

TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI

Hospodářská fakulta



Studijní program : 6 208 - Ekonomika a management

Studijní obor : Podniková ekonomika

Sanační a rekultivační práce ve firmě MUS,a.s.

Saving and reclaiming works in the firm MUS,a.s.

DP – PE – KPE – 200121

Alena Čapková

Vedoucí práce : Ing. Helena Žuková

Konzultant : Ing. Jiří Tříška

Počet stran : 65

Počet příloh : 9

Datum odevzdání : 25. 5. 2001

TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI

Hospodářská fakulta

Katedra podnikové ekonomiky

Akademický rok: 2000/01

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

pro

Alenu ČAPKOVOU

obor č. 6208 T

Podniková ekonomika

Vedoucí katedry Vám ve smyslu zákona č. 111 / 1998 Sb. o vysokých školách a navazujících předpisů určuje tuto diplomovou práci:

Název tématu:

Sanační a rekultivační práce ve firmě MUS, a.s.

Pokyny pro vypracování:

1. Rozbor a charakteristika MUS, a.s. se zaměřením na oblast sanace a rekultivaci
2. Náklady na revitalizaci vnějšího prostředí, stanovení dluhů minulosti v oblasti sanačních a rekultivačních prací
3. Zhodnocení a doporučení

Rozsah grafických prací:

50 - 60 stran textu + nutné přílohy

Rozsah průvodní zprávy:

Seznam odborné literatury:

Weihrich , A., Koontz, H.: Management- a Global Perspektive McGraw-Hill Inc., 1993
Schaltegger,S.,Muller, K.: Corporate Environmental Accouting, J.Wiley and Sons,

Chichester 1996

Diner, V. a kol.:

Ochrana životního prostředí- základy,plánování, technologie
ekonomika, právo a management

MŽP ČR, VŠB TU, Ostrava 1997

Štýs, S., Holešicová, L.:

Proměny měsíční krajiny, Bílý slon, Praha 1992

Štýs a kol.:

Rekultivace území postižených těžbou nerostných surovin
SNTL, Praha 1981

Dlouhodobý generel rekultivací SHP (BP Teplice 1992)

Generel rekultivací MUS, a.s. pro období 2000-2005 (BP Teplice 1999)

Souhrnné řešení rekultivace a zahlazení lomu ČSA (BP Teplice 1998)

Podklad.interní dokumenty MUS a.s. – Tvorba a čerpání finančních rezerv na sanace a
rekultivace

Vedoucí diplomové práce: doc. Ing. Ivan Jáč, CSc.

Konzultant:

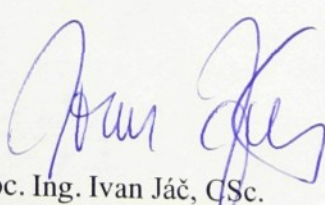
Ing. Helena Žuková

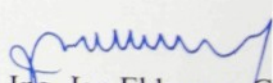
Ing. Jiří Tříška

Termín zadání diplomové práce: 31.10.2000

Termín odevzdání diplomové práce: 25.5.2001




doc. Ing. Ivan Jáč, CSc.
vedoucí katedry


prof. Ing. Jan Ehleman, C
děkan Hospodářské fakul

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracovala samostatně s použitím uvedené literatury pod vedením vedoucího a konzultanta. Byla jsem seznámena s tím, že na mou diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 o právu autorském, zejména § 60 (školní dílo) a § 35 (o nevýdělečném užití díla k vnitřní potřebě školy).

Beru na vědomí, že TUL má právo na uzavření licenční smlouvy o užití mé práce a prohlašuji, že souhlasím s případným užitím mé práce (prodej, zapůjčení apod.).

Jsem si vědoma toho, že užití své diplomové práce či poskytnutí licencí k jejímu užití mohu jen se souhlasem TUL, která má právo ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, vynaložených univerzitou na vytvoření díla (až do její skutečné výše).

Po pěti letech si mohu tuto práci vyžádat v Univerzitní knihovně TU v Liberci, kde je uložena, a tím výše uvedená omezení vůči mé osobě končí.

V Liberci dne. 25. 5. 2001

Čapková

Anotace

Cílem této diplomové práce je analyzovat a zhodnotit současnou situaci v Mostecké uhelné společnosti ,a.s. při provádění sanačních a rekultivačních prací. Dále pak stanovit „dluhy minulosti“ z období existence státního podniku (před privatizací v roce 1993) a jejich dopad na ekonomiku MUS,a.s.

Annotation

The aim of this diploma work is to analyse and to evaluate contemporary situation in the company „ Mostecká uhelná společnost,a.s. “ during the executing saving and reclaiming works. And the next are a „dues of the past“ determined since the state company existed (before the privatization in 1993) and their effect at MUS,a.s. economic situation.

OBSAH :

1.	ÚVOD	9
2.	CHARAKTERISTIKA MUS,a.s.	10
2.1.	Pohled do historie těžby hnědého uhlí na Mostecku.....	10
2.2.	Vznik MUS,a.s. v procesu transformace hnědouhelného průmyslu	12
2.3.	Vývoj a situace MUS,a.s.	14
2.3.1.	Oblast ochrany životního prostředí	20
3.	REVITALIZACE KRAJINY	26
3.1.	Obnova krajiny dotčené báňskou činností	26
3.1.1.	Druhy rekultivací	27
3.1.1.1.	Rekultivace zemědělská.....	28
3.1.1.2.	Rekultivace lesnická.....	30
3.1.1.3.	Rekultivace hydrická.....	32
3.1.1.4.	Rekultivace rekreační a ostatní.....	33
3.2.	Problematika financování rekultivačních prací.....	34
3.2.1.	Metodický přístup k řešení důlních ekologických zátěží	35
3.2.2	Konstrukce výpočtu finančních rezerv na sanaci a rekultivaci určené k výpočtu dluhů státu ve formě důlních ekologických zátěží.....	39
3.2.3.	Legislativní rámec pro financování a provádění rekultivací.....	40
3.3.	Vyčíslení nákladů MUS,a.s. spojených s rekultivací krajiny.....	45
3.3.1.	Lokalita Centrum.....	45
3.3.2.	Lokalita ČSA.....	48
3.3.3.	Lokalita Šverma – Vršany.....	51
3.3.4.	Lom Most – Ležáky.....	53
3.4.	Tvorba finančních rezerv	56
3.4.1.	Lokalita Centrum.....	56
3.4.2.	Lokalita ČSA.....	57
3.4.3.	Lokalita Šverma – Vršany.....	57
3.4.4.	Lokalita lom Most – Ležáky.....	58
4.	DLUHY MINULOSTI	59
4.1.	Lokalita Centrum.....	60
4.2.	Lokalita ČSA.....	60
4.3.	Lokalita Šverma – Vršany.....	61
4.4.	Lokalita Ležáky, Most, Kopisty.....	61
4.5.	Celkové dluhy minulosti.....	62
4.6.	Dopady dluhů minulosti do ekonomiky MUS,a.s.....	62
5.	ZÁVĚR	64

Seznam literatury

Seznam příloh

Seznam zkratk a symbolů :

aj. – a jiné
atd. – a tak dále
a.s. – akciová společnost
b.sv. – boční svahy
BPT – Báňské projekty Teplice
cca – přibližně
c.ú. – cenová úroveň
č. – číslo
ČEZ – České energetické závody
ČR – Česká republika
ČSA – Československá armáda
ČSÚ – Český statistický úřad
DJŠ – důl Jan Šverma
et. – etapa
ha – hektar
h.z. – horní zákon
kg – kilogram
lok. – lokalita
m² – metr čtverečný
m³ – metr krychlový
max. – maximálně
min. – minimálně
mil. – milión
mj. – mimo jiné
m n.m. – metrů nad mořem
MUS – Mostecká uhelná společnost
např. – například
n.p. – národní podnik
obr. – obrázek
odst. – odstavec
PD – pasový dopravník
POPD – Plán otvírky a přípravy dobývání
popř. – popřípadě
prům. – průměrný
přid.hod. – přidaná hodnota
PZ – počáteční zůstatek
r. – rok
S.D. – Severočeské doly
Sb. – sbírky
SHR – Severočeský hnědouhelný revír
SPS a R – Souhrnný plán sanace a rekultivace
tab. – tabulka
tis. – tisíc

tj. – to je
TKO – tuhý komunální odpad
t/rok – tuny za rok
tzv. – tak zvaný
ÚUH – úpravna uhlí Herkules
vč. – včetně
výs. – výsypka
vyuhl. – vyuhlení
zam. - zaměstnanec

1. ÚVOD

Tato diplomová práce se zabývá charakteristikou společnosti MUS,a.s. od doby jejího formování, vzniku až po její současnou situaci v oblasti rekultivačních a sanačních prací v Severočeské hnědouhelné pánvi. Hlavním úkolem této práce je popsat problematiku provádění rekultivačních prací a způsoby jejich financování při obnově krajiny dotčené vlivem dobývání. Dále pak vyčíslit konkrétní náklady na sanační a rekultivační práce, popsat způsoby tvorby finančních rezerv a stanovit měrné náklady na jednotlivých těžebních lokalitách. V závěrečné části diplomové práce jsou vypočítány „dluhy minulosti“ vzniklé v období před privatizací MUS,a.s a dopady těchto dluhů na současné hospodaření společnosti.

2.CHARAKTERISTIKA MUS,a.s.

2.1. Pohled do historie těžby hnědého uhlí na Mostecku

MUS,a.s. navazuje na mnohaletou tradici dobývání hnědého uhlí na Mostecku. V následujícím přehledu historie dobývání hnědého uhlí jsou zdůrazněny hlavní momenty vývoje těžby, představující mimo jiné i historické paralely současného postavení hnědého uhlí na trhu paliv a energií.

Je známo, že hnědé uhlí bylo dobýváno tzv. "selským" způsobem již dávno ve středověku. "Selské" dobývky byly orientovány na mělce uložené partie uhelných slojí v blízkosti výchozů. Zatím vůbec nejstarší dochovaný záznam o takovém dobývání je v městské knize duchcovské z roku 1403.

Zvyšující se požadavky, zejména ze strany hutí, které hledaly vhodnou náhradu palivového dříví, vedly k zakládání výkonnějších dolů. V roce 1550 byla Felixovi Hasištejnskému z Lobkovic, hornímu hejtmanovi jáchymovskému, na základě svolení císaře Ferdinanda I., udělena dobývací práva na propůjčeném důlním poli tři tisíce pražských loket do délky i šířky.

Zpráva o rozsahu hornických prací Felixe Hasištejnského se nezachovala. Hasištejnské panství však skutečně v 16. století produkovalo hnědé (v té době nazývané kamenné) uhlí.

Třicetiletá válka měla katastrofální následky pro rozvíjející se těžbu a navazující průmysl v severních Čechách. Rozsáhlejší dolování je zaznamenáno teprve okolo roku 1740. Těžba uhlí byla v té době nejvýznamnější na Chomutovsku, Bílinsku a Ústecku.

Na Mostecku je doložena těžba z roku 1811 mezi Horním Litvínovem a Chudeřínem a nález uhelných slojí na úpatí vrchu Hněvín v těsném sousedství města Most.

Roku 1817 se u Mostu vytěžilo 8 730 centýřů uhlí (centýř = 100 liber, tj. cca 50 kg). Roku 1827 činila těžba v Čechách 3 210 145 centýřů uhlí. V tomto období byl rozvoj těžby uhlí negativně ovlivněn napoleonskými válkami (do 30. let 19. stol.).

Ze současného hlediska jsou zajímavé zprávy o stížnostech, zejména zemědělského, ale i městského obyvatelstva, na škody způsobené těžbou. Poukazy, stížnosti a požadavky o náhrady škod v důsledku propadlin, zátop a důlních požárů byly na denním pořádku. Ustavování i činnost úředních komisí zpomalovaly jak vlastní těžbu, tak i její rozvoj. Blízkost nalezišť uhlí a mělké uložení pod povrchem na druhé straně vedly k živelnému dobývání mělkými šachticemi, z nichž se případně razily hvězdovitě štoly ve sloji, dokud nedošlo k zavalení nebo zatopení. Tomuto způsobu dobývání se říká "selské" a sloužilo pro vlastní potřebu i na maloprodej jako náhrada za nedostatkové dříví na otop. Zbytky zavalených "selských" dobovek lemují výchozové partie zejména střední a východní části Severočeské hnědouhelné pánve.

Přes těžkosti způsobované problémy technickými, dopravními i odbytovými se stalo severočeské uhlí již v polovině 19. století významným báňským centrem evropského významu. Vybudování překladišť pro dopravu uhlí po Labi a železniční sítě tento význam ještě prohloubilo. V roce 1871 byla ve Vídni založena Vídeňskou směnečnou bankou *Mostecká společnost pro dobývání uhlí* jako první hnědouhelná akciová společnost v Rakousko-Uhersku. Po ní následovaly *Severočeská uhelná společnost v Mostě* (1890), *Důl Marianna, společnost s r.o. v Mostě* (1907) a další.

Od roku 1892 až do roku 1945 neklesla těžba v severočeských dolech pod 11 mil. t/rok, přičemž již před I. světovou válkou těžba překračovala 18 mil. t/rok. V roce 1945 byla dosazena národní správa nad nově vzniklým podnikem *Hnědouhelné doly v severozápadních Čechách, Most*. Koncem roku 1945 vznikl n.p. *Severočeské hnědouhelné doly v Mostě*. Tento název vydržel až do roku 1992, i když pod ním probíhaly změny organizační struktury, která nicméně pokrývala všechny hlubinné doly a povrchové lomy působící v Severočeské pánvi.

[1]

2.2. Vznik MUS,a.s. v procesu transformace uhelného průmyslu

Celý proces restrukturalizace a transformace uhelného průmyslu, v jehož rámci MUS,a.s. vznikla, proběhl v letech 1991 – 1994 v několika krocích, znázorněných na příkladu Severočeských hnědouhelných dolů (SHD), jejichž součástí byly i státní podniky, které byly do a.s. MUS začleněny. Dále uvádím časový průběh transformace :

□ Výchozí stav 1990

Veškerou báňskou a s ní související činnost v pánvi řídilo generální ředitelství Severočeských hnědouhelných dolů, státní koncern Most, kterému podléhaly následující organizační celky :

- dva nedůlní koncernové podniky (stavební, strojírenský),
- sedm nedůlních koncernových účelových organizací (výzkum, projekce, odbyt, rekultivace, atd.),
- šest důlních koncernových podniků.

□ Restrukturalizace

V roce 1991 bylo zrušeno generální ředitelství Severočeské hnědouhelné doly, koncern Most a ze všech podřízených organizací se staly samostatné státní podniky.

□ Transformace

V průběhu roku 1991 byly nedůlní státní podniky k datu 1.1.1992 transformovány na akciové společnosti se 100% účastí státu.

Obdobně byly důlní (těžební) státní podniky transformovány na akciové společnosti také se 100% účastí státu, jak je dále uvedeno :

- k 1.11.1993 byly státní podniky Doly a úpravny Komořany, Doly Ležáky Most a Doly Hlubina Litvínov sloučeny do MUS,a.s. Most,
- k 1.1.1994 byly státní podniky Doly Nástup Tušimice a Doly Bílina sloučeny do Severočeských dolů,a.s. Chomutov,
- státní podnik Palivový kombinát Ústí nad Labem zůstal nadále státním podnikem v likvidaci.

