

Univerzita Palackého v Olomouci
Přírodovědecká fakulta
Katedra geografie

Kateřina ŠTRAMBERSKÁ

TĚŽBA VÁPENCŮ V ČESKÉ REPUBLICE

Diplomová práce

Vedoucí práce: RNDr. Irena Smolová, Ph.D.

Olomouc 2007

Prohlašuji, že tato diplomová práce je mým původním autorským dílem, které jsem vypracovala samostatně. Všechny zdroje, prameny a literaturu, které jsem při vypracování používala nebo z nich čerpala, v práci řádně cituji s uvedením úplného odkazu na příslušný zdroj.

Olomouc 15. května 2007

.....



Vysoká škola: Univerzita Palackého

Fakulta: Přírodovědecká

Katedra: Geografie

Školní rok: 2005/06

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Kateřina ŠTRAMBERSKÁ

obor

tělesná výchova - zeměpis

Název práce:

TĚŽBA VÁPENCŮ V ČR

Zásady pro vypracování:

Cílem diplomové práce je komplexně charakterizovat těžbu vápenců v České republice po roce 1989 se zaměřením na největší dobývací prostory a největší těžební společnosti. Na příkladu dvou modelových území bude podrobně charakterizována historie těžby vápenců v dané lokalitě (Štramberk a Hranice), způsoby revitalizace a možnosti využití lokality po ukončení těžby. Analyzovány budou největší těžební společnosti a ekonomický efekt těžby vápenců pro dotčené obce.

Struktura práce:

1. Úvod, cíle a metodika diplomové práce.
2. Vývoj těžby vápenců v ČR po roce 1989.
3. Největší těžební společnosti v ČR.
4. Těžba vápenců ve zvláště chráněných územích.
5. Charakteristika těžby vápenců v modelové lokalitě včetně programu revitalizace.
6. Možnosti využití opuštěných vápencových lomů.
7. Shrnutí (v angličtině)
8. Závěr

Diplomová práce bude zpracována v těchto kontrolovaných etapách:

- * *Rešerše literatury a zpracování historie těžby vápenců v ČR po roce 1989 (květen 2006).*
- * *Analýza největších těžebních společností těžících vápence v ČR (září 2006).*
- * *Vlastní šetření a jeho vyhodnocení v modelových lokalitách (říjen 2006).*
- * *Mapové a grafické výstupy diplomové práce (leden 2006).*

Rozsah grafických prací: text, grafy, mapy, fotodokumentace

Rozsah průvodní zprávy: 60 stran základního textu diplomové práce, text včetně všech příloh také v elektronické podobě

Seznam odborné literatury:


- Bujok, P., Kalus, D. (1997): Analýza hydrogeologických podmínek dalšího rozvoje těžby na vápencovém lomu Kotouč. In: Současnost a perspektivy těžby a úpravy nerudných surovin. Ostrava: VŠB, s. 36-41.
- Dvořák A., Nouza, R. (2002): Ekonomika přírodních zdrojů a surovinová politika. Vysoká škola ekonomická, Praha: Oeconomica, 164 s.
- Kavina, P. (2002): Surovinové zdroje České republiky. Praha: Ministerstvo životního prostředí, 180 s.
- Kender, J. a kol. (2003): Krajiny České republiky v zrcadle statistiky. Praha: Česká geologická služba, 72 s.
- Lysenko, V.(1997): Přehled výsledků geologických prací na ochranu horninového prostředí v roce 1996. Praha: Ministerstvo životního prostředí, 67 s.
- Makarius R. (2003): Hornická ročenka 2002. Český báňský úřad, Ostrava: Montanex, 286 s.
- Makarius R. (2004): Hornická ročenka 2003. Český báňský úřad, Ostrava: Montanex, 294 s.
- Smolová, I. (2005): Krasová území v ČR a jejich antropogenní transformace v důsledku těžby surovin. In.: Zmeny v štruktúre krajiny ako reflexia súčasných spoločenských zmien v strednej a východnej Európe. Danišovce: Univerzita P. J. Šafárika, 121-125 s.
- Starý, J., Kavina P. ed.(2004): Surovinové zdroje České republiky. Ministerstvo životního prostředí, Česká geologická služba-Geofond, Praha: 204 s.

Vedoucí diplomové práce: RNDr. Irena Smolová, Ph.D.

Datum zadání diplomové práce: 27. 10. 2005

Termín odevzdání diplomové práce: 31. 3. 2007


vedoucí katedry


vedoucí diplomové práce

Děkuji paní RNDr. Ireně SMOLOVÉ, PhD. za odborné vedení diplomové práce, věcné připomínky a vstřícný přístup.

OBSAH

ÚVOD.....	6
1. CÍL PRÁCE.....	7
2. METODY A POSTUP ZPRACOVÁNÍ.....	8
3. KARBONÁTOVÉ HORNINY NA ÚZEMÍ ČESKÉ REPUBLIKY.....	10
3.1 Charakteristika a užití vápence a cementářské suroviny.....	10
3.2 Evidovaná ložiska karbonátů v ČR.....	11
3.3 Nové dobývací prostory pro těžbu vápence schválené po roce 2000.....	16
3.4 Účast zahraničních společností na využívání nerostných surovin – vápence v České republice.....	19
3.5 Ekonomický efekt těžby nerostných surovin.....	20
4. VÝVOJ TĚŽBY VÁPENCŮ V ČESKÉ REPUBLICE PO ROCE 1989.....	22
5. NEJVĚTŠÍ TĚŽEBNÍ SPOLEČNOSTI KARBONÁTŮ NA ÚZEMÍ ČR.....	28
6. TĚŽBA KARBONÁTŮ V CHRÁNĚNÝCH ÚZEMÍCH PŘÍRODY.....	32
7. MOŽNOSTI VYUŽITÍ OPUŠTĚNÝCH DOBÝVACÍCH PROSTORŮ.....	35
8. MODELOVÉ ÚZEMÍ HRANICKO.....	37
9. MODELOVÉ ÚZEMÍ ŠTRAMBERSKO.....	47
10. REVITALIZACE VYBRANÝCH EKOSYSTÉMŮ ŠTRAMBERSKÉHO KRASU.....	54
11. VÁPENCOVÉ BLOKY NA ŠTRAMBERSKU.....	58
12. ZÁVĚR.....	61
13. LITERATURA.....	63
SUMMARY.....	68
PŘÍLOHY	

ÚVOD

Obecným rysem vývoje po roce 1989 je postupný pokles těžby o 20-50 % u většiny nerostných surovin. Struktura našeho hospodářství a úloha těžebního průmyslu v této struktuře se postupně mění v neprospěch těžebních odvětví a ve prospěch na suroviny méně náročných činností, především služeb.

Útlum výroby se projevil na trhu nerostných surovin a vedl ke změně dlouhodobých trendů ve využívání nerostných surovin. Podniky mají stále problémy s nedokončenou restrukturalizací a transformací na nové tržní podmínky. Tyto problémy se nevyhnuly ani společnostem, které těží vápenec. Těžební organizace musí nechat pro své dobývací prostory vypracovat Plán otvírky a přípravy dobývání nerostné suroviny a také musí být zpracována Dokumentace o posuzování vlivů na životní prostředí (tzv. EIA), bez které nelze v současné době otevřít žádný nový dobývací prostor. V současné době se otvírají i nové dobývací prostory. Jejich otevření schvalují různé instituce.

Využití vápenců je opravdu všestranné a pořád se hledají nová uplatnění. Vápence se používají při výrobě stavebních hmot, v hutnictví, v průmyslu chemickém, potravinářském, při odsiřování tepelných elektráren, v zemědělství, v sklářství, v keramickém průmyslu a v dalších odvětvích průmyslu.

Těžba nerostných surovin ve zvláště chráněných oblastech podléhá přísným podmínkám. Na území národních parků byla po roce 1989 zcela ukončena. Celkově lze konstatovat, že ve velkoplošných zvláště chráněných územích přírody byl zaznamenán pokles těžby nerostných surovin.

Pro podrobnou charakteristiku vývoje těžby vápenců byla zvolena cementárna v Hranicích a vápenka Kotouč ve Štramberku. Obě lokality leží v blízkosti mého bydliště a mohla jsem sledovat, jak před očima mizí vápencový kopec postupně ukrajovaný při těžbě karbonátů. Sama sebe jsem se ptala. „Zůstane z toho kopce něco?“

1. CÍL PRÁCE

Cílem diplomové práce je komplexně charakterizovat těžbu vápenců v České republice po roce 1989 se zaměřením na největší dobývací prostory a největší těžební společnosti těžící karbonátové suroviny. Dílčím cílem diplomové práce bude analýza těžby vápenců ve zvláště chráněných územích (ZCHÚ) a následné možnosti využití opuštěných vápencových lomů. Na příkladu dvou modelových území bude podrobně charakterizována historie těžby vápenců v lokalitách Štramberk a Hranice, způsoby revitalizace, možnosti využití lokality po ukončení těžby a využití opuštěných vápencových lomů. Práce se bude zabývat i ekonomickým efektem těžby vápenců pro dotčené obce (Hranice, Štramberk) a možnostmi revitalizace vybraných ekosystémů štramberského krasu. Součástí diplomové práce bude obrazová i mapová dokumentace zkoumaných jevů.

2. METODY A POSTUP ZPRACOVÁNÍ

Studium informačních zdrojů

Tato metoda byla použita jako první pro vyhledávání dostupných informací zabývajících se danou problematikou. V práci jsou použity poznatky z odborné literatury, knih, novin a také informace z internetových stránek, zabývajících se tímto tématem. Základním zdrojem informací byla data České geologické služby-Geofondu, Českého báňského úřadu, který publikuje každoročně Hornické ročenky a materiálů Ministerstva průmyslu a obchodu ČR. Tyto datové zdroje sloužily jako základ pro analýzu procesu transformace těžebního průmyslu zaměřeného na těžbu karbonátů a analýzu vývoje změn v těžených lokalitách a dobývacích prostorech karbonátů na území České republiky. Data získaná z České geologické služby a Geofondu byla využita pro analýzu zahraničního obchodu s karbonátovými surovinami.

Druhá fáze sběru informací byla zaměřená na shromažďování dat o modelových lokalitách. Bylo nutné osobně navštívit cementárnu v Hranicích. Údaje o společnosti poskytli pan ing. Z. Masařík a výrobní ředitel pan ing. K. Magrla. Některé údaje byly zpracovány z jejich vlastních zdrojů. Většina informací byla získána z publikací, které si nechala firma zpracovat, a které nejsou jinak volně dostupné. Bez těchto publikací by společnost nemohla provozovat svoji činnost. Jednalo se o Závěrečnou zprávu cementárny Hranice a Těžbu vápence v lomech Skalka-Hranice a Černotín, dokumentace o hodnocení vlivu záměru na životní prostředí. Chybějící informace jsem doplnila z internetových stránek společnosti. Byly mi poskytnuty mapové materiály k dalšímu zpracování. Jednalo se o mapové listy 25-12-22 Hranice a 25-14-02 Černotín v měřítku 1: 10 000. Z těchto mapových listů byla vyhotovena tématická mapa Těžba vápenců a zvláště chráněná území v okolí Hranic v roce 2007 v měřítku 1 : 10 000. Podobně měla být zpracována i druhá modelová lokalita, ale nebylo mi to umožněno z důvodů velkého množství takovýchto požadavků doručovaných do společnosti Kotouč Štramberk. Příslušní odborní pracovníci byli maximálně vytíženi spoluprací na diplomových pracích hlavně z VŠB-TU Ostrava. Většina informací o společnosti Kotouč Štramberk byla použita z internetových stránek společnosti a z Dokumentace o hodnocení vlivů na životní prostředí Kotouč-Štramberk, Těžba a zpracování vápenců. Z mapového listu

25-21-17 Štramberk byla vyhotovena tématická mapa Těžba vápenců a zvláště chráněná území v okolí Štramberka v roce 2007 v měřítku 1 : 10 000.

Metoda interview

Metoda interview sloužila pro sběr informací, které se nepodařilo získat jinou metodou. Jednalo se o rozhovory s představiteli jednotlivých městských úřadů v Hranicích a ve Štramberku o úhradě z plochy a z těžby vyhrazených nerostů. Na finančním úřadě ve Štramberku mi poskytli podrobné údaje za jednotlivá čtvrtletí roku 2005. V případě Hranic jsem byla odkázána na rozpočet města na internetových stránkách. O projektu revitalizace vybraných ekosystémů štramberského krasu jsem se dozvěděla od pana ing. D. Kvity, který byl tak ochotný a seznámil mě s tímto projektem.

Metoda terénního šetření

Tato metoda byla použita při tvorbě fotografické dokumentace, která je součástí příloh. Fotografická dokumentace se týká výskytu karbonátů ve Štramberku a jeho okolí. Byla provedena inventarizace těžbou dotčených lokalit v zájmových územích, která probíhala průběžně od května do září 2006. S využitím geologické tématické mapy byly inventarizovány všechny lokality s výskytem karbonátových hornin na mapovém listě 25-21 Nový Jičín. Ten se stal podkladem pro sestrojení tématické mapy Výskyt karbonátů v okolí Štramberka v roce 2007 v měřítku 1 : 25 000.

3. KARBONÁTOVÉ HORNINY NA ÚZEMÍ ČESKÉ REPUBLIKY

3.1 Charakteristika a užití vápence a cementářské suroviny

Vápence jsou sedimentární metamorfované horniny tvořené CaCO_3 (kalcit nebo aragonit). Dolomit a další složky (křemitá, silikátová, fosfatická apod.) tvoří příměsi. Vápence vznikaly chemickými, biogenními i mechanickými procesy nebo jejich kombinací. Barva závisí na druhu příměsi (pyrit a organická hmota - černá, bez příměsi světlá až bílá). Vápence jsou přítomny prakticky ve všech sedimentárních geologických formacích a jejich metamorfovaných ekvivalentech na celém světě.

Vápence se používají při výrobě stavebních hmot (vápno, cement, maltoviny, drtě, dekorační a stavební kámen), v hutnictví, v průmyslu chemickém, potravinářském, nově při odsiřování tepelných elektráren, v zemědělství, při výrobě některých plniv plastů a papíru, při výrobě skla, gumy, cukru a v dalších oborech (sklářský průmysl, keramický průmysl atd.).

Do této surovinové skupiny jsou ještě zahrnuty cementářské korekční sialitické suroviny (CK) např. břidlice, jíly, spraše, hlíny, písky aj., které ve směsi pro výpal slínku korigují obsahy SiO_2 , Al_2O_3 a Fe_2O_3 a tím umožňují upravit chemické složení základní suroviny. Většinou jsou to horniny vyskytující se přímo na ložiskách cementářských vápenců nebo samostatně v blízkém okolí.

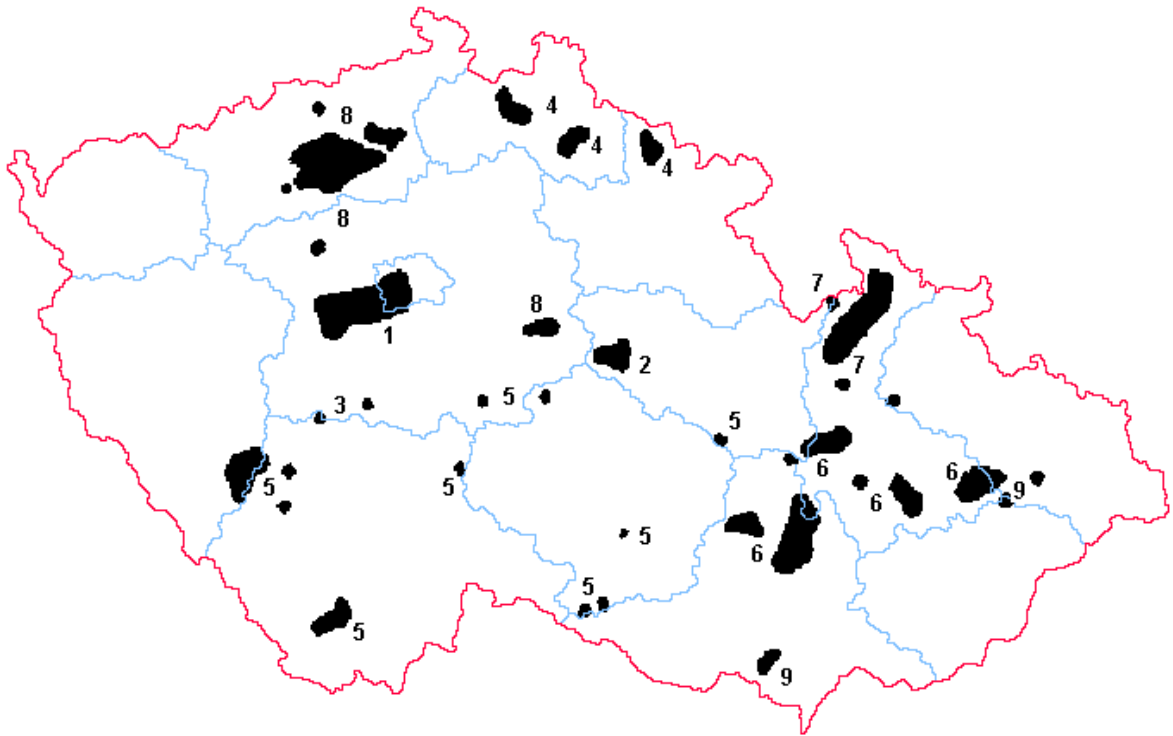
Vápence vysokoprocentní (VV) - s obsahem alespoň 96 % karbonátové složky (z toho max. 2 % MgCO_3). Používají se hlavně v průmyslu chemickém, sklářském, potravinářském, gumárenském a keramickém. Dále také v hutnictví, k odsiřování a výrobě vápna nejvyšší kvality (vzdušná vápna).

Vápence ostatní (VO) - s obsahem karbonátů alespoň 80 % se používají především k výrobě cementu, dále k výrobě vápna, pro odsiřování apod. Do této skupiny byly v ČR do roku 1997 řazeny i dolomity a dolomitické vápence.

Vápence jílovité (VJ) - s obsahem CaCO_3 kolem 70 % a vyššími obsahy SiO_2 a Al_2O_3 . Používají se pro výrobu cementu a různých typů vápna.

Vápence pro zemědělské účely (VZ) - s obsahem CaCO_3 alespoň 70-75 %. Používají se při úpravě zemědělských a lesních půd.

3.2 Evidovaná ložiska karbonátů v ČR



Obr. 1 Evidovaná ložiska vápenců v ČR v roce 2006 (převzato: J. Starý 2004)

- 1 Devon Barrandienu
- 2 Paleozoikum Železných hor
- 3 Středočeská ostrovní zóna
- 4 Krkonoško-jizerské krystalinikum
- 5 Moldanubikum jihočeské a moravské
- 6 Moravský devon
- 7 Silesikum (skupina Branné), orlicko-kladské krystalinikum a zábřežská skupina
- 8 Česká křídová pánev
- 9 Vnější bradlové pásmo

Ložiska vápenců lze z geologického hlediska rozdělit do devíti oblastí. Podle Hornické ročenky je počet dobývacích prostorů (DP) vápenců a dolomitů v České republice 50. Celková rozloha DP je 26, 2366 102 km³.

