



*Analýza využívání nerostných surovin,
včetně druhotných surovin, v regionech ČR*



REGIONÁLNÍ SUROVINOVÁ POLITIKA

PARDUBICKÝ KRAJ



ZPRACOVAL:

ČESKÁ GEOLOGICKÁ SLUŽBA, PRAHA
ČGS - GEOFOND, PRAHA

Praha, září 2003

AUTORSKÝ KOLEKTIV:

ČESKÁ GEOLOGICKÁ SLUŽBA, KLÁROV 3, 118 21 PRAHA 1

www.geology.cz

RNDr. Petr Rambousek - zodpovědný řešitel

RNDr. Pavel Lhotský

Ing. Karel Rýda

RNDr. Anna Vymazalová

RNDr. Dalibor Mašek

RNDr. Pavel Kopecký

ČGS - GEOFOND, KOSTELNÍ 26, 170 21 PRAHA 7

www.geofond.cz

RNDr. Jaromír Starý

Mgr. Pavel Kavina

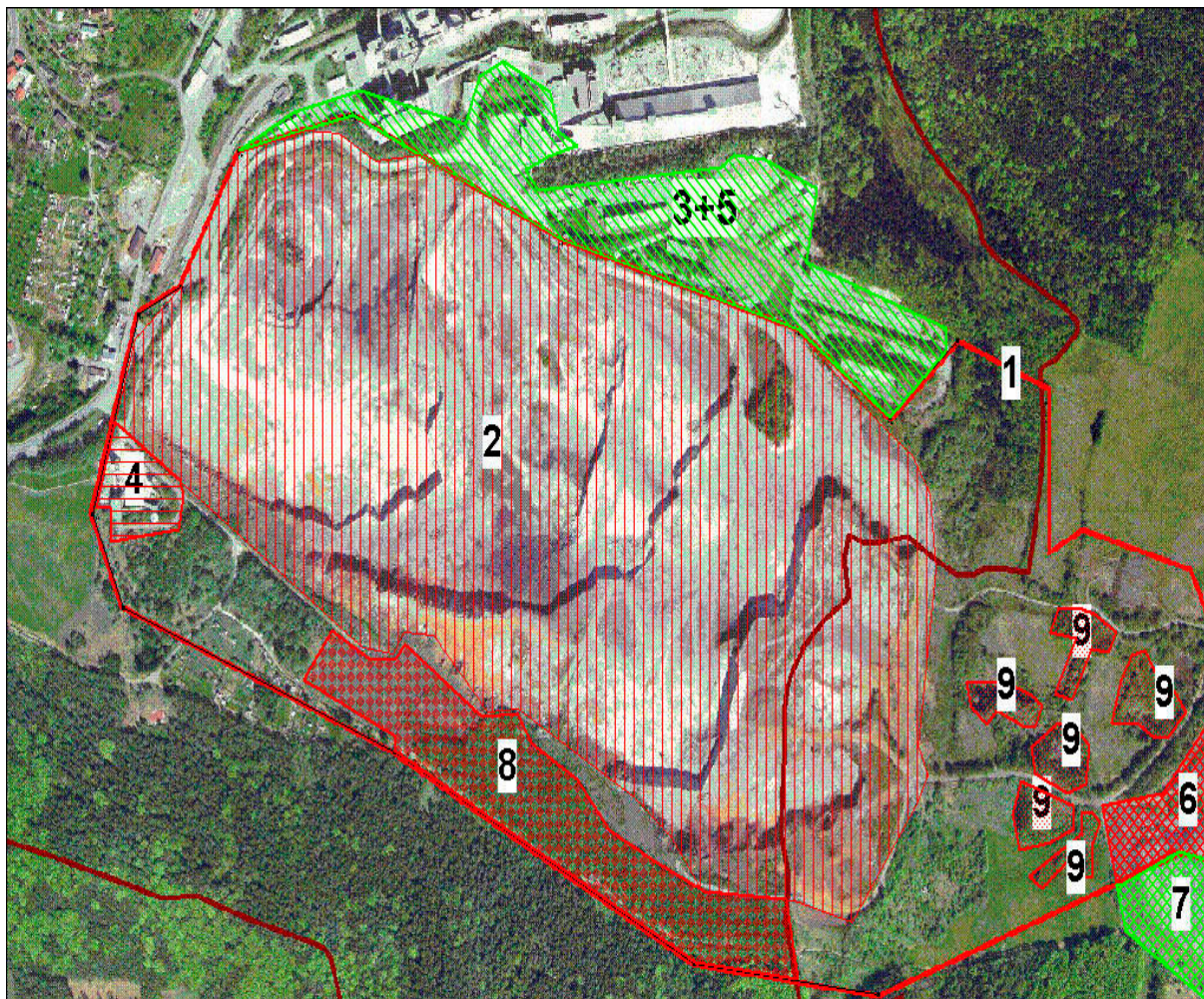
VEDOUCÍ ÚKOLU:

RNDr. Pavel Lhotský

Schválil:

RNDr. Pavel Lhotský

Vedoucí úkolu



Letecký pohled na dobývací prostor Prachovice, v současnosti ekonomicky nejvýznamějšího ložiska Pardubického kraje (zdroj P. Rambousek, J. Falt 2001)

Legenda: 1- vyhlášené hranice dobývacího prostoru, 2- těžené plochy, 3- vnější dopravní a manipulační plochy, 4- vnitřní technologická zařízení, 5 – vnější technologická zařízení, 6- vnitřní odvaly, haldy a skrývkové deponie, 7- vnější odvaly, haldy a skrývkové deponie, 8- rekultivace uvnitř DP, 9- opuštěné těžebny



