnými společenstvy organismů. Třetím cílem je umožnit v částech zdevastovaných, degradovaných nebo narušených území s vhodnou morfologií terénu vznik přírodních či přírodě blízkých ekosystémů.
- Optimálním řešením je, podle podmínek daných rozlohou a charakterem těžbou narušených území, vhodně kombinovat klasické technické a biologické rekultivace s přírodě blízkými způsoby obnovy.
- Technické, zemědělské, lesnické i ostatní rekultivace jsou dnes ve většině případů prováděny na základě neaktualizovaných Plánů sanací a rekultivací území dotčených těžbou starých i několik desetiletí. Aktuální stav biologické rozmanitosti druhů hub, planě rostoucích rostlin a volně žijících živočichů, jejich společenstev a ekosystémů v územích zdevastovaných, degradovaných nebo narušených těžbou nerostných surovin není před zahájením rekultivačních prací znám. **Plány sanací a rekultivací území dotčených těžbou i Souhrnné plány sanací a rekultivací schvalované před zahájením těžby nerostných surovin nemohou být neměnnými dogmaty. Rekultivační postupy se musí přizpůsobit aktuálnímu stavu lokalit, zejména jejich částí s cennými nově vzniklými biotopy, v nichž se vyskytují ohrožené či zvláště chráněné druhy hub, planě rostoucích rostlin a volně žijících živočichů.**
- Cílovým stavem sanací a rekultivací využívajících přirozenou nebo usměrňovanou ekologickou sukcesí jsou **trvalé travní porosty s dřevinami řídké rostoucími mimo les využitelné k odpovídajícímu dlouhodobě udržitelnému zemědělskému obhospodařování nebo přírodě blízké kvalitní různověké lesní porosty odpovídající nadmořským výškám, zeměpisným polohám, místní morfologii terénu i specifickým podmínkám rekultivovaných lokalit využitelné i k hospodářským účelům založeným na udržitelném lesnickém hospodaření. Tyto plochy mohou sloužit i ke krátkodobé rekreaci, relaxaci a k některým sportovním aktivitám.**
- **Sanace a rekultivace využívající přirozenou nebo usměrňovanou ekologickou sukcesí se vyznačují vysokou ekologickou a ekonomickou efektivitou.**

## ***5. Postup těžebních organizací při zajištění sanací a rekultivací všech pozemků dotčených těžbou***

Organizace je povinna zajistit sanaci, zahrnující i rekultivace podle zvláštních zákonů, všech pozemků dotčených těžbou a monitorování úložného místa po ukončení jeho provozu. Sanace pozemků uvolněných v průběhu dobývání se provádí podle Plánu otvírky, přípravy a dobývání. Za sanaci se považuje odstranění škod na krajině komplexní úpravou území a územních struktur.

Ke splnění výše uvedených povinností vyplývajících ze zákona č. 44/1988 Sb., o ochraně a využití nerostného bohatství (horní zákon), ve znění pozdějších předpisů, a ze souvisejících zákonů a jejich prováděcích předpisů je báňská organizace povinna postupovat takto:

- 1) Zajistí posouzení vlivu záměru na životní prostředí v souladu s ustanoveními zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí), ve znění pozdějších předpisů:
  - a) Zajistí zpracování a místně příslušnému orgánu státní správy v oblasti posuzování vlivů na životní prostředí ke zjišťovacímu řízení předloží oznámení pro záměry spadající do Kategorie II Přílohy č. 1 k zákonu č. 100/2001 Sb. – těžba uhlí nad 100 000 t/rok; těžba lignitu nad 200 000 t/rok; těžba a úprava rud včetně odkališť, kalových polí, hald a odvalů (chemické, biologické a jiné technologie); zvýšení povrchové těžby nerostných surovin nad 1 000 000 tun/rok; těžba nerostných surovin 10 000 až 1 000 000 tun/rok; těžba rašeliny na ploše do 150 ha; těžba v korytech nebo údolních nivách vodních toků.
  - b) Zajistí zpracování a místně příslušnému orgánu státní správy v oblasti posuzování vlivů na životní prostředí k procesu posouzení vlivů na životní prostředí předloží dokumentaci pro záměry spadající do Kategorie I Přílohy č. 1 k zákonu č. 100/2001 Sb. – těžba ropy v množství nad 50 t/den a zemního plynu v množství nad 50 000 m<sup>3</sup>/den; těžba černého uhlí v novém dobývacím prostoru; těžba ostatních nerostných surovin v novém dobývacím prostoru; těžba ostatních nerostných surovin nad 1 000 000 tun/rok; těžba rašeliny na ploše 150 ha a více;

těžba uranu, včetně změny a ukončení těžby, a úprava uranové rudy, včetně chemické úpravy a jiné technologie, odkaliště a kalová pole.

*Typ správního úkonu: Stanovisko (popř. závěr zjišťovacího řízení) k posouzení vlivů provedení záměru na životní prostředí s případnými podmínkami pro sanaci a rekultivaci vydané místně příslušným orgánem státní správy v oblasti posuzování vlivů na životní prostředí.*

- 2) Zajistí zpracování a místně příslušnému obvodnímu báňskému úřadu předloží návrh na stanovení dobývacího prostoru. Návrh na stanovení dobývacího prostoru musí obsahovat:
  - a) V souladu s ustanovením § 2 odst. 4 písm. k) vyhlášky ČBÚ č. 172/1992 Sb., o dobývacích prostorech, ve znění pozdějších předpisů, návrh řešení komplexní úpravy území a územních struktur dotčených těžbou; v návaznosti na plánované využití území po ukončení dobývání vymezuje tento návrh sanaci a rekultivaci všech pozemků dotčených těžbou v celém území dobývacího prostoru i v území mimo dobývací prostor, které má být při hornické činnosti využíváno. V případě, že životnost dolu, popř. lomu je delší než 10 let, zpracuje se souhrnný plán sanace a rekultivace dolu, popř. lomu nejméně na dobu 10 let. Souhrnný plán sanace a rekultivace obsahuje:
    - technické řešení komplexní úpravy území a územních struktur (textová i grafická část);
    - předpokládaný rozsah všech sanačních a rekultivačních prací podle jednotlivých typů rekultivací a způsob jejich provedení;
    - technické, ekonomické a jiné údaje pro určení výše finančních prostředků potřebných na sanaci a rekultivaci.
  - b) Stanovisko (popř. závěr zjišťovacího řízení) místně příslušného orgánu státní správy v oblasti posuzování vlivů na životní prostředí k posouzení vlivů provedení záměru na životní prostředí s případnými podmínkami pro ukončení těžby a pro sanaci a rekultivaci.
  - c) Souhlas místně příslušného orgánu státní správy v oblasti ochrany zemědělského půdního fondu v případě dotčení zájmů chráněných zvláštním právním předpisem (§ 6 odst. 2 a § 10 odst. 1 zákona č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu, ve znění pozdějších předpisů).
  - d) Souhlas místně příslušného orgánu státní správy v oblasti ochrany lesa v případě dotčení zájmů chráněných zvláštním právním předpisem (§ 14 zákona č. 289/1995

Sb., o lesích a o změně a doplnění některých zákonů /lesní zákon/, ve znění pozdějších předpisů).

- e) Závazné stanovisko místně příslušného stavebního úřadu o souladu s příslušným územním plánem (§ 90 zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu /stavební zákon/, ve znění pozdějších předpisů).
- f) Stanoviska dotčených místně a věcně příslušných orgánů státní správy (zejména vodoprávního úřadu – §§ 14, 15, 28, 46 a 67 zákona č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů /vodní zákon/, ve znění pozdějších předpisů).
- g) Dohodu s místně příslušným orgánem územního plánování.
- h) Dohodu s místně příslušným stavebním úřadem.
- i) Dohodu s místně a věcně příslušnými orgány životního prostředí.

*Typ správního úkonu:* **Rozhodnutí o stanovení dobývacího prostoru vydané podle § 27 zákona č. 44/1988 Sb. místně příslušným obvodním báňským úřadem v souladu se závazným stanoviskem stavebního úřadu. Rozhodnutí o stanovení dobývacího prostoru je ve smyslu § 27 odst. 6 zákona č. 44/1988 Sb. rozhodnutím o využití území a s odvoláním na ustanovení § 80 odst. 2 písm. b) zákona č. 183/2006 Sb. rozhodnutím o změně využití území. Toto rozhodnutí může být podle § 84 odst. 2 zákona č. 183/2006 Sb. vydáno jen se závazným stanoviskem místně příslušného stavebního úřadu. Stanovení a změna dobývacího prostoru je podle § 27 odst. 6 zákona č. 44/1988 Sb. i rozhodnutím o využití území v rozsahu jeho vymezení na povrchu. Rozhodnutí zpravidla obsahuje podmínky pro sanaci a rekultivaci. Hranice stanoveného dobývacího prostoru vyznačí v souladu s ustanovením § 26 odst. 3 zákona č. 44/1988 Sb. orgán územního plánování v územně plánovací dokumentaci.**

- 3) Zajistí zpracování Plánu otvírky, přípravy a dobývání výhradního ložiska (POPD). Součástí POPD je mimo jiné např.:
  - a) stav, rozmístění, množství a kvalita zásob;
  - b) způsob otvírky, členění, časová a věcná posloupnost prací, zahájení a ukončení;
  - c) průzkum a opatření při vedení prací u hranic dobývacího prostoru;
  - d) dobývací metoda, včetně způsobu rozpojování hornin, a z ní vyplývající výrubnost (vytěžitelnost), znečištění a ztráty;
  - e) mechanizace a elektrizace, důlní doprava a rozvod vody;
  - f) odvodnění, nakládání s důlními vodami (čerpací stanice, úpravna důlních vod) a jejich vypouštění;

- g) opatření k zamezení prašnosti a hlučnosti i na okolní objekty;
- h) provozní bezpečnost, tj. stanovení parametrů řezů (šířka, výška) a výsypkových stupňů u výsypek, stanovení generálních sklonů svahů a obrysu výsypek, jejich kapacita a životnost.

Plán otvírky, přípravy a dobývání výhradního ložiska musí podle § 6 odst. 3 písm. g) a h) a odst. 4 a Přílohy č. 3 bod 1.6 vyhlášky ČBÚ č. 104/1988 Sb., o hospodárném využívání výhradních ložisek, o povolování a ohlašování hornické činnosti a ohlašování činnosti prováděné hornickým způsobem, ve znění pozdějších předpisů, obsahovat Plán sanace a rekultivace území dotčeného těžbou. Součástí plánu sanace a rekultivace musí být:

- a) Technický plán a harmonogram prací.
  - b) Vyčíslení předpokládaných nákladů na vypořádání očekávaných důlních škod a na sanaci a rekultivaci pozemků dotčených vlivem dobývání.
  - c) Návrh na vytvoření potřebných finančních rezerv a na časový průběh jejich vytvoření.
- 4) Zajistí zpracování a místně a věcně příslušnému orgánu státní správy předloží žádost o dočasné odnětí pozemků:
- a) Ze zemědělského půdního fondu podle § 9 a § 10 zákona ČNR č. 334/1992 Sb. Dočasně lze půdu odejmout jen v případě, že po ukončení účelu jejího odnětí bude dotčená plocha rekultivována podle schváleného plánu rekultivace tak, aby mohla být vrácena do zemědělského půdního fondu. Součástí žádosti o odnětí půdy ze zemědělského půdního fondu pro nezemědělské účely, ke které vydává souhlas místně příslušný orgán ochrany zemědělského půdního fondu, je mimo jiné výpočet odvodů za odnětí půdy ze zemědělského půdního fondu a plán rekultivace. Obsah a způsob zpracování plánu rekultivace půdy odňaté ze zemědělského půdního fondu pro některé nezemědělské účely je stanoven v Příloze 7 vyhlášky MŽP č. 13/1994 Sb., kterou se upravují některé podrobnosti ochrany zemědělského půdního fondu. Plán rekultivace musí obsahovat technickou část, ve které je třeba uvést množství skrývaných zemin a způsob jejich využití, cíl a způsob terénních úprav pozemků, výsypek a odvalů, včetně přípravy pozemků pro biologickou rekultivaci, úpravy vodního režimu, melioračních opatření a způsob vybudování příjezdových a provozních komunikací. Dále biologickou část, ve které je třeba uvést meliorační osevňovací postup, intenzitu hnojení a cíl rekultivace. Nedílnými součástmi jsou časový postup technické a biologické rekultivace,



rozpočet nákladů na provedení rekultivace a mapové podklady, profily terénu před a po rekultivaci včetně napojení rekultivovaného území na okolní terén.