- **DEVON BARRANDIENU** - nejdůležitější a největší ložisková oblast. Vyskytují se zde téměř všechny typy surovin. Ložiska jsou vázaná na sedimenty především spodnodevonského stáří. Nejčistší jsou vápence svrchní koněpruské (průměrnými obsahy CaCO₃ cca 98 %). Značná část zásob je vázaná střety zájmů s ochranou přírody v CHKO Český kras. Nejvýznamnějšími ložisky jsou **Koněprusy** (VV), **Kozolupy-Čeřinka** (VV+VO), **Loděnice** (VO), **Radotín-Špička** (VO), **Trněný Újezd-Holý vrch** (VO), **Tetín** (VV+VO). V Barrandienu je 14 těžených ložisek se zásobou 805 milionů tun suroviny.
- **PALEOZOIKUM ŽELEZNÝCH HOR** - plošně malá, ale ložiskově významná oblast. Surovinu tvoří krystalické vápence podolské (VV, 95 % CaCO₃) a méně čisté tmavší krystalické vápence (VO, 90 % CaCO₃). Rozhodujícím je ložisko **Prachovice** (VV+VO). Zdejší zásoby byly vypočteny na 170 milionů tun.
- **STŘEDOČESKÉ METAMORFOVANÉ OSTROVY** - malá izolovaná území s poměrně čistými, přeměněnými vápenci (většinou VV a VO). Nejdůležitější je těžené ložisko **Skoupý** (VV). Celkové zásoby činí 40 milionů tun.
- **KRKONOŠSKO - JIZERSKÉ KRYSTALINIKUM** - ložiska středních rozměrů většinou tvoří čočky, uložené ve fylitických a svorových horninách. Vápence jsou krystalické, často s proměnlivými obsahy MgCO₃ (dolomitické vápence až vápnité dolomity) a SiO₂ (hlavně VO a VZ). Kromě ložiska dolomitů Lánov je jediným využívaným dotěžované ložisko **Černý Důl** (VO). Zásoby byly vypočteny na 552 milionů tun.
- **MOLDANOBIKUM JIŽNÍCH ČECH** - ložiska menších rozměrů jsou představována krystalickými vápenci, tvořícími pruhy nebo čočky v metamorfovaných horninách. Dolomitické vápence až dolomity zde běžně vystupují spolu s vápenci. Většina ložisek je vyhodnocena jako VZ a VO. Nejvíce ložisek a zásob je soustředěno v šumavském moldanubiku s důležitým využívaným ložiskem **Velké Hydčice-Hejtná** (VO). Součet zásob na ložiskách je 461 milionů tun.

- **MORAVSKÝ DEVON** - nejdůležitější ložisková oblast Moravy s ložisky různých velikostí. Hlavní surovinou na většině ložisek jsou vápence vilémovické (VV). Dále jsou zastoupeny vápence křtinské, hádské a lažánecké (VO), vyhodnocené většinou jako cementářská surovina. Největší a nejvýznamnější ložiska jsou soustředěna do dílčích oblastí Moravského krasu s velkým těženým ložiskem **Mokrý u Brna** (VV+VO+CK) a hranického devonu s velkým těženým ložiskem **Hranice-Černotín** (VO+CK). Další, většinou netěžená ložiska jsou v konicko-mladečském devonu, čelechovicko-přerovském devonu a v devonu boskovické brázdy. Celkové zásoby činí 461 miliónů tun.
- **SILESİKUM** - skupina Branné, oblast Vitošov a zábřežská skupina. Menší ložiska krystalických vápenců, které tvoří pruhy v metamorfovaných horninách. Jsou velmi čisté (VV s až 98 % CaCO_3 , méně VO) a v severní části území také použitelné pro kamenickou výrobu. Nejvýznamnějšími těženými ložisky jsou **Horní a Dolní Lipová** (VV+VO) v silesiku a **Vitošov** (VV), které leží na hranici desenské klenby a zábřežského krystalinika. V silesiku je 8 ložisek se zásobami 147 miliónů tun suroviny.
- **ČESKÁ KŘÍDOVÁ PÁNEV** (ohárecká a kolínská oblast) - ložiska velká až střední. Surovinou jsou jílovité vápence a slínovce s obsahy CaCO_3 mezi 80-60 % (nejdůležitější oblast VJ). Stěžejní význam má využívané ložisko **Úpohlavy-Chotěšov** (VJ). Ložiska mají zásoby 493 miliónů tun.
- **VNĚJŠÍ BRADLOVÉ PÁSMO ZÁPADNÍCH KARPAT** - vápence tvoří tektonicky izolované kry v okolních horninách (tzv. bradla). Surovinou jsou na SV vápence štramberské. Jsou velmi čisté s průměrnými obsahy CaCO_3 95-98 %, MgCO_3 (VV). Nejdůležitějším těženým ložiskem je **Štramberk** (VV+VO). Zásoby byly vypočteny na 470 miliónů tun. (Starý, 2004)

Ostatní oblasti výskytu karbonátových hornin, např. krušnohorské krystalinikum, kulm Nízkého Jeseníku, moravikum, terciér jižní a střední Moravy atd. mají většinou místní význam z hlediska velikosti zásob i těžby. Ložiska vápenců a cementářských surovin se v ČR těží povrchově.

Současný horní zákon č. 44/1988 Sb. rozlišuje nerosty vyhrazené a nerosty nevyhrazené, které se vážou k vlastníkovi pozemku. Vyhrazené nerosty tvoří nerostné bohatství, které patří státu. Horní zákon se zabývá jednak ochranou nerostného bohatství, jednak jeho využitím v národním hospodářství. Co se týče ochrany nerostného bohatství uvádí horní zákon dva instituty, a to institut chráněného ložiskového území (CHLÚ) a institut dobývacího prostoru (DP).

Chráněné ložiskové území a dobývací prostor

Ochrana výhradního ložiska proti znemožnění nebo ztížení jeho budoucího dobývání se zajišťuje stanovením CHLÚ. CHLÚ zahrnuje území, na kterém stavby a zařízení, které nesouvisí s dobýváním výhradního ložiska, by mohly znemožnit nebo i ztížit dobývání výhradního ložiska (stavební uzávěra). CHLÚ se označí názvem katastrálního území, v němž leží největší část. CHLÚ stanoví Ministerstvo životního prostředí ČR rozhodnutím, v součinnosti s Ministerstvem průmyslu a obchodu ČR, příslušným obvodním báňským úřadem a po dohodě s orgánem územního plánování a stavebním úřadem. Oprávnění těžební organizace k dobývání výhradního ložiska vzniká stanovením dobývacího prostoru. Dobývací prostor se stanoví na základě výsledků průzkumu ložiska podle rozsahu, uložení, tvaru a mocnosti výhradního ložiska se zřetelem na jeho zásoby a úložní poměry tak, aby ložisko mohlo být hospodárně vydobyto. Při stanovení dobývacího prostoru se vychází ze stanoveného chráněného ložiskového území a musí se přihlídnout i k dobývání sousedních ložisek a k vlivu dobývání na povrchu. Dobývací prostor stanoví příslušný obvodní báňský úřad v součinnosti s orgány státní správy (životní prostředí, územní plánování, stavební úřad).

Tab. 1 Přehled dobývacích prostorů vápenců v České republice (k 1. 1. 2007)

	NÁZEV DP	ORGANIZACE	PLOCHA DP (km²)	STANOVENÍ DP
1	Zbuzany	Mramor, spol. s r.o. v likvidaci	3,3662135	24.4.1961
2	Zblovice	Agrostav Znojmo, a.s.	3,1015066	29.6.1977
3	Zadní Kopanina I	Českomoravský cement, a.s.	2,6586342	27.7.1959

4	Vápenná III	OMYA a.s.	2,2014	10.1.1972
5	Vápenná II	OMYA a.s.	1,6715959	10.1.1972
6	Vápenná I	OMYA a.s.	1,5164625	10.1.1972
7	Vápenná	OMYA a.s.	1,182219	10.1.1972
8	Úpohlavy I	Lafarge Cement, a.s.	1,118935	16.11.1991
9	Úpohlavy	Lafarge Cement, a.s.	1,1114057	2.11.1967
10	Trněný Újezd	LOMY MOŘINA spol. s r.o.	0,8571515	18.2.1988
11	Tetín - Nový Bílý Lom	Velkolom Čertovy schody, a. s.	0,8344545	8.12.1961
12	Tetín - Hostím	LOMY MOŘINA spol. s r.o.	0,5810591	11.2.1961
13	Štramberk I	KOTOUČ ŠTRAMBERK, spol. s r. o.	0,5695033	25.9.1964
14	Suchomasty I	Velkolom Čertovy schody, a. s.	0,539543	11.12.1975
15	Slivenec	CHARLTON a.s.	0,495622	20.3.1961
16	Skoupý	Agir spol. s r.o.	0,4565442	8.12.1961
17	Řeporyje	PIKASO, spol. s r.o.	0,377306	17.7.1961
18	Radotín	Českomoravský cement, a.s.	0,2625743	29.12.1972
19	Prostřední Lánov	Krkonošské vápenky Kunčice , a.s.	0,2476737	15.9.1978
20	Prachovice	Holcim (Česko) a.s., člen koncernu	0,2330907	15.1.1971
21	Ondřejovice	Českomoravské šterkovny, a.s.	0,202194	4.12.1967
22	Ochoz u Brna I	Lom Skalka, s.r.o.	0,198311	4.1.1974
23	Ochoz u Brna	Lom Skalka, s.r.o.	0,1831054	12.2.1970
24	Nerestce	HASIT Šumavské vápenice a omítkárny, a. s.	0,17375	24.7.1961
25	Mořina	LOMY MOŘINA spol. s r.o.	0,172043	20.2.1961
26	Mokrá	Českomoravský cement, a.s.	0,16404	9.12.1959
27	Mikulov	CARMEUSE CZECH REPUBLIK s.r.o.	0,15438	4.9.1963
28	Měrotín	VÁPENKA VITOUL s.r.o.	0,1479834	3.7.1974
29	Loděnice	Českomoravský cement, a.s.	0,1456775	8.4.1961
30	Líšeň II	Kalcit s.r.o.	0,1227834	22.11.2002

31	Líšeň	Českomoravský cement, a.s.	0,116852	27.4.1981
32	Lesnice - Vitošov	VÁPENKA VITOŠOV s.r.o.	0,1053058	6.3.1961
33	Lažánky	František Matlák - stavebniny	0,1046669	25.4.1979
34	Kozolupy -Čeřinka	LOMY MOŘINA spol. s r.o.	0,096656	13.5.1985
35	Koněprusy	Velkolom Čertovy schody, a.s.	0,0958791	17.8.1963
36	Jesenný	KRÁKORKA a.s.	0,094485	23.11.1971
37	Chotěšov	Lafarge Cement, a.s.	0,092208	19.12.2002
38	Hranice	Cement Hranice, a.s.	0,076464	19.2.1990
39	Holštejn	Kamenolom a vápenka Malá dohoda, s.r.o.	0,0732268	26.11.1987
40	Heřmanovice	JHF Heřmanovice spol. s r. o.	0,0693493	21.12.1966
41	Dolní Lipová I	OMYA a.s.	0,0692983	14.7.1967
42	Dolní Bohdík	LHOIST s.r.o.	0,0569529	10.1.1972
43	Černý Důl	Krkonošské vápenky Kunčice , a.s.	0,050625	29.6.1959
44	Černotín	Cement Hranice, a.s.	0,0496731	7.1.1972
45	Černá v Pošumaví	KAMENOLOMY ČR s.r.o.	0,034327	2.4.1987
46	Čebín I	Českomoravský cement, a.s.	0,0179002	5.1.1971
47	Čebín	LASSELSBERGER, a.s.	0,016689	25.7.1959

Zdroj: Český báňský úřad

K tabulce Přehled dobývacích prostorů vápenců v České republice (k 1. 1. 2007) byla vypracována mapa Dobývací prostory karbonátů v ČR v roce 2007, která je součástí volných příloh.

3.3 Nové dobývací prostory pro těžbu vápence schválené po roce 2000

V současné době zaujímají stanovené dobývací prostory na území ČR celkovou rozlohu 1 480 km² (1,96 % rozlohy státního území). Stanovení dobývacího prostoru je přitom zahájením procesu, na jehož konci je povolení hornické činnosti a tím i začátek

těžby nerostných surovin. Z celkového počtu tisíc dobývacích prostorů na našem území (k 30. 6. 2006) je 603 aktivních (plocha 801 km²), zbývající jsou buď v otvírce, uzavírané nebo se zastavenou či ukončenou těžbou. Nové DP jsou schvalovány Ministerstvem životního prostředí odbor výkon státní správy. Závěr zjišťovacího řízení se řídí podle § 7 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí, tzv. EIA). Základním právním předpisem pro proces EIA je zákon č. 100/2001 Sb. o posuzování vlivů na životní prostředí. Posuzování vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví zahrnuje zjištění, popis, posouzení a vyhodnocení předpokládaných přímých i nepřímých vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví. Posuzují se vlivy na obyvatelstvo a vlivy na životní prostředí - živočichy, rostliny, ekosystémy, půdu, horniny, vodu, ovzduší, klima, krajinu, přírodní zdroje, hmotný majetek, kulturní památky, jejich vzájemné působení a souvislosti. Posuzují se vlivy, které způsobí nejen provozování daného záměru, ale i jeho příprava, provádění, ukončení provozu a případná sanace či rekultivace. Hodnotí se jak vlivy realizace záměru, tak i vlivy jeho neprovedení.

Tab. 2 Vývoj počtu a celkové plochy dobývacích prostorů v ČR podle jednotlivých druhů nerostných surovin v letech 1993 – 2005

nerostná surovina	Počet dobývacích prostorů			Celková plocha dobývacích prostorů (v km ²)		
	1993	2005	Index 2005/1993 (%)	1993	2005	Index 2005/1993 (%)
černé uhlí	38	27	71,1	524,4	374,5	71,4
hnědé uhlí a lignit	54	36	66,7	458,4	305,8	66,7
ropa a zemní plyn	27	93	344,4	253,9	432,7	170,4
rudy	18	5	27,8	29,6	5,6	18,9
radioaktivní suroviny	16	11	68,7	99,7	65,6	65,8
kaolín	25	27	108	9,6	11,1	115,6
stavební kámen ¹⁾	351	385	109,7	60,5	66,2	109,4
písky a štěropísky ²⁾	165	173	104,8	109,2	114,8	105,1
vápence a dolomity	63	50	79,4	28,6	26,2	91,6
cihlařské suroviny	175	109	62,3	36,7	25,1	68,4
ostatní	184	88	47,8	77,1	52,1	67,6
celkem	1091	1004	92	1678,1	1479,7	88,2

Pramen: I.Smolová (2006)

- Poznámky: 1) včetně kamene pro hrubou a ušlechtilou kamenickou výrobu
2) včetně sklářských s slévárenských písků

I když celkově ubylo dobývacích prostorů vápenců, jsou ve schvalovacím řízení i nové záměry těžebních společností. Prvním záměrem, který je v současné době posuzován je stanovení dobývacího prostoru a následná hornická činnost na ložisku Hvozďecko-Holý vrch v katastrálním území Hvozďecko obce Bouzov na Olomoucku. Žadatelem je Agir spol. s r.o., která má záměr těžít výhradní ložisko vysokoprocentních vápenců ve stanoveném chráněném ložiskovém území v objemu až 40 000 t/rok na celkové ploše 8,3124 ha. Předpokládaný rok zahájení byl již v roce 2005, ale díky délce schvalovacího řízení doposud rozhodnutí stanoveno nebylo. Dalším posuzovaným záměrem je povolení hornické činnosti v dobývacím prostoru Velké Hydčice v obcích Velké Hydčice a Hejná v Plzeňském kraji. Oznamovatelem je společnost Hasit Šumavské vápenice a omítkárny a.s, která počítá s těžbou karbonátů o objemu 400 000 t/rok. Zahájení hornické činnosti bylo v roce 2005 a těžba by měla probíhat do roku 2065. Na katastrálním území obcí Radotín, Zadní Kopanina a Kosoř ve Středočeském kraji zahájila společnost Českomoravský cement, a.s., Beroun dobývání dobývacího prostoru Zadní Kopanina I, lom Hvížd'alka. Objem vytěžených karbonátových hornin je 650 000 t/rok. Rok zahájení byl 2005 a ukončení dobývací činnosti je plánováno na rok 2045. Posledním posuzovaným záměrem je hornická činnost na ložisku Tmaň, Čertovy schody – vnější výsypka VČS na katastrálním území obce Tmaň. Žadatelem je společnost Velkolom Čertovy schody, a. s. Předmětná plocha má rozlohu 53 200 m², báze skládky je v úrovni 361m n.m., maximální výška dosáhne úrovně 408 m.n.m. Objem materiálu činí cca 180 000t/rok. Záměrem je vybudování vnější dočasné výsypky pro ukládání cementářských surovin v jižní části areálu Velkolomu Čertovy schody a.s. (v západní části stávajícího DP Suchomasty I). Uvažuje se o období životnosti skládky 20-25 let, výsypka bude realizována postupně ve vrstvách a stupních o výšce 5-9 m. Předpokládaný termín realizace je od roku 2006 po dobu 20-25 let.

3.4 Účast zahraničních společností na využívání nerostných surovin – karbonátů v České republice

Proces transformace české ekonomiky s sebou přinesl i účast zahraničních těžebních společností na využívání surovinového potenciálu České republiky. Mezi nejvýznamnější lze počítat podíl zahraničních nadnárodních těžebních společností na těžbě stavebních surovin. S tím je spojena také otázka zvyšujícího se exportu vápenců, šterkopísků, kaolínu nebo cihlářských surovin. Na těžbě stavebních surovin se největším podílem účastní německé, rakouské a švýcarské společnosti. Dominantní postavení v těžbě kaolínu (téměř 80 % podílu na celkové těžbě v ČR) má dceřinná společnost **Lasselsberger, a.s.** rakouské nadnárodní společnost Lasselsberger. V České republice má společnost sídlo v Plzni a na Plzeňsku těží vedle kaolínu také jíly. Své aktivity společnost rozšířila na Chodsko (živce, kaolín, jíly a šterkopísky), Třeboňsko (živce, kaolín, jíly a šterkopísky) a Brněnsko (živce a šterkopísky). V roce 2005 se stala právním nástupcem společností Kemat, s.r.o. a LB Cemix, s.r.o. a rozšířila tak své dobývací prostory o lokality na Chebsku, kde těží jíly a šterkopísky. Výrazné zastoupení mají zahraniční společnosti při těžbě karbonátových surovin (vápenců a dolomitů). Více než desetinou se na celkovém objemu těžby podílí společnosti **Lafarge Cement, a.s.** (12,2 % celkového objemu vytěžených vápenců v ČR) a Českomoravský cement, a.s. (11,4 %) člen německého koncernu **HeidelbergCement Group**. Významnými zahraničními těžaři jsou dále společnosti **Holcim (Česko), a.s.** (podíl 9,8 % na celkové těžbě vápenců v ČR), Cement Hranice, a.s. (8,6 %), kde získal v roce 1997 většinový podíl německý koncern **Dyckerhoff** a také společnost Lasselsberger, a.s., která má od roku 2006 75% podíl ve Velkolomu Kotouč ve Štramberku. Od roku 2007 je majoritním vlastníkem maďarská firma **ZALAKERÁMIA Zártkörűen Működő Részvénytársaság**.