0.	Úvod	9
1.	Základní charakteristika regionu	9
1.1	Administrativně správní vymezení	9
1.2	Plocha kraje a její skladba	10
1.2.1	Geografická pozice a geomorfologické členění	10
1.2.2	Geologická stavba	11
1.2.3	Územní struktura druhů pozemků	12
1.3	Seznam a plocha chráněných území v rámci kraje	13
1.4	Seznam a plocha dobývacích prostorů a nevýhradních těžeb na území kraje a jejich podíl na celkové ploše kraje	13
1.4.1	Dobývací prostory	13
1.4.2	Ložiska nevyhrazených nerostů (nevýhradní ložiska)	16
1.5	Vymezení ploch přípustných pro dobývání ložisek nerostů a ploch pro jeho technické zabezpečení	16
2	Hospodářský význam kraje	17
2.1	Výše regionálního hrubého domácího produktu	17
2.2	Regionální hrubý domácí produkt na jednoho obyvatele	17
2.3	Regionální hrubá přidaná hodnota v základních cenách	18
2.4	Podíl hrubé přidané hodnoty z dobývání nerostných surovin na celkové HPH	18
2.4.1	Struktura zaměstnaných	19
2.5	Těžba nerostných surovin na území kraje	19
2.6	Podíl těžby nerostných surovin	22
3	Přehled Zásob nerostných surovin a jejich prognózních zdrojů na území regionu	28
3.1	Nerostné suroviny na území regionu	28
3.1.1	Rudy	28
3.1.2	Paliva	30
3.1.3	Nerudy	30
3.1.4	Stavební suroviny	32
3.2	Stav využití zásob, životnost zásob	34
3.3	Významné prognózní zdroje evidované na území kraje	36
3.4	Zásoby ležící v chráněných územích	38
3.5	Těžební společnosti na výhradních a nevýhradních ložiskách	40
4	Důsledky využívání nerostných surovin na životní prostředí	41
4.1	Střety ložisek a vybraných prognózních zdrojů nerostných surovin s hlavními prvky ochrany přírody a ostatními zákonem chráněnými zájmy	41
4.1.1	Zábor půdy	41
4.1.2	Ochrana přírodních hodnot (ÚSES, chráněná území)	43
4.1.3	Ochrana vodních zdrojů	45
4.1	Chráněná ložisková území (CHLÚ) a jejich problematika	48
4.2	Analýza efektivnosti způsobu těžby a zpracování hlavních a doprovodných surovin	51
4.3	Využití nerostných surovin v návaznosti na ÚPN VÚC	51
5	Přehled legislativního rámce ve vztahu k surovinové politice při tvorbě územního plánu, využívání nerostných surovin a hospodaření s odpady	54
5.1	Legislativní rámec územního plánování	54
5.2	Základní právní rámec, upravující využívání a ochranu nerostných surovin	56
5.3	Legislativní rámec hospodaření s odpady	59
5.4	Posuzování vlivů na životní prostředí	61



6	Analýza surovinového potenciálu a stavu využívání druhotných surovin kraje, vymezení hlavních limitů a perspektiv	62
6.1	Analýza nerostného surovinového potenciálu kraje	62
6.1.1	Paliva	62
6.1.2	Rudy	62
6.1.3	Nerudní suroviny	63
6.1.4	Stavební suroviny	66
6.2	Analýza využití vybraných druhotných surovin	74
7	Nástroje realizace krajské surovinové politiky	77
8	Hlavní úkoly krajské surovinové politiky	80
8.1	Krátkodobé úkoly	80
8.2	Střednědobé úkoly	83
8.3	Dlouhodobé úkoly	84
9	Srovnání krajské surovinové politiky s celostátní surovinovou politikou a dalšími celostátními koncepčními dokumenty	85
10	Závěry a doporučení	86
10.1	Samostatné výstupy pro ÚPN VÚC	86
10.2	Samostatné výstupy pro Program rozvoje Pardubického kraje	87
10.3	Samostatné výstupy z hlediska revizí ložisek a CHLÚ	88
10.4	Samostatné výstupy pro legislativu ČR či krajské právní normy	88
10.5	Samostatné výstupy pro krajskou databázi a GIS	89
11	Výběr použitých podkladů	91
12	Seznam příloh	93



Seznam použitých zkratk

AB	abraziva
BT	bentonit
BZ	bentonit pro zemědělské účely
CK	cementářské korekční sialitické suroviny
CS	cihlářské suroviny
CW	cín-wolframová ruda
ČEÚ	Český ekologický ústav
ČEZ	České energetické závody, a.s.
ČGS	Česká geologická služba
ČOV	čistička odpadních vod
ČPHZ	činnost prováděná hornickým způsobem
ČSÚ	Český statistický úřad
DL	dolomit
DP	dobývací prostor
EIA	studie vlivů na životní prostředí (Environmental Impact Assessment)
EMS	systém environmentálního managementu (Environmental Management System)
EU	Evropská unie
EX	expandit – lehčené kamenivo
FE	železná ruda
FM	železné rudy - magnetit
GA	amorfní grafit
GK	krystalický grafit
GT	grafit
HK	kámen pro hrubou výrobu
HČ	hornická činnost
HDP	hrubý domácí produkt
HPP	hrubý průměrný příjem
CHKO	chráněná krajinná oblast
CHLÚ	chráněné ložiskové území
CHOPAV	chráněná oblast přirozené akumulace vod
JL	jíly
JN	jíly keramické nežáruvzdorné
JZ	jíly žáruvzdorné na ostřívo
KA	kámen pro hrubou a ušlechtilou kamenickou výrobu
KR	křemenná surovina
KS	křemenná surovina pro speciální skla
LF	lesní fond
MF	ministerstvo financí
MCHÚ	maloplošné chráněné území
MMR	ministerstvo pro místní rozvoj
MPO	ministerstvo průmyslu a obchodu
MR	měděná ruda
MŽP	ministerstvo životního prostředí
NPP	národní přírodní park
NRBK	nadregionální biokoridor
NPR	národní přírodní rezervace
NUTS	La Nomenclature des Unites Territoriales Statistiques (územní statistické jednotky)