*Typ správního úkonu:* **Souhlas s dočasným odnětím půdy ze zemědělského půdního fondu vydaný v souladu s ustanovením § 9 odst. 6 zákona č. 334/1992 Sb. místně příslušným orgánem ochrany zemědělského půdního fondu ve formě závazného stanoviska. V souhlasu s dočasným odnětím půdy ze zemědělského půdního fondu orgán ochrany zemědělského půdního fondu vymezí, kterých pozemků nebo jejich částí se tento souhlas týká, stanoví podmínky nezbytné k zajištění ochrany zemědělského půdního fondu, schválí plán rekultivace, popřípadě stanoví zvláštní režim jeho provádění z hlediska časového plnění a ukončení prací, jsou-li pro to zvláštní důvody při lomové (povrchové) těžbě uhlí nebo při geologickoprůzkumných pracích, zejména u velmi hlubokých vrtů a dále vymezí, zda a orientačně i v jaké výši budou předepsány odvody za dočasné odnětí půdy ze zemědělského půdního fondu. Pokud má být těžbou a ostatními souvisejícími aktivitami dotčena zemědělská půda a půda dočasně neobdělávaná o výměře do 1 ha, udělují podle § 15 písm. f) zákona č. 334/1992 Sb. souhlas k odnětí půdy ze zemědělského půdního fondu a přitom stanoví podmínky k zajištění ochrany zemědělského půdního fondu, schvalují plán rekultivace, popřípadě stanoví zvláštní režim jeho provádění a vymezí, zda a v jaké výši budou předepsány odvody za odnětí půdy ze zemědělského půdního fondu obecní úřady obcí s rozšířenou působností a na území hlavního města Prahy Magistrát hlavního města Prahy. Při výměře zemědělské a dočasně neobdělávané půdy od 1 do 10 ha vykonávají tyto úkony krajské úřady a na území hlavního města Prahy Magistrát hlavního města Prahy (§ 17a písm. e)) a při výměře nad 10 ha Ministerstvo životního prostředí (§ 17 písm. d)).**

b) Z pozemků určených k plnění funkcí lesa podle § 16 zákona č. 289/1995 Sb. Součástí žádosti o odnětí pozemků určených k plnění funkcí lesa je mimo jiné podle § 1 písm. g) vyhlášky MZe ČR č. 77/1996 Sb. výpočet poplatku za odnětí a podle § 1 písm. h) v nezbytných případech u dočasného záboru návrh plánu rekultivace. Ten musí podle § 2 vyhlášky MZe ČR č. 77/1996 Sb. obsahovat část technickou, popřípadě plán sanace schválený příslušným orgánem se souhlasem podle § 14 odst. 2 zákona č. 289/1995 Sb. s uvedením množství skrývaných zemin a způsobu jejich využití, cíle a způsobu terénních úprav pozemků, výsypek a odvalů, hydrotechnických a hydromelioračních opatření, technických a

biologických meliorací půdy, návrh dopravního zpřístupnění řešeného území; část biologickou s uvedením předpokládané druhové a prostorové skladby porostů, množství a druhu reprodukčního materiálu, způsobu ošetření a ochrany, způsobu a intenzity přihnojování rekultivovaných ploch; časový a prostorový postup rekultivace; soupis pozemků s jiným druhem rekultivace, jestliže vrácení rekultivovaných pozemků plnění funkcí lesa nepřipadá v úvahu; mapové podklady a profily terénu před a po rekultivaci včetně napojení rekultivovaného území na okolní terén.

*Typ správního úkonu:* **Rozhodnutí o dočasném odnětí pozemků určených k plnění funkcí lesa vydané v souladu s ustanoveními § 13 odst. 1 a § 16 odst. 2 zákona č. 289/1995 Sb. místně příslušným orgánem státní správy lesů. V rozhodnutí o dočasném odnětí pozemků určených k plnění funkcí lesa orgán státní správy lesů uvede údaje o lesních pozemcích, jichž se rozhodnutí týká, záměr, k jehož uskutečnění bylo rozhodnutí vydáno a dobu, na kterou se dočasné odnětí stanoví. Přitom zároveň schválí plán rekultivace, pokud je nezbytný a stanoví způsob a termín opětovného zalesnění pozemku, pokud bude po ukončení použití pro jiné účely pozemek vrácen plnění funkcí lesa, při odnětí u rozsáhlejší výstavby, popřípadě těžby nerostů stanoví lhůty postupného odlesnění odňatých ploch tak, aby tyto plochy byly využity k plnění funkcí lesa až do doby jejich skutečného použití pro jiné účely a další podmínky uvedené ve vyjádření příslušných orgánů státní správy nebo podmínky nutné v zájmu ochrany pozemků určených k plnění funkcí lesa, lesních porostů nebo zařízení sloužících hospodaření v lese. V rozhodnutí o dočasném odnětí pozemků určených k plnění funkcí lesa orgán státní správy lesů v souladu s ustanoveními § 17 a § 18 a Přílohy k zákonu č. 289/1995 Sb. rovněž stanoví výši poplatků za dočasné odnětí pozemků určených k plnění funkcí lesa. Pokud mají být těžbou a ostatními souvisejícími aktivitami dotčeny pozemky určené k plnění funkcí lesa o výměře do 1 ha, rozhodují podle § 48 odst. 1 písm. e) zákona č. 289/1995 Sb. o odnětí a o výši poplatků za odnětí obecní úřady obcí s rozšířenou působností. Při výměře pozemků určených k plnění funkcí lesa 1 ha a více rozhodují podle § 48a odst. 1 písm. b) zákona č. 289/1995 Sb. o odnětí a o výši poplatků za odnětí krajské úřady.**

- 5) Zajistí zpracování a místně příslušnému obvodnímu báňskému úřadu nejpozději 3 měsíce před plánovaným zahájením prací předloží žádost o povolení hornické činnosti

s předepsanou dokumentací a doklady. Žádost musí mimo Plánu otvírky, přípravy a dobývání výhradního ložiska obsahovat také doklady o vyřešení střetu zájmů:

- soukromoprávních (vlastníci pozemků a jiných dotčených nemovitostí);
- veřejnoprávních (mimo jiné ochrana lesa, ochrana zemědělské půdy, ochrana vod). Místně a věcně příslušné orgány státní správy stanoví podmínky pro provedení prací z hlediska jejich gesce.

Místně příslušný obvodní báňský úřad následně v řízení:

- přezkoumá plnění podmínek z rozhodnutí o stanovení dobývacího prostoru;
- přezkoumá podmínky uvedené ve stanovisku (popř. v závěru zjišťovacího řízení) k posouzení vlivů provedení záměru na životní prostředí ve vztahu k povolené činnosti;
- přezkoumá podmínky z vyjádření, souhlasů, závazných stanovisek, nájemních smluv a dalších právních úkonů, jimiž byly vypořádány střety zájmů;
- vyžádá si stanoviska dotčených orgánů státní správy.

*Typ správního úkonu:* **Rozhodnutí, kterým je povolena hornická činnost podle předloženého Plánu otvírky, přípravy a dobývání výhradního ložiska, vydané v souladu s ustanoveními § 17 – § 18a zákona č. 61/1988 Sb. místně příslušným obvodním báňským úřadem. Rozhodnutí obsahuje mimo jiné také podmínky k provedení sanací a rekultivací. Tím je tedy stanoven i způsob provedení sanací a rekultivací.**

- 6) Zajistí zpracování a místně příslušnému orgánu ochrany zemědělského půdního fondu předloží žádost o stanovení odvodů za dočasné odnětí půdy ze zemědělského půdního fondu.

*Typ správního úkonu:* **Rozhodnutí, kterým se stanoví odvody za dočasné odnětí půdy ze zemědělského půdního fondu vydané v souladu s ustanovením § 11 odst. 2 zákona č. 334/1992 Sb. místně příslušným pověřeným obecním úřadem a na území hlavního města Prahy úřady městských částí Praha 1 až 10. Orgán ochrany zemědělského půdního fondu rozhodne podle Přílohy k zákonu č. 334/1992 Sb. o výši odvodů za odnětí půdy ze zemědělského půdního fondu v návaznosti na pravomocné rozhodnutí vydané podle zvláštních předpisů. Výše odvodů závisí na třídách ochrany zemědělského půdního fondu. Třídy ochrany jsou kritériem kvality půdy a stanoví je Ministerstvo životního prostředí vyhláškou.**

- 7) Zajistí zpracování a místně příslušnému obvodnímu báňskému úřadu předloží žádost o schválení tvorby rezerv finančních prostředků podle § 37a zákona č. 44/1988 Sb. a přechodného ustanovení zákona č. 168/1993 Sb.

*Typ správního úkonu:* **Rozhodnutí o schválení tvorby rezerv finančních prostředků vydané místně příslušným obvodním báňským úřadem.**

- 8) Zajistí zpracování a místně příslušnému obvodnímu báňskému úřadu předloží žádost o zajištění nebo likvidaci starých důlních děl podle § 13 zákona ČNR č. 61/1988 Sb., o hornické činnosti, výbušninách a o státní báňské správě, ve znění pozdějších předpisů. Součástí žádosti je plán zajištění nebo likvidace starých důlních děl.

*Typ správního úkonu:* **Rozhodnutí o zajištění nebo likvidaci starých důlních děl vydané místně příslušným obvodním báňským úřadem. Součástí rozhodnutí mohou být další podmínky k provedení sanací a rekultivací.**

- 9) Zajistí zpracování a místně příslušnému obvodnímu báňskému úřadu předloží žádost o čerpání z rezerv finančních prostředků podle § 37a zákona č. 44/1988 Sb.

*Typ správního úkonu:* **Rozhodnutí o čerpání z rezerv finančních prostředků vydané místně příslušným obvodním báňským úřadem po dohodě s Ministerstvem životního prostředí ČR a na základě vyjádření dotčené obce.**

- 10) Platí odvody za dočasné odnětí půdy ze zemědělského půdního fondu a poplatky za dočasné odnětí pozemků určených k plnění funkcí lesa stanovené místně příslušným orgánem ochrany zemědělského půdního fondu, resp. místně příslušným orgánem státní správy lesů.

- 11) Zajistí realizaci zemědělské rekultivace podle schváleného plánu rekultivace území dotčeného těžbou tak, aby dočasně odňatá půda mohla být vrácena do zemědělského půdního fondu. Po ukončení poslední etapy biologické (zemědělské) rekultivace oznámí v souladu s ustanovením § 11 odst. 2 písm. d) vyhlášky MŽP č. 13/1994 Sb. orgánu ochrany zemědělského půdního fondu, který vydal rozhodnutí o odvodech za odnětí půdy ze zemědělského půdního fondu podle § 11 odst. 2 zákona č. 334/1992 Sb., že rekultivace byla ukončena, aby mohlo být provedeno převzetí rekultivovaných pozemků vlastníky nebo nájemci a aby mohla být ukončena povinnost platit odvody za odnětí této půdy. V předmětném území dotčeném těžbou nerostných surovin, v němž byla realizována zemědělská rekultivace, je provedena kontrola za přítomnosti odpovědných zástupců těžební organizace a organizace, která zemědělskou rekultivaci uskutečnila, odpovědných zástupců místně příslušného orgánu ochrany zemědělského půdního fondu a vlastníků pozemků. Těžební organizace následně ve spolupráci

s místně příslušným orgánem ochrany zemědělského půdního fondu a s vlastníky předmětných pozemků zajistí protokolární ukončení zemědělské rekultivace.

*Typ správního úkonu:* **Protokolární ukončení zemědělské rekultivace a vrácení dočasně odňaté půdy do zemědělského půdního fondu provedené místně příslušným orgánem ochrany zemědělského půdního fondu.**

- 12) Zajistí v souladu s ustanovením § 4 odst. 1 písm. a) a b) vyhlášky MZe č. 77/1996 Sb. odstranění všech dočasných staveb, zařízení, materiálů nebo jiných hmot, které by bránily následnému využití pozemků k plnění funkcí lesa a realizaci technické a biologické (lesnické) rekultivace podle schváleného Plánu sanace a rekultivace území dotčeného těžbou tak, aby dočasně odňaté pozemky mohly být vráceny k plnění funkcí lesa. V souladu s ustanovením § 4 odst. 1 písm. c) vyhlášky MZe č. 77/1996 Sb. oznámí orgánu státní správy lesů, který vydal rozhodnutí podle § 13 zákona č. 289/1995 Sb., ve znění pozdějších předpisů, že rekultivace byla ukončena, aby mohlo být provedeno převzetí rekultivovaných pozemků vlastníky nebo nájemci a aby mohla být ukončena povinnost placení poplatků za odnětí. V předmětném území dotčeném těžbou nerostných surovin, v němž byla realizována lesnická rekultivace je provedena kontrola za přítomnosti odpovědných zástupců těžební organizace a organizace, která lesnickou rekultivaci uskutečnila, odpovědných zástupců místně příslušného orgánu státní správy lesů a vlastníků pozemků. Těžební organizace následně ve spolupráci s místně příslušným orgánem státní správy lesů a s vlastníky předmětných pozemků zajistí protokolární ukončení lesnické rekultivace.

*Typ správního úkonu:* **Protokolární ukončení lesnické rekultivace a vrácení dočasně odňatých pozemků k plnění funkcí lesa provedené místně příslušným orgánem státní správy lesů.**

- 13) Pokud bude plánovaná lesnická rekultivace alokovaná na plochách ze zemědělského půdního fondu, zajistí zpracování a místně příslušnému orgánu ochrany zemědělského půdního fondu předloží žádost o trvalé odnětí půdy ze zemědělského půdního fondu.

*Typ správního úkonu:* **Souhlas s trvalým odnětím půdy ze zemědělského půdního fondu vydaný v souladu s ustanovením § 9 odst. 6 zákona č. 334/1992 Sb. místně příslušným orgánem ochrany zemědělského půdního fondu ve formě závazného stanoviska. V souhlasu s trvalým odnětím půdy ze zemědělského půdního fondu orgán ochrany zemědělského půdního fondu vymezí, kterých pozemků nebo jejich částí se tento souhlas týká, stanoví podmínky nezbytné k zajištění ochrany zemědělského půdního fondu, schválí plán rekultivace, popřípadě stanoví zvláštní**

režim jeho provádění z hlediska časového plnění a ukončení prací, jsou-li pro to zvláštní důvody při lomové (povrchové) těžbě uhlí nebo při geologickoprůzkumných pracích, zejména u velmi hlubokých vrtů a dále vymezí, zda a orientačně i v jaké výši budou předepsány odvody za odnětí půdy ze zemědělského půdního fondu. Pokud má být těžbou a ostatními souvisejícími aktivitami dotčena zemědělská půda a půda dočasně neobdělávaná o výměře do 1 ha, udělují podle § 15 písm. f) zákona č. 334/1992 Sb. souhlas k trvalému odnětí půdy ze zemědělského půdního fondu a přitom stanoví podmínky k zajištění ochrany zemědělského půdního fondu, schvalují plán rekultivace, popřípadě stanoví zvláštní režim jeho provádění a vymezí, zda a v jaké výši budou předepsány odvody za odnětí půdy ze zemědělského půdního fondu obecní úřady obcí s rozšířenou působností a na území hlavního města Prahy Magistrát hlavního města Prahy. Při výměře zemědělské a dočasně neobdělávané půdy od 1 do 10 ha vykonávají tyto úkony krajské úřady a na území hlavního města Prahy Magistrát hlavního města Prahy (§ 17a písm. e)) a při výměře nad 10 ha Ministerstvo životního prostředí (§ 17 písm. d)).