3.5 Ekonomický efekt těžby nerostných surovin

V současné době se význam těžby nerostných surovin přesouvá z oblasti veřejného zájmu do polohy zájmu soukromých těžebních společností, které se snaží ekonomicky zhodnotit surovinový potenciál území. Tím ale také dochází k řadě průvodních střetů zájmů – obce, občanská sdružení, versus těžařské společnosti. Nicméně sehrává „těžařská lobby“ významnou úlohu v regionálním rozvoji. Obzvlášť v územích se slabě rozvinutou hospodářskou základnou je přítomnost těžařských firem vnímána vesměs pozitivně. Jsou důležitým zdrojem obecních rozpočtů, často se podílí i na mimorozpočtových příjmech obcí, a to mnohdy navzdory krajinným rizikům a zátěžím, které z dobývací činnosti plynou.

Pro obce, na jejichž území probíhá těžba, jsou důležitým příjmem úhrady, které stanoví horní zákon jako úhrady z dobývacích prostorů a vydobytých vyhrazených nerostů podle § 32a zákona č. 44/1988 Sb., ve znění zákona ČNR č. 541/1991 Sb. Účty firmami placených úhrad vedou příslušné báňské úřady, které finanční prostředky poukazují ve prospěch oprávněných příjemců, kterými jsou obce a státní rozpočet. Roční úhrada z dobývacího prostoru většího než 2 ha je stanovena ve výši 10 000,- Kč a násobí se s každým započatým km², u dobývacích prostorů menších jak 2 ha činí roční úhrada 2 000,- Kč. Roční úhrada z vydobytých nerostů se z horního zákona vypočítává jako procentuální podíl z celkové tržby za vydobyté nerostné suroviny oceněné tržní cenou v období, za které se výpočet provádí (nejvýše však 10 %). Z výnosu úhrady obvodní báňský úřad převede 25 % do státního rozpočtu České republiky, ze kterého jsou tyto prostředky účelově použity k nápravě škod na životním prostředí způsobených dobýváním výhradních a nevyhrazených ložisek. Zbývajících 75 % převede obvodní báňský úřad do rozpočtu obce. Úhrada je diferencovaná podle druhu vydobytého nerostu. Výši sazby v závislosti na druhu nerostné suroviny určuje vyhláška Ministerstva hospodářství č. 617/1992 Sb., např. u ropy a zemního plynu je to 5 %, u uhlí těženého hlubinně 0,5 %, povrchově 1,5 %, u kaolinu pro výrobu porcelánu 8 %, u vysokoprocenního vápence 10 %, ostatní vápence a cementářské suroviny jsou zatíženy 3 % atd. V roce 2003 byla obcím poskytnuta úhrada z plochy dobývacího prostoru v celkové výši 21,8 mil. Kč a úhrada z vydobytých vyhrazených nerostů dosáhla

částky 371,8 mil. Kč pro obce a 123,5 mil. Kč do státního rozpočtu. Na celkové výši úhrady za vydobyté nerosty se podílí 43,9 % hnědé uhlí, 18,5 % černé uhlí, 14,5 % ropa a zemní plyn, 9,3% vápence, 3,6 % stavební kámen, 2,6% štěrkopísky a 1,7% jíly. Díky nerovnoměrnému přírodnímu potenciálu jsou příjmy výrazně diferencovány podle regionů. Z krajů má nejvyšší příjmy plynoucí z horního zákona Moravskoslezský a Ústecký kraj.

4. VÝVOJ TĚŽBY VÁPENCŮ V ČESKÉ REPUBLICE PO ROCE 1989

Podíl dobývání nerostných surovin na tvorbě HDP dosáhl v roce 1993 pouze 3,7 % a v současnosti poklesl již na cca 1,5 %. Ekonomika ČR je závislá na dovozu řady nerostných surovin ze zahraničí. Zásoby některých nerostných surovin, vyskytujících se na našem území, byly do značné míry vyčerpány. V současnosti má Česká republika dostatečné zásoby nerudných a stavebních surovin, jejichž životnost dosahuje řádově desítek až stovek roků. (Starý, 2004)

Objem investic do průmyslu maltovin činil po roce 1989 přibližně 15 mld. Kč. Proto je technická úroveň výroby cementu, vápna a sádry v České republice již srovnatelná s úrovní výroby ve vyspělých státech západní Evropy a severní Ameriky a v řadě případů i z hlediska dopadů na životní prostředí. Například nosný výrobek tohoto průmyslového oboru - cement je od r. 1994 vyráběn a označován dle přijaté evropské normy EN-197 a jeho kvalita je ověřována zahraničními zkušebnami, což umožňuje jeho export do SRN a Rakouska. Podstatně rozšířena - zhruba na pětinasobek proti roku 1989 - byla i výroba suchých maltových a omítkových směsí. (Dvořák, 2002)

Tab. 3 Vývoj těžby vápenců v ČR po roce 1989

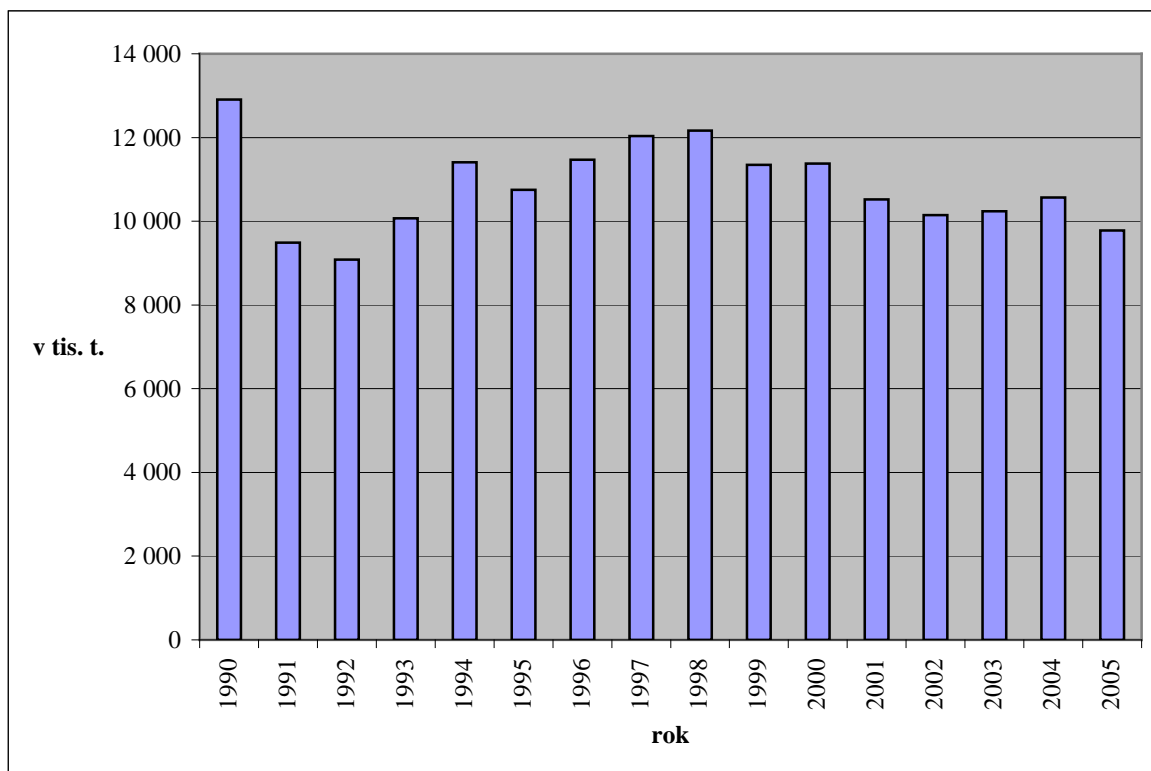
Rok	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Těžba vápence (v tis. t.)	16 277	12 909	9 489	9 084	10 071	11 408	10 754	11 472	12 036

Rok	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Těžba vápence (v tis. t.)	12 162	11 349	11 376	10 523	10 146	10 236	10 568	9 778	-

Zdroj: Hornická ročenka

Z tabulky lze vyčíst, že těžba vápenců v České republice od roku 1990 trvale klesá a do roku 2005 poklesla o 24 %. V roce 1989 se těžilo na území ČR 16,3 mil. tun vápence, v roce 2005 to bylo jen 9,8 mil. tun.

Graf 1 Vývoj těžby vápenců v ČR po roce 1989



zdroj: Hornická ročenka

Z grafu je zřejmé, že množství vytěžených vápenců vlnovitě kolísá. Zřetelnější pokles vidíme po roce 1990, kdy těžba poklesla o 26,5 %. Od poloviny devadesátých let 20. století můžeme sledovat mírný nárůst, který střídá pokles těžby v roce 1999.

Jednou z příčin je prudký pokles spotřeby cementu, vápna, mletých i tříděných vápenců daný zvýšenou hospodárností v nových tržních podmínkách, a to i při zahrnutí vývozu. Z údajů Svazu výrobců cementu a vápna Čech, Moravy a Slezska je zřejmá další důležitá skutečnost, že více poklesla těžba vysokoprocenních vápenců, a to o 40 %. To svědčí o pečlivosti, s jakou je řízeno komplexní využití ložisek.

Česká republika má poměrně velké zásoby vápenců. Vyhodnocené geologické zásoby činí 5 miliard tun. Vydělením tohoto čísla současnou spotřebou zjistíme, že životnost zásob našich vápenců je 500 let. V nejbližším období očekáváme podstatný nárůst spotřeby vápenců pro odsiřování v tepelných elektrárnách. To by mohlo zvýšit

těžbu až o 20 %. Jednalo by se ovšem jen o několik desetiletí, protože později bude ukončeno masové spalování uhlí pro výrobu elektrické energie. V následujících století naopak všechny prognózy počítají s podstatným poklesem spotřeby surovin pro výrobu stavebních hmot. Takový trend by ještě prodloužil životnost našich zásob, i když z hlediska ochrany krajiny a územních plánů musíme počítat i s jejich odpisy.

Tab. 4 Tabulka životností geologických a průmyslových zásob nerostných surovin k 1. 1. 2006 (převzato z <http://www.mpo.cz/dokument6621.html>)

Surovina	Jednotky	Úbytek zásob 2005	Úbytek zásob 2001 - 2005	Geologické zásoby celkem	Životnost geologických zásob		Průmyslové zásoby volné	Životnost průmyslových zásob	
					var. A	var. B		var. A	var. B
Vápence a dolomity	kt	10 776	11 101	4 968 521	461	448	1 635 973	152	147

Zdroj: ČGS – Geofond

Poznámky:

Životnost je počítána jako podíl geologických a průmyslových zásob, jmenovatelem je:

varianta A - úbytek zásob těžbou a ztrátami v roce 2005

varianta B - průměrný úbytek zásob těžbou a ztrátami v letech 2001-2005

Úbytky zásob těžbou a ztrátami nezahrnují odpisy zásob.

Tab. 5 Dovoz, vývoz, spotřeba a výroba cementu a vápna v kilotunách (kt) (převzato z <http://www.mpo.cz/dokument6621.html>)

Cement	1989	1990	1992	1994	1996	1998	2000	2001	2002	2003	2004	2005
export	102	240	2364	2131	1418	1482	1494	866	466	562	674	555
import	-	-	-	464	336	671	674	731	839	1149	1301	1206
spotřeba	6300	6100	3800	3636	3891	3788	3273	3456	3838	4052	4336	4169
výroba	6795	6434	6145	5303	4973	4599	4093	3591	3465	3465	3709	3850
Vápno												

export	20	22	133	180	199	240	192	225	184	198	170	155
import	-	-	-	58	581	175	54	73	100	105	105	95
spotřeba	2258	2131	1204	1090	1560	1078	1030	1010	-	-	-	-
výroba	2278	2153	1337	1212	1178	1143	1168	1162	-	-	-	-

Zdroj: Svaz výrobců cementu a vápna, ČSÚ

Export cementu vzrostl od roku 1989 ze 102 tis. tun na 555 tis. tun v roce 2005. V roce 1989 nebyl cement importován. V roce 2005 bylo dovezeno 1206 kt cementu. Spotřeba i výroba cementu od roku 1989 trvale klesá. Největší pokles spotřeby byl mezi roky 1990 až 1992. Export vápna byl v roce 1989 20 tis. tun, v roce 2005 to bylo 155 tis. tun. Vápno se k nám začalo dovážet až v roce 1994. Nejvyšší hodnota byla v roce 1996, kdy k nám bylo dovezeno 581 kt vápna. V roce 2005 to bylo jen 95 kt. Spotřeba i výroba vápna klesá stejně jako u cementu postupně od roku 1989. Údaje po roce 2001 nejsou k dispozici.

Tab. 6 Dovozy a vývozy nerostných surovin

(upraveno z <http://www.mpo.cz/dokument6621.html>)

Surovina	Jednotky		1990	1992	1994	1996	1998	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Vápence celkem	kt	dovoz	-	3	781	513	411	304	315	478	524	399	170
		vývoz	-	143	53	88	200	305	270	212	103	133	123
Suroviny celkem	mil. t	dovoz	-	24	25	28	26	23,5	23,9	21	22,6	22,2	22,5
		vývoz	1	10	15	21	15	11,6	11,7	9,7	9,2	9,1	8,1

Zdroj: ČSÚ

V roce 2004 bylo dovezeno téměř 400 kt vápence k výrobě cementu a vápna (téměř výhradně ze Slovenska) za 243 Kč/t. V roce 2005 to bylo už jen 170 kt vápence. Vyvezeno bylo v roce 2004 133 kt (72,5 % do Polska, 16,2 % do Německa, 9,2 % do Maďarska) za průměrnou cenu 507 Kč/t a v roce 2005 to bylo o 10 kt méně. Vápna bylo dovezeno 105 kt (84,3 % ze Slovenska, 13,1 % z Německa) za cenu 1 375 Kč/t,

vývoz činil 107 kt (71,5 % do Německa, 14,1 % na Slovensko, 14 % do Rakouska) při průměrné ceně 1 585 Kč/t. Cement byl v roce 2004 dovezen v množství 1 300 kt (49,7 % ze Slovenska, 32,6 % z Německa, 14,6 % z Polska) za cenu 1489 Kč/t, vyvezeno bylo 674 kt cementu (63,9 % do Německa, 25,6 % na Slovensko, 3,9 % do Srbska a Černé Hory) v průměru za 1 161 Kč. Objem dovozu cementu v roce 2004 představoval v porovnání s rokem 2000 zhruba dvojnásobek. Během posledních let se zcela zvrátil dlouhodobý trend, že český vývoz cementu býval několikanásobkem dovozu, od roku 2002 je situace zcela opačná a pro saldo zahraničního obchodu nepříznivá.

Objem investic do průmyslu maltovin činil po roce 1989 přibližně 15 mld. Kč. Proto je technická úroveň výroby cementu, vápna a sádry v České republice již srovnatelná s úrovní výroby ve vyspělých státech západní Evropy a severní Ameriky a v řadě případů i z hlediska dopadů na životní prostředí. Například nosný výrobek tohoto průmyslového oboru - cement - je od r. 1994 vyráběn a označován dle přijaté evropské normy EN-197 a jeho kvalita je ověřována zahraničními zkušebnami, což umožňuje jeho export do SRN a Rakouska. Podstatně rozšířena, asi na pětinašobek proti roku 1989, byla i výroba suchých maltových a omítkových směsí. (Starý, 2004)

Faktory ovlivňující těžbu nerudných a stavebních surovin:

- domácí a zahraniční poptávka
- konkurence dovážených surovin i hotových výrobků
- zájmy ochrany přírody a krajiny
- obtížně řešitelné střety zájmů mezi těžaři a vlastníky nemovitostí
- požadavky na kvalitu produkce a úroveň technologické kázně těžby stavebních surovin a stavebních materiálů

Světová výroba

Souhrnné údaje o těžbě vápenců ve světě nejsou známy. Dostupné jsou údaje o těžbě na Slovensku (vápence vysokoprocentní a vápence ostatní) se v posledních letech pohybovala zhruba mezi 6,5 až 7,5 mil. tun. Roční těžba v Polsku (včetně vápenců užívaných jako drcené kamenivo) se pohybuje zhruba mezi 33 až 42 mil. tun. O hlavních těžebních oblastech lze nepřímo usuzovat z výroby cementu a vápna, na něž

se spotřebovává většina těžené suroviny. Státy s největší těžbou vápenců byly v posledních pěti letech Čína, Indie, USA, Japonsko, Jižní Korea, Brazílie, Německo, Turecko a Rusko, které zajišťovaly více jak 65 % světové výroby cementu. Čína, USA, Rusko, Japonsko, Německo, Mexiko a Brazílie produkují téměř dvě třetiny světové výroby vápna. (Starý, 2004)