OBÚ	obvodní báňský úřad
OG MŽP	odbor geologie MŽP
OVSS MŽP	odbor výkonu státní správy
PHO	pásma hygienické ochrany
PL	polymetalické rudy
POH	plán odpadového hospodářství
POPD	plán otvírky, přípravy a dobývání
PVNL	plán využívání nevýhradního ložiska
PI	písky slévárenské a sklářské
PS	maltářský – stavební písek
PR	přírodní rezervace
PRK	plán rozvoje kraje
PZ	podzemní zásobník plynu
SGS	státní geologická služba (Česká geologická služba, ČGS – Geofond)
SK	stavební kámen
SP	štěrkopísek
SU	staurolit
TS	těsnící jíly- technická zemina
TZ	technická zemina
ÚPD	územně plánovací dokumentace
ÚPN	územně plánovací návrh – územní plán
ÚSES	územní systém ekologické stability
VJ	vápence jílovité
VN	vysoké napětí
VO	vápenec ostatní
VP	vyhledávací průzkum
VV, VA	vápenec vysokoprocentní
VVN	velmi vysoké napětí
VZ	karbonáty pro zemědělské účely
VÚC	velký územní celek
VÚV	výzkumný ústav vodohospodářský
WL	wollastonit
WR	wolframová ruda
ZD	zemědělské družstvo
ZPF	zemědělský půdní fond
ZR	zlatonosná ruda
ZS	živcové suroviny
ŽP	životní prostředí



0. Úvod

Předložená zpráva „Regionální surovinová politika – Pardubický kraj“ je jedním z hlavních výstupů smlouvy o dílo, uzavřené na základě výsledků veřejné zakázky odboru surovinové politiky ministerstva průmyslu a obchodu č. 51/00 „Analýza využívání nerostných surovin, včetně druhotných surovin, v regionech ČR“.

Vláda České republiky na svém zasedání 13. 12. 1999 schválila usnesením č. 1311 dokument „Surovinová politika v oblasti nerostných surovin a jejich zdrojů“, který představuje základní koncepční materiál, definující budoucí zájmy státu ve sféře využití a hospodaření s nerostnými surovinami. Jako jeden z hlavních úkolů byl deklarován požadavek „rozpracovat surovinovou politiku do konkrétních podmínek regionů a lokalit pro účely rozhodování v území“.

Hospodaření s nerostnými surovinami bude mít v ČR, obdobně jako ve většině zemí EU, dvě základní úrovně:

Státní surovinovou politiku, prováděnou obecnými legislativními a ekonomickými nástroji - na úrovni centrálních orgánů státní správy (MPO, MŽP, MF, MMR ...)

Regionální (krajskou) surovinovou politiku, jejímž prováděcím nástrojem bude územní plánování (nerostné suroviny) a plány odpadového hospodářství kraje (druhotné suroviny) - na úrovni a v rozsahu kompetencí krajských samospráv (ústavní zákon 347/1997 Sb. o vytvoření vyšších územních samosprávních celků, zákon 129/2000 Sb. o krajích (krajské zřízení) atd.

Předložený materiál byl zpracován týmem odborníků státní geologické služby (České geologické služby (ČGS), ČGS-Geofondy), za spolupráce s pověřenými krajskými zmocněnci, se specialisty Českého báňského úřadu, MŽP, MPO, MMR, těžebních organizací a orgánů ochrany přírody.

Po doplnění by se měl tento materiál stát jedním ze základních koncepčních dokumentů kraje, nezbytným pro rozhodovací činnost orgánů krajské samosprávy, zpracovatelů územně plánovací dokumentace, pro tvorbu plánů rozvoje kraje a krajských plánů odpadového hospodářství ve vztahu k problematice využívání neobnovitelných přírodních zdrojů.

1. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA REGIONU

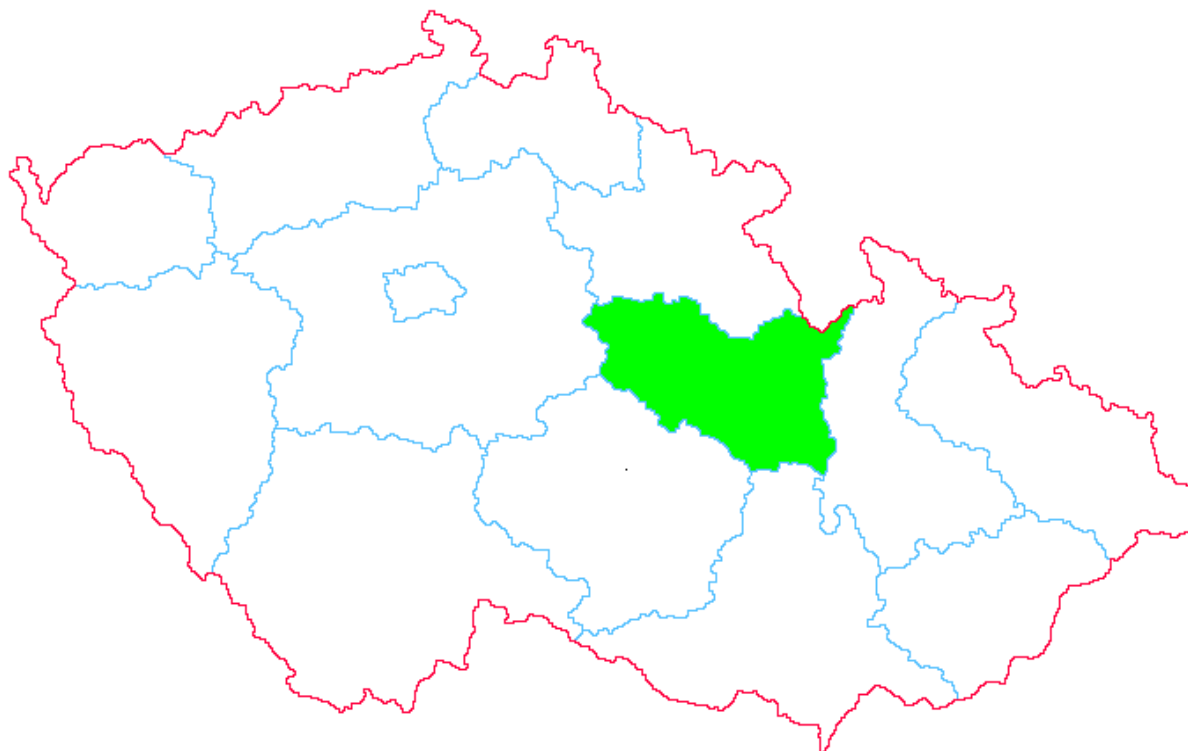
1.1 Administrativně správní vymezení

Pardubický kraj vznikl sloučením okresů Pardubice, Chrudim, Svitavy a Ústí nad Orlicí. Hraničí se Středočeským, Královéhradeckým, Olomouckým, Jihomoravským regionem, regionem Vysočina a Polskem. Rozloha celého kraje činí 4 518 km², což představuje 5,7 % plochy České republiky. Pardubický kraj je pátým nejmenším regionem v republice. Podle údajů ČSÚ měl v roce 2000 celkem 508 566 obyvatel, tj. necelých 5 % z celkového počtu obyvatel republiky. Hustota obyvatelstva dosahuje v kraji 112,6 obyvatel na km², oproti celostátnímu průměru 130,4 obyvatel na km².

Na území regionu Pardubice se nachází 453 obcí a 31 sídelních oblastí se statutem města. Největšími městy jsou Chrudim, Pardubice, Svitavy, Ústí nad Orlicí, Česká Třebová, Moravská Třebová, Svitavy, Litomyšl, Lanškroun, Vysoké Mýto a Hlinsko.. Podíl městského obyvatelstva činí 61,8 % oproti 70,8 % celostátního průměru.



Obr. 1: Situace Pardubického kraje v rámci územního členění České republiky



Tabulka č. 1: Základní charakteristika regionu

Okresy	Rozloha v km ²	Počet obyvatel
Chrudim	1 030	105 403
Pardubice	889	161 452
Svitavy	1 335	102 305
Ústí nad Orlicí	1 265	139 382
Pardubice	4 519	508 542
Česká republika	78 865	10 282 784
% kraje v rámci ČR	5,70%	4,95%

Tabulka č. 2: Demografická charakteristika regionu

Demografická charakteristika	Kraj Pardubice
Počet obcí	453
Počet obcí se statutem města	31
Počet obyvatel ve městech	314 608
Podíl městského obyvatelstva	61,80%

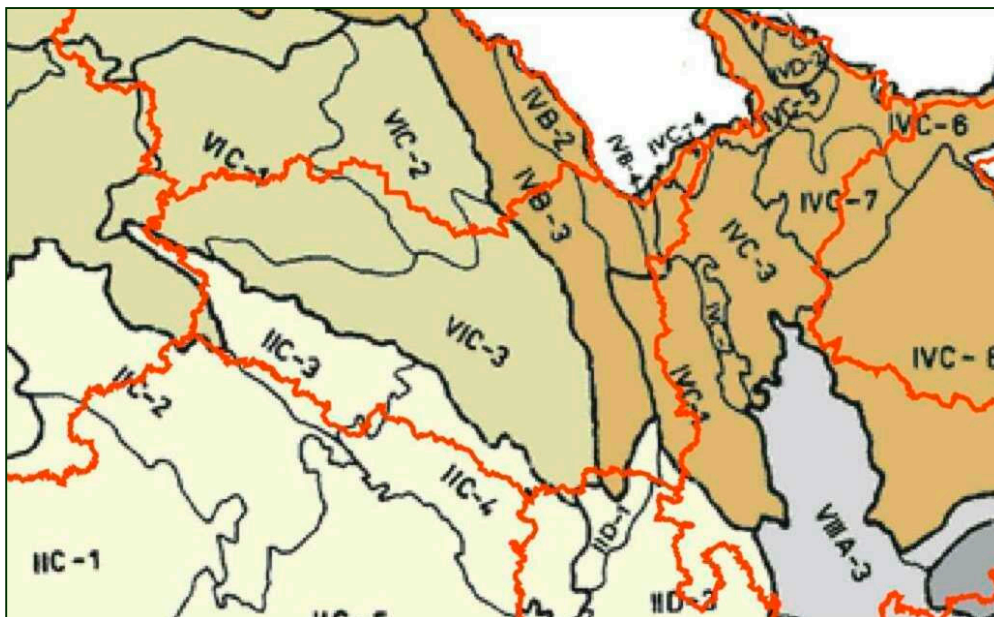
1.2 Plocha kraje a její skladba

1.2.1 Geografická pozice a geomorfologické členění

Pardubický kraj se rozkládá ve východní a severovýchodní části Čech. Jeho západní a centrální část má převážně nížinný charakter, na jihu, severovýchodě a východě je lemováno územím vysočinového a horského charakteru. Nejnižším místem je průlom Labe západním



cípem Železných hor tzv. Labskou bránou (200 m n. m.) mezi Kojicemi a Týncem nad Labem. Nejvyšším bodem kraje je Kralický Sněžník (1492 m n. m.). Geomorfologické členění území Czudka (1974) prezentuje následující schéma na obr. 2.