- 14) Zajistí zpracování a místně příslušnému orgánu ochrany zemědělského půdního fondu předloží žádost o stanovení odvodů za odnětí půdy ze zemědělského půdního fondu.

*Typ správního úkonu:* **Rozhodnutí, kterým se stanoví odvody za odnětí půdy ze zemědělského půdního fondu, vydané v souladu s ustanovením § 11 odst. 2 zákona č. 334/1992 Sb. místně příslušným pověřeným obecním úřadem a na území hlavního města Prahy úřady městských částí Praha 1 až 10. Je-li, v souladu s ustanovením § 11 odst. 9 zákona ČNR č. 334/1992 Sb., půda trvale odnímána ze zemědělského půdního fondu za podmínky, že po ukončení účelu odnětí budou pozemky podle schváleného plánu rekultivovány zalesněním (osázením dřevinami nebo keři), odvody se platí jako u dočasného odnětí. Orgán ochrany zemědělského půdního fondu rozhodne podle Přílohy k zákonu č. 334/1992 Sb. o výši odvodů za odnětí půdy ze zemědělského půdního fondu v návaznosti na pravomocné rozhodnutí vydané podle zvláštních předpisů. Výše odvodů závisí na třídách ochrany zemědělského půdního fondu. Třídy ochrany jsou kritériem kvality půdy a stanoví je Ministerstvo životního prostředí vyhláškou.**

- 15) Platí odvody za odnětí půdy ze zemědělského půdního fondu stanovené místně příslušným pověřeným obecním úřadem a na území hlavního města Prahy úřady městských částí Praha 1 až 10 (v daném případě, kdy je původní zemědělská půda

podle schváleného plánu rekultivována zalesněním se podle § 11 odst. 9 zákona č. 334/1992 Sb. odvody platí jako u dočasného odnětí).

- 16) Zajistí v souladu s ustanovením § 4 odst. 1 písm. a) a b) vyhlášky MZe č. 77/1996 Sb. odstranění všech dočasných staveb, zařízení, materiálů nebo jiných hmot, které by bránily následnému využití pozemků k plnění funkcí lesa a realizaci technické a biologické (lesnické) rekultivace podle schváleného Plánu sanace a rekultivace území dotčeného těžbou tak, aby trvale odňaté původní zemědělské půdy mohly být začleněny do pozemků určených k plnění funkcí lesa. V souladu s ustanovením § 4 odst. 1 písm. c) vyhlášky MZe č. 77/1996 Sb. oznámí orgánu státní správy lesů, který vydal rozhodnutí podle § 13 zákona č. 289/1995 Sb., ve znění pozdějších předpisů, že rekultivace byla ukončena, aby mohlo být provedeno převzetí rekultivovaných pozemků vlastníky nebo nájemci a aby mohla být ukončena povinnost placení poplatků za odnětí. V předmětném území dotčeném těžbou nerostných surovin, v němž byla realizována lesnická rekultivace je provedena kontrola za přítomnosti odpovědných zástupců těžební organizace a organizace, která lesnickou rekultivaci uskutečnila, odpovědných zástupců místně příslušného orgánu státní správy lesů a vlastníků pozemků. Těžební organizace následně ve spolupráci s místně příslušným orgánem státní správy lesů a s vlastníky předmětných pozemků zajistí protokolární ukončení lesnické rekultivace.

*Typ správního úkonu:* **Protokolární ukončení lesnické rekultivace a začlenění trvale odňaté původní zemědělské půdy do pozemků určených k plnění funkcí lesa provedené místně příslušným orgánem státní správy lesů.**

- 17) Pokud bude plánovaná hydrická rekultivace alokovaná na plochách ze zemědělského půdního fondu, zajistí zpracování a místně příslušnému orgánu ochrany zemědělského půdního fondu předloží žádost o trvalé odnětí pozemků ze zemědělského půdního fondu.

*Typ správního úkonu:* **Souhlas s trvalým odnětím půdy ze zemědělského půdního fondu vydaný v souladu s ustanovením § 9 odst. 6 zákona č. 334/1992 Sb. místně příslušným orgánem ochrany zemědělského půdního fondu ve formě závazného stanoviska. V souhlasu s trvalým odnětím půdy ze zemědělského půdního fondu orgán ochrany zemědělského půdního fondu vymezí, kterých pozemků nebo jejich částí se tento souhlas týká, stanoví podmínky nezbytné k zajištění ochrany zemědělského půdního fondu, schválí plán rekultivace, popřípadě stanoví zvláštní režim jeho provádění z hlediska časového plnění a ukončení prací, jsou-li pro to**

**zvláštní důvody při lomové (povrchové) těžbě uhlí nebo při geologickoprůzkumných pracích, zejména u velmi hlubokých vrtů a dále vymezí, zda a orientačně i v jaké výši budou předepsány odvody za odnětí půdy ze zemědělského půdního fondu. Pokud má být těžbou a ostatními souvisejícími aktivitami dotčena zemědělská půda a půda dočasně neobdělávaná o výměře do 1 ha, udělují podle § 15 písm. f) zákona č. 334/1992 Sb. souhlas k trvalému odnětí půdy ze zemědělského půdního fondu a přitom stanoví podmínky k zajištění ochrany zemědělského půdního fondu, schvalují plán rekultivace, popřípadě stanoví zvláštní režim jeho provádění a vymezí, zda a v jaké výši budou předepsány odvody za odnětí půdy ze zemědělského půdního fondu obecní úřady obcí s rozšířenou působností a na území hlavního města Prahy Magistrát hlavního města Prahy. Při výměře zemědělské a dočasně neobdělávané půdy od 1 do 10 ha vykonávají tyto úkony krajské úřady a na území hlavního města Prahy Magistrát hlavního města Prahy (§ 17a písm. e)) a při výměře nad 10 ha Ministerstvo životního prostředí (§ 17 písm. d)).**

18) Zajistí zpracování a místně příslušnému orgánu ochrany zemědělského půdního fondu předloží žádost o stanovení odvodů za odnětí půdy ze zemědělského půdního fondu.

*Typ správního úkonu:* **Rozhodnutí, kterým se stanoví odvody za odnětí půdy ze zemědělského půdního fondu, vydané v souladu s ustanovením § 11 odst. 2 zákona č. 334/1992 Sb. místně příslušným pověřeným obecním úřadem a na území hlavního města Prahy úřady městských částí Praha 1 až 10. Je-li, v souladu s ustanovením § 11 odst. 9 zákona ČNR č. 334/1992 Sb., půda trvale odnímána ze zemědělského půdního fondu za podmínky, že po ukončení účelu odnětí budou pozemky podle schváleného plánu rekultivovány zřízením vodní plochy, odvody se platí jako u dočasného odnětí. Orgán ochrany zemědělského půdního fondu rozhodne podle Přílohy k zákonu č. 334/1992 Sb. o výši odvodů za odnětí půdy ze zemědělského půdního fondu v návaznosti na pravomocné rozhodnutí vydané podle zvláštních předpisů. Výše odvodů závisí na třídách ochrany zemědělského půdního fondu. Třídy ochrany jsou kritériem kvality půdy a stanoví je Ministerstvo životního prostředí vyhláškou.**

19) Platí odvody za odnětí půdy ze zemědělského půdního fondu stanovené místně příslušným pověřeným obecním úřadem a na území hlavního města Prahy úřady městských částí Praha 1 až 10 (v daném případě, kdy je původní zemědělská půda



podle schváleného plánu rekultivována zřízením vodní plochy se podle § 11 odst. 9 zákona č. 334/1992 Sb. odvody platí jako u dočasného odnětí).

- 20) Pokud bude plánovaná hydriická rekultivace alokovaná na pozemcích určených k plnění funkcí lesa, zajistí zpracování a místně příslušnému orgánu státní správy lesů předloží žádost o trvalé odnětí pozemků určených k plnění funkcí lesa.

*Typ správního úkonu:* **Rozhodnutí o trvalém odnětí pozemků určených k plnění funkcí lesa vydané v souladu s ustanoveními § 13 odst. 1 a § 16 odst. 2 zákona č. 289/1995 Sb. místně příslušným orgánem státní správy lesů. V rozhodnutí o trvalém odnětí pozemků určených k plnění funkcí lesa orgán státní správy lesů uvede údaje o lesních pozemcích, jichž se rozhodnutí týká a záměr, k jehož uskutečnění bylo rozhodnutí vydáno. V rozhodnutí o trvalém odnětí pozemků určených k plnění funkcí lesa orgán státní správy lesů v souladu s ustanoveními § 17 a § 18 a Přílohy k zákonu č. 289/1995 Sb. rovněž stanoví výši poplatku za trvalé odnětí pozemků určených k plnění funkcí lesa. Pokud mají být těžbou a ostatními souvisejícími aktivitami dotčeny pozemky určené k plnění funkcí lesa o výměře do 1 ha, rozhodují podle § 48 odst. 1 písm. e) zákona č. 289/1995 Sb. o odnětí a o výši poplatků za odnětí obecní úřady obcí s rozšířenou působností. Při výměře pozemků určených k plnění funkcí lesa 1 ha a více rozhodují podle § 48a odst. 1 písm. b) zákona č. 289/1995 Sb. o odnětí a o výši poplatků za odnětí krajské úřady.**

- 21) Do 30 dnů ode dne nabytí právní moci rozhodnutí o odnětí zaplatí jednorázově poplatek za trvalé odnětí pozemků určených k plnění funkcí lesa.

- 22) Zajistí realizaci hydriické rekultivace podle schváleného Plánu sanace a rekultivace území dotčeného těžbou. Zajistí protokolární ukončení hydriické rekultivace. Zajistí zpracování a místně příslušnému vodoprávnímu orgánu v souladu s ustanoveními § 15 zákona č. 254/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů, a § 122 zákona č. 183/2006 Sb., ve znění pozdějších předpisů, předloží žádost o vydání kolaudačního souhlasu k užívání vodního díla. Stavebník v žádosti uvede identifikační údaje o stavbě vodního díla a předpokládaný termín jejího dokončení. Pro vydání kolaudačního souhlasu stavebník opatří závazná stanoviska dotčených orgánů k užívání stavby vyžadovaná zvláštními právními předpisy (*např. zákonem ČNR č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, ve znění pozdějších předpisů; zákonem č. 44/1988 Sb., o ochraně a využití nerostného bohatství (horní zákon), ve znění pozdějších předpisů; zákonem ČNR č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů; zákonem*

ČNR č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu, ve znění pozdějších předpisů; zákonem č. 289/1995 Sb., o lesích a o změně a doplnění některých zákonů /lesní zákon/, ve znění pozdějších předpisů; zákonem č. 128/2000 Sb., o obcích /obecní zřízení/, ve znění pozdějších předpisů; zákonem č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů /vodní zákon/, ve znění pozdějších předpisů, aj.). Pokud je stavba předmětem evidence v katastru nemovitostí, zajistí stavebník geometrický plán.

*Typ správního úkonu:* **Kolaudační souhlas vydaný místně příslušným vodoprávním orgánem.**

- 23) Pokud budou plánované ostatní rekultivace alokované na plochách ze zemědělského půdního fondu, zajistí zpracování a místně příslušnému orgánu ochrany zemědělského půdního fondu předloží žádost o trvalé odnětí pozemků ze zemědělského půdního fondu.

*Typ správního úkonu:* **Souhlas s trvalým odnětím půdy ze zemědělského půdního fondu vydaný v souladu s ustanovením § 9 odst. 6 zákona č. 334/1992 Sb. místně příslušným orgánem ochrany zemědělského půdního fondu ve formě závazného stanoviska. V souhlasu s trvalým odnětím půdy ze zemědělského půdního fondu orgán ochrany zemědělského půdního fondu vymezí, kterých pozemků nebo jejich částí se tento souhlas týká, stanoví podmínky nezbytné k zajištění ochrany zemědělského půdního fondu, schválí plán rekultivace, popřípadě stanoví zvláštní režim jeho provádění z hlediska časového plnění a ukončení prací, jsou-li pro to zvláštní důvody při lomové (povrchové) těžbě uhlí nebo při geologickoprůzkumných pracích, zejména u velmi hlubokých vrtů a dále vymezí, zda a orientačně i v jaké výši budou předepsány odvody za trvalé odnětí půdy ze zemědělského půdního fondu. Pokud má být těžbou a ostatními souvisejícími aktivitami dotčena zemědělská půda a půda dočasně neobdělávaná o výměře do 1 ha, udělují podle § 15 písm. f) zákona č. 334/1992 Sb. souhlas k trvalému odnětí půdy ze zemědělského půdního fondu a přitom stanoví podmínky k zajištění ochrany zemědělského půdního fondu, schvalují plán rekultivace, popřípadě stanoví zvláštní režim jeho provádění a vymezí, zda a v jaké výši budou předepsány odvody za trvalé odnětí půdy ze zemědělského půdního fondu obecní úřady obcí s rozšířenou působností a na území hlavního města Prahy Magistrát hlavního města Prahy. Při výměře zemědělské a dočasně neobdělávané půdy od 1 do 10 ha vykonávají tyto úkony krajské úřady a na území hlavního města Prahy**

**Magistrát hlavního města Prahy (§ 17a písm. e)) a při výměře nad 10 ha Ministerstvo životního prostředí (§ 17 písm. d)).**

- 24) Zajistí zpracování a místně příslušnému orgánu ochrany zemědělského půdního fondu předloží žádost o stanovení odvodů za trvalé odnětí půdy ze zemědělského půdního fondu.