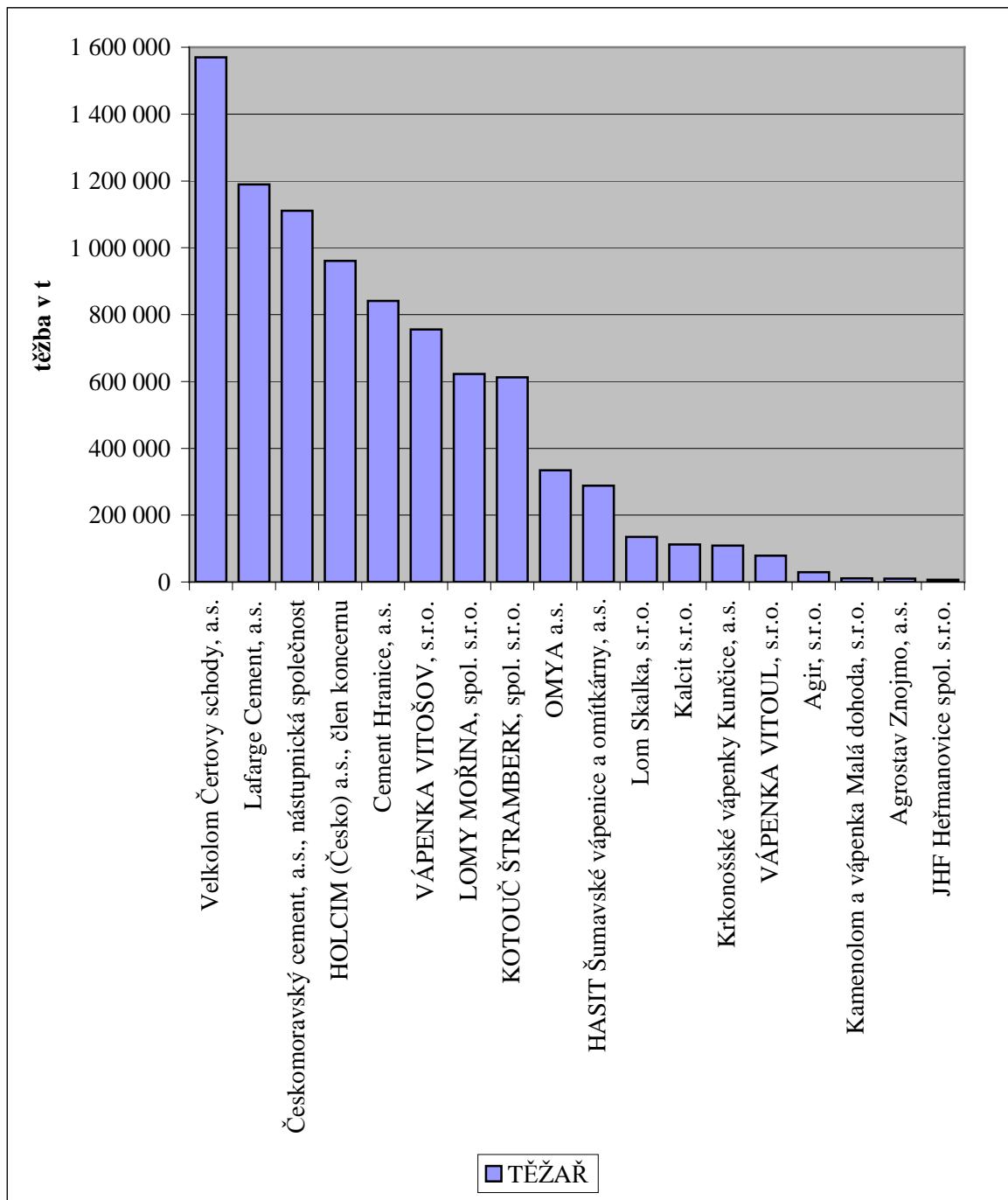
5. NEJVĚTŠÍ TĚŽEBNÍ SPOLEČNOSTI KARBONÁTŮ NA ÚZEMÍ ČR

Tab. 7 Těžební organizace v ČR (k 31. 12. 2004)

	TĚŽAŘ	TĚŽBA (v t)	PODÍL NA CELKOVÉ TĚŽBĚ V %
1	Velkolom Čertovy schody, a.s.	1 570 000	18 %
2	Lafarge Cement, a.s.	1 189 660	14 %
3	Českomoravský cement, a.s., nástupnická společnost	1 110 808	13 %
4	HOLCIM (Česko) a.s., člen koncernu	961 000	11 %
5	Cement Hranice, a.s.	841 120	10 %
6	VÁPENKA VITOŠOV, s.r.o.	756 000	9 %
7	LOMY MOŘINA, spol. s.r.o.	622 700	7 %
8	KOTOUČ ŠTRAMBERK, spol. s.r.o.	612 500	7 %
9	OMYA a.s.	334 000	4 %
10	HASIT Šumavské vápenice a omítkárny, a.s.	288 000	3 %
11	Lom Skalka, s.r.o.	135 000	2 %
12	Kalcit s.r.o.	112 000	1 %
13	Krkonošské vápenky Kunčice, a.s.	109 000	1 %
14	VÁPENKA VITOUL, s.r.o.	78 623	1 %
15	Agir, s.r.o.	29 000	0,30 %
16	Kamenolom a vápenka Malá dohoda, s.r.o.	11 000	0,10 %
17	Agrostav Znojmo, a.s.	10 425	0,10 %
18	JHF Heřmanovice spol. s.r.o.	7 000	0,08 %
	CELKEM	8 777 836	100 %

Zdroj: Hornická ročenka

Graf 2 Podíl těžebních organizací na celkové těžbě karbonátů (k 31. 12. 2004)



Zdroj: Hornická ročenka

V roce 2004 bylo podle údajů z Hornické ročenky 18 těžebních společností, které se zabývaly těžbou a zpracováním karbonátové suroviny. Ve většině společností převzal kontrolu nad vedením zahraniční investor. Mezi nejvýznamnější organizace patří **Velkolom Čertovy schody, a.s.**, který má 18% podíl na celkovém objemu těžby. Tato firma byla založena v roce 1991 společnostmi Královodvorská cementárna a.s. a Vápenka Čertovy schody a.s. jako jejich dceřiná společnost. Těžební aktivity jsou rozloženy do dvou dobývacích prostorů: DP Koněprusy a DP Suchomasty I. Od roku 1992 byla těžba těchto vysokoprocentních vápenců zásadním způsobem omezena. V roce 1992 se stala skupina akcionářem Vápenky Čertovy schody, a.s. Tmaň a založila společnost LHOIST s.r.o. (Belgie). Druhou nejvýznamnější společností co se týče objemu těžby je **Lafarge Cement, a.s.**, která se nachází v katastru obce Čížkovice. Společnost **Českomoravský cement, a. s., nástupnická společnost** vytěžila v roce 2004 přes 1 mil. tun vápenců a podílí se 13 % na celkovém objemu těžby. Její závody se nachází ve třech lokalitách: v Praze-Radotíně, v Mokré u Brna a v Králově Dvoře. Je součástí nadnárodní skupiny HeidelbergCement (Nizozemí, 100% obchodního podílu) a patří mezi nejvýznamnější výrobce cementu v České republice. Pod tímto jménem vystupuje na trhu od roku 1998, kdy se Cement Bohemia Praha sloučil do společnosti Cementárny a vápenky Mokrá a vznikl podnik Českomoravský cement. **Holcim (Česko) a.s.**, je přední výrobce cementu, transportovaného betonu a kameniva se sídlem v Prachovicích u Chrudimi. Má 11% podíl na celkové těžbě a v roce 2004 vytěžil 961 000 t vápenců. V roce 1992 vstoupila do podniku švýcarská společnost "HOLDERBANK". Podnik vystupoval pod ochrannou známkou CEVA a "PRACHOVICE". V roce 2000 byla odprodána dceřiná společnost Vápenka Prachovice a v roce 2001 došlo ke změně názvu Cementárny a vápenky Prachovice na Holcim (Česko) a.s. Na 5. místě v objemu těžby je Cement Hranice a.s. **VÁPENKA VITOŠOV s.r.o.** vytěžila v roce 2004 přes 750 000 t suroviny. Vitošovské mleté vápence a vápno jsou používány i v chemickém, textilním a farmaceutickém průmyslu a to buď přímo jako komponenty ve výrobním procesu, nebo pro neutralizaci kyselin. Některé z výrobků jsou exportovány do SRN, Rakouska, Polska a na Slovensko. V roce 1993 vstoupil do VÁPENKY VITOŠOV s.r.o. zahraniční partner a to významná německá

firma FELS–WERKE GmbH. **LOMY MOŘINA, spol. s.r.o.** V současné době je objem výroby 623 tis. tun vápenců ročně. Těžba probíhá ve třech lomech. V lomu Čeřinka, který je hlavním zdrojem suroviny pro odsiřování elektráren. V lomu Holý Vrch, ve kterém jsou vápence vhodné pouze pro výrobu drceného kameniva a Lom Tetín. Zdejší surovina je vhodná k účelům náročnějším na obsah karbonátů a čistotu suroviny. Ve správě společnosti Lomy Mořina jsou 4 dobývací prostory, včetně zpracovatelského zařízení: 1. DP Kozolupy - Čeřinka (ložisko Čeřinka), 2. DP Trněný Újezd (ložisko Holý Vrch), 3. DP Mořina (ložisko Mořina a Kamenný Vrch) v současnosti netěžené., 4. Tetín - Hostím (ložisko Tetín). Vlastníci společnosti jsou Českomoravský cement, a.s., nástupnická společnost. Její podíl na majetku společnosti je 49 % a ČEZ a.s., jejíž podíl na majetku společnosti činí 51 %. **Krkonošské vápenky Kunčice, a.s.** se podílí 1 % na celkové těžbě vápenců a objem těžby je 109 000 t. V současnosti těží ve dvou lomech. V lomu Černý důl, který je unikátní nejdelší nákladní lanovou dráhou ve střední Evropě. Lanová dráha byla postavena v letech 1959 až 1963 za účelem dopravy vápence z lomu Černý důl do provozu v Kunčicích nad Labem.. Vápenec je dopravován po dráze do závodu v Kunčicích nad Labem. V lomu v Horním Lánově je těžen vápnitý dolomit.

6. TĚŽBA KARBONÁTŮ V CHRÁNĚNÝCH ÚZEMÍCH PŘÍRODY

Celkový rozsah velkoplošných chráněných území – národních parků a chráněných krajinných oblastí (CHKO) – činí v České republice 11 535 km². Z toho plocha, na níž je zákonem každá těžba zakázána, představuje 19,3 %. Rozloha velkoplošných chráněných území v ČR představuje 14,6 % rozlohy státu. Zákon o ochraně přírody a krajiny č. 114/1992 Sb. kategoricky vylučuje těžbu na území národního parku a v 1. zóně CHKO a prakticky ji znemožňuje ve 2. zóně CHKO. Dosud stanovené dobývací prostory tento zákon vesměs respektují. Výjimky existují tam, kde byl dobývací prostor stanoven před dobou platnosti uvedeného zákona. Jsou však časově omezené, v dohodě se správou příslušné CHKO. Těžba nerostných surovin na území národních parků byla po roce 1989 zcela ukončena. Ve velkoplošných zvláště chráněných územích přírody byl zaznamenán pokles těžby nerostných surovin, odpovídající zhruba celkovému poklesu objemu těžby v celé České republice po roce 1990, tedy o cca 50 %.

Problém z hlediska ochrany přírody a životního prostředí však nadále představuje těžba vápenců v CHKO Český kras. Důvodem dobývání těchto surovin v chráněných územích přírody je geologická stavba České republiky a v minulosti založené využívání jejich nerostných zdrojů. Území tvořená vápenci jsou díky své výrazné morfologii a vysoké biodiverzitě vesměs prohlášena za chráněná území přírody a těžba v nich naráží na značné střety zájmů. Zabezpečení těžitelných zásob vápenců v požadované lokalitě zcela mimo tyto chráněné krajinné oblasti není reálné. K trvajícím střetům s ochranou životního prostředí patří zejména dříve stanovené dobývací prostory, které zasahují na území národních přírodních památek, do 1. zón CHKO a infrastruktury obcí, a těžby, které vedou k nevratným změnám reliéfu, snížení estetické hodnoty krajiny. Životní prostředí negativně ovlivňují změny krajinného rázu způsobené například vytvářením četných nových vodních ploch, změny v režimu podzemních vod v důsledku vytváření hlubokých povrchových jam při lomové těžbě, nevyhovující plány sanací a rekultivací včetně neplnění stanovených podmínek a silné zatížení krajiny, sídel a často i 1. zón CHKO hlukem a prašností jako důsledek těžební činnosti a transportu suroviny. (Dvořák,2002)

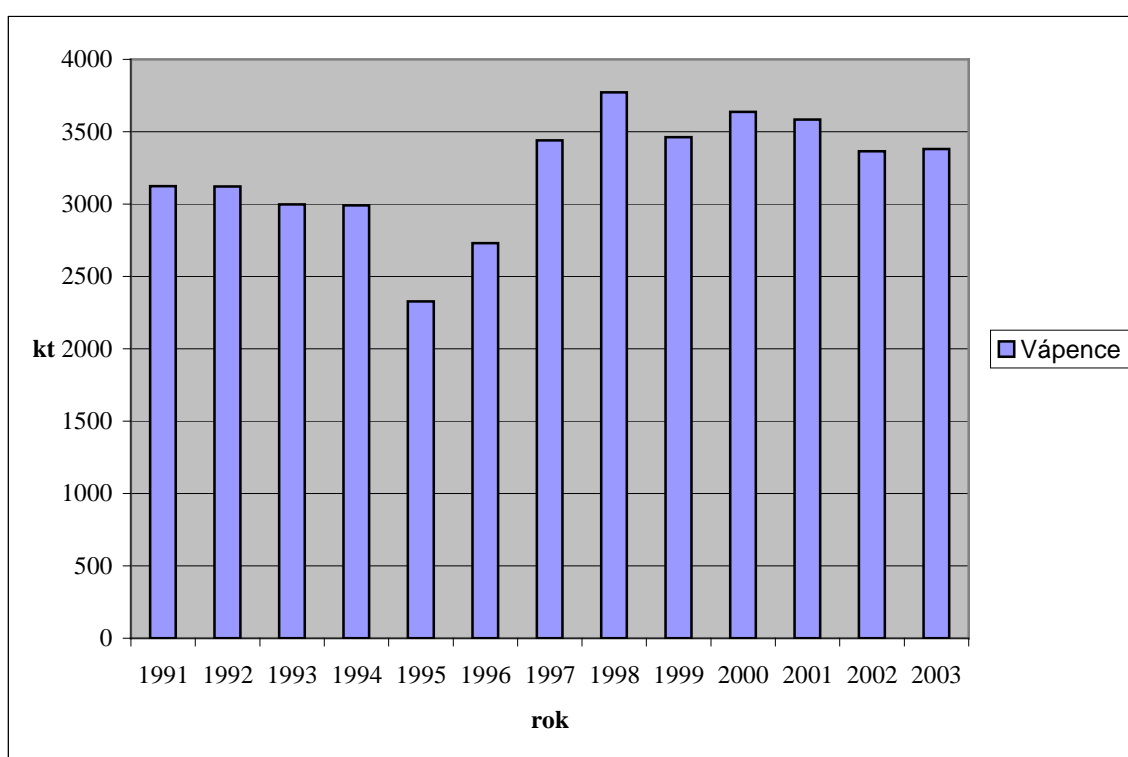
Tab. 8 Těžba vápenců v CHKO (v kt)

Rok	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Vápence	3124	3122	2998	2 992	2 327	2 730	3 440

Rok	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Vápence	3 772	3 462	3 637	3 585	3 364	3 381	-

Zdroj: Geofond

Graf 3 Těžba vápenců v CHKO (v kt)



Zdroj: Geofond

Z grafu lze vyčíst, že těžba vápenců v CHKO v jednotlivých letech kolísá. Nejnižší objem těžby byl v roce 1995. Poté těžba vzrůstala a nejvyšších hodnot bylo dosaženo v roce 1998. Následující roky se objem těžby snížil a v posledních letech se ustálil kolem 3 300 kt vytěžených vápenců ročně.

Český kras je mezi chráněnými krajinnými oblastmi bezkonkurenčně nejvíce zatížený dobýváním nerostů. Celkem se zde v roce 1999 vytěžilo 3,6 miliónu tun vápence. Na každý čtvereční kilometr plochy připadá 28 000 tun vytěžené suroviny. Těžba je soustředěna převážně do několika masivních lomů v okolí Koněprus, Mořiny a Radotína, provozovaných firmami Velkolom Čertovy schody, Českomoravský cement a Lomy Mořina (které kontrolují Heidelberger Zement, ČEZ a Lhoist). Dobývaná surovina slouží převážně k výrobě cementu, vápna a k odsiřování tepelných elektráren. Z území CHKO Český kras pochází asi 30 % u nás vytěžených vápenců. Ložiska nerostů pokrývají 8,3 % CHKO. (Ekologické aspekty využívání ložisek nerostných surovin, 1996)

Míra poškození chráněných krajinných oblastí těžbou se oproti 80. letům poněkud snížila. Přesto objem dobývání v CHKO zůstává neúnosně vysoký. V posledních letech se po částečné stagnaci v polovině 90. let opět zvyšuje zájem o těžbu a zpracování vysokoprocenních vápenců, dosahující úrovně 4,5 mil. t ročně. Přitom ložiska těchto kvalitních vápenců jsou v ČR soustředěna převážně ve zvláště chráněných územích či v jejich blízkosti s vysokým stupněm ochrany krajiny. Dochází tak ke klasickému střetu zájmů, který je sotva řešitelný ke spokojenosti obou stran sporu. Zatímco záměr výstavby nové cementárny u obce Tmaň v CHKO Český kras byl zamítnut, zůstává zde nedořešeným problémem rozsah těžby na Koněprusku (velkolom Čertovy schody). Podobně se těžba vápence v oblasti Mokré nezadržitelně přibližuje k hranici CHKO Moravský kras. S těžbou v CHKO a biosferické rezervaci Pálava se již neuvažuje a byly zde provedeny odpisy zásob. Prognóza životnosti těžitelných zásob vysokoprocenních vápenců mimo CHKO není příznivá, takže nelze vyloučit jejich relativně brzké vyčerpání, což znovu oživuje tlaky těžebních společností na chráněná území.

7. MOŽNOSTI VYUŽITÍ OPUŠTĚNÝCH DOBÝVACÍCH PROSTORŮ

Lomové závody provádějí těžbu pod kontrolou Báňského úřadu a dbají o to, aby ložisko bylo vyčerpáno rovnoměrně bez vybírání optimálních partií, s vytvořením dobrých podmínek pro následnou rekultivaci a renaturalizaci. Pokud těžba probíhá v rovinném terénu, je vhodné její ukončení **rekultivací**, tzn. částečným nebo úplným zavezením prostoru s překrytím orníci a s návratem pro zemědělskou nebo lesní produkci. U nás je většina vápencových ložisek těžena ve svažitém terénu. Podle zahraničních zkušeností je v těchto případech výhodnější **renaturalizace**, návrat k přírodě. Jedná se o úpravu svažitosti a tvaru vytěženého terénu tak, aby vznikla členitá přírodní scenérie doplněná případně i jezírkem a pokrytá vegetací odpovídající danému přírodnímu typu. Dalším pojmem je **revitalizace**. Jedná se o nápravu člověkem ovlivněné krajiny do stavu blízkého před lidským zásahem. Jedná se o postupný proces, který vede k přirozenému stavu. Přirozený stav je dán vztahy mezi přírodní a antropogenní krajinou. Jedná se o složité i finančně náročné řešení, které provede zapojení lomu do naučné stezky (Gemrich, 1998). Čerstvě vytěžené lomy jsou sice živou ránou v krajině, avšak spontánní sukcese takové rány časem hojí. V opuštěném lomu se pak vytváří pestrá mozaika nových biotopů, které jsou v řadě případů útočištěm i pro chráněné a ohrožené druhy rostlin a živočichů, které zde skládají typická společenstva. Lomy se tak stávají významnými prvky v krajině, představující nejen ekologické, ale i estetické obohacení krajiny. Nejhodnotnější z nich mohou fungovat jako biocentra v rámci územních systémů ekologické stability. Mnohé opuštěné lomy jsou po ukončení těžby součástí zvláště chráněných území - NPP Růžičkův lom u Čelechovic na Hané, lomy Malá a Velká Amerika v NPR Karlštejn, vápencový lom Hády u Brna na okraji CHKO Moravský kras. Zejména pro malé lomy je přirozená či jen málo usměřňovaná sukcese lepším řešením než náročné, technicky provedené rekultivace. Pro větší lomy (např. u Kotouče) samotné autoregenerační procesy podstatu nahromaděných problémů nevyřeší. V několika případech byl těžebními organizacemi respektován požadavek orgánů ochrany přírody ponechat těžební řezy kamenolomu po ukončení dobývacích prací v původním stavu z důvodu zachování názorné ukázky geologické stavby, či jiné přírodopisné zajímavosti (vrásky, přesmyky, odlučnost, zachování teplomilné a suchomilné flóry). Z takovýchto lokalit je možno jmenovat Kotouč Štramberk, zejména

pak starý vápencový lom Kamenárka ve Štramberku. Využití opuštěných lomů pro rekreační účely je vhodné u větších měst. Příkladem je postupně realizované rekreační a turistické využívání lomu Hády u Brna. Rekreační využití lomu Kotouč Štramberk by bylo při respektování záměrů ochrany přírody velmi vhodné a perspektivní. Nezbytná je trvalá ochrana lomu před zavážením odpady, které by rekreační a přírodní potenciál výrazně snížilo.