□ Privatizace

Privatizace výše uvedených transformovaných podniků proběhla kupónovou formou ve dvou vlnách :

- v 1. vlně v roce 1992 byly zprivatizovány nedůlní a.s.,
- ve 2. vlně v roce 1994 byly zprivatizovány důlní a.s., přičemž majetková účast po privatizaci byla následující (viz tabulka č.1) :

Tabulka č.1 : Majetková účast po privatizaci

Majetková účast (v %)	MUS	SD
Fond národního majetku (stát)	46	55
Kupónová privatizace	42	33
Ostatní (obce, restituční fond)	12	12

Základní jmění akciové společnosti MUS,a.s. tvoří převážná část majetku výše uvedených podniků a ke dni vzniku společnosti činilo 8 835 898 tis. Kč. Největším akcionářem byl při vzniku společnosti Fond národního majetku, jako dalšími významnými akcionáři byla města a obce v zájmovém území, Hornická zdravotní zaměstnanecká pojišťovna a různé investiční a podílové fondy. Zbývajících akcionářů jsou individuální investoři včetně zaměstnanců akciové společnosti.

V mezidobí od roku 1994 docházelo postupně, obchodováním akcií na akciovém trhu, ke změnám v majetkové účasti, takže na konci roku 1999 byla situace taková, že Mostecká uhelná společnost,a.s. se stala první zcela zprivatizovanou uhelnou společností, kde :

- 96,37 % akcií vlastní zahraniční investor Investenergy S.A.
- 3,66 % akcií vlastní ostatní investoři.

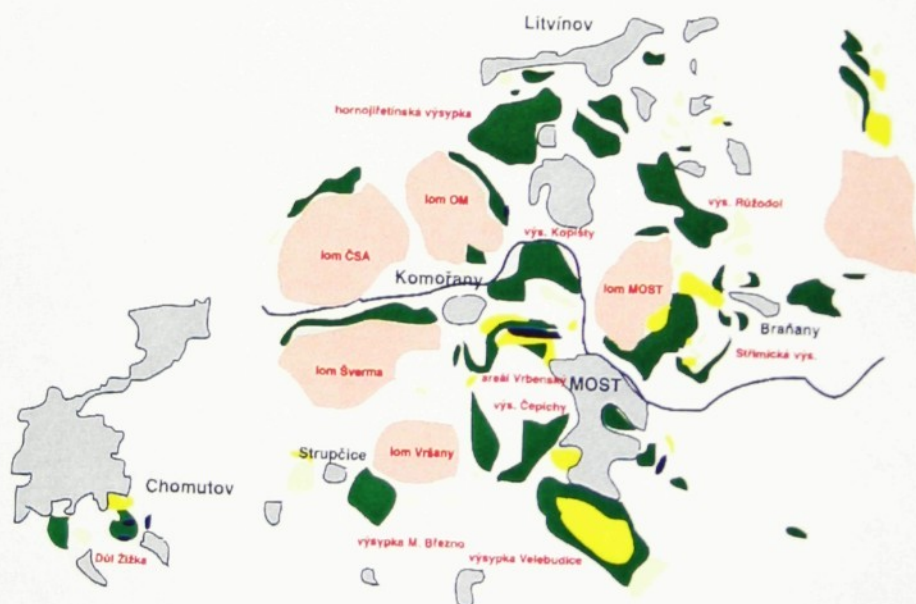
[2]

2.3. Vývoj a situace MUS,a.s.

Mostecká uhelná společnost,a.s. (zkráceně MUS,a.s.) byla založena Fondem národního majetku České republiky a zapsána do obchodního rejstříku 1.11.1993. Vznikla spojením tří bývalých státních podniků - Doly a úpravny Komořany, Doly Ležáky Most a Doly Hlubina Litvínov, těžících v centrální části Severočeské hnědouhelné pánve.

V době vzniku měla MUS,a.s. čtyři povrchové těžební lokality, a to Ležáky, Vršany, Švermu a ČSA, hlubinné doly – Kohinoor a Centrum a dvě úpravárenské kapacity – úpravnu uhlí Herkules (zkráceně ÚUH) a úpravnu Komořany. Situování jednotlivých těžebních lokalit a úpravárenských kapacit je zřejmé z obr.č.1 (podrobnější rozlišení v příloze č.1).

Obrázek č.1 :



V zájmu optimalizace výrobních a úpravárenských kapacit vedení MUS,a.s., při valné hromadě v roce 1995, rozhodlo o postupném zastavení lomu Ležáky a ukončení provozu na ÚUH. Toto rozhodnutí bylo potvrzeno a odsouhlaseno usnesením vlády ČR o útlumu hornictví č. 558 ze dne 4.10.1995.

Dalším obdobím, bezesporu nejdramatičtějším od založení MUS,a.s., byl rok 1999. Největší zákazník společnosti - ČEZ,a.s., namísto smluvně zakotvených 9,7 mil. tun odebral pouze 5,5 mil.tun mosteckého hnědého uhlí. Hospodářský výsledek MUS, a.s., se tak poprvé ocitl v záporných číslech (viz příloha č.2). Řadu měsíců trvající složitá jednání vyústila nakonec v kompromisní dohodu o kompenzaci neodběrů za rok 1999 a v dosažení shody o podobě kupní smlouvy na rok 2000. Tím se podařilo pro nejbližší období zajistit ekonomickou stabilitu MUS, a.s.

V tomto období byl uskutečněn výrazný posun v celkové restrukturalizaci MUS,a.s., jejímž cílem bylo zabezpečení dlouhodobé nákladové konkurenceschopnosti. V souladu s rozhodnutím akcionářů na srpnové řádné valné hromadě započaly práce na útlumu těžby na hlubinném dole Kohinoor.

Toto nepopulární, ale pro další zdravý vývoj celé společnosti ekonomicky nezbytné opatření, vyvolalo v prosinci stávkou odborářů Kohinooru, v jejímž důsledku se vláda, odbory a MUS,a.s. dohodly na prodloužení režimu útlumu těžby tak, aby s přispěním státních dotací byly zmírněny sociální dopady na zaměstnance.

Nejvýznamnějším akcionářem se v letech 1998 a 1999 stala americká investiční skupina Appian Group. K 31.12.1999 měla podíl na základním jmění ve výši 96,69%. Její investice v Evropě spravuje společnost Investenergy S.A., která je rovněž držitelem uvedeného počtu akcií MUS, a.s.

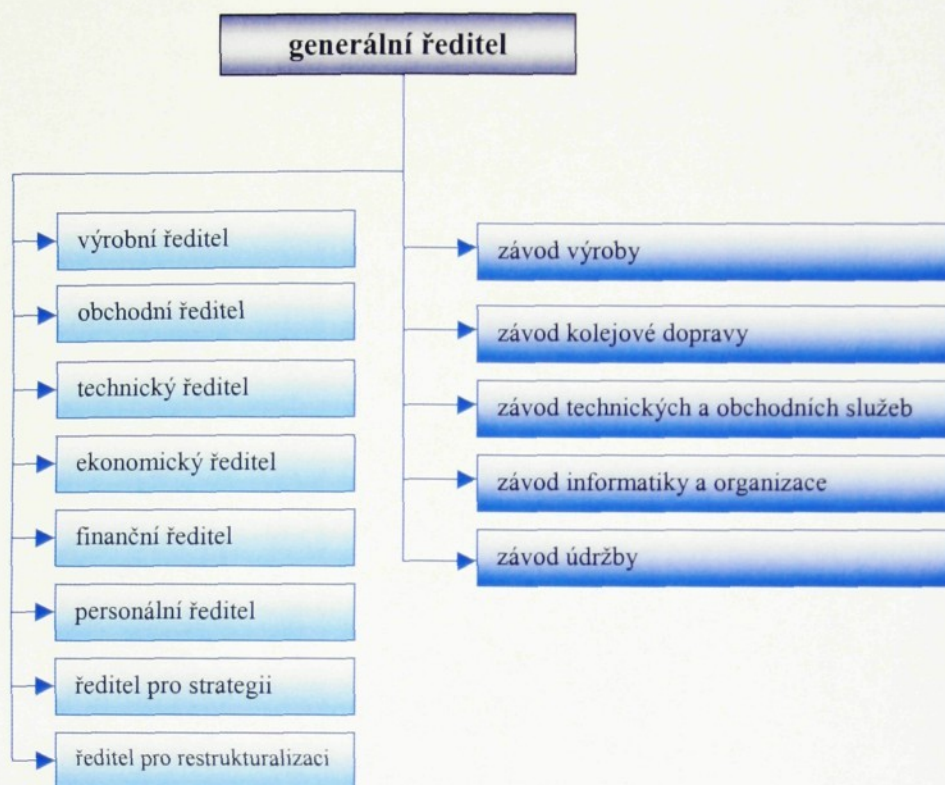
Mostecká uhelná společnost, a.s. představuje jednoho z rozhodujících producentů hnědého uhlí v České republice. Na celkové těžbě hnědého uhlí se v roce 1999 podílela přibližně 33%. V lomech a hlubinných dolech těží hnědé uhlí v širokém rozmezí kvalitativních parametrů. Vytěžené uhlí je následně zhodnocováno v úpravárenských provozech tak, aby finální produkt splňoval požadované jakostní parametry pro různé formy využití.

Tříděné druhy jsou dodávány převážně malospotřebitelům, ale také, spolu s prachovým uhlím, průmyslovým a komunálním teplárnám. Do energetiky směřují průmyslové a topné směsi. Mimo tyto standardní druhy společnost produkuje palivo pro ekologické fluidní spalování.

Mostecká uhelná společnost,a.s. provozuje svoji výrobní činnost na ploše o rozsahu více než 12 000 ha. Jedná se nejen o plochu, která je zasažena těžbou, ale také o plochu, na které jsou soustředěna technická a výrobní zařízení, a také o více než 3 400 ha, na nichž v současnosti probíhá rekultivace. Na sanaci a rekultivaci území zasažených těžbou vynakládá Mostecká uhelná společnost, a.s., stamilióny Kč ročně.

Dlouhodobým záměrem majoritního akcionáře společnosti je vybudovat kolem MUS,a.s. silný palivo-energetický komplex, schopný konkurence v celoevropském měřítku. Ke koordinaci investičních záměrů Appian Group v České republice i v dalších zemích střední a východní Evropy byla v roce 1999 společností Investenergy S.A. založena SYNERGO GROUP,a.s. se sídlem v Praze.

Schéma č. 1 : Organizační struktura MUS,a.s.



Nosným oborem podnikání MUS,a.s., je a i v budoucnosti zůstane těžba, úprava a prodej hnědého uhlí. Uhlí, jako nejvýznamnější domácí prvotní energetický zdroj, má v energetickém hospodářství České republiky rozhodující význam. Tak tomu bude i v příštích letech, nehledě na rostoucí podíl jaderné energetiky a dováženého plynu. S tím bude souviset i garance určitého stupně nezávislosti ČR ve výrobě elektřiny a tepla.

MUS,a.s., se v průběhu roku 1999 intenzivně připravovala na komplexní restrukturalizaci a na přechod od funkcionálního modelu jejího řízení k procesnímu. První realizovanou etapou přechodu na procesní model řízení byla oblast kolejové dopravy.

Vznikl první procesně uspořádaný závod, Závod kolejové dopravy (k 1.4.1999). Nastavení procesních činností a subprocessů mělo bezprostřední dopad na nárůst produktivity práce. Druhou realizovanou etapou byla centralizace řízení vybraných údržbářských činností vytvořením Závodu údržby (k 1.9.1999). V MUS,a.s. tak byly vytvořeny nezbytné podmínky pro dokončení přechodu k procesnímu modelu řízení v roce 2000.

Vlastní těžba uhlí byla v průběhu roku 1999 v závislosti na odbytové situaci nerovnoměrná. Nejvyššího výkonu bylo dosaženo v 1.čtvrtletí roku, kdy bylo vytěženo 4 040 tis. tun uhlí, což představuje 30,5% z celkové roční těžby. Naopak nejnižší výkon 2 790 tis. tun, tj. 21% roční těžby, byl realizován ve 3. čtvrtletí. Celkové roční plnění plánovaných objemů těžby a zpracování uhlí bylo negativně ovlivněno vývojem odbytu topných směsí, a to především v 2. pololetí roku. Z důvodu neodebrání smluvených objemů uhlí nebyl původní podnikatelský záměr splněn o 3 916 tis. tun. Bylo vytěženo celkem 13 234 tis. tun uhlí.

Tabulka č.2 : Hrubá těžba uhlí a skrývky MUS, a.s. v roce 2000

Lokalita	Uhlí v tis. tun	Sanační skrývka v tis. m³
Jan Šverma	3 403	3 615
ČSA	5 884	19 841
Ležáky	0	2 001
Vršany	7 210	17 870
Kohinoor	20	-
Centrum	549	-
MUS, a.s.	17 427	43 327

V roce 2000 MUS,a.s. zaznamenala výrazné zvýšení odbytu hnědého uhlí. Prodala celkem 17 427 tis. tun uhelných produktů (viz tabulka č.2 a č.4), což je oproti prodeji v roce 1999 nárůst o 31 %. Přiblížila se tak výši prodeje v roce 1998. Na celkové produkci hnědého uhlí v ČR v r. 2000 ve výši 50,3 mil. tun se podílela 34,6 %, což představuje meziroční nárůst o 5,1 %.

Hospodářský výsledek MUS,a.s. v roce 2000, ve výši 504 382 tis. Kč (viz tab.č.3), je důkazem úspěšnosti rozsáhlé restrukturalizace, kterou společnost prochází. Významným ukazatelem je podstatný růst produktivity práce (tab.č.5). Proti roku 1999 stoupla o 48%.

Tabulka č.3 : Hospodářské výsledky MUS,a.s. v r. 2000 (v tis. Kč)

Výnosy	6 986 636
Náklady	6 482 254
Hospodářský výsledek	+ 504 382

Tabulka č.4 : Prodej uhlí v tis. tun

	1998	1999	2000
Celkem	18 741	13 232	17 427

Tabulka č.5 : Přidaná hodnota na 1 zaměstnance v tis. Kč

Období	1998	1999	2000	Index 2000/1999
Příd. hod./1zam.	353,696	429,602	635,919	148
prům. počet zam.	9 620	8 667	6 479	75

Ve smluvní kampani pro rok 2000 byly důsledně uplatněny zásady obchodní strategie společnosti, promítnuté do následujících cílů:

- zvýšení prodeje produktů MUS,a.s., o 30% oproti roku 1999,
- zvýšení podílu na trhu s hnědým uhlím min.o 6 % oproti roku 1999,
- zajištění důsledné péče o kvalitu v celém řetězci výroba, úprava, expedice,
- propagace mosteckého hnědého uhlí jako nejlevnějšího a ekologicky přijatelného paliva v kombinaci s doporučenou spalovací technologií,
- dokončení nové technologie aditivace prachového a tříděného uhlí,
- přímá účast MUS,a.s., při výrobě a prodeji kotlů Varimatik,
- přímá účast při technicko-ekonomické pomoci konkrétním odběratelům při řešení ekologizace spotřebičů a úpravy zbytků po spalování.