*Typ správního úkonu:* **Rozhodnutí, kterým se stanoví odvody za trvalé odnětí půdy ze zemědělského půdního fondu, vydané v souladu s ustanovením § 11 odst. 2 zákona č. 334/1992 Sb. místně příslušným pověřeným obecním úřadem a na území hlavního města Prahy úřady městských částí Praha 1 až 10. Orgán ochrany zemědělského půdního fondu rozhodne podle Přílohy k zákonu č. 334/1992 Sb. o výši odvodů za trvalé odnětí půdy ze zemědělského půdního fondu v návaznosti na pravomocné rozhodnutí vydané podle zvláštních předpisů. Výše odvodů závisí na třídách ochrany zemědělského půdního fondu. Třídy ochrany jsou kritériem kvality půdy a stanoví je Ministerstvo životního prostředí vyhláškou.**

- 25) Do 30 dnů ode dne nabytí právní moci rozhodnutí o odvodu zaplatí jednorázově odvod za trvalé odnětí půdy ze zemědělského půdního fondu.

- 26) Pokud budou plánované ostatní rekultivace alokované na pozemcích určených k plnění funkcí lesa, zajistí zpracování a místně příslušnému orgánu státní správy lesů předloží žádost o trvalé odnětí pozemků určených k plnění funkcí lesa.

*Typ správního úkonu:* **Rozhodnutí o trvalém odnětí pozemků určených k plnění funkcí lesa vydané v souladu s ustanoveními § 13 odst. 1 a § 16 odst. 2 zákona č. 289/1995 Sb. místně příslušným orgánem státní správy lesů. V rozhodnutí o trvalém odnětí pozemků určených k plnění funkcí lesa orgán státní správy lesů uvede údaje o lesních pozemcích, jichž se rozhodnutí týká a záměr, k jehož uskutečnění bylo rozhodnutí vydáno. V rozhodnutí o trvalém odnětí pozemků určených k plnění funkcí lesa orgán státní správy lesů v souladu s ustanoveními § 17 a § 18 a Přílohy k zákonu č. 289/1995 Sb. rovněž stanoví výši poplatku za trvalé odnětí pozemků určených k plnění funkcí lesa. Pokud mají být těžbou a ostatními souvisejícími aktivitami dotčeny pozemky určené k plnění funkcí lesa o výměře do 1 ha, rozhodují podle § 48 odst. 1 písm. e) zákona č. 289/1995 Sb. o odnětí a o výši poplatků za odnětí obecní úřady obcí s rozšířenou působností. Při výměře pozemků určených k plnění funkcí lesa 1 ha a více rozhodují podle § 48a**

**odst. 1 písm. b) zákona č. 289/1995 Sb. o odnětí a o výši poplatků za odnětí krajské úřady.**

27) Do 30 dnů ode dne nabytí právní moci rozhodnutí o odnětí zaplatí jednorázově poplatek za trvalé odnětí pozemků určených k plnění funkcí lesa.

28) Zajistí realizaci ostatních rekultivací podle schváleného Plánu sanace a rekultivace území dotčeného těžbou. Zajistí protokolární ukončení ostatních rekultivací. V případě, že součástí ostatních rekultivací je stavba, jejíž vlastnosti nemohou budoucí uživatelé ovlivnit, například stavba pro obchod, pro shromažďování většího počtu osob, stavba dopravní a občanské infrastruktury a dále stavba, u které bylo stanoveno provedení zkušebního provozu, a změna stavby, která je kulturní památkou, může být podle § 122 odst. 1 zákona č. 183/2006 Sb., ve znění pozdějších předpisů, užívána pouze na základě kolaudačního souhlasu. Souhlas vydává na žádost stavebníka místně příslušný stavební úřad. Stavebník v žádosti uvede identifikační údaje o stavbě a předpokládaný termín jejího dokončení. Pro vydání kolaudačního souhlasu stavebník opatří závazná stanoviska dotčených orgánů k užívání stavby vyžadovaná zvláštními právními předpisy (např. zákonem ČNR č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, ve znění pozdějších předpisů; zákonem č. 44/1988 Sb., o ochraně a využití nerostného bohatství (horní zákon), ve znění pozdějších předpisů; zákonem ČNR č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů; zákonem ČNR č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu, ve znění pozdějších předpisů; zákonem č. 289/1995 Sb., o lesích a o změně a doplnění některých zákonů /lesní zákon/, ve znění pozdějších předpisů; zákonem č. 128/2000 Sb., o obcích /obecní zřízení/, ve znění pozdějších předpisů; zákonem č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů /vodní zákon/, ve znění pozdějších předpisů, aj.). Pokud je stavba předmětem evidence v katastru nemovitostí, zajistí stavebník geometrický plán.

*Typ správního úkonu:* **Kolaudační souhlas vydaný místně příslušným stavebním úřadem.**

## **6. Postup vlastníků pozemků při sanacích a rekultivacích území dotčených těžbou**

- 1) Pokud bude plánovaná lesnická rekultivace alokovaná na plochách ze zemědělského půdního fondu, zajistí vlastník zpracování a místně příslušnému stavebnímu úřadu předloží žádost o změnu využití území v souladu s ustanovením § 80 odst. 2 písm. e) zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů.

*Typ správního úkonu: Rozhodnutí o změně využití území vydané místně příslušným stavebním úřadem<sup>3</sup>.*

- 2) Pokud bude plánovaná hydriká rekultivace alokovaná na plochách ze zemědělského půdního fondu, zajistí vlastník zpracování a místně příslušnému stavebnímu úřadu předloží žádost o změnu využití území v souladu s ustanovením § 80 odst. 2 písm. e) zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů.

*Typ správního úkonu: Rozhodnutí o změně využití území vydané místně příslušným stavebním úřadem.*

- 3) Pokud budou plánované ostatní rekultivace alokované na plochách ze zemědělského půdního fondu, zajistí vlastník zpracování a místně příslušnému stavebnímu úřadu předloží žádost o změnu využití území v souladu s ustanovením § 80 odst. 2 písm. e) zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů.

*Typ správního úkonu: Rozhodnutí o změně využití území vydané místně příslušným stavebním úřadem.*

- 4) Pokud bude plánovaná hydriká rekultivace alokovaná na pozemcích určených k plnění funkcí lesa, zajistí vlastník zpracování a místně příslušnému stavebnímu úřadu předloží žádost o změnu využití území v souladu s ustanovením § 80 odst. 2 písm. e) zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů.

---

<sup>3</sup> V souladu s ustanovením § 65 zákona ČNR č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů, orgán státní správy vydávající rozhodnutí podle zvláštních předpisů (např. zákon č. 289/1995 Sb., ve znění pozdějších předpisů; zákon č. 254/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů; zákon č. 183/2006 Sb., ve znění pozdějších předpisů, aj.) jimiž mohou být dotčeny zájmy chráněné tímto zákonem, tak činí jen po dohodě s orgánem ochrany přírody, není-li v zákoně předepsán jiný postup.

*Typ správního úkonu:* **Rozhodnutí o změně využití území vydané místně příslušným stavebním úřadem.**

- 5) Pokud budou plánované ostatní rekultivace alokované na pozemcích určených k plnění funkcí lesa, zajistí vlastník zpracování a místně příslušnému stavebnímu úřadu předloží žádost o změnu využití území v souladu s ustanovením § 80 odst. 2 písm. e) zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů.

*Typ správního úkonu:* **Rozhodnutí o změně využití území vydané místně příslušným stavebním úřadem.**

- 6) Pokud v odůvodněném případě využití přirozené/spontánní nebo usměrňované ekologické sukcese v procesu sanace a rekultivace území dotčených těžbou nerostných surovin na pozemcích určených k plnění funkcí lesa vznikne přírodě blízký kvalitní různověký lesní porost odpovídající nadmořské výšce, zeměpisné poloze, místní morfologii terénu i specifickým podmínkám rekultivované lokality, jehož druhové složení neodpovídá schválenému Plánu sanace a rekultivace, může vlastník pozemku:

- a) Zpracovat a místně příslušnému orgánu státní správy lesů předložit návrh na zařazení lesa do kategorie lesů ochranných, pokud se podle § 7 odst. 1 zákona č. 289/1995 Sb. jedná o les na mimořádně nepříznivém stanovišti (sutě, kamenná moře, prudké svahy, strže, nestabilizované náplavy a písky, rašeliniště, odvaly a výsypky apod.).

*Typ správního úkonu:* **Rozhodnutí o zařazení lesa do kategorie lesů ochranných vydané místně příslušným orgánem státní správy lesů (podle § 48a odst. 1 písm. a) zákona č. 289/1995 Sb. krajským úřadem nebo v případě vojenských lesů podle § 49 odst. 2 písm. c) zákona č. 289/1995 Sb. Ministerstvem zemědělství ČR) v souladu s ustanovením § 7 odst. 2 zákona č. 289/1995 Sb.**

- b) Zpracovat a místně příslušnému orgánu státní správy lesů předložit návrh na zařazení lesa do kategorie lesů zvláštního určení, pokud se podle § 8 odst. 2 písm. c) zákona č. 289/1995 Sb. jedná o příměstský a další les se zvýšenou rekreační funkcí nebo pokud jde podle § 8 odst. 2 písm. e) zákona o les se zvýšenou funkcí půdoochrannou, vodoochrannou, klimatickou nebo krajinoctvornou, případně pokud je to podle § 8 odst. 2 písm. f) zákona les potřebný pro zachování biologické různorodosti.

*Typ správního úkonu:* **Rozhodnutí o zařazení lesa do kategorie lesů zvláštního určení vydané místně příslušným orgánem státní správy lesů (podle § 48a odst. 1**

písm. a) zákona č. 289/1995 Sb. krajským úřadem nebo v případě vojenských lesů podle § 49 odst. 2 písm. c) zákona č. 289/1995 Sb. Ministerstvem zemědělství ČR) v souladu s ustanovením § 8 odst. 3 zákona č. 289/1995 Sb.

## ***7. Postup těžebních a rekultivačních organizací a orgánů státní správy při využívání přirozené a usměrňované ekologické sukcese v procesu sanací a rekultivací území dotčených těžbou nerostných surovin a dalšími antropogenními aktivitami***

- 1) **Zásadním předpokladem pro možné využití přirozené/spontánní nebo usměrňované ekologické sukcese v procesu sanací a rekultivací území dotčených těžbou nerostných surovin a dalšími antropogenními aktivitami je při současném stavu právních předpisů upravujících danou problematiku nezbytná dohoda mezi těžařskými a rekultivačními firmami, báňským úřadem, místně příslušnými orgány státní správy v oblasti ochrany přírody a krajiny, ochrany zemědělského půdního fondu a lesního hospodářství a vlastníky pozemků.**
- 2) V průběhu těžby a těsně po jejím ukončení (nebo po ukončení příslušné etapy těžby), před zahájením sanačních a rekultivačních prací zajistí těžební organizace po dohodě s místně příslušným orgánem ochrany přírody a krajiny v předmětných lokalitách provedení podrobných biologických a ekologických průzkumů. Cílem je zjištění aktuálního stavu biologické rozmanitosti druhů planě rostoucích rostlin a volně žijících živočichů, jejich společenstev a ekosystémů v územích zdevastovaných, degradovaných nebo narušených těžbou nerostných surovin. Náklady na provedení průzkumů by jako nedílná součást projektu sanace a rekultivace měly být na základě souhlasu místně příslušného obvodního báňského úřadu hrazeny z rezervy finančních prostředků k zajištění činností uvedených v § 31 odst. 5 zákona č. 44/1988 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

*Typ správního úkonu:* **Rozhodnutí o čerpání z rezerv finančních prostředků vydané místně příslušným obvodním báňským úřadem po dohodě s Ministerstvem životního prostředí ČR a na základě vyjádření dotčené obce.**

- 3) Na základě odborných konzultací s biologi a ekology, s vlastníky pozemků a s odpovědnými zástupci místně příslušných orgánů státní správy v oblasti ochrany přírody a krajiny, ochrany zemědělského půdního fondu a lesního hospodářství, zajistí těžební organizace vhodnou úpravu Plánu sanace a rekultivace území dotčeného vlivem dobývání.
- 4) V případě využití přírodě blízkých způsobů obnovy založených na přirozené/spontánní nebo usměrňované ekologické sukcesi na pozemcích dočasně odňatých ze zemědělského půdního fondu vzniknou na rekultivovaných plochách trvalé travní porosty s rozptýlenými dřevinami rostoucími mimo les. Pokud jsou cílovým stavem zemědělské rekultivace ve schváleném Plánu sanace a rekultivace území dotčeného vlivem dobývání trvalé travní porosty, je možné prohlásit rekultivaci za ukončenou a pozemky vrátit do zemědělského půdního fondu. Po ukončení poslední etapy biologické (zemědělské) rekultivace oznámí těžební organizace v souladu s ustanovením § 11 odst. 2 písm. d) vyhlášky MŽP č. 13/1994 Sb. orgánu ochrany zemědělského půdního fondu, který vydal rozhodnutí o odvodech za odnětí půdy ze zemědělského půdního fondu podle § 11 odst. 2 zákona č. 334/1992 Sb., že rekultivace byla ukončena, aby mohlo být provedeno převzetí rekultivovaných pozemků vlastníky nebo nájemci a aby mohla být ukončena povinnost platit odvody za odnětí této půdy. Místně příslušný orgán ochrany zemědělského půdního fondu musí posoudit, zda daný stav odpovídá požadavkům zákona ČNR č. 334/1992 Sb. a vyhlášky MŽP č. 13/1994 Sb. do té míry, že je možné prohlásit sanaci a rekultivaci za ukončenou, aby organizace nemusela dále hradit odvody za odnětí půdy ze zemědělského půdního fondu. V předmětném území dotčeném těžbou nerostných surovin, v němž byla realizována zemědělská rekultivace s využitím přirozené/spontánní nebo usměrňované ekologické sukcese, je provedena kontrola za přítomnosti odpovědných zástupců těžební organizace a organizace, která zemědělskou rekultivaci uskutečnila, odpovědných zástupců místně příslušného orgánu ochrany zemědělského půdního fondu a vlastníků pozemků. Těžební organizace následně ve spolupráci s místně příslušným orgánem ochrany zemědělského půdního fondu a s vlastníky předmětných pozemků zajistí protokolární ukončení rekultivace.