8. MODELOVÉ ÚZEMÍ HRANICKO

Ložisko Hranice se nachází ve dvou lokalitách na katastrálním území obcí Hranice, Hluzov a Černotín. Ložiskové území náleží kře Maleníku, která je součástí Podbeskydské pahorkatiny. Na SZ je odděleno prolomem Moravské brány od Oderských vrchů. Je tvořeno plochým návrším Hluzovského kopce s relativním převýšením 110 m (absolutní výška je 360 m n.m.). Má tvar protáhlý ve směru S - J, délka je 3 km, šířka je 0,6 - 1 km. Cementárna je situována při severozápadním okraji ložiska. Pro ochranu ložiska cementářských surovin bylo stanoveno chráněné ložiskové území zahrnující oba těžené dobývací prostory (dále DP). Jde o DP Hranice a DP Černotín. Lom Skalka, je zajímavou lokalitou, kde se těží surovina – devonský vápenec. Ten vznikl zhruba před 350 miliony let sedimentací vápenitých schránek živočichů, kteří v té době obývali mořské prostředí. Kromě vápence se zde vyskytuje kalcit, křemenec, pyrit, baryt, slída, aragonit, hematit a další nerosty. V areálu můžeme najít i příbojové útesy, zvané mogoty. Jsou to bílé, asi 6 m vysoké útesy z období křídý a paleogenu, které byly součástí příbojového mořského pobřeží již asi před 15.ti miliony let. Pod nimi se vyskytují stonky devonských korálů, lastura neogenních mlžů, ostny ježovek, kostry korálů a zbytky lastur.



Obr. 2 Dobývací prostor Hranice (20. 8. 2005, autor J. Sehnoutka)



Obr. 3 Dobývací prostor Hranice (20. 8. 2005, autor J. Sehnoutka)



Obr. 4 Dobývací prostor Černotín (20. 8. 2006, autor K. Štramberská)

Výpočet výše zásob na ložisku Hranice

Geologické zásoby celkem		411 487 000 t
z toho		
prozkoumané zásoby bilanční volné		259 335 000 t
	bilanční vázané v ochranných pilířích	27 825 000 t
	nebilanční volné	6 297 000 t
ověřené zásoby	volné	115 650 000 t
	vázané v ochranných pilířích	2 380 000 t
Skrývka nad bloky zásob – humózní hlína		747 000 m ³

K dobývání je připraveno 35 000 000 t vápenců a potřebné sialitické korekce. V DP Hranice 32 500 000 t a v DP Černotín 2 500 000 t. Předpokládá se těžba v obou důlních polích, v lomu Skalka-Hranice v objemu 1 300 kt ročně, v lomu Černotín 100 kt ročně.

Ložisko má značně složitou tektonickou stavbu, ovlivněnou vrásněním hercynským, pohyby saxonskými a mladou tektonikou karpatského směru. Významnými tektonickými liniemi je rozděleno na tři různě postavené kerní celky:

- **východní kra** s úplným stratigrafickým sledem vápenců, vysokoprocentní vápence se nacházejí pod úrovní 270 m n.m., mocnost sialitů narůstá až na 80 m
- **západní kra** je od východní oddělená přesmykem ve směru SSV - JJZ, vykazuje nejlepší surovinovou skladbu pro cementářskou výrobu, v této části je otevřen lom Skalka-Hranice
- **jižní kra**, ve které je otevřen lom Černotín je oddělena zlomem směru JZ - JV. Její stavba je značně složitá.

Ložisko je odvodňováno řekou Bečvou a jejími přítoky. Hladina podzemních vod je volná a pohybuje se v rozmezí 264 - 350 m n.m. Při těžbě po úroveň 270 m n.m. v lomu Skalka a po úroveň 260 m n.m. v lomu Černotín budou přítoky do lomu představovány pouze srážkovými vodami. Nádrž pro jejich akumulaci je zřízena na spodní etáži. V prostoru vytěženém na úroveň 270 m n.m. se uvažuje s jejím ponecháním a úpravou na vodní plochu. Oblast ložiska se nachází v ochranném pásmu 2. a 3. stupně lázní Teplice nad Bečvou.

Historie společnosti

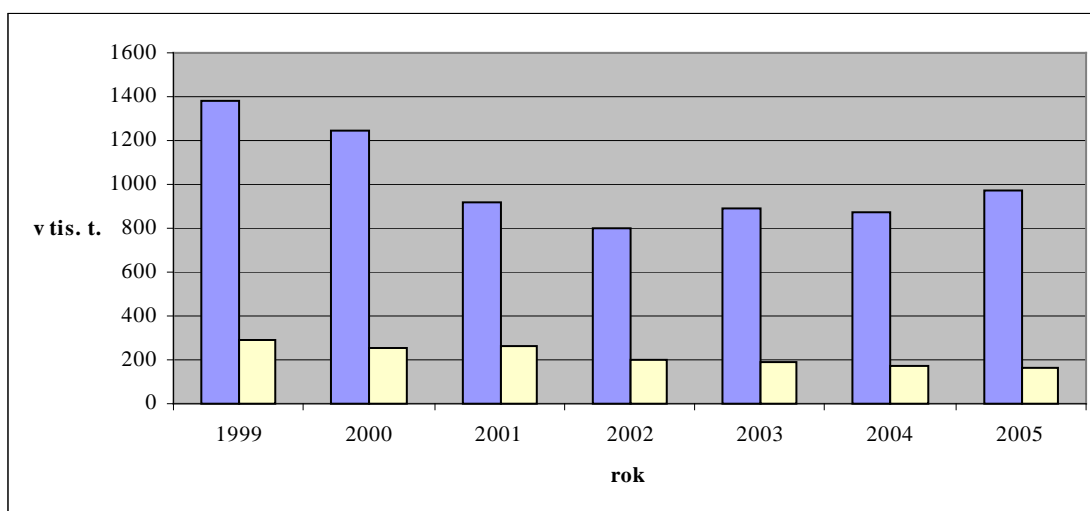
Cementárna byla uvedena do provozu v roce 1954. Hlavním výrobním programem firmy je výroba cementu. Cement byl použit na mnoha důležitých stavbách u nás a exportován do mnoha zemí světa. Provoz postupně vyžadoval dílčí modernizace výrobní technologie. Jednalo se o zvýšení časového a kapacitního využití výrobních agregátů, zlepšení pracovních podmínek a snížení negativních dopadů na životní prostředí v okolí cementárny. Výrazné zlepšení přinesla rozsáhlá modernizace a rekonstrukce cementárny v letech 1987-1992. V 90. letech se cementárna dosahovanými parametry zařadila k nejmodernějším cementárenským provozům v Evropě. Společnost získala v roce 1995 Certifikát systému řízení jakosti podle normy DIN EN ISO 9002. Počátkem roku 1997 se stal většinovým vlastníkem akcií Cement Hranice, a.s. německý cementářský koncern Dyckerhoff patřící do italské skupiny Buzzi.

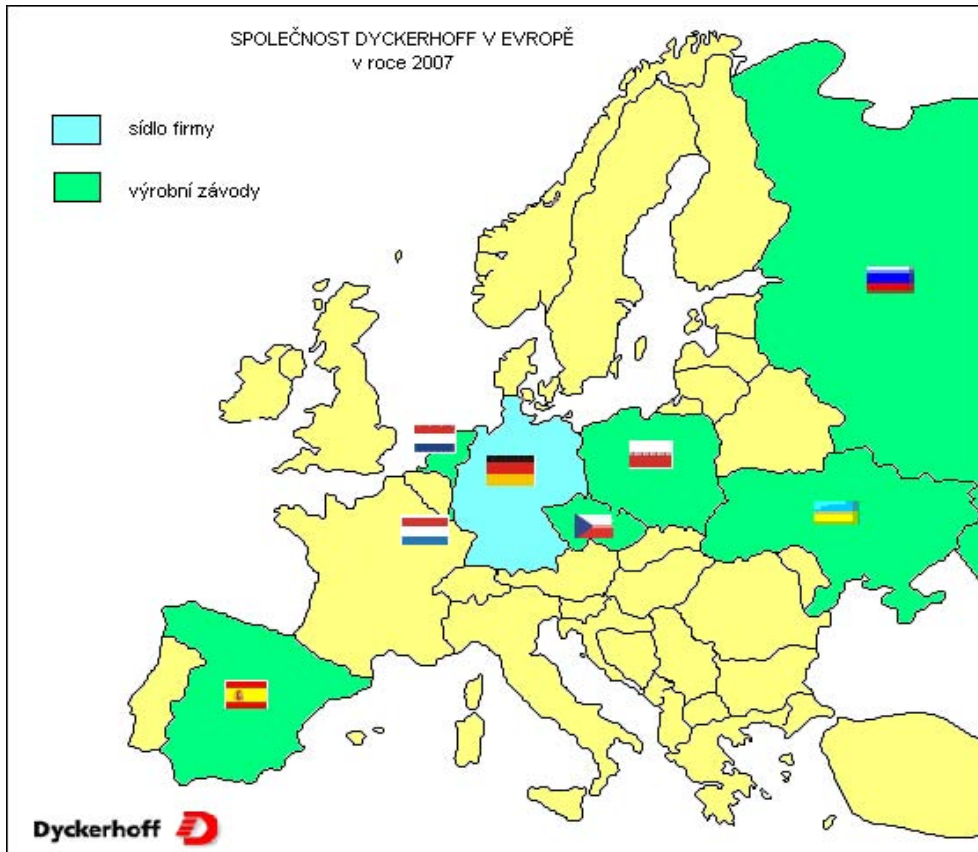
Tab. 9 Vývoj těžby vápenců a počtu pracovníků v Cement Hranice

rok	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
celková těžba (tis. t)	1379	1244	920	798	887	871	975
počet pracovníků	287	257	261	201	193	174	167

Zdroj:Hornická ročenka

Graf 4 Vývoj těžby vápenců a počtu pracovníků v Cement Hranice





Obr. 4 Mapa závodů společnosti Dyckerhoff v Evropě

Postup těžby suroviny v DP Hranice a Černotín

Lom Skalka - Hranice je otevřen v severozápadní části a těžba generelně pokračuje jihovýchodním až jižním směrem. V současné době jsou otevřeny a těženy etáže **E 350, E 330, E 310, E 295, E 280 a 270 m n.m.** Komunikace do etáží jsou vedeny po severním a východním závěrném svahu lomu. Těžební fronty etáží jsou vedeny v celé šíři ložiska. Dotěžení zásob podél hranic dobývacího prostoru se uvažuje podle doporučených sklonů závěrného svahu, který je odlišně stanoven pro nadložní (sialitická korekce) suroviny a pro vápence. Těžební báze lomu stoupá generelně jižním směrem se sklonem cca 1% , čímž je dosaženo samovolné odvodňování lomu. Po celkovém vytěžení vyhodnocených zásob suroviny bude vytěžený prostor zahlouben pod úroveň okolního terénu, přičemž plato lomu má nadmořskou výšku 270 až 283 m n.m.

Lom Černotín je otevřen v jižní části etážemi E 280 a E 260 m n.m. Etáž E 280 bude zhruba v úrovni 300 m n.m. rozdělena na dva těžební řezy. Plánovaný postup těžby suroviny je generelně severním a východním směrem. Plán neřeší úplné vytěžení zásob suroviny. Při předpokladu vytěžení vyhodnocených zásob suroviny budou závěrné svahy po celém obvodu ložiska dosahovat 55-60°, který odpovídá sklonu vápenců na ložisku Černotín. Báze lomu bude stoupat generelně ve sklonu cca 1 %, což odpovídá nadmořským výškám lomu 260 až 264,5 m n.m.

Ekonomický efekt těžby vápenců

Úhrada z plochy dobývacího prostoru a z těžby vydobytých nerostů za rok 2005 činila 300 000 Kč. V roce 2006 byla výše úhrady 500 000 Kč.

Plán sanace a rekultivace území dotčeného těžbou

Sanace a rekultivace dobývacího prostoru Hranice je řešena Plánem sanace a rekultivace, který byl zpracován v roce 1993. Řeší v souladu s podmínkami rozhodnutí o stanovení rozšířeného dobývacího prostoru zemědělskou a lesnickou rekultivací vytěženého prostoru. Pouze malá část ploch je ponechána pro plochy vodní a ostatní a pro stavební pozemky. Obdobně je řešena i sanace a rekultivace dobývacího prostoru Černotín (bez vodní plochy).

Dobývací prostor Hranice byl stanoven v roce 1990, má tvar nepravidelného 24 úhelníka o ploše 111,8935 ha. Bezprostředně přiléhá k přírodním památkám Nad kostelíčkem (západně od lomu) a V oboře (severovýchodně od lomu). Tyto lokality byly propojeny biokoridorem, jehož vybudováním podmínily příslušné orgány možnost dalšího záboru pozemků pro těžbu suroviny. Návrh biokoridoru využívá v maximální míře přírodní podmínky dané lokality mimo vlastního prostoru lomu (v průměru zasahuje asi 50 m za hranici lomu Skalka) a současně zohledňuje i podmínky prostředí bezprostředně ovlivněného prováděním těžebních prací ve vápencovém lomu. Řešení rekultivace části devastovaných ploch vytvořením biokoridoru je v souladu se zpracovaným Plánem sanace a rekultivace. Začleňuje však těžbou devastované plochy do širšího okolí lomu Skalka a současně respektuje přírodní památky bezprostředně sousedící s dobývacím prostorem. Podle konečných úprav jsou rekultivované plochy členěny na plochy

ponechané sukcesi, plochy s dosadbami, plochy určené k zalesnění a plochy určené k osetí. Celková plocha biokoridoru je 7,5 ha, z toho v DP Hranice 3,71 ha, mimo DP Hranice 3,79 ha. Realizace projektu biokoridoru proběhla v letech 1997 až 1999.

Dobývací prostor Černotín byl stanoven rozhodnutím z roku 1972. Má tvar nepravidelného 12 úhelníka o ploše 17,2043 ha. Sanace a rekultivace části DP Černotín je řešena v Plánu rekultivace lomu Černotín. Úprava se týká severozápadní a západní části lomu a několika ploch na hranici DP Černotín navazujících. Pro rekultivaci jsou tyto plochy zařazeny do 4 skupin podle charakteru zásahu na plochy ponechané sukcesi, plochy probírek stávající vegetace, plochy určené k zalesnění a plochy určené k osetí. Celková plocha úprav je 3,3035 ha, z toho v DP Černotín 1,283 ha, mimo DP Černotín 2,052 ha. Realizace projektu probíhá v současné době.

	DP Hranice	DP Černotín
celková plocha	111,8935 ha	17,2043 ha

Návrh následného využití ploch:

závěrné svahy volný nálet	24,1770 ha	4,1250 ha
lesní plochy	20,4267 ha	2,2360 ha
zemědělské plochy	64,3952 ha	10,3233 ha
vodní plocha	2,1706 ha	-
ostatní plochy	0,3620 ha	0,2600 ha
zastavěné plochy	0,3620 ha	0,2600 ha

Vzhledem k rozsahu dobývacích prostorů, rozsahu provedených výkupů pozemků do vlastnictví těžební organizace a vzhledem k množství zásob suroviny v obou dobývacích prostorech, je těžba suroviny řešena do roku 2018. Těžbou suroviny do roku 2018 bude celkem zasaženo 51,83 ha v DP Hranice a 12,64 ha v DP Černotín.

	DP Hranice	DP Černotín
bilance ploch		
provedené rekultivace v DP	3,710 ha	1,283 ha
plato lomu umožňující rekultivaci	9,600 ha	5,150 ha

manipulační plochy, pracovní lávky etází,		
závěrné svahy a komunikace na etáži	32,808 ha	6,207 ha
vodní plocha	0,350 ha	-
plochy beze změn v DP	5,362 ha	-

Rekultivační práce bude možno zahájit především na platech obou lomů za postupem etáže E 270 v lomu Skalka - Hranice a etáže E 260 v lomu Černotín. Dále bude provedena úprava vodní hladiny na platu E 270 v lomu Skalka – Hranice. Celková plocha umožňující zahájení rekultivačních prací v obou dobývacích prostorech celkem je 15,1 ha. Za postupem těžebních stěn etází bude současně s dotěžováním svahů do konečného sklonu prováděna sanace jejich stěn a úprava pro podporu jejich samovolné rekultivace volným náletem bylin.

V lomu Skalka – Hranice tento jev nastane především v prostoru severního a severovýchodního konečného svahu lomu, kam bude těžba suroviny směřována v počátečním období těžby podle Plánu otvírky a přípravy dobývání (POPD). Lávky etází, po kterých vedou příjezdové komunikace na etáže náletem zasaženy nebudou. Dotace semen pro nálet bude ze stávajících porostů a z biokoridoru. V lomu Černotín bude nálet pokračovat na západním a severním konečném svahu lomu. Při postupu východním směrem se bude náletový porost postupně vyvíjet na jižním a jihovýchodním svahu lomu. Ukončení sanačních a rekultivačních prací na plochách podle předkládaného POPD včetně ošetřování porostů bude v roce 2021.

Zvláště chráněná území v blízkosti dobývacího prostoru cementárny v Hranicích

Ložisko a celý komplex výrobního areálu a.s. Cement Hranice se nachází v širším ochranném pásmu lázní Teplice nad Bečvou. Ochrana léčivých zdrojů lázní Teplice je dána omezením báze těžby vápenců na úroveň 270 m n.m. v lomu Hranice a 260 m n.m. v lomu Černotín a vyloučením komorových odstřelů jako možného způsobu dobývání zásob suroviny. Při stanovení rozšířeného dobývacího prostoru Hranice byla posunutím původně navržené hranice zajištěna ochrana přírodní památky „Nad kostelíčkem“.