2.3.1. Oblast ochrany životního prostředí

Stalo se již tradicí, že Mostecká uhelná společnost,a.s., věnuje *ochraně životního prostředí* mimořádnou pozornost. Nejinak tomu bylo i v roce 2000. Péče o životní prostředí je přednostně orientována na předcházení vzniku negativních vlivů vyvolaných těžební činností a jejich minimalizaci a kompenzací.

Pro ochranu ovzduší byly v letech 1999-2000 vyřešeny následující úkoly:

- pro snížení množství produkováných tuhých znečišťujících látek přímo u zdroje bylo realizováno prostorové odprášení nakládacího zásobníku na závodě Úpravna uhlí a byly provozovány již v minulosti instalované technologie na omezení vzniku prašnosti na přesypech pasových dopravníků,
- na spalovně nebezpečných odpadů, jako jediném provozovaném velkém zdroji znečišťování ovzduší, byla provedena rekonstrukce spalovací pece a hořáků, což má významný vliv na snížení plynných emisí tohoto zdroje.

□ Oblast nakládání s odpady

MUS, a.s., je producentem 92 druhů odpadů. Společnost je provozovatelem čtyř skládek, na kterých bylo v průběhu roku 2000 uloženo 3 168 tun odpadů.

Dalším provozovaným zařízením na zneškodňování odpadů je spalovna nebezpečných odpadů, ve které bylo spáleno 567 tun odpadů. Spalovna slouží ke zneškodňování odpadů i pro cizí subjekty z Mostecka.

□ Oblast ochrany vod

Samostatnou částí nakládání s vodami v rámci MUS, a.s., je čerpání vod z předpolí uhelných lomů. Z hlediska ochrany vod je účelné dělit problematiku na hospodaření s důlními vodami a odpadními vodami. V současné době je v provozu 14 biologických čistíren odpadních vod, z nichž bylo po vyčištění vypuštěno 514 tis. m³ vod do veřejných vodotečí. Procesem úpravy důlních vod prošlo na pěti úpravárnách důlních vod 6 523 tis. m³ vody. Provoz úpravárenských a čistírenských zařízení je řízen podle pravidelně prováděných rozborů vypouštěných odpadních a důlních vod.

□ Rekultivace

Mostecká uhelná společnost, a.s., vnímá rekultivace nejenom jako pouhé odstraňování negativních důsledků těžby v oblasti lesnické, zemědělské, hydričké a jiné, ale jako citlivý přístup k řešení krajinného systému. Cílem rekultivačního procesu je obohacení území o nové krajinné útvary s pozměněným reliéfem a s jiným utvářením krajinných složek s možností vytváření nových vazeb v ekologické a sociálně-ekonomické sféře.

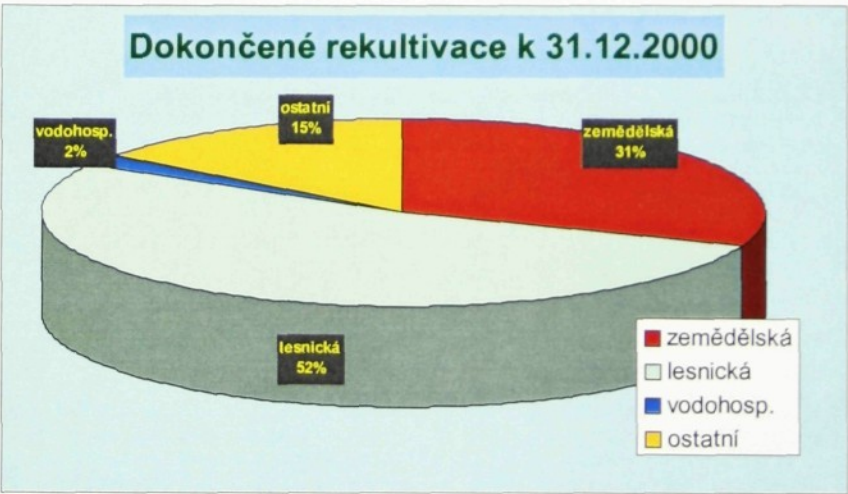
Do konce roku 2000 MUS,a.s. ukončila rekultivace na 4 429,98 ha ploch, z toho v roce 2000 celkem 323 ha. V průběhu roku zahájila rekultivace na 77 ha. Celkový rozsah rekultivačních prací byl v roce 2000 prováděn na pozemcích o rozloze 3 079,45 ha se zastoupením všech druhů rekultivací, tj. zemědělských, lesních, vodních, ostatních a technických (viz tabulka č.6 a graf č.1).

[3]

Tabulka č.6 : Plochy rekultivací a sanací – rok 2000

č.lok.	Název a určení lokality	Rekultivační plochy				
		druh rekultivace v ha				výměra v ha
		zemědělská	lesní	vodní	ostatní	
1	Šverma (vnitřní výsypka,Velebudice, Vrbenský)	37,71	153,63	0,60	365,03	556,97
2	ČSA (ČSA boční svah. vnitř. Vys. ČSA, OM, Růžodolská vys.)	57,16	988,91	31,76	258,44	1 336,27
3	Hrabák (vys. Vršany, M. Březno, Slatin. Čepirohy)	25,00	129,69	2,60	403,42	560,71
4	Ležáky (vys. lomu Most a Kopisty, Střimická výsypka)	0,00	251,55	1,56	205,87	458,98
5	Doly Hlubina – Centrum	0,00	45,30	0,00	12,60	57,90
6	Žižka	19,90	33,62	32,83	22,27	108,62
	dílčí součet	19,90	78,92	32,83	34,87	166,52
	MUS,a.s. – výměry celkem	139,77	1 602,70	69,35	1 267,63	3 079,45

Graf č. 1 : Dokončené rekultivace k 31.12. 2000



Tabulka č.7 : Rekultivace MUS,a.s. celkem rozpracované v období 1994 – 2000

období	Druh rekultivace v ha				Celkem v ha
	Zemědělská	lesní	vodní	ostatní	
1994	355,06	1 252,29	77,57	495,81	2 180,73
1995	453,08	1 780,35	114,41	524,51	2 872,35
1996	330,07	2 033,38	130,67	870,08	3 364,20
1997	309,32	2 236,99	140,26	675,93	3 362,50
1998	174,05	1 825,29	27,27	1269,13	3 295,74
1999	238,40	1 830,24	80,68	1 273,43	3 422,75
2000	139,77	1 611,85	69,35	1 233,16	3 054,13

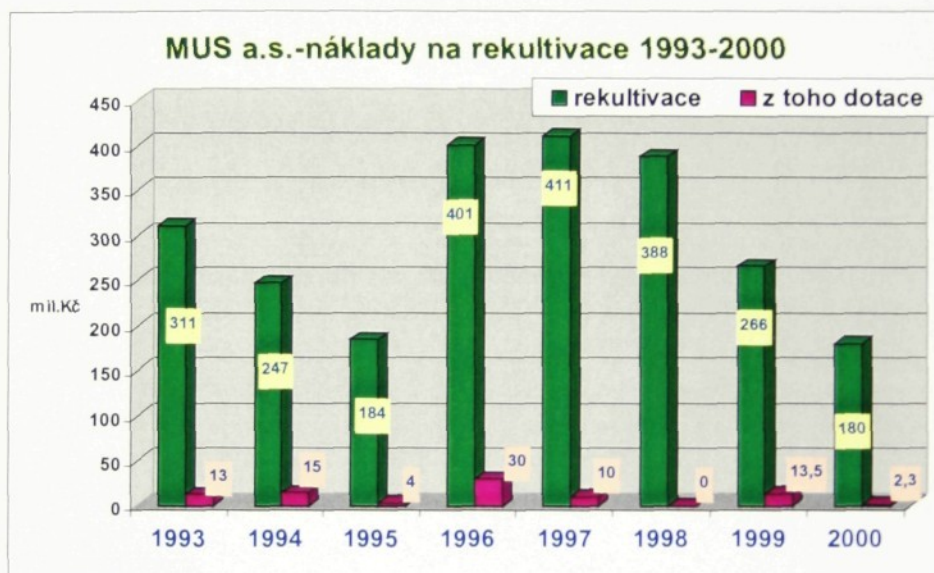
Tabulka č.8 : Skutečné náklady na sanace a rekultivace – rok 2000

č. lok.	Název a určení lokality	Skutečnost k 31.12.2000 (v Kč)
1	Šverma (vnitřní výsypka, Velebudice, Vrbenský)	20 858 753
2	ČSA (ČSA b.sv.vnitřní výs.ČSA, OM, Růžodolská výs.)	78 319 963
3	Hrabák (výs. Vršany, M. Březno, Slatin. Čepirohy)	52 971 737
4	Ležáky (výs. lomu Most a Kopisty, Střimická výs.)	23 245 748
5	Centrum	4 946 752
objem prací a dodávek – rekultivace		180 342 953
z toho : vlastní náklady MUS,a.s.		178 062 649
Státní dotace		2 280 304
objem prací a dodávek – sanační skrývka Ležáky		77 834 893
z toho : vlastní náklady MUS,a.s.		77 834 893
objem prací a dodávek – Rekultivace a sanace celkem		258 177 846

Na rekultivační a sanační práce bylo v roce 2000 vynaloženo ze zdrojů MUS, a.s., 178 062 tis. Kč, státní dotace dosáhla částky 2 280 tis. Kč. Objem prací a dodávek na sanační skrývku lomu Ležáky představoval výši finančních nákladů 77 835 tis. Kč. Celková výše skutečných nákladů na sanace a rekultivace pro rok 2000 představovala celkem 258 177 tis. Kč (viz údaje v tabulce č.8 a v grafu č.2).

[4]

Graf č.2 : Náklady na sanace a rekultivace 1993 - 2000



Na sanační práce, které byly soustředěny zejména na těžbu sanační skrývky na lokalitě Ležáky a její ukládání na stabilizační etáže výsypek, bylo vynaloženo a výše uvedené období 456 859 tis. Kč. Technická a biologická rekultivace v této oblasti byla prováděna na celkové rozloze 532 ha se záměrem vytvořit funkční a rekreační zeleň v oblasti navazující na příměstskou oblast.

Dokončeny byly také poslední práce v oblasti přesunutého Děkanského kostela, které definitivně dotvořily území této historické části města Mostu. Dále pokračovaly rekultivační práce pěstebního charakteru v příměstské oblasti města Mostu na lokalitě velebudické výsypky. Zde s vazbou na ukončený dostihový areál Hipodromu nadále probíhá rozsáhlá lesnická rekultivace jižních svahů.

Příměstské rekreační zázemí je také předmětem rekultivačních prací v oblasti areálu Vrbenský s návazností na autodrom a rekreační vodní nádrž. Tato lokalita již dnes představuje krajinný komplex, který prokazuje funkčnost rekultivačních záměrů v oblasti tvorby nových území příměstských oblastí se začleněním všech druhů rekultivací.

V oblasti lomu ČSA na růžodolské výsypce a výsypce Obránců míru byly aplikovány rekultivační práce se záměrem využití půdoochranných a protierozních účinků parkových a lesních dřevin. Po dokončení vodohospodářských opatření a komunikačních propojení provozního charakteru je i zde předpoklad vzniku území s vyváženým společenstvem nového krajinného systému.

Práce biologické a technické povahy pokračovaly v intencích Generelu rekultivací v oblasti slatinické výsypky a v okrajových částech vnitřní výsypky lomu J. Šverma. V lokalitě Malé Březno byly ukončeny práce na lesnické rekultivaci, zahájené v roce 1990 na první etáži vnější výsypky.

Cílem Mostecké uhelné společnosti, a.s., na všech lokalitách dotčených důlní činností je snižovat devastaci krajinného prostředí prostřednictvím rekultivační činnosti. Postupným navracením nově vzniklých krajinných složek zpět do funkčního systému zhodnocuje MUS, a.s., životní prostředí tohoto postiženého regionu o esteticky a ekologicky vyvážený krajinný systém.

Vzhledem k vládnímu rozhodnutí dostavět Jadernou elektrárnu Temelín a k připravované liberalizaci domácího trhu s elektrickou energií lze očekávat výrazný pokles poptávky po hnědém uhlí v České republice.

MUS, a.s., bude se souhlasem svého majoritního vlastníka usilovat o integraci se svým největším konkurentem - Severočeskými doly, a.s.. Integrace by umožnila optimalizovat těžbu do nejefektivnějších lokalit v rámci jednoho ložiska a minimalizovala by negativní sociální a ekologické důsledky útlumu těžby hnědého uhlí.

3. REVITALIZACE KRAJINY

3.1. Obnova krajiny dotčené báňskou činností

K nejvýraznější destrukci krajinného prostředí dochází zpravidla při těžbě nerostných surovin. Pokud se těžilo v malém a ekologicky vyrovnaném prostředí, nebylo pro přírodu problémem zahlazovat negativní vlivy těžby i bez přispění člověka. Současné systémy těžby, zvláště těžby povrchové, se vyznačují ohromnou výkonností, produktivitou a ekonomickým efektem. Jejich technologicky nezbytným průvodním jevem je však transformace všech přírodních složek krajiny, a to v subsystémech *horninového prostředí, tvárnosti povrchu území, ovzduší, vody a biotických složek*. Dochází tak k degradaci, devastaci až destrukci všech neživých i živých složek ekosystémů.

Není možné předpokládat, že by se příroda zhostila rehabilitace těžbou dotčených území s dostatečnou rychlostí a v žádoucí kvalitě bez našeho přispění. Proto je nezbytné, abychom jí pomáhali *soustavou rekultivačních opatření*. Ta je motivována jak ekologicky ve prospěch přírody, tak existenčními a sociálními zájmy člověka. Základním smyslem rekultivace není prostá obnova, ale doslova *tvorba krajiny*, která by se stala opět ekologicky vyváženým, ekonomicky potenciálním, hygienicky vhodným, esteticky působivým a rekreačně přitažlivým prostředím (viz příloha č.3). Všemi těmito funkcemi nemůže být pochopitelně vybavena celá rekultivovaná část krajiny. Lesnické, zemědělské, hydrologické a ostatní způsoby rekultivací mají v tomto směru vzájemně se doplňující účinnost a ve sféře ekologických funkcí se výrazně překrývají. Vždy záleží na jejich vzájemné plošné proporcionalitě a na jejich rozmístění v celé krajině.