*Typ správního úkonu:* **Protokolární ukončení zemědělské rekultivace a vrácení dočasně odňaté půdy do zemědělského půdního fondu provedené místně příslušným orgánem ochrany zemědělského půdního fondu.**



- 5) Pokud jsou cílovým stavem zemědělské rekultivace ve schváleném plánu rekultivace území dotčeného vlivem dobývání jiné druhy zemědělských ploch, musí těžební organizace v případě dohody s vlastníkem pozemku o využití přírodě blízkých způsobů obnovy založených na přirozené/spontánní nebo usměrňované ekologické sukcesi na rekultivovaných plochách zpracovat a místně příslušnému orgánu ochrany zemědělského půdního fondu předložit žádost o změnu plánu rekultivace území dotčeného vlivem dobývání. Podle § 10 odst. 2 zákona ČNR č. 334/1992 Sb. může orgán ochrany zemědělského půdního fondu, který vydal souhlas k odnětí půdy ze zemědělského půdního fondu, na návrh žadatele změnit podmínky a další skutečnosti v něm stanovené při řízení o změně rozhodnutí vydaných podle zvláštních předpisů (*zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu /stavební zákon/, ve znění pozdějších předpisů*). Těžební organizace musí zároveň zpracovat a místně příslušnému báňskému úřadu předložit žádost o změnu rozhodnutí o povolení hornické činnosti v důsledku nových podmínek k provedení sanací a rekultivací obsažených ve změněném Plánu sanace a rekultivace území dotčeného vlivem dobývání.

*Typ správního úkonu:* **Souhlas s dočasným odnětím půdy ze zemědělského půdního fondu vydaný v souladu s ustanovením § 9 odst. 6 zákona č. 334/1992 Sb. místně příslušným orgánem ochrany zemědělského půdního fondu ve formě závazného stanoviska. V souhlasu s dočasným odnětím půdy ze zemědělského půdního fondu orgán ochrany zemědělského půdního fondu vymezí, kterých pozemků nebo jejich částí se tento souhlas týká, stanoví podmínky nezbytné k zajištění ochrany zemědělského půdního fondu, schválí změněný plán rekultivace, popřípadě stanoví zvláštní režim jeho provádění z hlediska časového plnění a ukončení prací.**

*Typ správního úkonu:* **Rozhodnutí o změně povolení hornické činnosti v důsledku nových podmínek k provedení sanací a rekultivací obsažených ve změněném Plánu sanace a rekultivace území dotčeného vlivem dobývání, který je součástí Plánu otvírky, přípravy a dobývání výhradního ložiska, vydané místně příslušným obvodním báňským úřadem.**

- 6) Těžební organizace zajistí realizaci zemědělské rekultivace s využitím přirozené/spontánní nebo usměrňované ekologické sukcese podle schválené změny plánu rekultivace území dotčeného těžbou tak, aby dočasně odňatá půda mohla být vrácena do zemědělského půdního fondu. Po ukončení poslední etapy biologické

(zemědělské) rekultivace oznámí těžební organizace v souladu s ustanovením § 11 odst. 2 písm. d) vyhlášky MŽP č. 13/1994 Sb. orgánu ochrany zemědělského půdního fondu, který vydal rozhodnutí o odvodech za odnětí půdy ze zemědělského půdního fondu podle § 11 odst. 2 zákona č. 334/1992 Sb., že rekultivace byla ukončena, aby mohlo být provedeno převzetí rekultivovaných pozemků vlastníky nebo nájemci a aby mohla být ukončena povinnost platit odvody za odnětí této půdy. Místně příslušný orgán ochrany zemědělského půdního fondu musí posoudit, zda daný stav odpovídá požadavkům zákona ČNR č. 334/1992 Sb. a vyhlášky MŽP č. 13/1994 Sb. do té míry, že je možné prohlásit sanaci a rekultivaci za ukončenou, aby organizace nemusela dále hradit odvody za odnětí půdy ze zemědělského půdního fondu. V předmětném území dotčeném těžbou nerostných surovin, v němž byla realizována zemědělská rekultivace s využitím přirozené nebo usměrňované ekologické sukcese je provedena kontrola za přítomnosti odpovědných zástupců těžební organizace a organizace, která zemědělskou rekultivaci uskutečnila, odpovědných zástupců místně příslušného orgánu ochrany zemědělského půdního fondu a vlastníků pozemků. Těžební organizace následně ve spolupráci s místně příslušným orgánem ochrany zemědělského půdního fondu a s vlastníky předmětných pozemků zajistí protokolární ukončení rekultivace.

*Typ správního úkonu:* **Protokolární ukončení zemědělské rekultivace a vrácení dočasně odňaté půdy do zemědělského půdního fondu provedené místně příslušným orgánem ochrany zemědělského půdního fondu.**

- 7) Těžební organizace zajistí v souladu s ustanovením § 4 odst. 1 písm. a) a b) vyhlášky MZe č. 77/1996 Sb. odstranění všech dočasných staveb, zařízení, materiálů nebo jiných hmot, které by bránily následnému využití pozemků k plnění funkcí lesa. V případě využití přírodě blízkých způsobů obnovy založených na přirozené/spontánní nebo usměrňované ekologické sukcesi na plochách dočasně odňatých z pozemků určených k plnění funkcí lesa vzniknou na rekultivovaných plochách lesní porosty odpovídající mapám potenciální přirozené vegetace České republiky (Neuhäuslová, 1998) s vhodnou druhovou skladbou i věkovou a prostorovou strukturou. V souladu s ustanovením § 4 odst. 1 písm. c) vyhlášky MZe č. 77/1996 Sb. oznámí orgánu státní správy lesů, který vydal rozhodnutí podle § 13 zákona č. 289/1995 Sb., ve znění pozdějších předpisů, že rekultivace byla ukončena, aby mohlo být provedeno převzetí rekultivovaných pozemků vlastníky nebo nájemci a aby mohla být ukončena povinnost placení poplatků za odnětí. Místně příslušný orgán státní správy lesů musí

objektivně posoudit, zda daný stav odpovídá požadavkům zákona č. 289/1995 Sb. a vyhlášky MZe č. 77/1996 Sb. do té míry, že je možné prohlásit sanaci a rekultivaci za ukončenou, aby organizace nemusela dále hradit poplatky za odnětí pozemků určených k plnění funkcí lesa. V předmětném území dotčeném těžbou nerostných surovin, v němž byla realizována lesnická rekultivace je provedena kontrola za přítomnosti odpovědných zástupců těžební organizace a organizace, která lesnickou rekultivaci uskutečnila, odpovědných zástupců místně příslušného orgánu státní správy lesů a vlastníků pozemků. Těžební organizace následně ve spolupráci s místně příslušným orgánem státní správy lesů a s vlastníky předmětných pozemků zajistí protokolární ukončení lesnické rekultivace.

*Typ správního úkonu:* **Protokolární ukončení lesnické rekultivace a vrácení dočasně odňatých pozemků k plnění funkcí lesa provedené místně příslušným orgánem státní správy lesů.**

- 8) Pokud jsou cílovým stavem lesnické rekultivace ve schváleném Plánu sanace a rekultivace území dotčeného vlivem dobývání jiné typy lesních porostů, musí těžební organizace, v případě dohody s vlastníkem pozemku o využití přírodě blízkých způsobů obnovy založených na přirozené/spontánní ekologické sukcesi nebo usměrňované ekologické sukcesi na rekultivovaných plochách, zpracovat a místně příslušnému orgánu státní správy lesů předložit žádost o souhlas se změnou Plánu sanace a rekultivace území dotčeného vlivem dobývání. Těžební organizace zároveň musí zpracovat a místně příslušnému báňskému úřadu předložit žádost o změnu rozhodnutí o povolení hornické činnosti v důsledku nových podmínek k provedení sanací a rekultivací obsažených ve změněném Plánu sanace a rekultivace území dotčeného vlivem dobývání.

*Typ správního úkonu:* **Rozhodnutí o dočasném odnětí pozemků určených k plnění funkcí lesa vydané v souladu s ustanoveními § 13 odst. 1 a § 16 odst. 2 zákona č. 289/1995 Sb. místně příslušným orgánem státní správy lesů. V rozhodnutí o dočasném odnětí pozemků určených k plnění funkcí lesa orgán státní správy lesů uvede údaje o lesních pozemcích, jichž se rozhodnutí týká, záměr, k jehož uskutečnění bylo rozhodnutí vydáno a dobu, na kterou se dočasné odnětí stanoví. Přitom zároveň schválí změněný plán rekultivace a stanoví způsob a termín opětovného zalesnění pozemku, pokud bude po ukončení použití pro jiné účely pozemek vrácen plnění funkcí lesa.**

*Typ správního úkonu:* **Rozhodnutí o změně povolení hornické činnosti v důsledku nových podmínek k provedení sanací a rekultivací obsažených ve změněném Plánu sanace a rekultivace území dotčeného vlivem dobývání, který je součástí Plánu otvírky, přípravy a dobývání výhradního ložiska, vydané místně příslušným obvodním báňským úřadem.**

- 9) Těžební organizace zajistí v souladu s ustanovením § 4 odst. 1 písm. a) a b) vyhlášky MZe č. 77/1996 Sb. odstranění všech dočasných staveb, zařízení, materiálů nebo jiných hmot, které by bránily následnému využití pozemků k plnění funkcí lesa. Těžební organizace zajistí realizaci lesnické rekultivace s využitím přirozené/spontánní nebo usměrňované ekologické sukcese podle schválené změny Plánu sanace a rekultivace území dotčeného těžbou tak, aby dočasně odňaté pozemky mohly být vráceny k plnění funkcí lesa. Na rekultivovaných plochách vzniknou lesní porosty odpovídající mapám potenciální přirozené vegetace České republiky (Neuhäuslová, 1998) s vhodnou druhovou skladbou i věkovou a prostorovou strukturou. V souladu s ustanovením § 4 odst. 1 písm. c) vyhlášky MZe č. 77/1996 Sb. oznámí orgánu státní správy lesů, který vydal rozhodnutí podle § 13 zákona č. 289/1995 Sb., ve znění pozdějších předpisů, že rekultivace byla ukončena, aby mohlo být provedeno převzetí rekultivovaných pozemků vlastníky nebo nájemci, a aby mohla být ukončena povinnost placení poplatků za odnětí. Místně příslušný orgán státní správy lesů musí objektivně posoudit, zda daný stav odpovídá požadavkům zákona č. 289/1995 Sb. a vyhlášky MZe č. 77/1996 Sb. do té míry, že je možné prohlásit sanaci a rekultivaci za ukončenou, aby organizace nemusela dále hradit poplatky za odnětí pozemků určených k plnění funkcí lesa. V předmětném území dotčeném těžbou nerostných surovin, v němž byla realizována lesnická rekultivace, je provedena kontrola za přítomnosti odpovědných zástupců těžební organizace a organizace, která lesnickou rekultivaci uskutečnila, odpovědných zástupců místně příslušného orgánu státní správy lesů a vlastníků pozemků. Těžební organizace následně ve spolupráci s místně příslušným orgánem státní správy lesů a s vlastníky předmětných pozemků zajistí protokolární ukončení lesnické rekultivace.

*Typ správního úkonu:* **Protokolární ukončení lesnické rekultivace a vrácení dočasně odňatých pozemků k plnění funkcí lesa provedené místně příslušným orgánem státní správy lesů.**

- 10) Při využití přírodě blízkých způsobů obnovy založených na přirozené/spontánní nebo usměrňované ekologické sukcesí dojde k významnému snížení nákladů na sanaci a

rekultivaci území narušených, degradovaných nebo zdevastovaných těžbou nerostných surovin a jinými antropogenními aktivitami a tím i ke značným úsporám v rezervě finančních prostředků vytvořené k tomuto účelu na vrub nákladů podle požadavků vyplývajících z ustanovení § 31 odst. 6 zákona č. 44/1988 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Takto uspořené prostředky z rezervního fondu může těžební organizace využít k dalšímu podnikání, musí z nich však dodatečně odvést daň v souladu s ustanoveními zákona ČNR č. 586/1992 Sb., o daních z příjmů, ve znění pozdějších předpisů.

11) Pro zvláště cenné plochy s úspěšně probíhající přirozenou/spontánní nebo usměrňovanou ekologickou sukcesí je nezbytné zajistit územní ochranu a ochranu před případnými dalšími druhy antropogenních aktivit (např. před zástavbou naplánovanou v rámci různých investičních záměrů). Tuto ochranu je možné realizovat několika způsoby:

- Zvláště cenné plochy mohou být začleněny jako skladebné prvky (biocentra a biokoridory) nebo jako interakční prvky do územních systémů ekologické stability (ÚSES) lokálního, případně, podle jejich velikosti, i regionálního významu. Důležité je zanesení daných lokalit jako funkčních součástí ÚSES do Plánů systémů ekologické stability a do Územních plánů příslušných sídelních útvarů. (§ 2, § 59, § 68, § 77 a § 77a zákona ČNR č. 114/1992 Sb. a § 6 vyhlášky MŽP ČR č. 395/1992 Sb.).
- Území/biotopy s dočasným nebo nepředvídaným výskytem významných rostlinných nebo živočišných druhů, nerostů nebo paleontologických nálezů může orgán ochrany přírody svým rozhodnutím vyhlásit za přechodně chráněnou plochu. Přechodně chráněnou plochu lze vyhlásit též z jiných vážných důvodů, zejména vědeckých, studijních či informačních. Přechodně chráněná plocha se vyhlašuje na předem stanovenou dobu, případně na opakované období, například dobu hnízdění. V rozhodnutí o jejím vyhlášení se omezí takové využití území, které by znamenalo zničení, poškození nebo rušení vývoje předmětu ochrany. Pokud vznikne v důsledku vyhlášení přechodně chráněné plochy a stanovením ochranných podmínek vlastníku nebo nájemci pozemku újma nikoliv nepatrná, přísluší mu na jeho žádost finanční náhrada od orgánu ochrany přírody, který přechodně chráněnou plochu vyhlásil. Orgán ochrany přírody při rozhodování o výši finanční náhrady může požadovat doložení žádosti doklady či údaji o výnosu pozemku (§ 13 zákona ČNR č. 114/1992 Sb.).