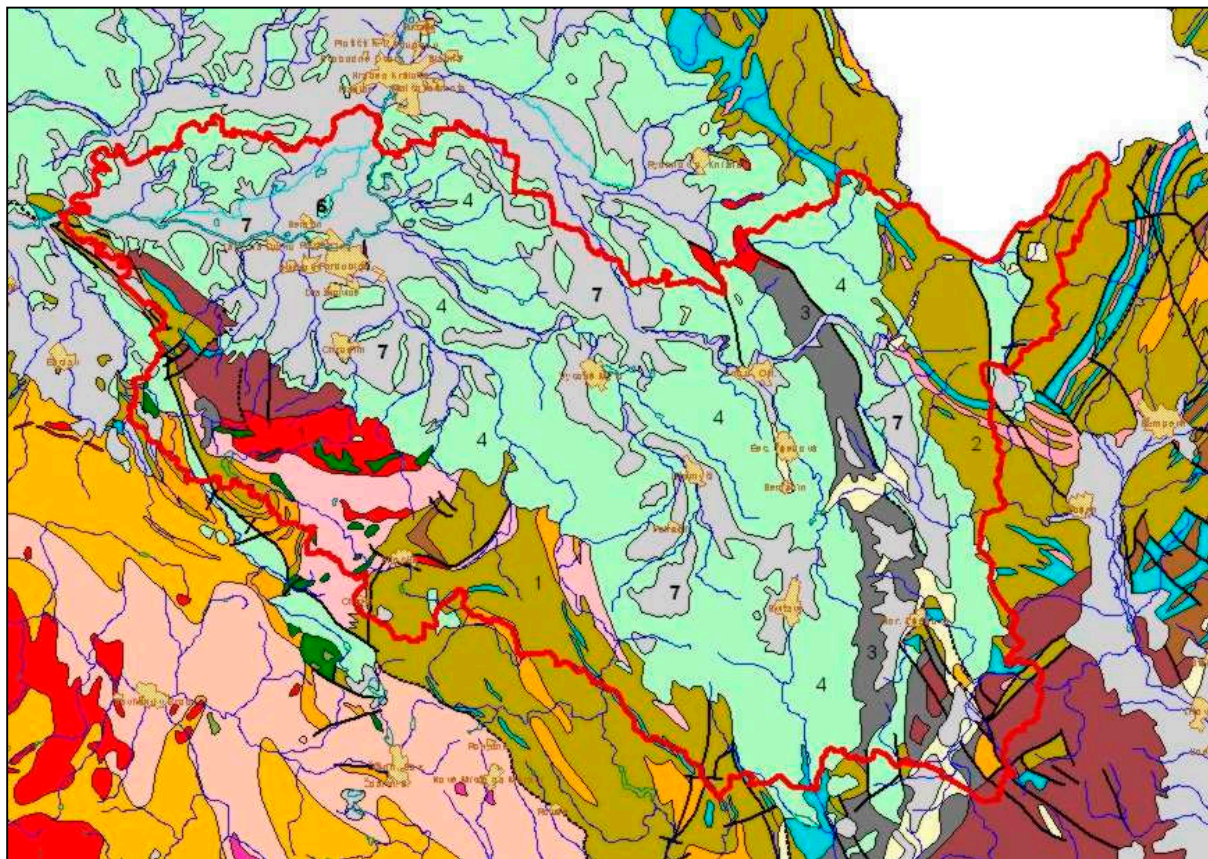
Obr. 2: Geomorfologické členění Pardubického kraje dle Czudka (1974). Legenda : IIC3 – Železné hory, IIC4 – Hornosvratská vrchovina, IVB2 – Orlické hory, IVB3 – Podorlická pahorkatina, IVC1- Zábřežská vrchovina, IVC3- Hanušovická vrchovina, IVC4 – Kralický Sněžník, VIC1 – Východolabská tabule, VIC2 – Orlická tabule, VIC3 – Svitavská pahorkatina.

Z hlediska hydrologického prochází východní části kraje hydrologické rozvodí a mezi povodím Labe a Dunaje, které je současně pomořím mezi Severním a Černým mořem. Nejdelším tokem na území kraje je Chrudimka, dalšími významnými toky jsou Labe, Orlice a Svitava.

1.2.2 Geologická stavba

Území Pardubického kraje prodělalo komplikovaný geologický vývoj, který reprezentuje přítomnost geologických jednotek od nejstaršího vývoje Českého masívu po kvartérní uloženiny. Dominantou území je Česká křídová pánev, jejíž okraje lemují krystalinické jednotky, reprezentující morfologicky výraznější pohoří a pahorkatiny – na severu lukum, na jihu kutnohorsko-svratecká oblast. Kvartérní sedimenty, z nichž nejdůležitější jsou terasové písky a štěrkopísky a dále pak sprašové hlíny, překrývají sedimenty křídové pánve. Toto naznačené schéma dokresluje schématická mapka.

Distribuce nerostných surovin je úzce spjata s geologickou stavbou a geologickým vývojem území. Převážně na krystalinické lemy území jsou vázána ložiska stavebního a drceného kamene a ložiska rud a fluorit-barytové akumulace. Sedimentární paleozoická formace v Železných horách je zdrojem vápenců pro kvalitní vápna a pro výrobu cementu. Křídové sedimenty východní části kraje vážou na sebe významná ložiska žáruvzdorných jílu, spolu s v minulosti lokálně využívanými slojkami křídového uhlí. Kvartérní terasové sedimenty jsou zdrojem ekonomicky významných ložisek štěrkopísků; na nich ležící mladší překryvné sprašové hlíny jsou využívány jako cihlářské suroviny.