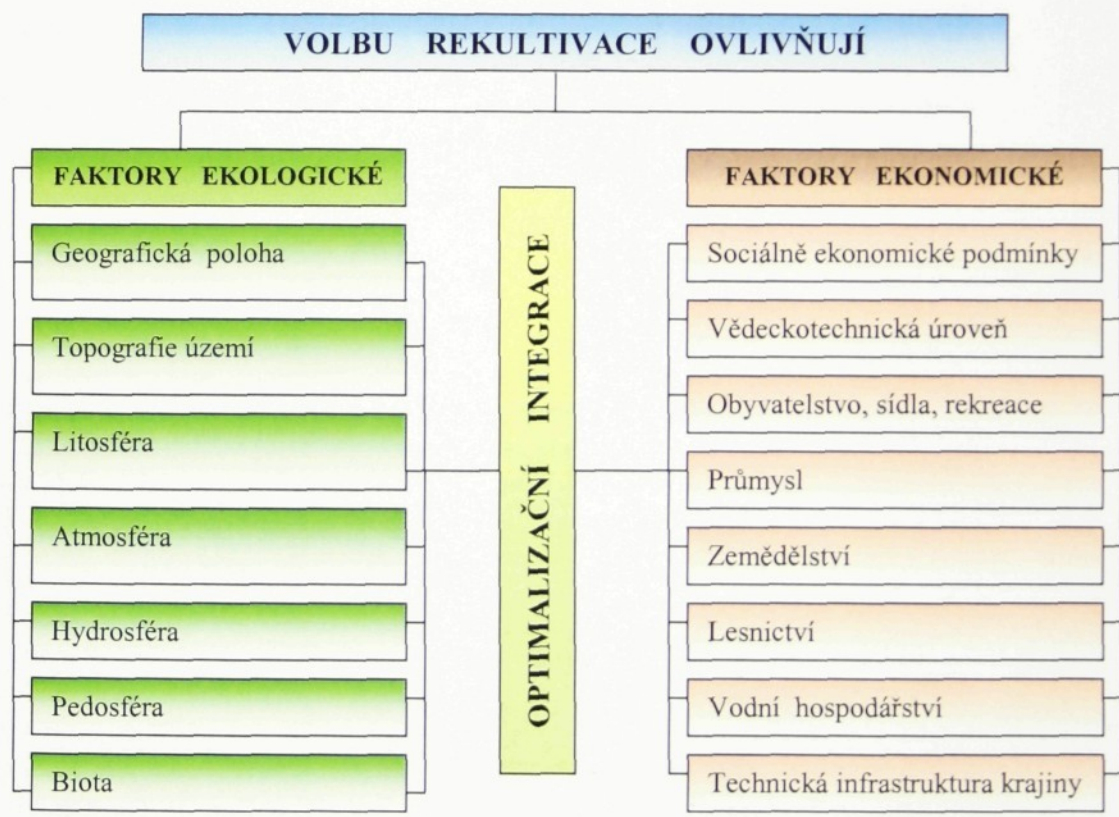
Proto je důležité rekultivovat nejen jednotlivé pozemky, ale celou krajinu. To je možné s využitím územně plánovacích metod, prostřednictvím **generelů rekultivací a Souhrnných plánů sanací a rekultivací**. V tomto směru je česká rekultivační škola vybavena světovým prvenstvím v podobě generelu rekultivací SHR, jehož původní podoba byla na Báňských projektech v Teplicích vypracována již v období let 1958-1959.

[7]

3.1.1. Druhy rekultivací

Výběr druhu rekultivace je určován mnoha faktory, například utvářením reliéfu, disponibilním množstvím ornice a zúrodnitelných zemin, potřebami ochrany životního prostředí, cílenou tvorbou zemědělských, lesnických a vodních ekosystémů, vytvářením územních systémů ekologické stability /ÚSES/ apod. Dalším důležitým faktorem ovlivňujícím volbu odpovídajícího způsobu rekultivace jsou sociálně ekonomické aspekty v dané krajině, například blízkost sídel a jejich velikost, tradice využití území nebo plánované technické aktivity v okolí. Volba odpovídajících způsobů rekultivací není jednoduchou záležitostí, což vyplývá ze schématu č.2.

Schéma č. 2 : Faktory ovlivňující výběr druhu rekultivace



3.1.1.1. Rekultivace zemědělská

Zemědělská rekultivace je prováděna polními kulturami zejména za účelem tvorby nové orné půdy, pastvin, luk (viz obrázek č.2) a v okolí měst zakládáním zahrádkářských kolonií, velkoplošných ovocnářských plantáží a vinic.

Obrázek č.2 : Velebudická výsypka – Srpina, zemědělská rekultivace



Pro specifikaci technologie zemědělských rekultivací (schéma č.3) je rozhodující zejména plánovaná bonita rekultivovaného pozemku. Na základě pedologických rozborů se stanovují různá zúrodnovací opatření. Výsypky jsou tvořeny zeminami velmi odlišných kvalit, je proto nutné dodržovat, aby na jejich konečný povrch byly umístovány zeminy s nejvyšší půdotvornou hodnotou.

Technologii zemědělské rekultivace je vhodné koncipovat dvěma možnými postupy:

- přímým zúrodněním zemin rekultivovaného pozemku,
- převrstvením připravených výsypek zeminami vrchního humózního profilu.

Schéma č.3 : Technologie zemědělských rekultivací



Optimální mocnost překryvu je v podstatě závislá na kvalitě zemin překrývaného pozemku, na kvalitě překryvné vrstvy, na požadované intenzitě rekultivace a na disponibilní kubatuře humózních zemin. V současné době se dává přednost převrstvení ornicí tak, aby po slehnutí byla orniční vrstva 0,5 m mocná. Na takto upraveném pozemku je pak během 5 až 8 let realizován meliorační osevní cyklus, s převahou hluboko a bohatě kořenících jetelovin a travin.

Při návrhu zemědělské rekultivace je třeba mít na zřeteli účelné rozložení pozemků, jejich umístění v blízkosti sídel a zájem o budoucí hospodaření na těchto pozemcích. Nejzajímavějším řešením z hlediska ochrany životního prostředí, je zakládání extenzivně obhospodařovaných lučních porostů (nehnojené, kosené či spásané). Tyto plochy lze v případě zájmu převést zpět na ornou půdu.

3.1.1.2. Rekultivace lesnická

Zalesňování patří mezi základní metody rekultivace. Lesnické způsoby jsou cenné především v souvislosti s prvořadým významem lesních porostů, jako stabilizujících prvků v ekologických soustavách (příklad lesnické rekultivace – obr.č.3). Jsou řešeny v podstatě dvojím způsobem, a to jako lesy účelové a lesy produkční, tj. podle převládající funkce porostu.

Obrázek č.3 : Malé Březno - lesnická rekultivace



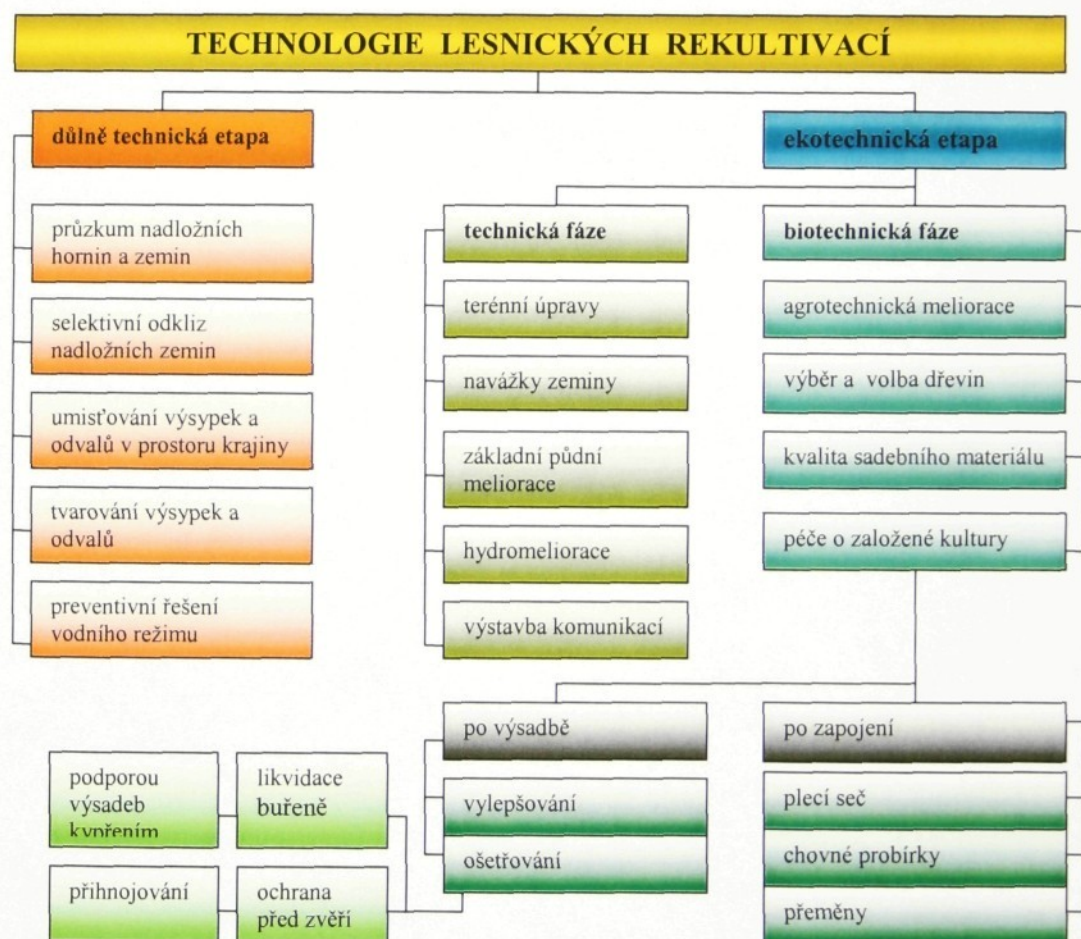
Výrazně převažují lesy účelové a rekreační způsoby řešení rekultivace, a to v tomto složení :

- *lesy ochranné*, do nichž se řadí lesy s převládajícími ekologickými, asanačně-hygienickými, estetickými a rekultivačními funkcemi,
- *lesy produkční*, mezi které lze zařadit tradiční typy lesních porostů, ale i rychle rostoucí dřeviny a porosty určené k využití dřeva,

- *lesní parky*, ve kterých se slučují prvky lesa a parku, uplatňují se především jako příměstská zeleň s funkcí krátkodobé rekreace,
- *parky*, realizované v rámci rekultivačního programu zpravidla přímo ve funkčních zónách sídel.

Jak je zřejmé ze schématu č. 4 , vlastní zakládání lesních porostů na výsypkách je realizováno vhodnou úpravou plochy před výsadbou, optimálním výběrem druhů lesních stromů a keřů, zajištěním biologicky vhodného výsadbového materiálu, pečlivou výsadbou, péčí o založené kultury a výchovnými lesopěstebními zásahy.

Schéma č.4 : Technologie lesnických rekultivací



3.1.1.3. Rekultivace hydrická

Hydrické způsoby rekultivace jsou velmi důležitou součástí nově vytvářené krajiny. Plní funkci *technickou* – tj. odvádění a akumulaci vody, *ekologickou* – zvyšují diverzitu ekotopů a plní i výraznou *estetickou* a *rekreační* funkci (příklad hydrické rekultivace – obr.č.4).

Obrázek č.4 : Lom Vrbenský po provedené hydrické rekultivaci



Využití jezer ve zbytkových jamách se předpokládá zejména k rekreačním účelům, plní také úlohu zásobáren vody. Velký význam však mají i malé, a zejména mělké vodní plochy se svým pobřežním pásmem a mokřady. Jsou to v našich podmínkách nejproduktivnější ekosystémy, které zároveň nejrychleji dosahují konečného klimaxového stadia a stávají se tak výrazným ekostabilizujícím prvkem v narušené krajině.

3.1.1.4. Rekultivace rekreační a ostatní

Plochy určené k rekreačnímu využití sloužící zejména ke krátkodobé rekreaci (parky, lesoparky, rekreační areály, hřiště, sportoviště, autodrom, hipodrom) musí mít bezprostřední vazbu na sídelní strukturu, tj. musí být časově i dopravně dostupné a neměly by chybět služby návštěvníkům (parkoviště, sociální zařízení, občerstvení apod.). Pro příklad je možné uvést rekultivaci výsypky Velebudice, jako příměstskou rekreační zónu s dominantou areálu Hipodromu Most (na obrázku č.5).

Plochy pro průmyslovou a podnikatelskou činnost a plochy pro bytovou výstavbu je možné navrhovat pouze na místech s dostatečně konsolidovaným a únosným povrchem, tj. na rostlém terénu. Zároveň tyto plochy musí být v dosahu obytných sídel, inženýrských sítí, případně i užitkové vody. Části území ve zbytkových lomech či na výsypkách slouží také k vytváření skládek pro netoxické průmyslové a komunální odpady.

[8]

Obrázek č.5 : Hipodrom Most, Velebudická výsypka



3.2. Problematika financování rekultivačních prací

V České republice je právně i metodicky ošetřena problematika ekologických škod, které vznikly činnostmi minulých státních podniků pouze částečně a neúplně. A navíc je tento proces realizovatelný jen tehdy, je-li řešen ve vazbě na privatizaci.

V těžebních oblastech vznikla situace, kdy odstraňování těchto důlních ekologických zátěží sanací a rekultivací leží na bedrech privatizovaných těžebních akciových společnostech, a to bez odpovídající finanční účasti státu, který tyto škody během předprivatizačního období způsobil.

Problematika sanací a rekultivací je ošetřena především **Horním zákonem** tak, že :

- V období před privatizací byly tyto činnosti finančně zabezpečovány v rámci revírních Fondů škod a náhrad. Nedostatkem v tomto případě byla skutečnost, že bylo takto možné hradit každoročně pouze náklady na průběžně realizované sanace a rekultivace. Dále nebylo přípustné vytvářet finanční rezervu, která by pokryla veškeré náklady na sanace a rekultivace odpovídající rozsahu všech těžbou dotčených území až do konce životnosti těžby.
- Tato situace byla zdokonalena a ošetřena v zákoně ČNR č. 541/91 Sb. (změny a doplňky zákona č. 44/88 Sb. – horní zákon), kde v § 31 je formulována povinnost těžebních organizací zajistit sanaci a rekultivaci těžbou dotčených pozemků v časovém dosahu do ukončení těžby. K zajištění těchto činností jsou doly povinny vytvářet *rezervu finančních prostředků*, a to na vrub nákladů, kterou musí vytvořit nejpozději do konce životnosti důlního díla.
- Vycházejí z předchozího, lze důlními státními podniky *před privatizací nevytvořenou část finanční rezervy pro sanaci a rekultivaci (u činných dolů a lomů) považovat za státem dosud nevypořádanou důlní ekologickou zátěž.*

Toto ustanovení se nevztahuje na lokality s vyhlášeným programem útlumu. Krytí těchto ekologických škod, vzniklých dobýváním výhradních ložisek, které nevytvořily dostatečnou rezervu na sanaci a rekultivaci hradí, na základě žádosti těžební organizace (dle vládního usnesení ČR č. 654 ze dne 15. listopadu 1995), stát.

Neřešení důlních ekologických škod by mělo nejen negativní ekologickou a environmentální dimenzi, ale zcela zřetelně i rozměr společenský.

Za této situace je nanejvýše nutné a účelné zajistit potřebné množství státních finančních prostředků, směřovaných k navýšení rozpočtových položek Ministerstva průmyslu a obchodu. Tyto prostředky by byly účelově vázány a uvolňovány výhradně do sféry sanací a rekultivací k odstraňování důlních ekologických škod jakožto těžebních ekologických zátěží minulých období – a tím i na vytváření nových pracovních příležitostí.

Měly by se tedy provést tyto kroky :

- stanovit metodiku ČR pro zahlazování následků hornické činnosti jako způsobu odstraňování důlních ekologických škod minulých období – a to v kontextu s privatizačním procesem hnědouhelných společností,
- posoudit rozsah ploch z hledisek stavu zahlazovaných prací se stavem k 31.10.1993,
- vyhodnotit skutečnou potřebu finančních prostředků pro odstranění důlních ekologických zátěží u českých hnědouhelných společností.