NÁRODNÍ PŘÍRODNÍ REZERVACE (NPR) HŮRKA U HRANIC

Malé ale významné krasové území v devonských vápencích, z části překryté neogenními usazeninami. Zahrnuje i Hranickou propast (nejhlubší v České republice) na jejímž dně je jezírko s minerální vodou, jako příklad hydrotermálního krasu. Krasovému podloží odpovídá i zdejší flóra a fauna. Území se rozprostírá na styku devonských vápenců, které tvoří jižní část rezervace, s kulmskými (spodnokarbonskými) břidlicemi, drobami a slepenci. Ve vápencové části rezervace se nalézají četné krasové prvky jako škrapy a závrtvy. Nejproslulejším krasovým jevem je zde Hranická propast, která je nejhlubší (zatím změřená hloubka 273,5 m) propastí v České republice. Vznikla korozní činností vystupujících teplot s vysokým obsahem CO₂. Korozí naleptávané a uvolňované bloky na stěnách odpadávaly a tím docházelo k postupnému rozšiřování a zvyšování prostoru až zřícením stropu vznikla propast. Skalní podloží je pokryto hlavně eluviálními a deluviálními hlínami, místy se sutěmi, které jsou produktem mrazového zvětrávání v mladším pleistocénu. Rezervaci navštěvuje množství turistů. V propasti byl v roce 1998 vytvořen český rekord v hloubkovém potápění.

PŘÍRODNÍ REZERVACE (PR) MALÁ KOBYLANKA

Zalesněný vápencový pahorek představuje izolovanou enklávu listnatého lesa mezi zemědělsky využívanými pozemky. Podloží je tvořeno sutí z devonského vápence. Jedná se o nejvyšší část pohřbené kuželovité vyvýšeniny (mogotu), která vznikla během tropického krasovění v období křídý až paleogénu. Celé chráněné území bylo v letech 1994-2000 oploceno pro ochranu přirozeného zmlazení.

PŘÍRODNÍ PAMÁTKA (PP) NAD KOSTELÍČKEM

Krasový kužel mogot vzniklý z devonských vápenců obklopených třetihorními usazeninami s izolovaným zbytkem listnatého lesa (ten je chráněn jako PP), který byl z větší části nevhodně nahrazen nepůvodními smrkovými a akátovými porosty. V jihozápadní části se zachovala malá lesostepní enkláva. Podklad rezervace tvoří vápence. V pokryvu se uplatňují hlavně šterkové vápencové hlíny, které vyrovnávají prohlubně vápencového povrchu. V jižní části ZCHÚ vystupuje z lesního komplexu jižně orientovaná skála, z části zarostlá borovicí lesní. Plocha na skalním výchozu v JZ části

PP je udržována jako bezlesí s teplomilnou vegetací. Část původní rozlohy chráněného území byla zlikvidována rozšiřováním těžby vápenců pro potřebu cementárny v sousedství. Byla tak zničena většina lokalit xerothermní flóry a řada krasových jevů.

PŘÍRODNÍ PAMÁTKA V OBOŘE

Protáhlé území na severozápadním úbočí Hluzovského kopce v sousedství areálu cementárny. Fytocenologicky neobyčejně hodnotný fragment přirozených smíšených porostů význačných pro oblast styku středoevropské, panonské a karpatské květeny. Podklad je tvořen devonskými korálovými vápenci.

PŘÍRODNÍ REZERVACE VELKÁ KOBYLANKA

Zaoblená lesnatá vyvýšenina asi 3,5 km od Hranic mezi PR Malá Kobylanka a NPR Hůrka. Zbytek dubohabrového a suťového lesního společenstva na vápencovém podloží s četnými povrchovými krasovými jevy. Geologický podklad tvoří devonské vápence. Jde o nejvyšší část pohřbené kuželovité vyvýšeniny (mogot), která vznikla během tropického krasovění v období křídý až paleogénu. Na vápencích leží vápnitě štěrkové hlíny a na severním svahu se nachází pravé vápnitě spraše. Na poli mezi Velkou Kobylankou a Hůrkou byly nalezeny pazourky svědčící o existenci předvěkého osídlení lovci mamutů.

9. MODELOVÉ ÚZEMÍ ŠTRAMBERSKO

Dobývací prostor je součástí masivu Kotouče (původně 539 m.n.m., dnes již jen 517 m.n.m), který leží v přírodním parku Podbeskydí. Severní a jižní hranice je dána hranicí vápencového bloku. Severovýchodní výběžek vápencového bloku tvoří přírodní rezervace se známou jeskyní Šipka. Těžba v tomto bloku probíhá více než 100 let. Dobývací prostor byl schválen v roce 1964. Následně bylo vytyčeno chráněné ložiskové území o málo větší než vlastní DP. *Ložisko má těžitelné zásoby 32 milionů tun* dle POPD a 124 mil. m³ dle bilance zásob nerostných surovin. Rozdíl je dán objemem zásob vázaných v ochranném pásmu jeskyně Šipka mimo současný DP. Při výpočtu objemu těžitelných zásob 32 mil. tun by bylo ložisko dotěženo přibližně v roce 2040. Dle POPD se těžba nebude nadále rozšiřovat do stran a veškeré zásoby budou těženy formou zahloubení lomu. Hornická činnost v lomu byla schválena v roce 1995 a následně 1997. V nejnovějším povolení hornické činnosti jsou již zapracovány výsledky studie EIA, která byla vypracována a projednána v roce 1996. Dobývací prostor je tvořen vápencovým bradlem jurského stáří, které náleží k vnějším flyšovým Karpatům jednotky slezské (v tzv. bašském vývoji). Hlavní nerostnou surovinou na ložisku jsou vysokoprocenní štramberské vápence tithonského stáří (Bezouško, 2003). Štramberské vápence vznikly asi před 145-140 mil. let, pocházejí z velkého korálového útesu, který vyrostl na rozhraní jury a křídly. Štramberské vápence jsou nejbohatším nalezištěm fosilií v Evropě.

Historie těžby vápence ve Štramberku

Počátky těžby vápence v okolí Štramberka sahají již do 19. století. V roce 1820 byl otevřen lom na Skalkách. Historie ložiska ve vápencovém lomu Kotouč u Štramberka začíná průzkumnými pracemi zaměřenými na zjištění jakosti vápence roku 1880. Štramberský vysokoprocenní vápenec začala těžit společnost Bratří Guttmannů, jež dala postavit roku 1881 místní dráhu ze Štramberka do Studénky a vytěžený vápenec začala dopravovat přímo do Vítkovických železáren. Roku 1912 byla ve Štramberku zřízena cementárna. V roce 1936 prodala firma Bratří Guttmannové štramberské lomy Vítkovickým železárnám. V roce 1938 bylo v lomu 232 dělníků a v činnosti byly pece

pro pálení vápna. Vzrůst objemu těžby souvisí s rozvojem hutnické výroby na Ostravsku ve Vítkovicích. Poválečná doba přinesla obyvatelům nový rozvoj těžby vápence na Kotouči. Štramberské lomy, vápenky a cementárna byly znárodněny v roce 1945 a později se staly součástí Vítkovických železáren a strojren Klementa Gottwalda (VŽKG). Byla dokončena drtírna a třídírna. Kromě těžby vápence se zde vyráběly čtyři druhy vysoce kvalitního cementu a čtyři druhy vápna, z větší části na vývoz. V roce 1955 vznikl nový n.p. Kotouč - vápencový lom, vápenice a cementárna, který byl v roce 1958 přičleněn k VŽKG. Výstavba nové cementárny byla zahájena v roce 1970. Objem těžby se postupně zvyšoval, až dosáhl velikosti přes 2 000 kt ročně. V provozu byla jak vápenka tak cementárna. V roce 1993 došlo k vyčlenění samostatného právního subjektu **KOTOUČ ŠTRAMBERK s.r.o.** (z a.s. Vítkovice). Těžba dosahuje v současné době přijatelný objem do 700 kt ročně. V roce 1995 se stala majitelem společnosti Kotouč Štramberk firma CEVA Prachovice, která následně prodala majetkový podíl společnosti HIROCEM (dnes HOLCIM). V roce 1996 byla výroba cementu ve Štramberku zastavena. Zrušení výroby cementu mělo okamžité dopady na společnost i okolí, zejména: propuštění 413 pracovníků společnosti, propad společnosti do ztráty (v letech 1996-1998 celková ztráta společnosti činila 169,8 miliónů Kč), likvidace technologického zařízení, zejména rozpálení pece na cement, jejíž životnost v té době byla odhadována ještě na 25 let, radikální zvýšení nezaměstnanosti v regionu, výrazný pokles kupní síly obyvatel Štramberka a okolí, snížení příjmů obcí (z daní a poplatků). V prosinci 1997 společnosti HIROCEM a CEVA Prachovice prodaly společnost Kotouč Štramberk společnosti ČEZ Praha. Změna vlastníka a následné změny ve vedení společnosti přinesly optimalizaci organizační struktury a prosazení důrazné obchodní politiky - díky tomu se podařilo už v roce 1999 dosáhnout kladného hospodářského výsledku. Výsledky z roku 2000 pak potvrdily, že přijatá koncepce restrukturalizace byla správná a vytvořila předpoklad pro další efektivní fungování společnosti. Posílení pozice na trhu znamenal i kapitálový vstup dalšího společníka Calofrigu Borovany. Majoritním vlastníkem Kotouč Štramberk byla od roku 2005 rakouská společnost Lasselsberger, která vlastnila 75 % akcií. Zbýlý podíl připadl na elektrárenskou společnost ČEZ. Oba majitelé jsou také největšími odběrateli produktů firmy. Od roku 2007 je jediným

společníkem a zároveň vlastníkem 100 % obchodního podílu ve společnosti maďarská firma ZALAKERÁMIA Zártkörűen Működő Részvénytársaság.

Probíhající těžba zásobuje surovinou vápenku, je využívána pro odsíření elektráren a zásobuje výrobu suchých maltových směsí firmy Calofrig. Výroba suchých maltových směsí však údajně nesplnila očekávání na odbyt suroviny a možnost využití suroviny pro odsíření ztěžuje vysoká dopravní náročnost (využíváno v severních Čechách).

VÝSTAVBA NOVÉ CEMENTÁRNY

Společnost Lasselsberger plánovala v areálu podniku stavbu cementárny za zhruba 2 miliardy korun českých. Cementárna měla zaměstnat přes 130 lidí a maximální výroba cementu měla být 480 000 tun ročně. Lasselsberger získal povolení ke stavbě cementárny již v roce 2004, ale dosud ji nezačal. Stavební úřad Městského úřadu ve Štramberku prodloužil platnost stavebního povolení do roku 2008. Nezačal stavbu odůvodnila firma následným zdražením stavebních materiálů a oceli a nutností přehodnocení celého záměru. Městský úřad Štramberk souhlasil s výstavbou nové cementárny. Město mělo velmi dobrou spolupráci s těžební firmou. Ta podporovala některé projekty Městského úřadu, platila projekt ochrany jasoně červenookého a podporovala místní organizaci ochránců přírody. V roce 2002 došlo k veřejnému projednání dokumentace o hodnocení vlivů na životní prostředí (tzv. EIA) k záměru „Štramberk - závod na výrobu cementu“. Oborníci, kteří vypracovali k dokumentaci posudek, se stavbou nové cementárny souhlasí. Ke stavbě se kladně vyjádřili i zástupci orgánů státní správy (starostové dotčených obcí Štramberk a Ženkla, Česká inspekce životního prostředí v Ostravě, Agentura ochrany přírody a krajiny, Krajský úřad v Ostravě atd.). Podpora projektu byla zřetelná i ze strany většiny místních občanů, se stavbou souhlasila rovněž místní ekologická a občanská sdružení. Veřejné projednání vyznělo jednoznačně ve prospěch stavby nové cementárny.

Pozitiva pro stavbu nové cementárny:

- nedojde k plošnému rozšíření těžby
- bude zajištěna možnost ekologické likvidace toxických odpadů v regionu

- dojde ke komplexnímu využití nerostné suroviny, kterou současná vápenka není schopna zpracovat
- zvýší se příspěvky do fondu sanace a rekultivace lomu
- zvýší se příjmy mikroregionu okolí Štramberka

Střety zájmů:

- v oblasti těžby dochází ke střetu zájmů s podzemním zásobníkem zemního plynu, který se nachází přímo pod lomem. Podmínkou těžby v lomu Štramberk je, že těžba nebude prováděna pod hloubkovou úroveň 170 m n.m
- NPR Šipka. Její ochranné pásmo leží při severní straně DP
- na sever od lomu se nachází regionální biocentrum. Toto biocentrum hraničí s DP na severu a je prakticky totožné s ochranným pásmem jeskyně Šipka
- lom se nachází v přírodním parku Podbeskydí
- v minulosti docházelo k porušení statiky budov ve městě vlivem trhacích prací.
- lom leží v sousedství městské památkové rezervace Štramberk

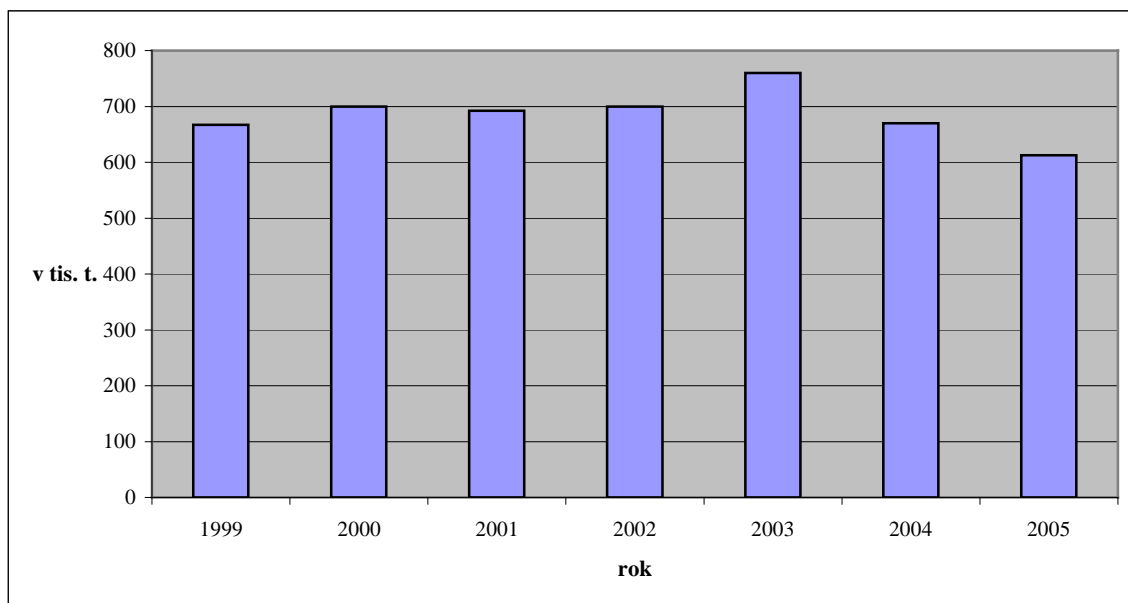
Prodejem firmy Kotouč Štramberk maďarské firmě došlo k oddálení výstavby nové cementárny. Vlastník provede důkladnou analýzu projektu. Dosavadní těžba a zpracování vysokoprocenních Štramberských vápenců a korekční suroviny pro výrobu cementu se výrazně negativně projevily na rázu místní krajiny. Přes polovina Kotouče (včetně vrcholové části) byla vytěžena a na místě přírodovědně cenných jižních svahů zbyla v podobě lomové jámy a rozsáhlé závěrné stěny trvalá jizva v krajině. Revitalizace místa je i po skončení těžby otázkou mnoha desetiletí.

Tab. 10 Vývoj těžby vápenců a počtu pracovníků v Kotouč Štramberk

rok	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
celková těžba (v tis.t.)	667	700	692	700	760	670	612,5
počet zaměstnanců	36	35	22	22	21	28	16

Zdroj: Hornická ročenka

Graf 5 Vývoj těžby vápenců ve společnosti Kotouč Štramberk



Zdroj: Hornická ročenka

Těžba vápenců v těžební společnosti Kotouč Štramberk nezaznamenala žádný prudký pokles ani nárůst. Roční průměrná těžba se pohybuje okolo 700 tis. tun. Jen v roce 2003 se vyšplhala k 760 tis. tun. Je to dáno restrukturalizací společnosti zahájenou v roce 2000.

Postup těžby suroviny v dobývacím prostoru

Dle POPD je schváleno vydobytí zásob ve stávajícím DP formou stěnového lomu o 11 etážích. V současné době těžba probíhá na 8. etáži na výškové kótě 330 m n.m. Maximální hloubky by měl lom dosáhnout v roce 2026 na 11. etáži, kóta 270 m n.m. Těžba je prováděna clonovými odstřely. Lom má povoleny trhací práce velkého rozsahu.

Ekonomický efekt těžby vápenců

Úhrada z těžby vyhrazených nerostů

rok 2005: I/2005	371 000 Kč	III/2005	297 000 Kč
II/2005	378 700 Kč	IV/2005	166 898 Kč

Úhrada z plochy dobývacího prostoru za rok 2005 je 19 760 Kč.

Plán sanace a rekultivace území dotčeného těžbou

Kotouč Štramberk již nyní poukazuje každoročně 190 000 Kč na fond sanace a rekultivace lomu. K 1. lednu 2002 byl stav tohoto fondu více než 1,2 mil. Kč. Odhad celkových nákladů na ozdravný proces je kolem 52,5 mil. Kč a k dosažení této částky by měla výrazně přispět právě nová cementárna, která zároveň spotřebuje k výrobě cementu zásoby méně kvalitního vápence, které se vrší na stále rostoucích haldách a které nelze jiným způsobem než k výrobě cementu zpracovat. Revitalizace území vápencového lomu a vybudování sportovně - rekreačního areálu a biocentra po vytěžení ložiska a ukončení těžby byla rozpracována již v roce 1995 (Šimíček 1996). Byla zdůrazněna návaznost na město Štramberk a NPR Šipka a její ochranné pásmo, včetně Národního sadu. Rekreační areál by měl mít celkovou rozlohu 7,5 ha. Založení lesoparku by si vyžádalo cca 42 000 m³ zeminy pro rekultivaci. Vodní plocha by měla činit 20 ha (s využitím i pro koupání). Pláž 400 x 15 m by byla situována na jižní a jihovýchodní straně jezera. Kapacita rekreačního areálu max. 1500 návštěvníků by si vyžádala 430 parkovacích míst. Přístup pro veřejnost (na kole, pěšky) byl uvažován v prostoru šachtové pece Horečka. Mimo koupání a vodní sporty by byla k dispozici cyklistická a turistická stezka a cvičná horolezecká stěna pro skálolezení. Průběžná a konečná rekultivace vápencového lomu bude prováděna s ohledem na postupnou obnovu přirozených lesostepních společenstev na vápenci (ochranné pásmo NPR Šipka - 50 m ze zákona, součást regionálního biocentra Kotouč - Šipka). Na odkrytých vápencích bez půdního pokryvu bude upřednostňovaná přirozená sukcese před klasickou rekultivací.