Obr. 3: Geologické schéma území Pardubického kraje. 1. Kutnohorská-svratecká oblast, 2. Lugická oblast 3. Poorlická brázda, 4. Labská, bystřická a orlická část české křídové pánve, 5. křída Dlouhé meze, 6. výskyty terciérních vulkanitů, 7. kvartérní sedimenty

1.2.3 Územní struktura druhů pozemků

Zemědělská půda tvoří téměř 61% výměry kraje, nezemědělská půda více než 39%.

Tabulka č. 3: Územní struktura druhů pozemků

Územní struktura druhů pozemků	Kraj Pardubice	
	ha	%
Rozloha celkem	451 847	100,00
Zemědělská půda	274 794	60,8
orná půda	202 288	73,6
zahrady	11 185	4,1
ovocné sady	2 035	0,7
louky	44 426	16,2
pastviny	14 860	5,4
vinice	0	0
Nezemědělská půda	177 053	39,2
lesní pozemky	132 453	74,8
vodní plochy	6 059	3,4
zastavěné plochy	7 080	4,0
ostatní plochy	31 461	17,8

V porovnání s celorepublikovými průměry je podíl zemědělské půdy v regionu Pardubice vyšší téměř o 7%, což svědčí o zemědělském charakteru regionu. Zemědělská půda je tvořena



ze 74% ornou půdou a z 21% trvalými travnatými porosty (louky a pastviny). Zbytek tvoří rozloha zahrad a ovocných sadů. Největší díl nezemědělské půdy tvoří lesní pozemky (75%), na celkové rozloze regionu se podílejí 29,3%. Ostatní plochy zaujímají zhruba 18% nezemědělské půdy (tj. 7% celkové rozlohy regionu).

1.3 Seznam a plocha chráněných území v rámci kraje

Na území Pardubického kraje se nenalézá žádný národní park.. Částí svého území zasahuje do regionu Chráněná krajinná oblast Žďárské vrchy, CHKO Železné hory a CHKO Orlické hory. Rozloha CHKO Žďárské vrchy činí 712 km² (do regionu Pardubice zasahuje zhruba 28% své celkové rozlohy, tj. 199,3 km²), rozloha CHKO Železné hory je 284 km² (do regionu zasahuje dvěma třetinami své rozlohy, tj. 194 km²) a rozloha CHKO Orlické je 204 km² (do regionu zasahuje necelými 3%, tj. 5,7 km²). Plocha všech tří CHKO zabírá na území regionu 396,1 km², což představuje zhruba 8,8% z celkové rozlohy kraje.

Celkový počet maloplošných chráněných území je 91, z čehož jsou 2 národní přírodní památky, 36 přírodních rezervací, 3 národní přírodní rezervace a 50 přírodních památek. Celková rozloha všech maloplošných chráněných území činí 5129,78 ha, což představuje pouhých 1,14% rozlohy regionu.

Celková plocha chráněných území přírody činí tedy na území kraje 447,4 km², což představuje zhruba 9,9% z celkové rozlohy.

Tabulka č. 4: Počty a rozmístění maloplošných chráněných území k 31.12.2000

Okres	Počet celkem	národní přírodní památka	národní přírodní rezervace	přírodní památka	přírodní rezervace
Chrudim	37		1	24	12
Pardubice	24	2	1	12	9
Svitavy	13			6	7
Ústí nad Orlicí	17		1	8	8
Region Pardubice	88	2	3	49	34

Počet maloplošných chráněných území za kraj neodpovídá součtu za okresy, neboť některá MCHÚ se rozkládají na území více okresů.

Tabulka č. 5: Rozloha maloplošných chráněných území k 31.12.2000

Okres	Rozloha celkem ha	národní přírodní památka	národní přírodní rezervace	přírodní památka	přírodní rezervace
Chrudim	2109,92		345,50	421,25	1343,17
Pardubice	675,26	2,66	248,8	74,94	348,80
Svitavy	819,36			89,77	729,59
Ústí nad Orlicí	1525,24		1235,55	65,38	224,31
Region Pardubice	5129,78	2,66	1829,91	651,34	2645,87

1.4 Seznam a plocha dobývacích prostorů a nevýhradních těžeb na území kraje a jejich podíl na celkové ploše kraje

1.4.1 Dobývací prostory

V regionu Pardubice je zavedeno celkem 71 dobývacích prostorů o celkové ploše 27,9 km², z nichž je v současné době 35 v těžbě (povolena hornická činnost). Celková rozloha dobývacích prostorů, v nichž probíhá těžba je 8,5 km². Podíl všech DP na celkové rozloze kraje činí pouze 0,6%. DP Bělá převyšuje výrazně svoji rozlohou (11,3 km²) ostatní DP v regionu, je stanoven pro dobývání žáruvzdorného jílu, v dnešní době je však rezervní. Dobývací prostory jsou stanoveny celkem pro 31 organizací (některé mají více DP) a 9 druhů



nerostných surovin (KA, SK, VZ, PI, JL, CK, CS, SP a RS). Nejvíce dobývacích prostorů je stanoveno pro těžbu stavebního kamene a cihlářskou surovinu. Přehled platných dobývacích prostorů podávají následující tabulky č. 6 - 8, se stavem k 1.8. 2003:

Tabulka č. 6: Přehled těžených dobývacích prostorů k 1.8. 2003 v Pardubickém kraji