- Zvláště cenné plochy, které svými parametry odpovídají požadavkům právní úpravy, mohou být zaregistrovány jako významné krajinné prvky. (§ 6 zákona ČNR č. 114/1992 Sb.).
- Ve výjimečných případech mohou být plochy s úspěšně probíhající přirozenou/spontánní nebo usměřovanou ekologickou sukcesí s přítomností cenných ekosystémů a stanovišť (biotopů) a s prokázaným výskytem ohrožených či zvláště chráněných druhů planě rostoucích rostlin a volně žijících živočichů nebo s přítomností zajímavých geologických či geomorfologických útvarů s národním nebo mezinárodním ekologickým, vědeckým, případně estetickým významem navrženy k vyhlášení za zvláště chráněná území kategorie národní přírodní památka (§ 35 zákona ČNR č. 114/1992 Sb.).
- Ve výjimečných případech mohou být plochy s úspěšně probíhající přirozenou/spontánní nebo usměřovanou ekologickou sukcesí s přítomností cenných ekosystémů a stanovišť (biotopů) a s prokázaným výskytem ohrožených či zvláště chráněných druhů planě rostoucích rostlin a volně žijících živočichů nebo s přítomností zajímavých geologických či geomorfologických útvarů s regionálním ekologickým, vědeckým, případně estetickým významem navrženy k vyhlášení za zvláště chráněná území kategorie přírodní památka (§ 36 zákona ČNR č. 114/1992 Sb.).
- K ochraně krajinného rázu s významnými soustředěnými estetickými a přírodními hodnotami, který není zvláště chráněn podle části třetí zákona ČNR č. 114/1992 Sb., může orgán ochrany přírody zřídit obecně závazným právním předpisem přírodní park a stanovit omezení takového využití území, které by znamenalo zničení, poškození nebo rušení stavu tohoto území. (§ 12 zákona ČNR č. 114/1992 Sb.).

## **8. Rekultivační klíč**

Cílem rekultivací je obnovení ekologických a estetických funkcí i hospodářského a rekreačního potenciálu těžbou nerostných surovin a dalšími antropogenními aktivitami narušeného, degradovaného nebo zdevastovaného území a začlenění lokality do kontextu okolní krajiny.

- 1) Podrobný biologický a ekologický průzkum lokality.** Je prvním a rozhodujícím krokem pro objektivní posouzení všech možností rekultivací a pro volbu optimální kombinace rekultivačních postupů. Provádí se již v průběhu těžby a těsně po jejím ukončení (nebo po ukončení příslušné etapy těžby), před zahájením sanačních a rekultivačních prací.
  
- 2) Obnova ekologických funkcí souvisí se vznikem nových ekosystémů.** V případě těžeben, odkališť a deponií se může jednat o:
  - a) **Přirozené ekosystémy** – jsou výsledkem přirozené ekologické sukcese, tedy přirozeného/spontánního vývoje a změn ve složení společenstev rostlin, hub a živočichů v daném ekosystému v dlouhodobém časovém horizontu. Změny jsou determinovány a ovlivňovány zeměpisnou šířkou, nadmořskou výškou, klimatickými podmínkami, okolní krajinou a jejími ekosystémy i dalšími faktory. Probíhají v několika stupních – a) iniciační stadium; b) jedno nebo více přechodných, vývojových stadií; c) finální (klimaxové) stadium, které je určeno makroklimatickými a v některých případech i mezoklimatickými podmínkami. V České republice je na většině území finálním (klimaxovým) stadiem přirozené ekologické sukcese různověký lesní porost, jehož druhová skladba odpovídá nadmořské výšce, expozici ploch a dalším faktorům ovlivňujícím biotop. Přirozené ekosystémy jsou charakteristické vysokou biologickou rozmanitostí druhů hub, planě rostoucích rostlin a volně žijících živočichů, která odpovídá vývojovému stadiu a klimatickým i stanovištním podmínkám. Vyznačují se rovněž velkou ekologickou stabilitou a schopností překonávat vnější rušivé a poškozující (disturbanční) vlivy vlastními spontánními mechanismy (autoregulace). V nepřirodních biotopech těžeben, odkališť a deponií může přirozená ekologická sukcese vést ke vzniku ekosystémů suchozemských (les, travní porost s rozptýleně rostoucími dřevinami) i vodních

(mokřady, vodní nádrže různé velikosti, tvaru i hloubky s minimální rybí populací, která se sem dostane pouze přirozenými cestami). **Náklady na rekultivaci jsou nulové nebo minimální.**

- b) **Přírodě blízké ekosystémy** – jsou výsledkem usměrňované ekologické sukcese, při níž do vývoje a složení společenstev v daném ekosystému zasahuje vhodnými, nepřilíš rozsáhlými a environmentálně šetrnými opatřeními člověk. Zásahy mohou spočívat např. v odstranění odpadů z lokality, ve vytvoření nových terénních depresí, které budou fungovat jako stálé vodní nádrže pro rozmnožování obojživelníků, ve výsadbě několika kusů vzrostlejších stromů vhodných druhů, které se stanou zdrojem semen. Také pro přírodě blízké ekosystémy je typická vysoká biodiverzita a značná ekologická stabilita. Usměrňovanou ekologickou sukcesí vznikají vodní i suchozemské ekosystémy podobného typu a charakteru jako v předcházejícím případě. **Náklady na rekultivaci dosahují maximálně několika desítek tisíc Kč na hektar.**

- c) **Antropoekosystémy** – jsou výsledkem technických a následných zemědělských, lesnických, vodohospodářských a ostatních rekultivací. Antropoekosystémy se vyznačují nízkou až velmi nízkou biodiverzitou a s výjimkou vodních nádrží také minimální ekologickou stabilitou a schopností autoregulace. K vlastní existenci i k překonání negativních vlivů vnějších rušivých a poškozujících (disturbančních) faktorů vyžadují tyto uměle vytvořené ekosystémy velká množství dodatkových energií v podobě průmyslových hnojiv, chemických prostředků, závlah, aj. Realizací rekultivačních projektů vznikají nové, zemědělsky obhospodařované plochy (agroekosystémy), pozemky určené k plnění funkcí lesa (ekosystémy hospodářských lesů), příměstské parky sloužící k relaxačním účelům, vodní nádrže středních i velkých rozměrů a hloubek (většinou s umělou osádkou silných populací atraktivních druhů ryb), které jsou využívány ke krátkodobé i dlouhodobé rekreaci. **Náklady na rekultivaci se pohybují od stovek tisíc po miliony Kč na hektar.**

- 3) **Obnova estetických funkcí spočívá v takových úpravách těžeben, odkališť a deponií, které odpovídají širšímu rázu krajiny.** Tyto zásahy vedou k vizuálnímu splynutí s okolní krajinou. V praxi se zejména v posledních dvou desetiletích osvědčují postupy, při nichž bývalé těžebny kaolinu, cihlářské hlíny a písku, nebo kamenolomy, zůstávají v krajině přiznány jako doklad historických aktivit člověka v daném regionu. Přitom se často cíleně využívá skutečnosti, že z estetického hlediska se jedná o silně kontrastní prvky k okolní „pěkné“, podle pevného řádu organizované, kulturní krajině s velkými



celky hospodářsky využívaných smrkových a borových monokultur nebo s rozsáhlými lány obilí a řepky (viz. Obr. č. 36). Například menší i velké lomové stěny je zbytečné upravovat s vynaložením velkého množství finančních prostředků a energií na „falešnou přírodu“. Z estetického i krajinářského hlediska je mnohem vhodnější, ponecháme-li je po nepřilíš náročných úpravách jako přírodní geologické objekty dalšímu vývoji a spontánní ekologické sukcesi. V této souvislosti je dobré si uvědomit, že již v 19. a 20. století se staré lomy objevovaly jako esteticky zajímavé objekty na plátnech malířů – Bohumila Kubišty, Jindřicha Průchy, Karla Jana Sigmunda a dalších.

**Obr. č. 36: Těžebna kaolinu Kaznějov jako výrazný estetický prvek v jinak poněkud fádňi krajině s rozsáhlými monokulturními porosty borovice lesní (*Pinus sylvestris*).**



Foto: T. Gremlica, 2009

- 4) **Obnova hospodářského a rekreačního potenciálu těžeben, odkališť a deponií je výsledkem optimální kombinace rekultivačních postupů.** Na základě biologických, ekologických a krajinářských průzkumů pečlivě vybrané vhodné části území narušených, degradovaných nebo zdevastovaných těžbou nerostných surovin a dalšími antropogenními aktivitami mohou být po zemědělské či lesnické rekultivaci vráceny k hospodářskému využívání. Další plochy je možné využít např. jako tábořiště, horolezecký terén či pro potřeby ochrany přírody, biologické rozmanitosti a biotopů hub, planě rostoucích rostlin a volně žijících živočichů. Ideální je kombinovaná funkce, kdy např. stěny lomu mohou patřit vzácným, ohroženým a zvláště chráněným druhům, zatímco jeho dno může být využíváno k environmentálně šetrným způsobům turistiky.

Podobně mohou být vyhovující plochy na výsypkách po těžbě hnědého uhlí osázeny hospodářským lesem, zatímco jejich partie s velkou geomorfologickou diverzitou budou ve veřejném zájmu ochrany přírody a krajiny ponechány přirozené ekologické sukcesi. Důležitou skutečností je, že i různověké lesní porosty s optimální druhovou skladbou, které v těžebnách i na odkalištích a deponiích vznikají přirozenou nebo usměrňovanou ekologickou sukcesí mohou být vlastníky využívány k hospodářským účelům. Charakter a typ těchto porostů předpokládá dlouhodobě udržitelné lesnické hospodaření s výběrným způsobem těžby dřeva. Rovněž spontánně vzniklé ekosystémy travních porostů s rozptýleně rostoucími dřevinami mohou přinášet ekonomický profit jako pastviny hovězího dobytka, ovcí a koz.

## 5) Přístupy k rekultivacím podle druhu lokalit:

- a) **Jámové kamenolomy** – z důvodů velkého ekonomického profitu pro těžební organizaci či pro majitele je nejčastějším způsobem rekultivace zavezení lomové jámy inertním materiálem (stavební suť, výkopové zeminy) do původní nivelety, převrstvení ornici a výsadba monokulturního hospodářského lesa. Druhým nejčastějším způsobem je vodohospodářská rekultivace, při níž dojde k zatopení lomové jámy a k vytvoření stálé vodní nádrže. Pokud má být lokalita v budoucnu využívána jako přírodní koupaliště, jsou v rámci technické rekultivace sníženy stěny lomu a výrazně zmírněny jejich sklony. Upraveny jsou přístupy k vodě a z břehů je odstraněna většina stromů a keřů. V jiných případech je do zatopených lomů vysazena silná osádka různých druhů ryb a lokalita slouží sportovním rybářům ke krátkodobé rekreaci. Pokud v těžebním prostoru vznikly cenné biotopy s výskytem vzácných, ohrožených nebo zvláště chráněných druhů hub, planě rostoucích rostlin a volně žijících živočichů jsou oba výše uvedené způsoby rekultivace v přímém rozporu s ustanoveními zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů. V případě využití přirozené nebo usměrňované ekologické sukcese k rekultivaci jámového lomu je svrchovaně důležité zachovat na dně těžební jámy všechny terénní elevace a zejména deprese, v nichž se udržuje voda, na stěnách pak maximum nerovností, puklin, výběžků a převisů. U paty některých stěn by měly zůstat hromady balvanů a kamenů různé velikosti jako úkryty živočichů. Lemové porosty i vegetační kryt na dně (pokud je vytvořen) musí být uchovány v přirozeném stavu, odstraněny by měly být pouze invazní neofyty, jako např. bolševník velkolepý (*Heracleum mantegazzianum*), křídlatka japonská (*Reynoutria japonica*), křídlatka

sachalinská (*Reynoutria sachalinensis*), křídlatka česká (*Reynoutria x bohemica*) a trnovník akát (*Robinia pseudoacacia*). K zajištění bezpečnosti musí být do okolí lomu umístěny výstražné cedule. U větších jámových lomů je možné zkombinovat technickou a lesnickou rekultivaci, při níž dojde k úpravám části těžebních stěn a plochy dna pro potřeby výsadby vhodných druhů dřevin, s přirozenou nebo usměrňovanou ekologickou sukcesí v místech, kde samovolně vznikly cenné biotopy. Pro obohacení geomorfologické diverzity je nutné nechat bez zásahu nejméně 30 % souvislého skalního profilu.