3.2.1. Metodický přístup k řešení důlních ekologických zátěží

Základním východiskem je zákonná povinnost každé těžební organizace provést sanaci a rekultivaci, kterou se rozumí komplexní úprava těžbou dotčených území územních struktur, a to na celé těžbou ovlivněné ploše včetně období po ukončení těžby.

Výši finančních prostředků pro pokrytí důlních ekologických zátěží lze vypočítat v podstatě dvojím způsobem :

♦ Plošná metoda

Tato metoda je velice komplikovaná, neboť je ovlivněna skutečností soustavného postupu lomů a výsypek krajinou, takže není reálně možné v rámci důlních ekologických zátěží vypořádat sanaci a rekultivaci těch konkrétních pozemků, které byly v období před termínem privatizace skutečně provozem těžební organizace narušeny.

Tento metodický postup by vycházel z :

- plošného rozsahu těžbou narušeného území k datu privatizace,
- zkorigovaného o výměru již dokončené rekultivace,
- a z nákladů na budoucí sanace a rekultivaci, která bude realizována zčásti v prostoru devastovaném před termínem privatizace a zčásti na území těžbou narušeném již v dalším období,
- přičemž kvantifikace nákladů na úhradu důlních ekologických zátěží by musela být vztažena na plochu budoucích rekultivací, která by rozsahem odpovídala devastované ploše před privatizací,
- navíc zde figuruje plocha různých rozpracovaných rekultivací z období do privatizace, která představuje jen část nákladů na odstranění důlních ekologických zátěží.

Tento přístup je komplikovaný i dalšími problémy a proto se jeví při konstrukci hodnot důlních ekologických zátěží jako velmi obtížně zpracovatelný a ještě hůře kontrolovatelný. Zásadním problémem je skutečnost, že není obecně možné plošně vymezit část těžbou postižených území, která by měla být při realizaci sanací a rekultivací předmětem vypořádání závazků státu a část, která již metodicky oprávněně přísluší jako povinnost důlní akciové společnosti.

♦ Metodická východiska tvorby finanční rezervy na sanaci a rekultivaci

Z teoretických i praktických hledisek je účelnější pro ocenění výše důlních ekologických zátěží jakožto dluhů minulosti volit způsob, který vychází z obecného principu vztahu mezi báňskou činností a procesem devastace na straně jedné a následného zahlazování následků hornické činnosti realizací sanace a rekultivace na straně druhé.

V těchto souvislostech lze konstatovat, že za důlní ekologickou zátěž, která je státním dluhem minulého období, lze považovat *výši nevytvořené finanční rezervy za období před datem privatizace*, což v našem případě znamená do 31.10.1993.

Konstrukce vyčíslení dluhů minulosti vychází z předpokladu, že by se finanční rezerva na sanaci a rekultivaci vytvářela již od zahájení těžby (v našem případě byl zvolen z praktických důvodů rok 1945), a že by každá vytěžená tuna uhlí byla zatěžována finanční částkou, vypočítanou z *celkových předpokládaných nákladů na sanaci a rekultivaci vydělených celkovým množstvím vytěžitelných uhelných zásob* (= měrný náklad).

I v těchto souvislostech je účelné zdůraznit, že za státem dosud neuhrazené dluhy minulosti v podobě důlních ekologických škod lze považovat *objem finanční rezervy*, který by byl vytvořen – po odečtení nákladů již vynaložených na sanaci a rekultivaci k termínu privatizace a výše již vytvořené účelové rezervy do stejného data – za předpokladu, že by povinnost tvorby rezervy pro sanaci a rekultivaci platila již od zahájení těžby. K tomu lze jen dodat, že dříve nebyla tvorba těchto rezerv přípustná.

Při výpočtu důlní ekologické zátěže jsou nejvíce dynamickou proměnnou veličinou:

- *druhá skladba* v budoucnu uplatňovaných způsobů rekultivace (vyjádřená optimalizací poměru mezi zemědělskými, lesnickými, hydrologickými a ostatními způsoby),

- *intenzita* jednotlivých způsobů rekultivace, která je v jednotlivých kategoriích velmi proměnlivá (např. u lesnických rekultivací od jednoduchého zalesnění s doplňkovým aspektem sukcesivního efektu až po založení a zapěstování kultury, jejímž cílem je v příměstské zóně lesopark či park),
- *technická náročnost* jednotlivých způsobů rekultivací, která je v čase s vazbou na získávání nových poznatků velmi proměnlivá a zvláště v posledních letech se vyvíjí úsporným směrem ve sféře hydrologických rekultivací,
- *plošný rozsah následných rekultivací*, který je proměnlivý např. v možnosti uplatňovat určitý podíl ploch ponechaných sukcesivnímu vývoji.

V současné době mohou být rozsah, duhová skladba, intenzita i technická náročnost rekultivací ve velkém cenovém rozptylu ovlivňována jak směrem negativním, tak pozitivním, a to ze strany těžebních organizací i různých vnějších účastníků jednání, neboť i když existuje povinnost rekultivační koncepci zpracovávat, neexistuje v současné době institut jejího schvalování, který by garantoval z hledisek společenských zájmů a technické realizovatelnosti optimalizaci rekultivační obnovy daného území.

Za této situace je nezbytné, aby byl zaveden legální institut schvalování rekultivační strategie, která je v ČR tradičně zpracovávána v podobě dlouhodobých Generelů rekultivace (SPSaR). Vycházíme-li z faktu, že rekultivace je ve smyslu horního zákona zákonnou povinností těžebních organizací, pak by to mělo být Ministerstvo průmyslu a obchodu.

V současné době je Generel rekultivací (plán sanace a rekultivace) schvalován jenom Ministerstvem životního prostředí a to pouze ve vazbě na § 17 a 18 odst. 3 zákona č. 334/1992 Sb. o ochraně zemědělského půdního fondu ve znění zákonů č. 10/1993 Sb. a č. 98/1999 Sb., v návaznosti na ustanovení § 9 odst. 6 citovaného zákona.

Výše uvedené znamená, že Ministerstvo životního prostředí schvaluje v Generelu rekultivací pouze navržený způsob rekultivace pozemků postupně odejmutých zemědělské výrobě a ze zemědělského půdního fondu pro těžbu uhlí.

3.2.2. Konstrukce výpočtu finanční rezervy na sanaci a rekultivaci určené k vypořádání „dluhů státu“ ve formě důlních ekologických zátěží

Po zhodnocení metod vycházejících z přednostní vazby :

- a) na plošné vyjádření devastačních vlivů těžby na životní prostředí,
- b) na vyjádření tonážního objemu těžby charakterizujícího nepřímo i vliv na těžbou postižené ekosystémy,

můžeme konstatovat, že i když lze obě metody využít, neboť jimi lze vyjádřit nutnost zahlazení následků těžby v celém těžbou postiženém prostoru, za přesnější se považuje metoda ad b).

Konstrukce výpočtu :

$$NSR\ 1 + NSR\ 2 = NSR\ (Kč) \quad (1)$$

$$QTU\ 1 + QTU\ 2 = QTU\ (t) \quad (2)$$

$$MSR = NSR : QTU\ (Kč/t) \quad (3)$$

$$DEZ = (MSR \cdot QTU\ 1) - (NSR\ 1 + R\ 93) \quad (4)$$

- NSR ... celkové náklady na sanaci a rekultivaci,
- NSR₁ ... náklady na sanaci a rekultivaci, vynaložené od zahájení těžby (od r. 1945) do data privatizace těžební organizace,
- NSR₂ ... náklady na sanaci a rekultivaci, které bude ještě nutno vynaložit do ukončení těžby a následného zahlazení následků od data privatizace těžební organizace,
- QTU ... celkové množství vytěžitelných zásob
- QTU₁ ... množství vytěženého uhlí od r. 1945 do data privatizace těžební organizace,
- QTU₂ ... zbývající množství těžitelných uhelných zásob do konce životnosti těžební organizace (lomu, dolu),
- MSR ... měrný náklad na sanaci a rekultivaci (kterým se zatěžuje každá tuna vytěženého uhlí),

- R₉₃ ... výše vytvořené finanční rezervy pro sanace a rekultivace do data privatizace,
- DEZ ... důlní ekologická zátěž (dluh státu za nevytvořenou finanční rezervu pro sanaci a rekultivaci do data privatizace).

Všechny dříve prováděné výpočty důlních ekologických zátěží, které byly vyjadřovány různými názvy (dluhy minulosti, neuhrazené minulé náklady na zahlazování, ekologické škody, ekologické zátěže aj.), byly metodicky i konstrukcí výpočtu řešeny na bázi finančních rezerv. Původně vycházely z cenové úrovně r. 1992 (ve vazbě na termín privatizace r. 1993).

Řada vstupních údajů však v čase podléhá různým změnám vycházejícím z cenových relací, způsobů a nákladovosti rekultivací, z vývoje poznání a s tím spojeného vývoje technologií sanačních a rekultivačních opatření. [9]

3.2.3. Legislativní rámec pro financování a provádění rekultivací

□ Tvorba a čerpání rezerv

Způsoby tvorby a užití finančních rezerv pro sanace a rekultivace upravují tyto zákony :

- a) Horní zákon (zákon č. 44/1988 Sb., o ochraně a využití nerostného bohatství – horní zákon – ve znění pozdějších předpisů),
- b) Zákon ČNR č. 61/1988 Sb., o hornické činnosti, výbušninách a o státní báňské správě, ve znění pozdějších předpisů,
- c) Zákon ČNR č. 593/1992 Sb., o rezervách pro zjištění základu daně z příjmů, ve znění pozdějších předpisů (§ 10),
- d) Zákon ČNR č. 586/1991 Sb., o daních z příjmů, ve znění zákona č. 157/1993 Sb. (§ 24, § 25).

Přímá vazba na uvedené daňové zákony vyplývá rovněž z důvodové zprávy k zákonu č. 168/1993 Sb., kterým byl novelizován horní zákon. Podle důvodové zprávy je nutno touto novelou předejít situaci, kdy po skončení dobývání výhradního ložiska organizace nemá zdroj prostředků na vypořádání škod způsobených dobýváním. Tyto prostředky je nutno vytvořit v průběhu dobývání ve výši předpokládaných nákladů.

Toto ustanovení umožňuje zahrnout do základu pro výpočet daně z příjmů i budoucí náklady na odstranění následků dobývání po ukončení dobývání výhradního ložiska takovým způsobem, aby byly do tohoto základu zahrnuty úplné náklady na dosažení příjmů a nedocházelo tak k nepřiměřenému daňovému zatížení těžební organizace.

Na tvorbu, čerpání a rušení rezerv těžební organizace se vztahují příslušná ustanovení zákona č. 593/1991 Sb., o rezervách pro zjištění základu daně z příjmu, ve znění pozdějších předpisů, zejména :

- Způsob tvorby rezerv za jednotlivá zdaňovací období a jejich výše musí být prokazatelný. Při inventarizaci se posuzuje výše a odůvodněnost rezerv, (§ 3 zákona ČNR č. 593/1992 Sb.).
- Výdaje (náklady) na jejichž úhradu se vytvořily rezervy, se musí přednostně uhradit z těchto rezerv. Rezervy se zruší ve prospěch výnosů ve stejném zdaňovacím období, kdy pominuly důvody, pro které byly vytvořeny (§ 4 odst. 1 zákona č. 593/1992 Sb.)

Účetní sledování zákonných rezerv upravuje *Účtová osnova a postupy účtovací FMF čj. V/20 100/1992 z 15.7. 1992*. Podle této účetní osnovy :

- se rezervy nesmí vytvářet na výdaje (náklady) na pořízení hmotného a nehmotného majetku,
- zůstatek rezerv zjištěný na konci zdaňovacího období se převádí do následujícího zdaňovacího období,

- tvorba rezerv se účtuje na vrub nákladů, jejich použití ve prospěch výnosů,
- rezervy podléhají dokladové inventuře, při inventarizaci se posuzuje výše a odůvodněnost tvorby rezerv.

Zákonné rezervy se vedou v účetnictví **na účtě 451** :

♦ tvorba zákonných rezerv	účet	552 (náklady)
	účet	451 (rezervy)
♦ čerpání zákonných rezerv	účet	451 (rezervy)
	účet	662 (výnosy)

Každý druh rezerv je nutno samostatně účetně sledovat **na analytických účtech**, např. :

♦ účet 451 01	rezerva na důlní škody
♦ účet 451 02	rezerva na sanace a rekultivace

Povinnosti uvedené v citovaných daňových zákonech a předpisech o účetnictví se dotýkají především organizací a jejich dodržování jsou předmětem kontrol orgánů státní finanční správy. Kontroly prováděné orgány státní báňské správy jsou zaměřeny na věcné plnění sanací a rekultivací a jejich finanční zajištění.

U velkoplošně dobývaných ložisek, s regionálním prováděním zahlazení hornické činnosti na povrchu, je možno rozčlenit rezervu podle doplňujících kritérií, např. podle :

- charakteru a intenzity dotčení těžbou,
- charakteru využívání dotčených pozemků a objektů,
- charakteru, jemuž mají být tyto pozemky přizpůsobeny po ukončení sanačních a rekultivačních prací,
- jednotlivých dobývacích prostorů,
- jednotlivých projektů sanačních a rekultivačních prací.

□ Stanovení výše tvorby rezerv

Povinnost tvorby rezerv na sanaci a rekultivaci těžebními organizacemi vyplývá z těchto ustanovení zákonů :

- 1) podle § 31 odst. 5 h. z. je organizace povinna vytvářet rezervu finančních prostředků, která musí odpovídat potřebám sanace pozemků,
- 2) podle § 32 odst. 2 h. z. a § 10 odst. 2 zákona ČNR č. 61/1988 Sb. je součástí plánu otvírky, přípravy a dobývání mj. návrh :
 - a) na vyčíslení předpokládaných nákladů na sanaci a rekultivaci,
 - b) návrh na výši a způsob vytvoření potřebné rezervy včetně návrhu na časový průběh jejich vytvoření, a to ve vztahu k plánované činnosti,
- 3) podle § 37a odst. 2 h. z. podléhají vytvořené rezervy schválení příslušnému obvodnímu báňskému úřadu.

□ Výpočet nákladů na sanaci a rekultivaci (rezervy) pozemků dotčených vlivy dobývání

Celková finanční rezerva na sanaci a rekultivaci pozemků dotčených vlivy dobývání se vypočtou podle vztahu :

$$R_C = N_C \quad (5)$$

Celkové náklady na sanaci a rekultivaci pozemků :

$$N_C = P \times N_i \quad (6)$$

kde :

- R_C = celková výše rezervy,
- N_C = celkové náklady potřebné na sanaci a rekultivaci pozemků dotčených vlivem dobývání (v tis. Kč),
- P = celková plocha pozemků dotčených vlivem dobývání (ha),
- N_i = měrné náklady na sanaci a rekultivaci pozemků dotčených vlivem dobývání (v Kč/ha).

Celkové náklady se stanoví :

- a) z předpokládaných projektovaných nákladů sanačních a rekultivačních prací podle jednotlivých technických plánů – akcí,
- b) z předpokládaných nákladů sanačních a rekultivačních prací v SPSaRu,
- c) z nákladů sanačních a rekultivačních prací, stanovených znaleckým posudkem.

V odůvodněných případech lze tyto způsoby kombinovat.