Číslo DP	Název DP	Nerost	Čj. rozhodnutí	Čj. ČBÚ
60257	Prachovice	vápenec, cement. suroviny	CEVA-OSZ/DP 163/71	433/71
60343	Dolní Morava	mramor	0381/66	028-ZO/1969
70003	Prosetín I	granodiorit	T 2/1	01752s/58
70288	Zderaz	žula	1896/92/Ko/Zi	3498/92
70507	Vížky	biot. žuly, diorit. porfyrity	Dopr. 1344/S-Ná	4122/69
70738	Ctětín	kámen-granodiorit	DP-32/72	1492/73
70830	Stašov II	rula	1385/75/Dopr	5989/75
70853	Zdechovice	kámen	708/76-214	5026/76
70903	Skuteč II	kámen - opuka	DP-210/78	7099/78
70921	Mistrovice	diorit	Dopr. 158/79-Smk	4797/79
70941	Štít I	štěrkopísek	DP-250/80	4101/80
70966	Stéblová IV	štěrkopísek	GMO - 196/81	4731/81
71056	Časy	cihlářská surovina	391/88-313	2849/88
71057	Stéblová VI	štěrkopísek	OIR-08/89Hd	956/89
60139	Březinka	žáruvzdorné jílovce	1696/1996	6629/82
60349	Svitavy - Předměstí	slévárenské písky	2199/II/98/Ši/Lá	
70061	Hlinsko	granodiorit	01805/60	0539 DP/60
70086	Chornice	droba	OVTZ/II-01649/60	0215 DP/61
70150	Vrbatův Kostelec	granodiorit	25742/67-S 7/7	
70208	Skuteč (Humperky)	droby a drobové břidlice	OVZI/I/01597/63	0334 DP/63
70230	Litice nad Orlicí	granodiorit (žula)	0919/64	0244 ZO/64
70287	Chrtníky	diabas	TZÚS/SSZ 39/91	3156/91
70443	Ostřetín	cihlářská surovina	VO-231/DrŠ/CE-DP11	7552/67
70515	Chvaletice I	stavební kámen	DP-223-79	773/79
70534	Hrochův Týnec	cihlářské suroviny	1634/II/97/Vo/So	
70539	Úhřetice I	cihlářské suroviny	3610/III/93	185/79
70545	Osík	cihl. surovina	DP161/3-358/69	
70588	Skuteč I (Litická)	žula	0439/67	084-ZO/70
70604	Budislav	křemenný diorit	1461/98/Po/So	
70653	Bystřec I	kámen-rula	DP-20/71	6489/71
70822	Hlinsko I	granodiorit	DP-37/72	6763/74
70951	Jaroměřice	kámen pro drcené kamenivo	DP-262/80	6673/80
71001	Stéblová V	štěrkopísek	1427/98/Ko/So	
71095	Leštinka II	granodiorit	739/93	
71140	Osík I	cihlářská surovina	675/99/Ko/Lá	



Tabulka č. 7: Rezervní a otvírané dobývací prostory

Číslo DP	Název DP	Nerost	Čj. rozhodnutí	Využití DP
60269	Bělá u Jevíčka	žárovzdorné jílovec	ČKZ 227-71	rezervní
60354	Boršov u Moravské Třebové	žárovzdorný jílovec	329/98/Po/So	rezervní
70002	Leštinka u Skutče	granodiorit	T 2/1-Vod	rezervní
71127	Čeperka	šterkopísek	2775/97/Ko/So	rezervní
71143	Čeperka I	šterkopísek	1396/99/Ko/Lá	rezervní
71147	Čeperka II	šterkopísek	3520/00/Ko/Lá	rezervní
71152	Čeperka III	šterkopísek	3521/00/Ko/Lá	v průzkumu, otvírce

Rezervní dobývací prostory představují reálnou rezervu pro těžbu nerostných surovin.

Tabulka č. 8: Dobývací prostory s těžbou ukončenou, dočasně zastavenou či uzavíranou

Číslo DP	Název DP	Nerost	Čj. rozhodnutí	Využití DP
70483	Stéblová	šterkopísek	OUTPI/1/265/68	s ukončenou likvidací
70956	Stéblová III	šterkopísek	OIP/4-1398/80	s ukončenou likvidací
10062	Licoměřice	radioaktivní suroviny	0811/69	s ukončenou těžbou
70484	Litice nad Orlicí I	žula	dopr-70/S-Ná/68	s ukončenou těžbou
70541	Ostřešany	cihlářské suroviny	DP 130/DrŠ/OIP	s ukončenou těžbou
70730	Štít	šterkopísek	DP-51/72	s ukončenou těžbou
70278	Bystřec	žula	16847/65-S 7	se zastavenou těžbou
70289	Vrbatův Kostelec (Cejřov)	granodiorit	0247/I/65	se zastavenou těžbou
70399	Kostelec u Heřmanova Městce	písky a pískovce	CEVA-OTG/DP-157/66	se zastavenou těžbou
70503	Ústí nad Orlicí	cihlářské suroviny	2169/97/Vo/Ho	se zastavenou těžbou
70513	Proseč	amfibolit	Dop./1019/69-S-Ná	se zastavenou těžbou
70538	Česká Třebová	cihlářské suroviny	VO-231/DrŠ/CEDP135	se zastavenou těžbou
70547	Úhřetice	cihlářské suroviny	VO-231/DrŠ/CEDP157	se zastavenou těžbou
70556	Předhradí	droba	Dop.1195/S-Ná 1969	se zastavenou těžbou
70563	Rosice u Chrasti	cihlářské suroviny	2069/96/Vo	se zastavenou těžbou
70564	Rudoltice	cihlářské suroviny	DP 160/DrŠ/OIP/3	se zastavenou těžbou
70592	Vysoké Mýto	cihlářská surovina	DPČsCZ178-oip/3-32	se zastavenou těžbou
70629	Hněvědice	kámen-droba	Dopr/711/71	se zastavenou těžbou
70630	Blato	cihlářská surovina	DP-191-4-677/70	se zastavenou těžbou
70633	Dubany I	cihlářská surovina	ČSCZ/DP-192	se zastavenou těžbou
70686	Stéblová II	šterkopísek	OIO/4-188/72	se zastavenou těžbou
70846	Nasavrky	diorit	946/75/Dopr	se zastavenou těžbou
70871	Švihov I	kámen - granodiorit	DP-182/76	se zastavenou těžbou
70872	Leštinka I	kámen - granodiorit	DP-158/75	se zastavenou těžbou
70989	Újezd u Chocně	šterkopísek	583/83-313	se zastavenou těžbou
71035	Žumberk	kámen - diorit	2793/97/Po/So	se zastavenou těžbou
71093	Dubany	cihlářská surovina	3470/II/92/Ši/Ho	se zastavenou těžbou
70516	Stašov	biotiticko-kvarcitické žuly	Dop./1253/69-Ná	uzavírané

Výše uvedené dobývací prostory představují chráněné plochy, kde již těžební činnost byla ukončena z důvodu vyčerpání zdroje a probíhá jeho řádná sanace a rekultivace a nebo je dobývací prostor dočasně zajištěn pro případnou další těžbu.