- b) **Stěnové kamenolomy** – nejčastějším postupem je odstranění nerovností, snížení jednotlivých etází a podstatné zmírnění sklonů těžebních stěn technickými rekultivacemi. K patám stěn jsou nasypány vysoké kužele šterku, které jsou společně se skalním substrátem dna překryty vrstvou ornice, jež je oseta travním semenem. Tento plošný uniformní postup vede ke zničení všech cenných přirozených stanovišť a k významnému ochuzení biodiverzity. Také u stěnových kamenolomů by měly být zachovány některé rozbrázděné kolmé a příkré těžební stěny s velkým množstvím puklin, výběžků a převisů, které budou nabízet hnízdní možnosti ptákům. Důležité je neupravovat plochy etází a nezasahovat do rostlinných společenstev na nich vytvořených. Část dna by měla být ponechána bez vegetačního krytu, důležitá je přítomnost malých vodních ploch. Z existujících porostů opět musí být odstraněny invazní neofyty. Rekultivovány většinou naštěstí nebývají geologicky i esteticky velmi zajímavé čedičové lomy, na jejichž stěnách je patrná dobře vyvinutá typická sloupcovitá odlučnost čedičové horniny. Tyto lokality jsou v souladu s ustanovením § 3 a souvisejících zákona č. 114/1992 Sb. významnými krajinnými prvky, které jako geomorfologicky a esteticky hodnotné části různých krajin utvářejí jejich typický vzhled.
- c) **Těžebny písku** – velké těžebny, v nichž se písek těžil suchou cestou, jsou po technických úpravách, spočívajících v zavezení těžebních jam stavební sutí a výkopovými zeminami, většinou rekultivovány lesnický, někdy také zemědělský. Výsledkem jsou rozsáhlé borové monokultury s minimální biologickou a ekologickou hodnotou, resp. nevhodně velké zemědělsky obhospodařované plochy bez ekostabilizačních prvků. Z velkých těžeben, v nichž se písek těžil mokrou cestou, vznikají vodní nádrže využívané k rekreačním účelům a sportovnímu rybolovu. Také v těchto případech vedou plošné uniformní postupy rekultivací ke zničení všech cenných přirozených stanovišť a k významnému ochuzení biodiverzity. Ideálním

postupem je v optimálním poměru zkombinovat rekultivace technické, zemědělské, lesnické a vodohospodářské (hydrické) s přírodě blízkými způsoby obnovy. Zachovány musí být nerovné části dna s vodními plochami pro obojživelníky a vybrané úseky kolmých těžebních stěn pro ptáky hnízdící v norách a pro blanokřídlý hmyz. Pokud v pískovně chybí stálé vodní nádrže menších rozměrů, měly by být v rámci technických rekultivací vytvořeny. Malé těžebny do 3 ha by měly být celé ponechány přirozené ekologické sukcesi. Lokalita s nově vzniklým kvalitním přirozeným ekosystémem se posléze může stát součástí ÚSES jako biocentrum lokálního významu.

- d) **Těžebny kaolinu** – vyznačují se přítomností stálých vodních nádrží větších rozměrů, které v krajině zůstanou i po rekultivacích a po intenzivním zarybnění jsou využívány ke sportovnímu rybolovu. Tyto nádrže jsou doplněny značným množstvím malých a středně velkých tůní. Lokality jsou většinou lesnický rekultivované. Těžebny kaolinu svou extrémní geomorfologickou i biologickou diverzitou významně obohacují krajinu. Při rekultivacích by měla být přirozená nebo usměrňovaná ekologická sukcese využita nejméně na 60 % ploch. Zachovány musí být vybrané úseky kolmých těžebních stěn pro ptáky hnízdící v norách a pro blanokřídlý hmyz. Menší a střední vodní nádrže by neměly být uměle zarybnovány.
- e) **Těžebny cihlářských hlín** – jsou zde přítomny stálé vodní nádrže větších rozměrů doplněné soustavou menších vodních tůní. Při rekultivacích velkých těžeben by měla být přirozená nebo usměrňovaná ekologická sukcese využita nejméně na 30 % ploch. Zachovány musí být vybrané úseky kolmých těžebních stěn pro ptáky hnízdící v norách a pro blanokřídlý hmyz. Menší a střední vodní nádrže by neměly být uměle zarybnovány. Malé těžebny do 3 ha by měly být celé ponechány přirozené ekologické sukcesi. Lokalita s nově vzniklým kvalitním přirozeným ekosystémem se posléze může stát součástí ÚSES jako biocentrum lokálního významu.
- f) **Výsypky po těžbě hnědého uhlí** – jedná se o nepřírodní biotopy extrémních rozměrů. Jsou na nich prováděny technické rekultivace mimořádně velkého rozsahu a následně většinou rekultivace lesnické, jejichž výsledkem jsou monokulturální porosty s minimální biologickou a ekologickou hodnotou. Při rekultivacích by měla být přirozená nebo usměrňovaná ekologická sukcese využita alespoň na 20 % ploch. Pro tyto přírodě blízké způsoby obnovy je nutné zvolit morfologicky bohaté lokality s přechodem do stepního a vodního biotopu. I na rekultivovaných částech výsypek by bylo vhodné vytvarovat menší vodní nádrže se systémem napájecích koryt. Tyto tůně

napájené dešťovou vodou budou sloužit k rozmnožování některých stenotopních druhů obojživelníků. V okolí těchto nádrží a koryt by neměla být prováděna výsadba dřevin. Některé části svahů výsypek s fyto toxickým substrátem jsou rozbrázděny hlubšími erozními rýhami. Tyto plochy obohacují krajinu morfologicky i esteticky a proto je doporučujeme ponechat bez rekultivací přirozenému vývoji.

- g) **Zbytkové jámy lomů po povrchové těžbě hnědého uhlí** – jedná se o nepřírodní biotopy extrémních rozměrů. V současnosti jsou zde nejčastěji realizovány vodohospodářské rekultivace, jejichž výsledkem jsou velmi hluboká jezera o rozloze několika set hektarů. Při tvarování těchto nádrží je nutné vytvářet dostatečně široké litorální zóny s mělkou vodou. Krajina v okolí rekultivačních jezer musí být při technických úpravách obohacena o soustavu malých tůní a ekostabilizačních prvků.
- h) **Haldy/odvaly po těžbě černého uhlí** – jedná se o nepřírodní biotopy menších a středních rozměrů. Tyto prvky výrazně obohacují geomorfologickou, biotopovou, biologickou i ekosystémovou diverzitu okolní krajiny a měly by být celé ponechávány přirozené nebo usměrňované ekologické sukcesi. Přirozené způsoby obnovy hald/odvalů mají při minimálních nákladech nesrovnatelně kvalitnější výsledky než klasické technické a biologické rekultivace. Pokud už musí dojít k rekultivaci haldy/odvalu, měly by být terénní úpravy minimální. Při následné lesnické rekultivaci by měla být použita hnízdová výsadba stromů a keřů, jejichž druhová skladba odpovídá přirozené vegetaci v daném území.
- i) **Odkaliště a úložiště vedlejších produktů energetického průmyslu** – vyznačují se přítomností velkých vodních nádrží doplněných soustavou menších vodních tůní a rozměrnými deponiemi sypkých a prašných materiálů. U tohoto typu nepřírodních biotopů je nutné v optimálním poměru zkombinovat rekultivace technické, lesnické a vodohospodářské (hydrikové) s přírodě blízkými způsoby obnovy. Nejcennější biotopy musí být ponechány přirozené ekologické sukcesi. Při lesnické rekultivaci musí být použity pouze takové druhy dřevin, které odpovídají přirozené vegetaci v daném území. Některé části svahů odkališť s fyto toxickým substrátem jsou rozbrázděny hlubšími erozními rýhami. Tyto plochy obohacují krajinu morfologicky i esteticky a proto je doporučujeme ponechat bez rekultivací přirozenému vývoji.

Všechny těžební a rekultivační organizace musí ještě před zahájením realizace rekultivačních projektů objektivně posoudit, jak kvalitní ekosystémy vzniknou v důsledku jejich činnosti v narušeném území.

## ***9. Závěry a doporučení***

Těžbou nerostných surovin a některými dalšími antropogenními aktivitami narušená území jako např. lomy, pískovny, těžebny kaolinu a cihlářských hlín, haldy/odvaly a výsyvky tedy zdaleka nejsou zdevastovanou, mrtvou „měsíční krajinou“. Naopak, ukazuje se, že jsou z hlediska ochrany biologické rozmanitosti druhů velmi významným útočištěm (refugiem), v němž nacházejí houby, planě rostoucí rostliny a volně žijící živočichové optimální podmínky k životu, které zcela postrádají v okolní urbanizované, industriální a zemědělsky intenzivně využívané krajině. Jsou také dostupnými nalezišti fosilií a minerálů. K dalším pozitivům těchto lokalit patří nesporně také to, že podstatným způsobem zvyšují morfologickou diverzitu terénu a tím i biotopovou diverzitu a biologickou diverzitu. Mají rovněž svou kulturně estetickou hodnotu, např. jako připomínky hornické minulosti některých měst a obcí. Těžebny, haldy/odvaly i výsyvky jsou dnes spontánně využívány pro rekreaci a sport, mnohé jsou atraktivním cílem vycházek, poskytují místa s dobrým výhledem do širokého okolí a terén málo vázaný omezeními. Proto je nutné pečlivě volit metody a kombinace postupů ekologických rekultivací, aby tyto plochy a zejména jejich cenné části byly obnovovány velmi citlivě přírodě blízkými způsoby, případně aby byly ponechány přirozenému vývoji.

Je zcela nezbytné, aby dotčené ústřední orgány státní správy adekvátním způsobem zareagovaly na nové vědecké poznatky. Ve spolupráci s odbornou veřejností by měly v nejbližším období legislativních prací připravit a do praxe uvést vhodné změny příslušných zákonů i prováděcích právních předpisů, které upravují problematiku těžby nerostných surovin i ostatní související antropogenní aktivity, zejména sanace a rekultivace. Novelizovány musí být následující právní předpisy:

- zákon č. 44/1988 Sb., o ochraně a využití nerostného bohatství (horní zákon), ve znění pozdějších předpisů;
- vyhláška ČBÚ č. 172/1992 Sb., o dobývacích prostorech, ve znění pozdějších předpisů;
- vyhláška ČBÚ č. 104/1988 Sb., o hospodárném využívání výhradních ložisek, o povolování a ohlašování hornické činnosti a ohlašování činnosti prováděné hornickým způsobem, ve znění pozdějších předpisů;

- zákon ČNR č. 61/1988 Sb., o hornické činnosti, výbušninách a o státní báňské správě, ve znění pozdějších předpisů;
- zákon ČNR č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu, ve znění pozdějších předpisů;
- vyhláška MŽP č. 13/1994 Sb., kterou se upravují některé podrobnosti ochrany zemědělského půdního fondu;
- zákon č. 289/1995 Sb., o lesích a o změně a doplnění některých zákonů (lesní zákon), ve znění pozdějších předpisů;
- vyhláška MZe č. 77/1996 Sb., o náležitostech žádosti o odnětí nebo omezení a podrobnostech o ochraně pozemků určených k plnění funkcí lesa;
- zákon ČNR č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů.

**Tyto nevyhnutelné změny by měly odstranit evidentní rozpory a nedostatky existující právní úpravy předmětných oblastí a uvést právní předpisy do takového souladu, aby mohly být v podstatně větším rozsahu využívány ekologicky i ekonomicky velmi efektivní přírodě blízké způsoby obnovy založené na přirozené nebo usměrňované ekologické sukcesi.**

Odpovědní pracovníci Ministerstva životního prostředí by v příštích letech měli mnohem intenzivněji spolupracovat s odborníky zabývajícími se biologií a ekologií při vytváření nových Červených seznamů a při aktualizaci vyhlášky MŽP č. 395/1992 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona ČNR č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů. Vzhledem k neutěšenému stavu dnešní zemědělsky, lesnicky a průmyslově velmi intenzivně využívané, hustě osídlené a dopravní infrastrukturou extrémně fragmentované postmoderní krajiny je nutné věnovat zvýšenou pozornost geomorfologické, biotopové, biologické a ekosystémové diverzitě a zároveň důsledné, systémové ochraně vzácných a ohrožených druhů hub, planě rostoucích rostlin a volně žijících živočichů.

**Z těchto důvodů by mělo být uvedeno do souladu zařazení jednotlivých druhů organismů do kategorií kriticky ohrožené, u cévnatých rostlin také silně ohrožené a ohrožené v příslušných Červených seznamech a ve vyhlášce MŽP č. 395/1992 Sb.**

## 10. Literatura

- BEGON, Michael; HARPER, John, L.; TOWNSEND, Colin, R. *EKOLOGIE: jedinci, populace a společenstva*. Olomouc: Vydavatelství Univerzity Palackého v Olomouci, 1997. 1. vyd. 949 s. ISBN 80-7067-695-7.
- CÍLEK, Václav. Revitalizace lomů – principy a návrh metodiky. *Ochrana přírody*, 1999, roč. 54, č. 3, s. 73 – 76. ISSN 1210-258X.
- CÍLEK, Václav. Revitalizace velkých vápencových lomů v Německu. *Ochrana přírody*, 2002, roč. 57, č. 4, s. 105 – 108. ISSN 1210-258X.
- DIMITROVSKÝ, Konstantin. *Zemědělské, lesnické a hydrické rekultivace území ovlivněných báňskou činností*. Metodiky pro zemědělskou praxi č. 14/1999, ÚZPI Praha. Praha: Ústav zemědělských a potravinářských informací, 1999. 66 s. ISBN 80-7271-065-6.
- DIMITROVSKÝ, Konstantin. *Tvorba nové krajiny na Sokolovsku*. Sokolov: Sokolovská uhelná, a. s., 2001. 191 s.
- DIMITROVSKÝ, Konstantin; KURZ, Aleš. Filozofie tvorby nové krajiny na Sokolovsku. *Zahrada – park – krajina*, 2001.
- DIMITROVSKÝ, Konstantin; MODRÁ, Barbora; PROKOPOVÁ, Dana. Produkční a mimoprodukční význam antropogenních substrátů na výsypkách sokolovské uhelné pánve. *Zpravodaj HNĚDÉ UHLÍ*, 2010. č. 4. s. 8 – 16. ISSN 1213-1660.
- FORMAN, Richard, T., T.; GODRON, Michel. *Krajinná ekologie*. Praha: Academia, 1993. 583 s. ISBN 80-200-0464-5.
- GREMLICA, Tomáš; BUREŠ, Jiří; CÍLEK, Václav; MARTIŠ, Miroslav; PŘIKRYL, Ivo; SÁDLO, Jiří; VOLF, Ondřej; ZAVADIL, Vít; ZDRAŽIL, Vladimír. *Analytická studie stavu krajiny Kladenska v částech narušených těžbou černého uhlí*. [Výsledek výzkumného projektu VaV 640/10/03 „Obnova krajiny Kladenska narušené dobýváním“]. Praha: Ústav pro ekopolitiku, o.p.s.; MŽP ČR, 2004. 295 s.
- GREMLICA, Tomáš; BUREŠ, Jiří; MARTIŠ, Miroslav; ROGLOVÁ, Vladimíra; ZDRAŽIL, Vladimír. *Návrh strategie obnovy ekologických a estetických funkcí krajiny Kladenska v jejích částech narušených těžbou černého uhlí*. [Výsledek výzkumného projektu VaV 640/10/03 „Obnova krajiny Kladenska narušené dobýváním“]. Praha: Ústav pro ekopolitiku, o.p.s.; MŽP ČR, 2005. 132 s.