Zvláště chráněná území ve Štramberku

PŘÍRODNÍ PAMÁTKA KAMENÁRKA

Starý vápencový lom na jihozápadním svahu Bílé hory v těsné blízkosti města Štramberka. Má okrouhlý tvar s přístupem z jedné strany, z ostatních stran obklopený téměř kolmými stěnami. V současnosti jde o poslední volně přístupnou ukázkou bloků tithonských štramberských vápenců. Na tento geologický podklad je vázán výskyt

některých zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů. Jako přírodní rezervace vyhlášeno v roce 2001. Území je využíváno pro studijní, vědecké a kulturní účely. V Kamenárce se začal vápenec lámat již ve středověku. Po roce 1880 začala těžba upadat. V opuštěném stěnovém lomu jsou velmi pěkně odkryty blokové akumulace štramberských vápenců. Byl v nich popsány stovky druhů fosilních živočichů a řas. (Weissmannová, 2004)

NÁRODNÍ PŘÍRODNÍ REZERVACE ŠIPKA

Přímo hraničí s dobývacím prostorem a stávající horní hranou vápencového lomu. NPR Šipka je vyhlášena na severním úbočí a ve vrcholové části Kotouče. Zahrnuje prakticky celou dochovanou část Kotouče. Jedná se o volně zpřístupněný jeskynní prostor (nikoli o tzv. veřejnosti zpřístupněnou jeskyni!) v průběhu roku hojně navštěvovanou. Jeskyně je tvořena vstupním prostorem s propadlým stropem a hlavní a vedlejší chodbou. Celková délka chodeb je cca 50 m. Jeskyně není zařazena mezi oficiálně zpřístupněné jeskyně ČR, pohyb v jeskyni je na vlastní nebezpečí návštěvníků. Není zde prováděna průvodcovská služba. Jedná se o významnou archeologickou lokalitu z období paleolitu. Hlavním předmětem ochrany NPR Šipka je ekosystém geomorfologicky významného bradla, budovaného jurským vápencem a zasazeného do flyšových sedimentů. Význam NPR je rovněž kulturní, historický a archeologický - nejstarší archeologické naleziště neandrtálského člověka na severní Moravě. NPR Šipka je součástí nadregionálního biocentra Kotouč - Šipka. Výměra NPR Šipka činí celkem 29,0 ha. Na ploše asi 2,5 ha byla v minulosti provedena protiprávní těžba vápence (v období po roce 1965). Ochranné pásmo je tvořeno územím do vzdálenosti 50 m od hranic. Národní přírodní rezervaci Šipka považujeme za nejvýznamnější zvláště chráněné území Podbeskydského biogeografického regionu. Počátkem 90. let 20. století bylo na Kotouči provedeno úspěšné navrácení jasoně červenookého na toto místo. Dnes tu žije početná populace. (Láznička, 2001)

10. REVITALIZACE VYBRANÝCH EKOSYSTÉMŮ ŠTRAMBERSKÉHO KRASU

Návrh projektu pro financování z finančního mechanismu Evropského hospodářského programu – Norsko.

Lokalizace projektu

Moravskoslezský kraj, okres Nový Jičín, k. ú. Štramberk, k. ú. Kopřivnice, přírodní rezervace Kamenárka a Váňův kámen, Zámecký vrch, Blücherův lom, lom Horečka.

Předkladatel projektu (žadatel) a další partneři podílející se na projektu

Příjemce: Občanské sdružení Hájenka, o. s.

Partner: Moravskoslezský kraj, město Štramberk, Český svaz ochránců přírody, Salamandr, Agentura ochrany přírody a krajiny, Kotouč Štramberk spol. s.r.o., občanské sdružení Tajga, dětský horolezecký kroužek Domu dětí a mládeže Štramberk, Katedra rekreologie FTK Univerzity Palackého v Olomouci.

Cíle projektu

Zastavení degradace cenných biotopů v Štramborském krasu a jejich rekonstrukce na plochách dnes již degradovaných.

- Zlepšení stavu cenných ekosystémů (skalní stepi, trvalé travní porosty).
- Podpora populací vybraných druhů rostlin a živočichů (lipnicovité, orchidejovité, bezobratlí, plazi) s akcentem na taxony endemické a kriticky ohrožené.
- Ochrana vybraných geologických jevů (typové lokality kopřivnických vápenců navržené na stratotyp, drobných jeskyní odkrytých těžbou a krasových puklin).
- Informační letáky, informační panely, výukový CD-ROM, web, vydání metodiky (obnova původních společenstev skalních stepí) a prezentace výsledků projektu na regionální a národní úrovni, terén pro měkké horolezectví a jeho propagace na místě, na webu, v horolezeckých tiskovinách a na vysokých školách.

Silné stránky projektu

- Jediný významný vápencový okrsek v Moravskoslezském kraji s množstvím unikátních reliktních druhů se značným významem pro celou ČR (ještěrka zední, lipnice tlustonohá, mechy – tři unikátní pro ČR, repatriovaný jasoň červenooký a další).

- Přímý pozitivní dopad na 10 – 15 ha cenných ekosystémů, přímá revitalizace 0,7 ha porostů a jejich převod na hodnotnější kalcifilní společenstva, odvoz cca 6000 t odpadů ze starých zátěží z hodnotných lokalit.
- Dobré vztahy s vlastníky, nájemci či správci dotčených pozemků, šetrný turistický ruch, extenzivní ekologické zemědělství, propagace regionu.

Aktivity projektu podle cílů

- likvidace starých zátěží na všech hodnotných lokalitách
- likvidace invazních druhů (šeřík obecný, jasan ztepilý a další) i na skalních stěnách
- likvidace náletových dřevin na trvalých travních porostech s výskytem ohrožených druhů rostlin
- revitalizace ekosystémů podporou obnovy bylinného patra, diferencovaná péče o cenné lokality
- podpora populací ohrožených a vzácných druhů rostlin (endemický hlaváč lesklý vápnomilný, lomikámen tříprstý, rozrazil rakouský...)
- podpora populací ohrožených a vzácných druhů živočichů (ještěrka zední, soumračník skořicový, jasoň červenooký...)
- péče o vybrané krasové jevy – údržba zajištění jeskyně
- vydání metodiky revitalizace vybraných ekosystémů a komplexní diferencované péče o cenné lokality
- semináře, exkurze, mediální prezentace, informační letáky, výukový CD-ROM
- uzavření partnerských dohod a vytvoření strategie spolupráce na období 2007–2013, vytvoření pracovní skupiny pro kras

Aktivity projektu podle lokalit

ZÁMECKÝ VRCH (lom na úpatí Zámeckého vrchu, k. ú. Štramberk)

Při vlastní realizaci projektu zde budou povrchovým sběrem likvidovány skládky, technikou bude odstraněna část uložených odpadů ze staré zátěže max. 1300 m³. Celková odhadovaná kubatura na lokalitě je asi 5200 m³. Po částečném odstranění odpadu a modelaci terénu musí následovat návoz cca 0,5 m vápencové drtě frakce 0–40 mm. tímto bude vytvořen na živiny chudý podklad – základ nízkostébelných vápnomilných

travinných společenstev. Minerální podklad bude oset semeny kosterních druhů budoucích společenstev sebraných ve Štramberku. Na lokalitě bude dále likvidován invazní šejřík obecný a budou realizovány standardní biotechnické zásahy. bude opraveno zajištění jeskyně Prokopaná proti vstupu nevítaných návštěvníků. Lokalita bude využívána k environmentální výchově horolezců, mající za cíl obracet pozornost mladých sportovců, i těch, kdo do skal přicházejí za rekreací, zpět k samotnému přírodnímu prostředí, ve kterém svůj sport provozují. Volný vstup veřejnosti na lokalitu zůstane zachován ve stejné míře jako doposud. Na rozhraní se soukromými pozemky bude instalováno ohrazení zápleťovým proutěným plůtkem o výšce cca 1 m tak, aby byly jasně definovány vlastnické vztahy. Ohrazení bude vybaveno neuzamykatelnými brankami. Účelem ohrazení není znemožnění volného přístupu, ale zneprůchodnění případného opětovného navážení odpadů.

HOREČKA (lom pod záchytným parkovištěm, k. ú. Štramberk)

Při vlastní realizaci projektu zde budou ručně i technikou likvidovány skládky. Po odstranění odpadu a modelaci terénu musí následovat návoz 0,5 m vápencové drtě frakce 0–40 mm, na vytipovaných místech pod skalní stěnou budou založeny sutiska z vápence. Tímto bude vytvořen na živiny chudý podklad jako základ nízkostébelných vápnomilných travinných společenstev. Na lokalitě bude dále likvidován invazní šejřík obecný a křídlatka japonská. Budou zde realizovány standardní biotechnické zásahy. Na lokalitě budou rovněž založeny srovnávací výzkumné plochy s rozdílnými metodami založení porostu na stanovené ploše. Lokalita bude vybavena informační tabulí. Volný vstup veřejnosti na lokalitu zůstane zachován ve stejné míře jako doposud. Ústředním tématem lomu bude zkvalitnění podmínek pro již existující populaci ještěrky zední, lomikamene tříprstého a vratičky měsíční.

BLÜCHERŮV LOM (lom nad Dolním korýtkem, k. ú. Štramberk)

Při vlastní realizaci projektu zde bude ručně i technikou likvidována skládka a stará zátěž. Po odstranění odpadu a očištění skalní stěny bude na patě osypu postavena vápencová nasucho kladená zeď o výšce 1-1,5 m. Na lokalitě budou likvidovány náletové křoviny. Lokalita bude vybavena informační tabulí. Volný vstup veřejnosti na lokalitu

zůstane zachován ve stejné míře jako doposud. Lokalita je jediným volně přístupným profilem kopřivnických vápenců a je navržena na stratotyp této geologické vrstvy.

HORNÍ KAMENÁRKA (PP Kamenárka, k. ú. Štramberk)

Při vlastní realizaci projektu zde budou ručně likvidovány skládky. Stará zátěž je v postatě neodstranitelná, není k ní přístup pro vyvezení odpadu, z tohoto důvodu nedojde k sanaci této staré zátěže. Na lokalitě bude po dobu trvání projektu realizován management v ZCHÚ z prostředků projektu. Volný vstup zůstane zachován.

VÁŇŮV KÁMEN (PP Váňův kámen, k. ú. Kopřivnice)

Při vlastní realizaci projektu zde budou realizována managementová opatření v ZCHÚ z prostředků projektu. Volný vstup zůstane zachován ve stejné míře jako doposud.

Časový harmonogram projektu

- zpracování projektové dokumentace pro stavební řízení: konec října 2006
- odevzdání žádosti na Ministerstvu životního prostředí: konec října 2006
- zahájení stavebního řízení: konec října 2006
- výsledky: prosinec 2007, realizace projektu: 2008 – 4/2009
- v případě nepřiznání podpory je projekt připraven i pro žádost o finanční podporu z Operačního programu životního prostředí na období 2007 – 2013

Rozpočet projektu

Celkový rozpočet projektu je cca 18 mil. Kč.

11. VÁPENCOVÉ BLOKY NA ŠTRAMBERSKU

Štramberský kras je součástí slezské jednotky bašského vývoje. Bašský vývoj je omezen na oblast mezi Novým Jičínem, Frenštátem pod Radhoštěm, Frýdkem-Místkem a Příborem. Na území rozumíme štramberským vápencem všechny typy vápence, které společně skládají vápencové masívy v blízkém okolí Štramberka. Různé typy štramberského vápence jsou v těchto masívech navzájem nepravidelně a většinou neostře vymezeny. Vedle naprosto převažujících, chemicky velmi čistých vápenců tithónských skládají štramberský vápenec v nepatrné míře i slínité vápence, přecházející v hnízdech a kapsách až do vápnitých jílovců. Nynější pravou maximální mocnost štramberského vápence lze řádově odhadnout na 500m. Odhad je velmi nepřesný, poněvadž vápenec je masivní (polohu vrstev lze zjistit jen místy), značně tektonicky porušený.

Štramberský vápenec tvoří na území asi 8 tektonických útržků, které jsou soustředěny v okolí Štramberka:

1. Přírodní památka Váňův kámen - vystupuje v jižním svahu Bílé hory nad Kopřivnicí jako bloková akumulace štramberských vápenců, které se usadily v mělkovodním mořském prostředí svrchnojurského až spodnokřídového korálového útesu a na místo svého dnešního výskytu byly přeneseny podmořskými skluzy a sesuvy. (Eliáš, 2000)

2. Horečky - navazují na intravilán města Štramberka z jihu a tvoří částečnou bariéru mezi městem a vápencovým lomem. Toto krajinné místo je významné z hlediska ochrany města před negativními účinky těžby a zpracování vápence na životní prostředí. Ve stejnojmenném lomu charakteru kaňonu byla ukončena těžba vápence a je navržen odpis zbylých zásob. V lomu Na horečkách se nachází tzv. Radvanické štoly. (Láznička, 2001) Areál pokusných štol se nachází na okraji katastru města Štramberk v prostoru bývalého vápencového lomu (místní část „Na Horečce“). Toto pracoviště má svou historii - bylo vybudováno v 60. letech 20. století. Během aktivní činnosti střediska byla získána řada poznatků, které výrazně ovlivnily vývoj protivýbuchové prevence. V budoucnu by mohly být štramberské štoly zdrojem informací i pro další oblasti průmyslu.

3. Zámecký vrch - významnou dominantou Štramberka je Zámecký kopec s charakteristickou věží Trúbou. Zámecký vrch je tvořený štramberskými vápenci. Jednotlivé bloky se uvolňovaly z mohutného svrchnojurského až spodnokřídového korálového útesu, který je možné srovnávat s Velkým bariérovým útesem u východního pobřeží Austrálie. Jedná se o starý, opuštěný stěnový lom, ve kterém se těžil vápenec pravděpodobně již počátkem 17. století. Hlavně z tohoto lomu pochází velké množství pěkných zkamenělin, které jsou dodnes ozdobou předních evropských muzeí (např. ve Vídni, Mnichově apod.). Jihozápadní svahy Zámeckého vrchu s izolovanými výstupy skalek nad tímto lomem jsou útočištěm vzácné vegetace skalních stepí. Tato lokalita formovaná extrémními přírodními podmínkami a dlouhodobou pastvou koz, je dnes nejzachovalejší ukázkou rostlinných společenstev, pro Štramberk v minulosti charakteristických. Jsou to např. lomikámen vždyživý či tříprstý, dvojštítek hladkoplodý, strdivka brvitá, tollice nejmenší, kostřava sivá a další. Na rostlinná společenstva je zároveň vázána řada teplomilných živočichů. Je zde možné nalézt otakárka fenyklového, okáče bojínkového, jasoně červenookého, ještěrku zední nebo užovku hladkou. Hradní věž je pravidelným hnízdištěm poštolky obecné, kavky obecné a rorýse obecného.

4. Přírodní památka Kamenárka je opuštěný lom, který dnes představuje jediný větší, volně přístupný výchoz štramberských vápenců ve Štramberku. Je světoznámým bohatým nalezištěm zkamenělin nejmladší jury, tzv. tithonu (vznik před asi 142-141 miliony let). V Kamenárce se začal vápenec lámat už ve středověku. Vápno z něj se pájilo v polních pecích přímo na místě těžby která se po roce 1880 postupně zastavila.

5. Obecní lom - Botanická zahrada a arboretum. Po skončení těžby v roce 1885 se lom využíval jako hřiště pro hraní fotbalu. Jeho dno bylo vyrovnáno průmyslovým odpadem a škvárou z továrny Tatra v nedaleké Kopřivnici. Hřiště bylo mezi sportovci velmi oblíbené, protože bylo ze tří stran ohraničeno skalními stěnami. Horolezci zase rádi zdolávali zdejší až 30 m vysoké stěny. V 90. letech však nastala radikální změna. Obec odprodala lom soukromníkovi, kterému se podařilo získat prostředky na odvoz veškerého nežádoucího odpadu z lomu až na skalnaté podloží. Současná plocha nově založené zahrady je téměř deset hektarů, první výsadby proběhly v r. 1999. Vápnomilná a teplomilná společenstva rostlin štramberského původu představují hlavní část budoucí

expozice kamenné zahrady. Na dně vznikl unikátní vápencový mokřad bohatý na vodní a bahenní rostliny. Fauna i flóra je v areálu velmi rozmanitá, jurské vápence zde ukrývají množství zkamenělin. Vzniká tu ráj rostlin, zvířat a lidí. Milovníky přírody jistě zaujme kamenný labyrint s amfiteátretem starého lomu, nově objevené propast'ové jeskyně a hojně navštěvované horolezecké cesty na některých stěnách.

6. Raškův kámen u Kopřivnice. Jedná se o izolovaný vápencový blok, který vznikl odtržením od korálového útesu a byl přemístěn podmořským sesuvem do hlubší části mořské pánve. Bělostná barva skály upozorňuje na štramberské vápence. Na nejvyšším místě skály byl vybudován v roce 1951 železný můstek. Název je odvozen od jména dřívějšího majitele pozemků, na kterých se skála nacházela – zemana Rašky. Z můstku se naskýtá úchvatný pohled ve směru ke štramberskému Kotouči, na masiv kopřivnických hor, na část města Štramberka a Bílou horu.

7. Blücherův lom. Opuštěný stěnový lom v zahradě soukromého domu ve Štramberku. V lomu jsou odkryty kopřivnické vápence ve svém typovém vývoji.

8. Starý vápencový lom u Závišic. Nachází se asi 700-900 m západně od kostela v Závišicích vystupuje na severním svahu Libhošťské hůrky v několika opuštěných lomech šedobílý, drobně organodetritický masivní nebo běložlutý, vzácněji zelenošedý a červenošedý slinitý vápenec.

9. Vápencový blok u Kopřivnice

K výskytu vápencových bloků v okolí Štramberka byla sestavena mapa Výskyt karbonátů v okolí Štramberka v roce 2007.

12. ZÁVĚR

Cílem diplomové práce bylo celkově charakterizovat těžbu vápenců v České republice po roce 1989. Při studiu statistických materiálů jsem zjistila, že se údaje liší. Jedny údaje poskytuje Hornická ročenka a jiná čísla najdete na stránkách Českého báňského úřadu. Pokud jsou uváděna některá starší data je to z důvodu, že novější nejsou k dispozici.

Těžba vápenců v České republice začala trvale klesat po roce 1989. Mírný nárůst byl zaznamenán zejména v období let 1996-1998. Podmínky pro rozvoj byly dány vstupem zahraničních investorů a částečně i výhodnými vývozními podmínkami, které skončily v cenovém přiblížování k zemím Evropské unie. Od roku 1998 v ČR klesá spotřeba i výroba cementu. Tuzemská výroba cementu je výrazně ovlivňována dovozem cementu ze zemí s jinými cenovými relacemi než má ČR. Doby, kdy Česká republika byla zajímavým exportérem, patří zřejmě minulosti. Tím se náš stát přibližuje zemím Evropské unie, kde výroba a spotřeba cementu je výrazně tuzemskou záležitostí. Naopak k rostoucímu dovozu cementu do České republiky přispívá i levnější zahraniční doprava a stále sílící česká měna. Těžba nerostných surovin je ve většině případů ireverzibilním zásahem do krajiny. Tento zásah vyvolaný ekonomickým využitím suroviny má na jedné straně za následek zvýšení ekonomického potenciálu regionu, na straně druhé vyvolává řadu problémů, které musíme řešit.