Náklady na sanace a rekultivace pozemků dotčených vlivy dobývání u ložisek s rozsáhlou těžbou (např. SHR, Sokolovská pánev) včetně potřeb sanací pozemků dotčených dobýváním v minulosti tzv. starých zátěží je možno stanovit v Plánu otvírky a přípravy dobývání (POPD) takto :

$$N_C = Z \times N_Z = Z \times N_G / Z_1 \quad (7)$$

kde

- N_C = celkové náklady na sanace a rekultivace pozemků včetně nákladů starých zátěží
- Z = množství vytěžitelných zásob
- N_Z = měrné náklady na sanace a rekultivace pozemků dotčených dobýváním. Tyto se stanoví jako podíl celkových nákladů na sanace a rekultivace pozemků dotčených dobýváním v rozsahu celého ložiska (včetně starých zátěží),
- Z_1 = množství zbytkových vytěžitelných zásob celého ložiska (t).

Celkové náklady uvažované v dlouhodobějších POPD je možno pro jednotlivá období zatížit koeficientem vyjadřujícím souhrnně inflační vlivy vztažené k cenové úrovni roku zpracování SPSaRu .

Výše tvorby finanční rezervy na sanace a rekultivace pro období uvažované v POPD se stanoví podle vzorců (5), (6), popř. (7). Celkové náklady se převezmou ze SPSaRu nebo upřesní podle jednotlivých nových projektů – plánů. Výše tvorby roční rezervy tvoří součin měrných nákladů a předpokládané výše těžby na těžební lokalitě.

[10]

3.3. Vyčíslení nákladů MUS,a.s. spojených s rekultivací krajiny

3.3.1. Lokalita Centrum

Zájmové území hlubinného dolu Centrum (viz obrázková příloha č.4) se nachází mezi Hornojířetínskou výsypkou a průmyslovým areálem Záluží, jižní hranice je dána hranicí poklesů. Celková plocha této lokality včetně rozpracovaných a již ukončených rekultivací činí 312,60 ha (viz tabulka č.9).

Důl Centrum provádí těžbu prakticky v bezprostředním okolí závodu Chemopetrol. Při realizaci dobývání ve čtyřech lávkách a po skončení hornické činnosti vznikne výrazná poklesová kotlina, která vytvoří podmínky pro rozsáhlou zátopovou oblast v katastru bývalé obce Dolní Jiřetín.

Těžba svým rozsahem je koncentrovaná do malé plochy a při dosahu poklesové kotliny cca 100 m od hrany dobývání bude prakticky permanentně přetvářená, až do ukončení hornické činnosti v roce 2007. Doba hlavní konsolidace po ukončení těžby, bude 4 roky. Dílčí plochy možno rekultivovat od roku 2006 do roku 2011. Po ukončení hornické činnosti vznikne výrazná poklesová kotlina s hloubkou od 8 m do 17 m. Členitost dna je dána odlišným stupněm výtěžnosti v dílčích plochách.

Důsledkem hlubinné důlní činnosti (poddolování) dochází na povrchu ke změně reliéfu původního terénu a tím je vymodelován konečný terén po doznění poklesů. I při mírnějších poklesech dochází ke zvodnění ploch a možného vzniku tzv. bezodtoké kotliny. V oblasti intenzivní hlubinné těžby dochází vlivem poklesů i k relativnímu zvýšení hladiny podzemní vody a tím následnému rozsáhlému zaplavení velkého území, které znehodnotí půdní profil.

Na poklesovém území dochází poměrně rychle k vývoji mokřadních a vodních společenstev. Plochy se stávají útočištěm mnoha druhů včetně chráněných a ohrožených.

Týká se to především vodního ptactva a obojživelníků. Větší plochy bývají bohatě zarybněny. Při rekultivaci těchto ploch je nutný velmi citlivý přístup a spíše než o tradiční způsob lesnické a zemědělské rekultivace zde jde o podporu přirozené sukcese, např. dosadbou vhodných dřevin, zachováním rákosin a některých travinobylinných společenstev apod.

Plochy hlubinné těžby mají výrazný ekostabilizující vliv na okolní většinou devastované území a proto jsou často navrhovány do územního systému ekologické stability.

Návrh rekultivace vychází z místních přírodních podmínek, geografických vazeb a předpokládaného reliéfu krajiny po ukončení těžby a následných poklesů. Návrh počítá i s tím, že část ploch by měla být zahrnuta do územního systému ekologické stability jako lokální biocentrum, kde budou zachovány podmínky pro trvalou existenci volně žijících rostlin a živočichů.

Celková plocha zájmového území zbývajících k zahlázení Centrum - Dolní Jiřetín činí 100,8 ha. Tato plocha zahrnuje celou poklesovou kotlinu ve výhledu a zbytkové plochy mezi zrekultivovaným územím Hornojířetínské výsypky a poklesovou kotlinou, zasažené dřívější hlubinnou těžební činností.

Přehled výměr : - lesnická rekultivace	19,20 ha
- vodní plocha	50,30 ha
- ostatní plochy	31,30 ha
z toho - ostatní veřejná zeleň	27,2 ha
- ochranná pásma	2,6 ha
- komunikace, příkopy	1,5 ha
celkem	100,80 ha

Předpokládaný rok zahájení 2007.

Předpokládaný rok ukončení 2019.

V zájmovém území je navržena *síť obslužných komunikací*, které budou mít charakter polních cest se zpevněným povrchem a šíří 4 m. Jejich celková délka činí 2,1 km. Navržené cesty jsou napojeny na stávající obslužné komunikace v prostoru rekultivovaných ploch Centrum – Kolumbus a Centrum – Horní Jiřetín a na veřejnou cestní síť.

Se zahájením rekultivačních prací v zájmovém území Centrum - Dolní Jiřetín se počítá postupně podle dozrívání poklesů, tj. od roku 2007. V první etapě mohou být zahájeny rekultivace na plochách mimo aktivní území poklesové kotliny, které tvoří cca 1/4 celkové plochy. Se zahájením zbylé části se počítá v roce 2009, za předpokladu ukončení těžby v roce 2007.

Vlivem poddolování dojde také k poklesům na stávající asfaltové komunikaci důl Centrum - Horní Jiřetín. Z hlediska územní obslužnosti a geotechnické stability výsypky Obránců míru není možné prostor mezi silnicí a výsypkou zatopit, proto je třeba současnou silnici použít zároveň jako zpevněnou a utěsněnou hráz. Z výše uvedených důvodů musí být silnice průběžně zpevňována a upravována v niveletě. V případě větších poklesů nebo nutnosti provádění sanačních prací na silnici je možno provozně využít obslužnou cestu na výsypce Obránců míru. Tato opatření nejsou hrazena z prostředků na rekultivaci území (důlní škody).

Tabulka č.9 : Současný stav rozpracovanosti rekultivačních prací

	Druh rekultivace v ha				
	zemědělská	Lesní	vodní	ostatní vč. Parkových	celkem
Ukončené do 12/2000	42,52	107,27	3,23	11,28	164,30
Rozpracované v 2001	0,00	45,30	0,00	2,20	47,50
Nově zahajované po 2002	0,00	20,70	50,00	30,10	100,80
	42,52	173,27	53,23	43,58	312,60

Náklady na sanaci a rekultivaci rozpracovaných (v letech 2001-2005) a nově zahajovaných (od r. 2006 do zahlazení) ploch rekultivací jsou uvedeny následně v tabulce č.10. Součástí celkových nákladů na rekultivaci jsou náklady na terénní úpravy, odvodnění, cestní síť a biologickou rekultivaci. Celkové náklady jsou zde stanoveny v cenové úrovni roku 2001.

Tabulka č. 10 : Celkové náklady na zahlazení důlní činnosti

Rok	Náklady v tis.Kč
2001	2 900
2002	2 560
2003	2 800
2004	2 600
2005	2 600
Celkem 2001 – 2005	13 460
Celkem od 2006 do zahlazení	55 776
Celkem Centrum - náklady do zahlazení	69 236
Předpokládaná inflace	17 416
Celkové náklady	86 652

3.3.2. Lom ČSA

Zájmové území této lokality se rozprostírá při západním úpatí Krušných hor. Celková plocha řešeného území včetně vnějších výsypkových prostorů bude činit 4 363 ha po zahlazení důlní činnosti. Návrh rekultivačního způsobu zahlazení důlní činnosti vlastního lomu ČSA vychází z přírodních podmínek území, rozložení stávající sídelní struktury, z množství zúrodnitelných zemín, které má lom k dispozici a reliéfu vytvořeného báňským provozem a záměrem sanací (viz příloha č.5).

Návrh koncepce zahlazení lokality ČSA předpokládá zatopení zbytkové jámy lomu a tím vytvoření vodní plochy (jezera) o rozloze 700 ha. Vzniklé jezero bude mít průměrnou hloubku 33,7 m, maximální pak 130 m. Úroveň hladiny postupně vystoupá až na kótu + 230 m n.m.(ovšem za několik set až tisíc let). Optimální hladina, kde v zásadě dojde k rovnovážnému stavu přítoků a odparu vody, bude na kótě + 180 m n.m. (viz údaje v tabulce č.11). Na zaplavení této kóty bude potřeba 235,8 mil. m³ vody. Vzhledem k tomu, že vlastní povodí čítá pouze 26,1 km², předpokládá se při napouštění jezera využití Podkrušnohorského přivaděče vody (voda z řeky Ohře).

Tabulka č. 11 : Rozloha hladiny a objem vody při jednotlivých výškách hladiny

Nadmořská výška	Plocha jezera v km ²	Objem jezera v mil. m ³
130	1,49	16,200
150	3,64	72,600
180	7,01	235,800
230	13,97	753,800

Návrh způsobu rekultivace svahových partií vychází z časového hlediska napouštění jezera a lze jej rozdělit na dočasnou rekultivaci, kombinaci zalesnění a zatravnění a krajinu k trvalému užívání, kam spadají i vnější výsypky lomu ČSA.

- A) Dočasné rekultivace**, tj menší terénní úpravy, zatravnění se ponechá přirozenému vývoji. Bude se jednat o plochu o rozloze 336 ha mezi kótami zaplavení 150 – 180 m n.m.
- B) Kombinace zalesnění a zatravnění** v poměru 1 : 2 (les : louka) bude provedena mezi kótami 180 – 230 m n.m., neboť zde se doba zaplavení počítá na staletí až tisíciletí. Výměra takto upravených ploch bude činit 697 ha.

C) Nad kótou 230 m n.m. je tvořena *krajina k trvalému užívání* a mají v ní místo jak plochy hospodářské, určené k průmyslové, lesnické a částečně i zemědělské výrobě, tak i plochy s rekreační funkcí a plochy přírodní. Do této kategorie rekultivace spadá i veškerá rekultivace vnějších výsypkových prostorů.

V rámci tohoto rekultivačního procesu bude vytvořeno 250 ha kvalitních luk, které bude možné extenzivně využívat (např. jako pastviny), 2115 ha lesů hospodářských, u nichž jsou převažující funkce půdoochranná a hospodářská, 241 ha kategorie veřejné zeleně, kde je převažující funkce rekreační a krajinně estetická. (Kombinace les : louka - 2 : 1).

Území v prostoru severozápadních svahů lomu, kde došlo a dochází k sesuvům kvarterního pokryvu a obnažování skalního podloží Krušných hor, se ponechá přirozené sukcesi. Celková výměra těchto ploch činí 124 ha. V prostoru dnešních povrchových závodů ČSA a kolejové šachetní dopravy na rostlém terénu je navrženo průmyslové využití těchto areálů o celkové rozloze 145 ha.

Zbývající výměra ploch činí 122 ha a je zařazena do ostatních ploch. Spadají sem odvodňovací prvky, komunikace, územní rezerva pro přeložku řeky Biliny. Do této kategorie spadá i 42 ha ploch na vnitřní výsypce, které byly předány do užívání městského úřadu v Jirkově pro řízené skládkování komunálního odpadu.

Tabulka č. 12 : Současný stav rozpracovanosti rekultivačních prací

	Druh rekultivace v ha				
	zemědělská	Lesní	vodní	ostatní vč. parkových	celkem
Ukončené do 12/2000	30,20	1054,22	1,50	35,65	1 121,57
Rozpracované v 2001	57,16	665,04	40,16	364,31	1 126,67
Nově zahajované po 2002	128,50	398,11	711,00	877,37	2 114,98
	215,86	2117,37	752,66	1 277,33	4 363,22

Z hlediska potřeb finančních prostředků na zahlazení důlní činnosti je v rámci POPD (plánu otvírky a přípravy dobývání) uvažováno s náklady, uvedenými v tabulce č.13.

Tabulka č.13 : Celkové náklady na zahlazení důlní činnosti

Roky		Náklady v tis. Kč
Skutečnost 2000		78 320
Plán	2001	68 504
Roky	2002 – 2014	1 055 410
Od	2015 do zahlazení	3 932 865
Celkem		5 135 099

3.3.3. Šverma - Vršany

Zájmové území zahrnuje dvě propojené těžební lokality lom DJŠ a lom Vršany, kde v letech 2002 - 2010 bude probíhat společná těžba uhlí, od roku 2011 pouze na lomu Vršany. Do řešené lokality je zahrnuta společná zbytková jáma, vnitřní výsypka DJŠ, vnitřní výsypka Vršany a dále území, která jsou již celá v rekultivačním procesu nebo rekultivace byla již ukončena a to jsou: vnitřní výsypka Vrbenský, výsypka Velebudice, výsypka Malé Březno a výsypka Slatinice (viz příloha č.6).

Zpracovaný návrh způsobu rekultivace dotčeného území vychází z reálného situování konečných skřývkových a výsypkových svahů lokality, z vazby na širší okolí a dispozic řešení zahlazení následků lomové činnosti. V maximální míře je navrženo vytvoření lesních a zemědělských ploch včetně územních systémů ekologické stability.

Celková plocha zájmového území včetně ukončených a rozpracovaných rekultivací má rozlohu cca 4 871,23 ha (včetně ploch řešených v rámci plánu likvidace). Horizont ukončení rekultivačních prací je 2045

Pro řešení zbytkové jámy byla navržena **mokrý varianta**, která vychází z hydrogeologického posouzení BPT a.s. Vytěžený prostor lomů Šverma - Vršany bude vyplněn z převážné míry společnou vnitřní výsypkou lomů Šverma a Vršany, jejíž výšky dosáhne v nejvyšších partiích až 100 m mocnosti. Hlavní oblast zájmu hydrogeologického zhodnocení zbytkové jámy představuje východní část dobývacího prostoru, kde bude ukončena lomová těžba a ve zbytkové jámě se počítá s vytvořením vodní nádrže z vlastního povodí. Jezero bude mít po napuštění plochu cca 467 ha s celkovou kubaturou jezera 71,257 mil. m³ a max. hloubkou 36,6 m, prům.hloubkou 15,2 m.

Tabulka č.14 : Současný stav rozpracovanosti rekultivačních prací

	Druh rekultivace v ha				
	zemědělská	Lesní	vodní	ostatní vč. parkových	celkem
Ukončené do 12/2000	315,73	532,78	58,13	458,71	1 365,35
Rozpracované v 2001	62,71	280,51	5,60	808,00	1 156,82
Nově zahajované po 2002	614,90	906,80	467,00	360,40	2 349,10
	993,34	1 720,09	530,73	1 627,11	4 871,27

Celkové náklady na zahlazení důlní činnosti na lokalitě Šverma – Vršany uvedené v tabulce č.15, jsou stanoveny v cenové úrovni roku 2002 (podklady převzaty z POPD 8/2000).