- GREMLICA, Tomáš. Haldy po těžbě černého uhlí – velmi cenné biotopy v industriální a urbanizované krajině Kladenska. In: *Těžba nerostných surovin a ochrana přírody: sborník z konference Ekologie krajiny 4, Horka nad Moravou*. Ed. Lucie GROHMANOVÁ. Praha: Česká společnost pro krajinnou ekologii – regionální organizace CZ-IALE, 2007, s. 32 – 63. ISBN 978-80-87154-08-3.
- GREMLICA, Tomáš; CÍLEK, Václav; VRABEC, Vladimír; FARKAČ, Jan; FROUZ, Jan; GODÁNY, Josef; LEPŠOVÁ, Anna; PŘIKRYL, Ivo; RAMBOUSEK, Petr; SÁDLO, Jiří; STARÝ, Josef; STRAKA, Jakub; VOLF, Ondřej; ZAVADIL, Vít. *Rekultivace a management nepřirodních biotopů v České republice*. [Závěrečná roční zpráva k výzkumnému projektu SP/2d1/141/07]. Praha: Ústav pro ekopolitiku o. p. s.; MŽP ČR, 2008. 102 s. (nepubl. depon in MŽP ČR et Ústav pro ekopolitiku, o. p. s.).
- GREMLICA, Tomáš; CÍLEK, Václav; VRABEC, Vladimír; FARKAČ, Jan; FROUZ, Jan; GODÁNY, Josef; LEPŠOVÁ, Anna; PŘIKRYL, Ivo; RAMBOUSEK, Petr; SÁDLO, Jiří; STARÝ, Josef; STRAKA, Jakub; VOLF, Ondřej; ZAVADIL, Vít. *Rekultivace a management nepřirodních biotopů v České republice*. [Závěrečná roční zpráva k výzkumnému projektu SP/2d1/141/07]. Praha: Ústav pro ekopolitiku o. p. s.; MŽP ČR, 2009. 112 s. (nepubl. depon in MŽP ČR et Ústav pro ekopolitiku, o. p. s.).
- GREMLICA, Tomáš; CÍLEK, Václav; VRABEC, Vladimír; FARKAČ, Jan; FROUZ, Jan; GODÁNY, Josef; LEPŠOVÁ, Anna; PŘIKRYL, Ivo; RAMBOUSEK, Petr; SÁDLO, Jiří; STARÝ, Josef; STRAKA, Jakub; VOLF, Ondřej; ZAVADIL, Vít. *Rekultivace a management nepřirodních biotopů v České republice*. [Závěrečná roční zpráva k výzkumnému projektu SP/2d1/141/07]. Praha: Ústav pro ekopolitiku o. p. s.; MŽP ČR, 2010. 195 s. (nepubl. depon in MŽP ČR et Ústav pro ekopolitiku, o. p. s.).
- GREMLICA, Tomáš; CÍLEK, Václav; VRABEC, Vladimír; FARKAČ, Jan; FROUZ, Jan; GODÁNY, Josef; LEPŠOVÁ, Anna; PŘIKRYL, Ivo; RAMBOUSEK, Petr; SÁDLO, Jiří; STARÝ, Josef; STRAKA, Jakub; VOLF, Ondřej; ZAVADIL, Vít. *Rekultivace a management nepřirodních biotopů v České republice*. [Závěrečná zpráva za celé období 2007 – 2011 řešení výzkumného projektu SP/2d1/141/07]. Praha: Ústav pro ekopolitiku o. p. s.; MŽP ČR, 2011. 245 s. (nepubl. depon in MŽP ČR et Ústav pro ekopolitiku, o. p. s.).
- GREMLICA, Tomáš; LEPŠOVÁ, Anna; SÁDLO, Jiří; VOLF, Ondřej; ZAVADIL, Vít. *Pískovna Jeviněves – Metodika a návrhy opatření pro ekologickou rekultivaci lokality využívající přirozenou a usměrňovanou ekologickou sukcesi*. [N/A Uplatněná

certifikovaná metodika – výsledek výzkumného projektu SP/2d1/141/07]. Praha: Ústav pro ekopolitiku o. p. s.; MŽP ČR, 2009. 56 s. (nepubl. depon in MŽP ČR; Ústav pro ekopolitiku, o. p. s.; Odbor životního prostředí a zemědělství Městského úřadu Mělník et Demorecykla, s. r. o.).

- HAVEL, Ladislav; PŘIKRYL, Ivo. Hydrická varianta rekultivace zbytkových jam po těžbě uhlí – výzva i pro výzkum. *Limnologické noviny*. 2001, č. 4, s. 10 – 11. ISSN 1212-2920.
- CHOUR, Vladimír; et al. *Vodohospodářské řešení rekultivace a revitalizace Podkrušnohorské uhelné pánve*. [Výzkumná zpráva k výzkumnému projektu SA/510/2/98]. Praha: HYDROPROJEKT a. s.; MŽP ČR, 2001. 78 s. (nepubl. depon in MŽP ČR et HYDROPROJEKT a. s.).
- CHYTRÝ, Milan; KUČERA, Tomáš; KOČÍ, Martin. Eds. *Katalog biotopů České republiky*. Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, 2001. 1. vyd. 304 s. ISBN 80-86064-55-7.
- KAŠPAR, Jiří. *Vliv zahlazování následků báňské činnosti na cenu uhlí*. Ostrava: VŠB TU, 2008. 35 s.
- KOVÁŘ, Pavel. Ekologie obnovy poškozené krajiny. In: *Botanika a ekologie obnovy/Botanical research and ecological restoration: sborník z konference ČBS, 25.-26. 11. 2005, Praha*. Eds. PRACH, Karel; PYŠEK, Petr; TICHÝ, Lubomír; KOVÁŘ, Pavel; JONGEPIEROVÁ, Ivana; ŘEHOUNKOVÁ, Klára. Praha: Česká botanická společnost, 2006. s. 23 – 38.
- KUPKA, Ivo; DIMITROVSKÝ, Konstantin. Silvicultural assessment of reforestation under specific spoil bank conditions. *Journal of Forest Science*, 2006, Vol. 52, No. 9, pp. 410 – 416. ISSN 1212-4834.
- MÍCHAL, Igor. *Ekologická stabilita*. Brno: Veronica, ekologické středisko ČSOP, 1994. 2. vyd. 276 s. ISBN 80-85368-22-6.
- NEUHÄUSLOVÁ, Zdenka; et al.: *Mapa potenciální přirozené vegetace České republiky*. Praha: Academia, 1998. 1. vyd. 342 s. ISBN 80-200-0687-7.
- PRACH, Karel. Spontaneous succession in Central-European man-made habitats: What information can be used in restoration practice? *Applied Vegetation Science*, 2003, Vol. 6, Iss. 2, pp. 125 – 129.
- PRACH, Karel; BARTHA, Sándor; JOYCE, Chris, B.; PYŠEK, Petr; VAN DIGGELEN, Rudy; WIEGLEB, Gerhard. The role of spontaneous vegetation

succession in ecosystem restoration: A perspective. *Applied Vegetation Science*, 2001, Vol. 4, Iss. 1, pp. 111 – 114.

- PRACH, Karel; PYŠEK, Petr; JAROŠÍK, Vojtěch. Climate and pH as determinants of vegetation succession in Central European man-made habitats. *Journal of Vegetation Science*, 2007. Vol. 18, Iss. 5, pp. 701 – 710.
- PŘIKRYL, Ivo; et al. *Komplexní zhodnocení konkrétního území, které je narušeno povrchovou těžbou. Navržení variant řešení strukturální a funkční obnovy krajiny s rámcovou ekonomickou rozvahou a vzorovým postupem hodnocení narušené krajiny a přípravy projektu obnovy.* [Výzkumná zpráva k výzkumnému projektu VaV SE/640/3/00 Obnova a funkce krajiny narušené povrchovou těžbou. Program Biosféra-SE.]. Třeboň: ENVI, s. r. o.; MŽP ČR, 2002. 48 s. (nepubl. depon in MŽP ČR et ENVI, s. r. o.).
- PŘIKRYL, Ivo; et al. *Ekosystémy pánevních oblastí.* [Závěrečná zpráva dílčího úkolu výzkumného projektu VaV SE/640/3/00 Obnova a funkce krajiny narušené povrchovou těžbou. Program Biosféra-SE.]. Třeboň: ENKI, o. p. s.; MŽP ČR, 2002.
- PŘIKRYL, Ivo; et al. *Diagnóza krajiny.* [Závěrečná zpráva dílčího úkolu výzkumného projektu VaV SE/640/3/00 Obnova a funkce krajiny narušené povrchovou těžbou. Program Biosféra-SE.]. Třeboň: ENKI, o. p. s.; MŽP ČR, 2002.
- ŘEHOUNEK, Jiří; ŘEHOUNKOVÁ, Klára; PRACH Karel (eds). *Ekologická obnova území narušených těžbou nerostných surovin a průmyslovými deponiemi.* České Budějovice: Calla, 2010. 172 s. ISBN 978-80-87267-09-7.
- ŘEHOUNKOVÁ, Klára. Spontánní sukcese vegetace ve štěrkopískovnách: možnost pro ekologickou obnovu. In: *Botanika a ekologie obnovy/Botanical research and ecological restoration: sborník z konference ČBS, 25.-26. 11. 2005, Praha.* Eds. PRACH, Karel; PYŠEK, Petr; TICHÝ, Lubomír; KOVÁŘ, Pavel; JONGEPIEROVÁ, Ivana; ŘEHOUNKOVÁ, Klára. Praha: Česká botanická společnost, 2006. s. 125 – 134.
- SÁDLO, Jiří; TICHÝ, Lubomír. *Sanace a rekultivace po lomové a důlní těžbě : tržné rány v krajině a jak je léčit.* Brno: ZO ČSOP Pozemkový spolek Hády, 2002. 1. vyd. 35 s. ISBN 80-903121-1-X.
- SÁDLO, Jiří; POKORNÝ, Petr; HÁJEK, Pavel; DRESLEROVÁ, Dagmar; CÍLEK, Václav. *Krajina a revoluce.* Praha: Malá Skála, 2005. 247 s. ISBN 80-86776-02-6.

- SÁDLO, Jiří. Bezzásahovost takříkajíc nechtěná. Samovolné sukcesní procesy v krajině současnosti. *Ochrana přírody*, 2009, roč. 64, č. 5, s. 22 – 25. ISSN 1210-258X.
- SKLENIČKA, Petr; et al. Využití procesů přirozené sukcese při obnově krajiny po těžbě nerostů. In: *Tvář naší země – krajina domova. 6, Rehabilitace krajiny: sborník příspěvků z konference konané 8.-11. 10. 2002 v Praze a Průhonících*. Ed. PETŘÍČEK, Václav. 1. vyd. Lomnice nad Popelkou: Jaroslav Bárta, Studio JB, 2002, s. 60-62.
- SKLENIČKA, Petr. *Základy krajinného plánování*. Praha: Naděžda Skleničková, 2003. 2. vyd. 321 s. ISBN 80-903206-1-9.
- ŠTÝS, Stanislav; HELEŠICOVÁ, Liběna; et al. *Proměny měsíční krajiny*. Praha: Bílý slon, 1992. 256 s. ISBN 80-901291-0-2.
- ŠTÝS, Stanislav. Česká škola rekultivací. In: „45 let české rekultivační školy“: *sborník referátů z konference, Most*. VÚHU: Most, 1997. s. 29 – 45.
- VRÁBLÍKOVÁ, Jaroslava; BLAŽKOVÁ, Miroslava; FARSKÝ, Miroslav; JEŘÁBEK, Milan; SEJÁK, Josef; ŠOCH, Miloslav; DEJMAL, Ivan; JIRÁSEK, Petr; NERUDA, Martin; ZAHÁLKA, Jaroslav. *Revitalizace antropogenně postižené krajiny v Podkrušnohoří I. část: Přírodní a sociálně ekonomické charakteristiky disparit*. Ústí nad Labem: Univerzita J. E. Purkyně, Fakulta životního prostředí, 2008. 182 s. ISBN 978-80-7414-019-8.
- VRÁBLÍKOVÁ, Jaroslava; BLAŽKOVÁ, Miroslava; FARSKÝ, Miroslav; JEŘÁBEK, Milan; SEJÁK, Josef; ŠOCH, Miloslav; BERÁNEK, Karel; JIRÁSEK, Petr; NERUDA, Martin; VRÁBLÍK, Petr; ZAHÁLKA, Jaroslav. *Revitalizace antropogenně postižené krajiny v Podkrušnohoří. II. část: Teoretická východiska pro možnost revitalizace území modelové oblasti*. Ústí nad Labem: Univerzita J. E. Purkyně, Fakulta životního prostředí, 2008. 154 s. ISBN 978-80-7414-0085-3.
- VRÁBLÍKOVÁ, Jaroslava; ŠOCH, Miloslav; VRÁBLÍK, Petr. *Rekultivovaná krajina a její možné využití*. [Zpráva o řešení aktivity A418 výzkumného projektu WD-44-07-1 Modelové řešení revitalizace průmyslových regionů a území po těžbě uhlí na příkladu Podkrušnohoří]. Ústí nad Labem: Univerzita J. E. Purkyně, Fakulta životního prostředí, 2009. 81 s.