Po studiu dostupné literatury jsem navštívila společnost Cement Hranice, a.s., ve které mi ochotně poskytli všechny informace potřebné ke zpracování vývoje těžby vápenců v této lokalitě. U společnosti Kotouč Štramberk jsem tolik štěstí neměla. Po podání žádosti mi bylo sděleno, že již mají několik diplomantů z jiných fakult a momentálně není k dispozici nikdo, kdo by se mi mohl věnovat. Potřebné informace jsem musela shánět jinou cestou. Velmi ochotní byli na Městském úřadu ve Štramberku, kde mi poskytli informace o výstavbě nové cementárny i o projektu místního občanského sdružení Hájenka „Revitalizace ekosystémů štramberského krasu“. V současné době je předložen k projednávání a čeká se na konečný verdikt. Největším problémem jsou finance. Obor životního prostředí městského úřadu ve Štramberku má roční dotaci

1 mil. Kč a celkový rozpočet projektu je cca 18 mil. Kč. V budoucnu bych se ráda podílela na realizaci tohoto projektu, který pomůže k záchraně ojedinělých lokalit. Z ekologického hlediska je unikátní celé zájmové území Štramberka. Je to dáno neobnovitelností hlavního přírodního zdroje - štramberských vápenců s krasovými útvary a bohatými paleontologickými nálezy. Pestrá biota vázaná na vápence zahrnuje řadu vzácných a chráněných rostlin s jedinečným výskytem právě v okolí Štramberka. Bohatá je historie osídlení území, doložená četnými archeologickými nálezy. Díky svým kulturním hodnotám patří Štramberk k nejvyhledávanějším místům Novojičínského okresu. Při fotodokumentaci odkrytých vápencových bloků ve Štramberku a jeho okolí jsem narazila na lokality známé i méně známé, které bylo někdy velmi obtížné vyhledat. Podlehly již značnému stupni sukcese a v budoucnu se s jejich využitím nepočítá. Jsou to vápencové bloky u Kopřivnice v blízkosti zříceniny hradu Šostýn a starý vápencový lom u Závišic.

13. LITERATURA

BEZUŠKO, P. (2003): Analýza nerostného surovinového potenciálu v CHKO Beskydy a limity jeho využívání. In Godány J. et al: Nerostný surovinový potenciál Chráněných krajinných oblastí v České republice a limity jeho využívání. – Závěrečná zpráva pro MŽP ČR, MS ČGS Praha.

BORTLÍČKOVÁ, A.: Stavba cementárny ve Štramberku v mlze. Právo, ročník 15, číslo 228, Praha, 2005, s 24.

BUJOK, P., KALUS, D. (1997): Analýza hydrogeologických podmínek dalšího rozvoje těžby na vápencovém lomu Kotouč. In: Současnost a perspektivy těžby a úpravy nerudných surovin. Ostrava, VŠB, s. 36-41.

CRHA, J. (1997): Závěrečná zpráva cementárna Hranice. Český geologický úřad, Geologický průzkum n. p. Ostrava, 194 s. „interní materiál“

DVOŘÁK, A., NOUZA, R. (2002): Ekonomika přírodních zdrojů a surovinová politika. Vysoká škola ekonomická, Praha, Oeconomica, 164 s.

ELIÁŠ M. a kol. (2000): Kamenná krása Novojičínka, OkÚ Nový Jičín RŽP, 32 str.

FEČKO, P. (1997): Současnost a perspektivy těžby a úpravy nerudných surovin. Ostrva, Vysoká škola báňská – Technická univerzita, 332 s.

GABZDYL, J.: Lidi ve Štramberku prodej lomu Kotouč vystrašil. Právo, ročník17, číslo18, Praha, 2007, s 11.

GEMRICH, J., LAHOVSKÝ, J., TÁBORSKÝ, T . (1998): Ochrana životního prostředí a využití vápenců, Praha, Ministerstvo životního prostředí české republiky, 48 s.

KAVINA, P. (2002): Surovinové zdroje České republiky. Praha, Ministerstvo životního prostředí, 180 s.

KENDER, J. a kol. (2003): Krajiny České republiky v zrcadle statistiky. Česká geologická služba, Praha, 72 s.

LÁZNIČKA, V., TRNKA, P. (2001): Dokumentace o hodnocení vlivů na životní prostředí Kotouč - Štramberk (EIA), Těžba a zpracování vápenců. Brno.

LYSENKO, V. (1997): Přehled výsledků geologických prací na ochranu horninového prostředí v roce 1996. Praha, Ministerstvo životního prostředí, 67 s.

- MAKARIUS, R. (1993): Hornická ročenka 1992. Ostrava, Český báňský úřad, Monatex, 229 s.
- MAKARIUS, R. (1999): Hornická ročenka 1998. Ostrava, Český báňský úřad, Monatex, 263 s.
- MAKARIUS, R. (2003): Hornická ročenka 2002. Ostrava, Český báňský úřad, Monatex, 286 s.
- MAKARIUS, R. (2004): Hornická ročenka 2003. Ostrava, Český báňský úřad, Monatex, 286 s.
- MAKARIUS, R. (2006): Hornická ročenka 2005. Ostrava, Český báňský úřad, Monatex, 320 s.
- PACIORKOVÁ, J. (1999): Těžba vápence v lomech Skalka – Hranice a Černotín. Dokumentace o hodnocení vlivu záměru investora na ŽP ve smyslu zákona č. 114/1992 sb., Havířov. „interní materiál“
- REICHMANN, F. ed. (2000): Horninové prostředí ČR – jeho stav a ochrana. Český geologický ústav Praha, 189 s.
- SEDLÁK, P., SZCZYRBA, Z., KUDRNOVSKÝ, E. (2003): Spatial temporal changes of land use in postcommunist towns with remote sensing data – case study of Olomouc, middle Moravia. The international archives of the photogrammetry, remote sensing and spatial information sciences (cd-rom), vol XXXIV-7/W9, Regensburg, s. 176-178.
- SCHNEIDER, P., KEPROVÁ, A., ŠTINGL, M. (1998): Těžba a zpracování vápenců v Českém krasu a životní prostředí, Praha: Děti Země, 39 s.
- SMOLOVÁ, I., SZCZYRBA, Z. (1998): Rozhodující socioekonomické faktory regionálního rozvoje marginálního území. *Miscellanea geographica, Universitatis Bohemiae Occidentalis* 6, Plzeň, p.113-125.
- SMOLOVÁ, I., SZCZYRBA, Z., VANČURA, M., TOUŠEK, V. (1998): Procesy restrukturalizacji przemyslu w Republice Czeskie. In: Ziolo, Z. (ed.): *Problemy transformacji struktur przemyslowych w procesie przechodzenia do gospodarki rynkowej*. Wydawnictwo Naukowe WSP, Kraków, p. 179-184.
- SMOLOVÁ, I., SZCZYRBA, Z. (2003): Těžba nerostných surovin v ČR a její dopady na současnou českou krajinu (vybrané otázky regionálního rozvoje). In: Viturka, M.,

Vystoupil, J. (eds.): VI. mezinárodní kolokvium o regionálních vědách (sborník referátů), ESF MU, Brno, p. 63-68.

SMOLOVÁ, I., PTÁČEK, P. (2006): Selected Changes in Exploitation and Mining of Mineral Resources in the Czech Republic in the Period 1993 – 2005. *Acta Universitatis Palackianae – Geographica* 39, (2006), Univerzita Palackého v Olomouci, Olomouc, pp 49 – 64.

SMOLOVÁ, I. (2006): Krasová území – environmentální aspekty těžby. *Acta facultatis studiorum humanitatis et naturae Universitatis Prešoviensis, Přírodní vědy, XLV, Folia geographica* 10, Fakulta humanitních a přírodních věd Prešovské univerzity, Prešov, s. 467 – 476.

SMOLOVÁ, I. (2006): Možnosti využití opuštěných ploch po těžbě nerostných surovin. In: *Využití brownfields neprůmyslového charakteru. FAST VŠB-TU Ostrava, Ostrava, 2006, s. 115 – 124.*

STARÝ, J., KAVINA, P. (2004): *Surovinové zdroje České republiky*. Praha, Ministerstvo životního prostředí, Česká geologická služba-Geofond, 204 s.

ŠIMÍČEK A. a kol. (1996): *Ideová studie využití území po ukončení těžební činnosti v s.r.o. Kotouč Štramberk*, rukopis.

WEISSMANOVÁ, H. a kol. 2004,,: *Ostravsko*. In: Mackovčín, P., Sedláček, M. (eds.) *Chráněná území ČR, Agentura ochrany přírody a krajiny v ČR a EkoCentrum Brno, Praha, 456 s.*

Základní mapa ČR, list 25-21-17, 1 : 10 000. Praha, ČUZK. 2005.

Geologická mapa ČR, list 25-21 Nový Jičín, 1 : 50 000. Praha, Ústřední ústav geologický, 1991.

Základní mapa ČSSR, list 25-12-22, 1 : 10 000. Praha, Český úřad geodetický a kartografický, 1987.

Základní mapa ČSSR, list 25-14-02, 1 : 10 000. Praha, Český úřad geodetický a kartografický, 1987.

Základní mapa ČSSR, list 25-213 Nový Jičín, 1 : 25 000. Praha, Český úřad geodetický a kartografický, 1986.

ELEKTRONICKÉ ZDROJE:

Cement Hranice a.s. [online]. [cit. 2006-15-09]. Dostupné z:

<www.cement.cz >

Česká geologická služba – Geofond [online]. [cit. 2006-25-10]. Dostupné z:

<http://www.geofond.cz/IS/faktaIS/suris_chlu.html>

Českomoravský cement, Heidelberger Cement Group [online]. [cit. 2007-13-01].

Dostupné z: <<http://www.heidelbergcement.cz/cement/>>

Hasit [online]. [cit. 2007-13-01]. Dostupné z:

<<http://www.hasit-svo.cz/firm.php>>

Holcim, Czech Republik [online]. [cit. 2007-13-01]. Dostupné z:

<<http://www.holcim.cz/>>

KOTOUČ ŠTRAMBERK, spol. s r.o. [online]. [cit. 2006-15-09]. Dostupné z:

<www.kotouc.cz>

KVK a.s. [online]. [cit. 2007-13-01]. Dostupné z:

<<http://www.kvk.cz/>>

Lafarge cement [online]. [cit. 2007-13-01]. Dostupné z:

<<http://www.lafarge.cz/ospolecnosti/ospolecnosti-komplet.html>>

Lhoist [online]. [cit. 2007-13-01]. Dostupné z:

<<http://www.lhoist.cz>>

Lomy Mořina, spol. s.r.o. [online]. [cit. 2007-13-01]. Dostupné z:

<<http://www.lomy-morina.cz/>>

Město Hranice [online]. [cit. 2006-01-12]. Dostupné z:

<http://www.mestohranice.cz/soubory/dokumenty/mestsky_urad/jak_pozadat_o_inf/finanncni/rozpocet06web.doc >

Město Štramberk [online]. [cit. 2006-01-10]. Dostupné z:

<Štramberské novinky 11/2002>

Město Štramberk [online]. [cit. 2006-01-10]. Dostupné z:

<http://www.stramberk.cz/laska_naucna_stezka/?akce=ls12 >

Ministerstvo průmyslu a obchodu [online]. [cit. 2006-05-12]. Dostupné z:

<<http://www.mpo.cz/dokument6621.html>>

Ministerstvo životního prostředí [online]. [cit. 2006-01-12]. Dostupné z:

<<http://eia.cenia.cz/eia/>>

Nová cementárna u Štramberka? [online]. [cit. 2006-07-10]. Dostupné z:

<<http://www.stramberk.ecn.cz/index.php?inc=clanek.html&cat=4>>

Státní báňská správa České republiky [online]. [cit. 2007-13-01]. Dostupné z:

<www.cbusts.cz>

Svaz výrobců cementu ČR [online]. [cit. 2006-01-12]. Dostupné z:

<www.svcement.cz>

Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava, Hornicko-geologická fakulta [online]. [cit. 2006-25-10]. Dostupné z:

<http://www.hgf.vsb.cz/kat542/Seminar_1/Ney_3_www.html>

Výzkumný ústav maltovin Praha spol. s.r.o. [online]. [cit. 2006-27-11]. Dostupné z:

<<http://www.vumo.cz/ovv98/ovv98c05.htm>>

ZO ČSS 7-07 Ostrava [online]. [cit. 2007-20-02]. Dostupné z:

<http://7-07.speleo.cz/lokality_kras.htm>>

SUMMARY

My diploma work concerns limestone exploitation in the Czech Republic after 1989 and focuses on the largest mining areas and companies extracting limestone raw materials. Partial goal of the work is the analysis of limestone exploitation in highly protected nature areas and possible consecutive ways of exploiting deserted limestone mines. With two model area examples I display in detail the history of limestone exploitation in Stramberk and Hranice, ways of revitalization, possibilities of the area usage after the mining abortion and possible consecutive ways of exploiting deserted limestone mines. The work also concerns the economic impact on the affected towns (Stramberk, Hranice) and the possibilities of revitalization for selected Stramberk karsts ecosystems.

The main information sources were data from the Czech Geological Survey-Geofond, Czech Mining Office Board and Ministry of Industry and Trade materials. These data sources have served as a basis for the analysis of the process of limestone exploitation industry transformation and the analysis of the development of changes in limestone mining areas in the Czech Republic. The data obtained have been used for the dissection of the international limestone trade.

The limestone exploitation in the Czech Republic started to decline permanently after the year 1989. The conditions for development were started by the foreign investment flow and partially also by advantageous export settings. Since 1998 the cement production in the Czech Republic is descending as well. National cement production is being distinctively influenced by the cement import from countries with different prize levels. Also the cheaper international transport and strengthening Czech currency support the rising import of cement. Raw material mining is in most cases nonreversible cut into the landscape. This cut has on one hand a positive result in rising of the economic potentiality of the region but on the other hand it brings many issues to resolve.

PŘÍLOHY

SEZNAM PŘÍLOH

Seznam fotografických příloh:

- Foto 1 DP Kotouč ve Štramberku (7. 10. 2006, autor K. Štramberská)
- Foto 2 Kotouč a areál továrny ve Štramberku (7. 10. 2006, autor K. Štramberská)
- Foto 3 Kotouč a areál továrny ve Štramberku (7. 10. 2006, autor K. Štramberská)
- Foto 4 Pohled na město Štramberk s Trúbou a Zámeckým vrchem (7. 10. 2006, autor K. Štramberská)
- Foto 5 Arboretum ve Štramberku (10. 3. 2007, autor K. Štramberská)
- Foto 6 Arboretum s bludištěm ve Štramberku (10. 3. 2007, autor K. Štramberská)
- Foto 7 Arboretum s Pouťovou jeskyní ve Štramberku (10. 3. 2007, autor K. Štramberská)
- Foto 8 Kamenárka ve Štramberku (7. 10. 2006, autor K. Štramberská)
- Foto 9 Kamenárka ve Štramberku (10. 3. 2007, autor K. Štramberská)
- Foto 10 Váňův kámen u Kopřivnice (10. 3. 2007, autor K. Štramberská)
- Foto 11 Váňův kámen u Kopřivnice (10. 3. 2007, autor K. Štramberská)
- Foto 12 Blücherův lom ve Štramberku (10. 3. 2007, autor K. Štramberská)
- Foto 13 Blücherův lom ve Štramberku (10. 3. 2007, autor K. Štramberská)
- Foto 14 Zámecký vrch ve Štramberku (10. 3. 2007, autor K. Štramberská)
- Foto 15 Na Horečkách (10. 3. 2007, autor K. Štramberská)
- Foto 16 Na Horečkách, Radvanické štoly (10. 3. 2007, autor K. Štramberská)
- Foto 17 Starý vápencový lom u Závěšic (5. 9. 2005, autor R. Hyvnarová)
- Foto 18 Vápencový blok u Kopřivnice (15. 3. 2007, autor K. Štramberská)
- Foto 19 Vápencový blok u Kopřivnice (15. 3. 2007, autor K. Štramberská)
- Foto 20 Raškův kámen u Kopřivnice (16. 3. 2007, autor K. Štramberská)
- Foto 21 Raškův kámen u Kopřivnice (16. 3. 2007, autor K. Štramberská)

Seznam mapových příloh:

Volná příloha 1 k diplomové práci K. Štramborské (2007): „Těžba vápenců v České republice“. Dobývací prostory vápenců v ČR v roce 2007

Volná příloha 2 k diplomové práci K. Štramborské (2007): „Těžba vápenců v České republice“. Těžba vápenců a zvláště chráněná území v okolí Hranic v roce 2007

Volná příloha 3 k diplomové práci K. Štramborské (2007): „Těžba vápenců v České republice“. Těžba vápenců a zvláště chráněná území v okolí Štramberka v roce 2007

Volná příloha 4 k diplomové práci K. Štramborské (2007): „Těžba vápenců v České republice“. Výskyt vápenců v okolí Štramberka v roce 2007



Foto 1 DP Kotouč ve Štramberku (7. 10. 2006, autor K. Štramberská)



Foto 2 Kotouč a areál továrny ve Štramberku (7. 10. 2006, autor K. Štramberská)



Foto 3 Kotouč a areál továrny ve Štramberku (7. 10. 2006, autor K. Štramberská)



Foto 4 Pohled na město Štramberk s Trúbou a Zámeckým vrchem (7. 10. 2006, autor K. Štramberská)



Foto 5 Arboretum ve Štramberku (10. 3. 2007, autor K. Štramborská)



Foto 6 Arboretum s bludištěm ve Štramberku (10. 3. 2007, autor K. Štramborská)



Foto 7 Arboretum s Pouťovou jeskyní ve Štramberku (10. 3. 2007, autor K. Štramborská)



Foto 8 Kamenárka ve Štramberku (7. 10. 2006, autor K. Štramborská)



Foto 9 Kamenárka ve Štramberku (10. 3. 2007, autor K. Štramberská)



Foto 10 Váňův kámen u Kopřivnice (10. 3. 2007, autor K. Štramberská)



Foto 11 Váňův kámen u Kopřivnice (10. 3. 2007, autor K. Štramberská)



Foto 12 Blücherův lom ve Štramberku (10. 3. 2007, autor K. Štramberská)



Foto 13 Blücherův lom ve Štramberku (10. 3. 2007, autor K. Štramberská)



Foto 14 Zámecký vrch ve Štramberku (10. 3. 2007, autor K. Štramberská)



Foto 15 Na Horečkách (10. 3. 2007, autor K. Štramborská)



Foto 16 Na Horečkách, Radvanické štoly (10. 3. 2007, autor K. Štramborská)



Foto 17 Starý vápencový lom u Závěšic (5. 9. 2005, autor R. Hyvňarová)



Foto 18 Vápencový blok u Kopřivnice (15. 3. 2007, autor K. Štramborská)



Foto 19 Vápencový blok u Kopřivnice (15. 3. 2007, autor K. Štramborská)



Foto 20 Raškův kámen u Kopřivnice (16. 3. 2007, autor K. Štramborská)



Foto 21 Raškův kámen u Kopřivnice (16. 3. 2007, autor K. Štramborská)