Tabulka č.15 : Celkové náklady na zahlazení důlní činnosti

Celkové náklady na zahlazení důlní činnosti Vršany- Šverma 2002 –2045		
Název	Charakteristika	mil.Kč
Terénní úpravy	1613 ha	1 161
Sanační skrývka	Úprava břehové linie, překrytí dna	996
Odvodnění	Příkopy, průlehy	134
Odvodnění předpolí M. Března		94
Cestní síť	49,5 km	158
Biologická rekultivace		
- zemědělská	610,2 ha	732
- ostatní veřejná zeleň	190,4 ha	124
- zalesnění	895,5 ha	1 433
Stabilizace vodního režimu	Dočasné převedení vod	5
	Údržba vodohospodářských děl	34
Rozpracované před rokem 2002	Pěstební péče	212
Celkem náklady		5 083

3.3.4. Lom Most - Ležáky

Pro řešení zahlazení následků důlní činnosti představuje lom Most – Ležáky (viz příloha č.7) jednu zbytkovou jámu a navazující soustavu těles vnitřní výsypky lomu Most a vnějších výsypek Střimice, Pařidla, Rudolice, lom Most a ploch po PD /pasovém dopravníku/.

Krajinotvorné řešení zahrnuje v oblasti zbytkové jámy hydrickou rekultivaci t.j. zaplavení na kótu 199 m n.m., což odpovídá rovnovážnému stavu mezi přítoky z povodí a výparům vody z plochy jezera. Jezero bude mít po napuštění plochu cca 325,5 ha s celkovou kubaturou jezera 72,7 mil. m³. Na základě zhodnocení hydrogeologických podmínek představuje řešení v rámci sanačních prací provedení sanační skrývky, sanaci výsypek pro zajištění stability svahů zbytkové jámy, zabezpečení těsnění dna zbytkové jámy a překrytí uhelné sloje.

Navržené řešení rekultivovaného území zapadá svým charakterem do současného rázu krajiny. V maximální míře je navrženo vytvoření lesních a travnatých ploch vč. základního vodohospodářského řešení oblasti. Plochy jsou zpřístupněny provozní komunikační sítí. Tyto prvky s vybudováním územních systémů ekologické stability dotváří konečný a definitivní reliéf krajinného prostředí příměstské rekreační oblasti. Celková plocha zájmového území včetně již rozpracovaných rekultivací dle SPSaR má rozlohu cca **1220 ha**.

Rekultivační práce probíhají zejména v oblasti vnitřní výsypky lomu Most, Střimické výsypky a na svahových partiích zbytkové jámy lomu Most. V oblasti Střimické výsypky byly ukončeny zemědělské rekultivace, komunikační a odvodňovací systém, pokračují práce pěstebního charakteru na rozpracovaných lesnických rekultivacích. Část plochy současně s ukončeným provozem byla využívána pro ukládání městských TKO. Pařidelská, Rudolická výsypka představuje nejstarší část rekultivačních prací zemědělského a lesnického charakteru a byla předána do trvalého užívání. Dále je ukončena a předána rekultivace na jižním okraji vnitřní výsypky s vazbou na dokončené sadové úpravy v okolí přesunutého Děkanského kostela.

Tato lokalita je v současnosti nejvíce sledovanou lokalitou širokou veřejností, neboť se nachází na území starého města Mostu, o jehož likvidaci bylo rozhodnuto vládním usnesením v roce 1962, za účelem otvírky lomu Most, kde byla vyvinuta kvalitní a mocná hnědouhelná sloj.

Tabulka č.16 : Přehled rekultivačních akcí a náklady v rozsahu plánu likvidace

Název stavby – plochy	zahájení	2001	2002	Celkem (v mil. Kč)
Lež. Střimice III – les	1993	0,900		0,900
Lom Most - svahy, B pole - biologie	1998	1,500	1,000	2,500
Lom Most – svhy, jižní část – biologie	1998	4,500	1,000	5,500
Lom Most – svahy, nový závod – biologie	1998	4,000	1,494	5,494
Lom Most – vnitř. Vys. III.etapa	1997	0,500		0,500
Lom Most – Pařidelský lalok, biologie	1999	1,800	1,000	2,800
Lom Most – severní svahy, HTÚ	2001	2,000		2,000
Lom Most – severní svahy, biologie	2001	3,000	2,000	5,000
Projekty, inženýring		0,800		0,800
Střimická vys., IV.et. biologie, les	1995	3,000		3,000
Střimická vys., V. et. biologie,	1996	2,000		2,000
U pas. dopravníku	1990	1,900		1,900
Lom Most – Konobrzský lalok	2001	2,500		2,500
Lom Most – západní svahy, biologie	2001	2,500	2,000	4,500
Lom Most – severozáp. svahy, biologie	2001	2,500		2,500
Rekultivace celkem		33,400	8,494	41,894

Tabulka č.17 : Celkové náklady na sanace a rekultivace podle plánu likvidace

Položka	2001	2002	Celkem (v mil. Kč)
Sanační skrývka	79, 551	17, 331	96,882
Rekultivace	33,400	8,494	41,894
Celkem	112,951	25,825	138,776

Výše uvedený přehled prokazuje, že finanční zajištění umožňuje realizaci sanačních prací v roce 2001 a částečně i v roce 2002. Počínaje rokem 2002 nejsou rekultivace a pěstební péče o plochy a porosty finančně zajištěny (viz příloha č.8 – Zahlazení zbytkové jámy lomu Ležáky – financování ze státního rozpočtu).

3.4. Tvorba finančních rezerv a stanovení měrných nákladů na jednotlivých těžebních lokalitách

Tvorba finančních rezerv a výpočet měrných nákladů na jednotlivých lokalitách provádí těžební organizace v rámci POPD jak již bylo pospáno v kapitole 3.2.2. této diplomové práce. Po stanovení míry inflace za každý rok bude měrná rezerva upravena podle vzorce:

$$R_t = Q_t \cdot S_{2000} \cdot \sum_{v=1}^t I_v \quad (9)$$

R_tměrná rezerva tvořená na vrub nákladů těžby v roce t

Q_tobjem těžby v roce t

S_{2000}měrná rezerva

I_vmeziroční index růstu cen mezi rokem $v + 1$ a rokem v

3.4.1. Lokalita Centrum

Tabulka č.18 : Výpočet měrných nákladů pro tvorbu rezervy na sanace a rekultivace

Lok.	Rezerva na douhlení celkem v mil. Kč			Vytěžitelné zásoby uhlí v mil. tun po 1.1.2000	Měrné zatížení v Kč/tunu do vyuhlení
	Výše potřebné rezervy celkem	Rezerva vytvořená do 31.12.2000	Rezerva k vytvoření po 1.1.2001		
Centrum	86,652	65,203	24,449	2,330	10,49313

Pro další výpočty (v kapitole 4.6.) je nutné měrné zatížení z této tabulky, ve výši 10,49313 Kč/t převést na c.ú. roku 2000. Dále se bude počítat s částkou 10,0993 Kč/t.

3.4.2. Lokalita ČSA

Tabulka č. 19 : Výpočet měrných nákladů pro tvorbu rezervy na sanace a rekultivace

Lok.	Rezerva na douhlení celkem v mil. Kč			Vytěžitelné zásoby uhlí v mil. tun po 1.1.2000	Měrné zatížení v Kč/tunu do vyuhlení
	Výše potřebné rezervy celkem	Rezerva vytvořená do 31.12.1999	Rezerva k vytvoření po 1.1.2000		
ČSA	5 135,1	1 425,3	3 709,8	89,45	41,47

3.4.3. Lokalita Šverma - Vršany

Tabulka č. 20 : Výpočet měrných nákladů pro tvorbu rezervy na sanace a rekultivace

Lok.	Rezerva na douhlení celkem v mil. Kč			Vytěžitelné zásoby uhlí v mil. tun po 1.1.2002	Měrné zatížení v Kč/tunu do vyuhlení
	Výše potřebné rezervy celkem	Rezerva vytvořená do 31.12.2001	Rezerva k vytvoření po 1.1.2002		
Šverma -Vršany	5 083	1 292,135	3 790,865	216,9	17,4774

Měrné zatížení v tabulce č. 20 bude opět pro další výpočty potřeba převést na c.ú. 2000, a to na částku 16,0203 Kč/t.

3.4.4. Lokalita lom Most - Ležáky

S ohledem na útlum tohoto ložiska s postupným snižováním těžby od roku 1995 na základě rozhodnutí vlády ČR, byla vzhledem k narůstajícím potížím v odbytu hnědého uhlí dle rozhodnutí vedení MUS,a.s. těžba na tomto ložisku zastavena k termínu 08/99. Tvorba finanční rezervy na zahlázení důlní činnosti byla k tomuto termínu ukončena.

Současný stav rezervy :

k termínu 31.12.1999	245 121 000,00 Kč
k termínu 30.6. 2000	197 785 906,00 Kč
předpoklad zůstatku k 31.12.2000	138 776 000,00 Kč

Dle současného stavu potřeb finančních prostředků na sanaci a rekultivaci dotčeného území, představuje stav vytvořené rezervy (zůstatek) pokrytí potřeb na sanaci a rekultivaci dle návrhu PZ pouze pro období do roku 2001 v plném rozsahu, rok 2002 částečně, tj. ve výši 25 825 tis. Kč.

4. DLUHY MINULOSTI

Vstupním podkladem pro zpracování odborného odhadu těchto nákladů je stav vynaložených nákladů jednotlivých těžebních lokalit na sanaci a rekultivaci a množství vytěžených zásob do 31.10.1993.

Druhým vstupním údajem byl stav finančních prostředků k 31.10.1993 na účtě finančních rezerv jednotlivých těžebních lokalit.

Způsob výpočtu stanovení dluhů minulosti vychází z následujících postupů :

- 1) jsou stanoveny průměrné měrné náklady rekultivací připadajících na jednotku těžby do vzniku MUS,a.s. (tj. do 31.10.1993) a budoucnost (tj. po 1.1 1994 až do vyuhlení lokality), vše v cenové úrovni roku 1993,
- 2) jsou vypočteny neuhrazené minulé náklady rekultivací jako rozdíl mezi součinem objemu těžby do 31.10.1993 a průměrných měrných nákladů rekultivací a srovnatelně oceněnými skutečnými náklady realizovaných rekultivací,
- 3) je určen rozdíl mezi neuhrazenými minulými náklady rekultivací a vytvořenou finanční rezervou k 31.12.1993, což představuje „dluh minulosti v oblasti sanačních a rekultivačních prací“,
- 4) je proveden přepočtení neuhrazených „nákladů minulosti“ na cenovou úroveň 2000 s použitím míry inflace dle ČSÚ pro dokumentaci aktuálního stavu.

U těžební lokality Ležáky z důvodu schváleného útlumu nebudou vytěženy veškeré vytěžitelné zásoby uhlí a tudíž nebudou vytvořeny ani potřebné finanční prostředky na komplexní zahlazení důlní činnosti.

Při výpočtu „dluhů minulosti“ bylo potřeba použít koeficientů pro přepočtení na c.ú. roku 2000 (tabulka koeficientů uvedena v příloze č.9).

4.1. Lokalita Centrum

Tabulka č. 21 : Stanovení dluhů minulosti

	Jednotka	Do 31.10.1993	Od 1.11.1993 do vyuhlení	Celkem od počátku těžby
Těžba uhlí	mil.t	33,603	5,656	39,259
Náklady na zahlazení	mil. t	265,341	74,299	339,640
Průměrný měrný náklad (na celkové zásoby)	Kč/t			8,651
Požadovaný stav objemu prostředků na zahlazení	mil. Kč	290,708		
Stav finanční rezervy	mil.Kč	298,641		
Dluh minulosti v c. ú. 1993	mil. Kč	- 7,933		
Dluh minulosti v c. ú. 2000	mil. Kč	- 13,198		

4.2. Lokalita ČSA

Tabulka č.22 : Stanovení dluhů minulosti

	Jednotka	Do 31.10.1993	Od 1.11.1993 do vyuhlení	Celkem od počátku těžby
Těžba uhlí	mil.t	328,990	119,587	448,577
Náklady na zahlazení	mil. t	2 116,654	3 609,021	5 725,675
Průměrný měrný náklad (na celkové zásoby)	Kč/t			12,764
Požadovaný stav objemu prostředků na zahlazení	mil. Kč	4 199,228		
Stav finanční rezervy	mil.Kč	742,482		
Dluh minulosti v c. ú. 1993	mil. Kč	1 340,092		
Dluh minulosti v c. ú. 2000	mil. Kč	2 229,457		

4.3. Lokalita Šverma – Vršany

Tabulka č.23 : Stanovení dluhů minulosti

	Jednotka	Do 31.10.1993	Od 1.11.1993 do vyuhlení	Celkem od počátku těžby
Těžba uhlí	mil.t	422,248	313,915	736,163
Náklady na zahlazení	mil. t	1 453,945	3 622,333	5 076,278
Průměrný měrný náklad (na celkové zásoby)	Kč/t			6,895
Požadovaný stav objemu prostředků na zahlazení	mil. Kč	2 911,649		
Stav finanční rezervy	mil.Kč	603,585		
Dluh minulosti v c. ú. 1993	mil. Kč	854,119		
Dluh minulosti v c. ú. 2000	mil. Kč	1420,964		

4.4. Lokalita Ležáky, Most, Kopisty

Tabulka č. 24 : Stanovení dluhů minulosti

	Jednotka	Do 31.10.1993	Od 1.11.1993 do vyuhlení	Celkem od počátku těžby
Těžba uhlí	mil.t	177,864	9,182	187,046
Náklady na zahlazení	mil. t	543,911	915,019	1458,930
Průměrný měrný náklad (na celkové zásoby)	Kč/t			7,799
Požadovaný stav objemu prostředků na zahlazení	mil. Kč	1387,312		
Stav finanční rezervy	mil.Kč	296,935		
Dluh minulosti v c. ú. 1993	mil. Kč	546,466		
Dluh minulosti v c. ú. 2000	mil. Kč	909,133		

4.5. Celkové dluhy minulosti

Na základě výpočtů provedených v předešlých kapitolách lze konstatovat, že „dluhy minulosti“, tj. nevypořádané dlužní ekologické zátěže MUS,a.s., na těžebních lokalitách činí (v c.ú. roku 2000) 4 546,356 mil.Kč.

Tabulka č. 25 : Dluhy minulosti na jednotlivých lokalitách

Lokalita	mil. Kč v c.ú. 1993	mil. Kč v c.ú. 2000
Centrum	- 7,933	- 13,198
ČSA	1 340,092	2 229,457
Šverma – Vršany	854,000	1 420,964
Ležáky	546,466	909,133
Celkem MUS,a.s.	2 732,625	4 546,356

Z výše uvedeného je zřejmé, že pouze na lokalitě – hlubinný důl Centrum byla výše vytvořené rezervy na sanaci a rekultivaci při privatizaci MUS,a.s. dostatečná.

4.6. Dopady dluhů minulosti do ekonomiky MUS,a.s.

Jaký dopad mají dluhy minulost na hospodaření MUS,a.s můžeme vypočítat následujícím způsobem :

- těžba na jednotlivých lokalitách v c.ú. 2000 (viz tabulka č.2) x měrné zatížení v Kč/t do vyuhlení, v roce 2000 (viz tabulky č.18, 19, 20) = **A**
- těžba na jednotlivých lokalitách v c.ú. 2000 (viz tabulka č.2) x průměrný náklad na celkové zásoby uhlí (viz tabulky č.21, 22, 23) = **B**

A...částka, kterou MUS,a.s. musela vytvořit k roku 2000

B...částka, která by dostačovala MUS,a.s. vytvořit, kdyby tvořila rezervy od počátku těžby

A – B... částka, o kterou musela MUS,a.s. vytvořit navíc finančních prostředků

Tabulka č. 26 : Porovnání tvorby rezerv na sanaci a rekultivace v roce 2000

Lokalita	Těžba v r.2000 (v tis. tun)	Měr. zatížení v Kč/t do vyuhl.(v r. 2000)	Prům. měrný nákl. na celk. zásoby (v c.ú. 2000)	tisíce Kč		
				A	B	A - B
Centrum	549	10,0993	14,392	5544,516	7901,208	-2356,692
ČSA	5 884	41,47	21,235	244009,48	124946,74	119062,740
Šverma – Vršany	10 613	16,0203	11,471	170023,44	121741,72	48281,72
Celkem MUS,a.s.				419577,44	254589,67	164987,77

Z výše uvedené tabulky (č.26) vyplývá, že celkem za všechny počítané lokality (Centrum, ČSA a Švermu – Vršany) MUS,a.s. musela vytvořit navíc částku 164 987,77 tis. Kč.

5.ZÁVĚR

Cílem této diplomové práce bylo prokázat, že v rámci privatizace státních důlních podniků, Doly a úpravny Komořany, Doly Ležáky a Doly Hlubina Litvínov, nedošlo k vypořádání ekologických zátěží vzniklých vlastní těžební činností jednotlivých státních podniků před vznikem MUS,a.s.

Přestože přístup k výpočtu celkové částky „dluhů minulosti“ může být (jak bylo uvedeno v předchozích kapitolách) různý, lze těžko předpokládat, že výsledek by byl diametrálně odlišný, lišící se v řádech.

Vypočtenou finanční částku „dluhů minulosti“ na sanační a rekultivační práce, můžeme v zásadě rozdělit na dvě skupiny. Do první skupiny lze zařadit potřebu finančních prostředků na zahlazení báňské činnosti na lokalitě Ležáky, do druhé pak tvorbu finančních prostředků současných těžebních lokalit.

Z tabulky č.17 vyplývá, že na lokalitě Ležáky vytvořená finanční rezerva na sanace a rekultivace činí (k 31.12. 2000) 138,776 mil Kč, na zahlazení lomu vytvořením jezera Most, a celkem i s napuštěním vody je to 753,256 mil.Kč. Vzhledem k tomu, že lom ukončil těžbu již v roce 1999, nelze finanční prostředky pomocí měrného nákladu ve smyslu horního zákona vytvořit.

Dle mého názoru je zcela nezbytné další pokračování rekultivačních prací řešit formou státní ekologické dotace a to počínaje již rokem 2002. Vyřešení této problematiky zcela určitě pomůže městu Most změnit názor veřejnosti na toto hornické město a vylepší jeho image ve vazbě na příchod nových investorů do této oblasti.

Do druhé skupiny „dluhů minulosti“, jak již bylo uvedeno, lze zařadit činné lokality. Zde nehrozí případ, že by nebyla zahlazena báňská činnost, neboť MUS,a.s. vytváří dostatečné množství finančních prostředků. V této souvislosti je však třeba podotknout, že se tak děje na úkor zmenšení hospodářského výsledku společnosti v jednotlivých létech těžby.

Jako příklad lze uvést rok 2000, kdy bylo nutné v rámci MUS,a.s. vynaložit na tvorbu finanční rezervy na sanace a rekultivace navíc, oproti průměrnému měrnému nákladu 164 987,77 tis. Kč. Výpočet je zřejmý z tabulky č.26.

V úplném závěru této diplomové práce mohu konstatovat, že nevypořádání závazků minulosti v rámci privatizačního procesu průběžně zhoršují hospodářský výsledek společnosti MUS,a.s. a také konkurenceschopnost tohoto podniku na trhu paliv a energetiky.

Seznam literatury :

- [1] Internet – <http://www.mus.cz/mus/firma/historie.html>
- [2] Konečný, R. : Ekonomické zhodnocení nákladů spojených s revitalizací krajiny v zájmovém území MUS,a.s. po ukončení těžby uhlí [Diplomová práce].
Most, 2000 – Technická univerzita Ostrava. Fakulta hornicko – geologická.
- [3] MUS,a.s., Most : Výroční zpráva MUS,a.s. 1999
- [4] MUS,a.s., Most : Výroční zpráva MUS,a.s. 2000
- [5] Internet – <http://www.mus.cz/mus/firma/vz1999/rekultivace.html>
- [6] Internet – <http://www.mus.cz/mus/firma/koncepce>
- [7] Štýs, S. : Proměny měsíční krajiny, 1. vyd., Praha 1996
- [8] Marešová, S. : zahlazení důlní činnosti lomu Most [Bakalářská práce].
Most, 2000 – Technická univerzita Ostrava. Fakulta hornicko – geologická.
- [9] Štýs, S. : Důlní ekologické zátěže v hnědohouelném hornictví České republiky.
[Expertní studie]. Most, 2000
- [10] Český báňský úřad : Opatření č. 11/1995
- [11] MUS,a.s., Most : POPD Vršany - Šverma, 2000
- [12] MUS,a.s., Most : POPD Centrum, 2000
- [13] MUS,a.s., Most : POPD ČSA, 2000
- [14] MUS,a.s., Most : Plán likvidace lomu Ležáky, 2000
- [15] Generel rekultivací MUS,a.s. pro období 2000-2005, BP Teplice, 1999
- [16] MUS,a.s., Most : Tvorba a čerpání finančních rezerv na sanaci a rekultivaci
- [17] Dirner, V. a kol : Ochrana životního prostředí – základy, plánování, technologie, ekonomika, právo a management, MŽP ČR, VŠB TU Ostrava, 1997
- [18] Weihrich, A., Koontz, H. : Management a Global Prospektive Mc Graw – Hill Inc., 1993
- [19] Schaltegger, S., Muller, K. : Corporate Environmental Accounting, J. Wiley and Sons, Chichester, 1996
- [20] Čermák, P. a kol. : Rekultivace území devastovaných báňskou činností v oblasti Severočeského hnědohouelného revíru. [Metodika pro praxi]. Výzkumný ústav pro melioraci a ochranu půdy. Praha, 1999

Seznam příloh :

Příloha č.1 : Situování jednotlivých těžebních lokalit (1)

Příloha č.2 : Hospodářské výsledky MUS,a.s. (1)

Příloha č.3 : Bývalý lom Ležáky – ukázka devastace krajiny a následné rekultivace (1)

Příloha č.4 : Lokalita Centrum (2)

Příloha č.5 : Lom ČSA (2)

Příloha č.6 : Lokalita Šverma – Vršany (2)

Příloha č.7 : Lom Most – Ležáky (2)

Příloha č.8 : Zahlazení zbytkové jámy lomu Ležáky (1)

Příloha č.9 : Koefficienty pro přepočet na cenovou úroveň roku 2000 (1)

poznámka : čísla uvedená v závorkách jsou počty stránek jednotlivých příloh

Příloha č. 1 :

Situování jednotlivých těžebních lokalit

Příloha č. 2 :

Hospodářské výsledky MUS,a.s.

Hospodářské výsledky

	1993 *)	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Obrat (v tis. Kč)	11 709 602	10 021 901	9 358 268	10 061 542	11 720 119	12 317 553	8 416 777
Zisk před zdaněním (v tis. Kč)	1 588 360	537 206	412 567	410 455	100 529	129 440	-1 045 833
Čistý zisk (v tis. Kč)	858 894	246 765	237 908	268 336	77 742	45 617	-1 055 296
Dividenda (v Kč)	0	20	22	0	0	0	0
Stálá aktiva (v tis. Kč)	8 007 735	7 791 070	7 351 609	8 156 152	10 932 055	11 480 692	11 481 986
Oběžná aktiva (v tis. Kč)	3 566 891	4 108 729	4 930 364	4 950 547	3 047 500	2 246 112	2 368 658
Vlastní jmění (v tis. Kč)	9 530 742	9 736 479	9 923 035	9 826 544	9 893 162	9 908 152	8 820 648
Cizí zdroje (v tis. Kč)	4 347 695	4 204 130	4 112 802	4 781 630	5 392 734	5 031 986	6 352 002
Odbyt uhlí (v tis. tun)	25 082	22 706	21 803	22 269	22 472	18 741	13 232
Průměrná cena uhlí (v Kč/t)	365	359	344	343	349	381	448
Produktivita práce (m ³ těž. hmot/zam.)	6 403	6 631	6 836	7 541	7 875	7 160	6847
Osobní náklady (v tis. Kč)	2 299 885	2 338 430	2 301 677	2 123 941	2 246 226	2 336 632	2 311 261
Průměrná mzda (v Kč/zam.)	7 866	8 707	9 864	11 336	12 854	14 055	15 100
Průměrný počet zaměstnanců	16 366	15 578	13 323	10 674	10 070	9 620	8 667

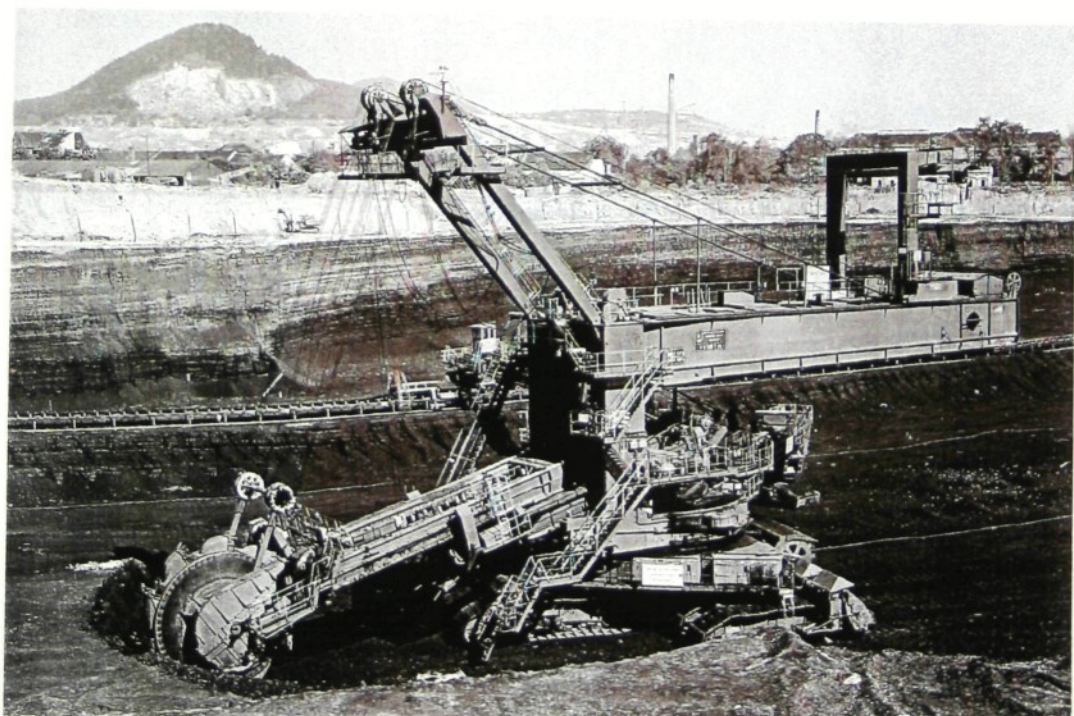
*) Údaje se týkají státních podniků v období od 1.1.1993 do 31.10.1993 a MUS, a.s. v období od 1.11.1993 do 31.12.1993.

Příloha č. 3 :

Bývalý lom Ležáky – ukázka devastace krajiny a následné
rekultivace



1999



1970

Příloha č. 4 :

Lokalita Centrum

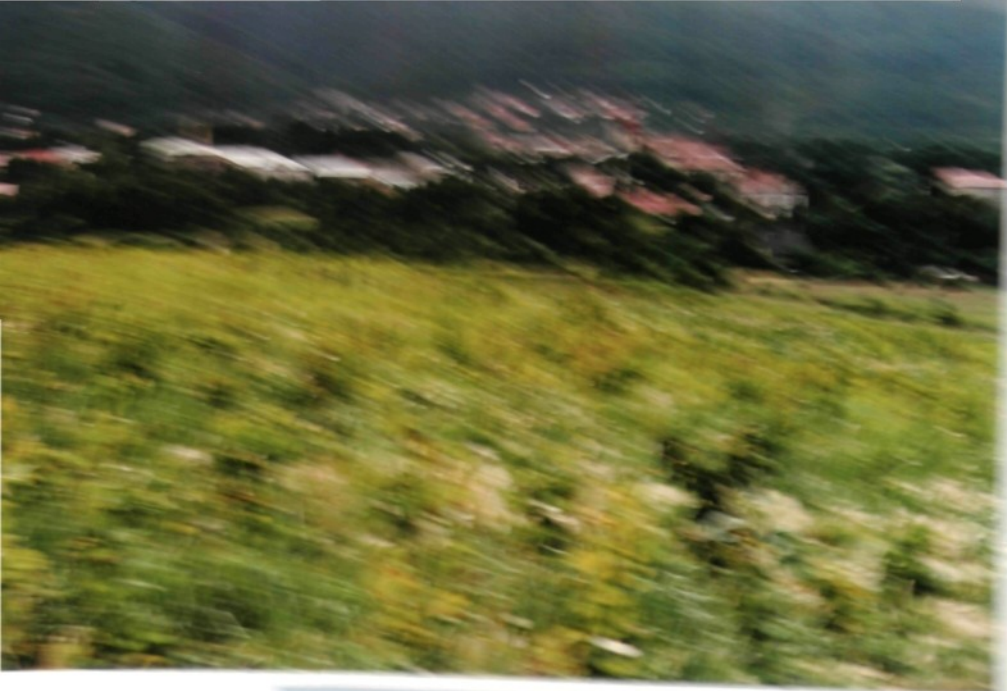


lokalita Centrum



Příloha č. 3 :

Uzemí ČSA



Iskralita ČSA



Příloha č. 6 :

Lokalita Šverma - Vršany



lokalita ŠVERMA







lokalita LEŽÁKY



Příloha č. 8 :

Zahlazení zbytkové jámy lomu Ležáky

Příloha č. 9 :

Koeficienty pro přepočet na cenovou úroveň roku 2000

Inflace

1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
11.8	11.0	9.1	8.8	8.5	10.9	7.2	7.9	6.8	6.8

1993	11.8	11.8
1994	11.0	11.0
1995	9.1	9.1
1996	8.8	8.8
1997	8.5	8.5
1998	10.9	10.9
1999	7.2	7.2
2000	7.9	7.9
2001	6.8	6.8
2002	6.8	6.8