Zrušení dobývacího prostoru je dle Horního zákona vyvoláno návrhem těžaře.



1.4.2 Ložiska nevyhrazených nerostů (nevýhradní ložiska)

Z nevýhradních ložisek, kterých je v regionu Pardubice evidováno 46, se v současné době využívá 15 (z toho 13 SP, 1 KA a 1 SK), u nichž bylo vydáno povolení k provádění těžby (činnost prováděná hornickým způsobem). Seznam těžených nevýhradních ložisek je uveden v následující tabulce, ostatní informace a netěžená evidovaná ložiska nevyhrazených nerostů jsou uvedena v příloze 2.

Tabulka č. 9: Těžená nevýhradní ložiska na území Pardubického kraje

Číslo ložiska	Název ložiska	Subregistr	Způsob těžby
3085100	Žumberk	D	současná povrchová
5211600	Běstovice	D	současná povrchová
5224300	Veská-Vesecký kopec	D	současná povrchová
5228800	Slepotice	D	současná povrchová
5229500	Poříčí u Litomyšle	D	současná povrchová
5232400	Semín	D	současná povrchová
5232700	Choceň-Trojhránek	D	současná povrchová
5237500	Rabštejnská Lhota	D	současná povrchová
5238200	Bohuňovice u Litomyš.-Horky	D	současná povrchová
5244900	Hrachoviště u Býště	D	současná povrchová
5250200	Vilémov u Rozhraní	D	současná povrchová
5224400	Dolany u Pardubic	D	současná z vody
5250500	Opatovice n.L.-Za hřištěm	D	současná z vody
5250600	Turov nad Loučnou	D	současná z vody
5204900	Morašice v Železných horách	D	občasná povrchová

1.5 Vymezení ploch přípustných pro dobývání ložisek nerostů a ploch pro jeho technické zabezpečení

V základních mapových dokumentacích (přílohy č. 4.1 – 4.4 příslušné mapy a vysvětlivky) jsou u výhradních ložisek zakresleny všechny plochy chráněných ložiskových území, dobývacích prostorů, získaných platných plánů otvírky a přípravy dobývání (POPD), ploch dotčených těžbou nerostných surovin a bloky zásob. Příloha č. 4.4. obsahuje prvky indikace možného ovlivnění na podkladě prostorové analýzy dat, do které byly zahrnuty kontury DP a bloků zásob evidovaných ložisek s prvky ochrany přírody – I. a II. zonace CHKO, MCHÚ a prvky ochrany podzemních vod – pásma ochrany PHO I. a II., CHOPAV a ochranná pásma lázní a zdrojů minerálních vod. U využívaných nevýhradních ložisek jsou zakresleny plochy, na které je vydáno rozhodnutí o využití území k těžbě, u netěžených ložisek jsou zakresleny vnější kontury bloků zásob. Identická data jsou součástí zpracovaného geografického informačního systému (GIS - ArcView), propojeného na dílčí databáze (FoxPro). Jeho využití umožňuje studium konkrétních objektů v detailním měřítku a operativní získání rozšířených informací.



2 HOSPODÁŘSKÝ VÝZNAM KRAJE

2.1 Výše regionálního hrubého domácího produktu

Regionální hrubý domácí produkt Pardubického kraje v tržních cenách činil v roce 1997 celkem 72,25 mld. Kč, což představovalo 2,011 mld. ECU. Podíl regionu na HDP celé republiky byl 4,3%. Oproti roku 1995, kdy dosahoval 60,2 mld. Kč, vzrostl regionální HDP o 20 %.

Tabulka č. 10: Regionální hrubý domácí produkt (údaje z roku 1997; mil. Kč, resp. mil ECU)

KRAJ	TRŽNÍ CENY	ECU	PKS	PODÍL
PRAHA	369 201	10 275	27 858	22,1%
STŘEDOČESKÝ	139 683	3 888	10 540	8,4%
JIHOČESKÝ	93 072	2 590	7 023	5,6%
PLZEŇSKÝ	88 857	2 473	6 705	5,3%
KARLOVARSKÝ	41 834	1 164	3 157	2,5%
ÚSTECKÝ	118 966	3 311	8 976	7,1%
LIBERECKÝ	58 744	1 635	4 432	3,5%
KRÁLOVEHRADECKÝ	80 152	2 231	6 048	4,8%
PARDUBICKÝ	72 249	2 011	5 451	4,3%
VYSOČINA	67 450	1 877	5 089	4,0%
BRNĚNSKÝ	171 119	4 763	12 912	10,3%
OLOMOUCKÝ	86 275	2 401	6 510	5,2%
ZLÍNSKÝ	85 721	2 386	6 468	5,1%
OSTRAVSKÝ	195 536	5 442	14 754	11,7%
IDEÁLNÍ KRAJ	119 204	3 318	8 994	7,1%
CELÁ REPUBLIKA	1 668 860	46 447	125 922	100,0%

2.2 Regionální hrubý domácí produkt na jednoho obyvatele

V přepočtu na jednoho obyvatele dosáhl v roce 1997 regionální hrubý domácí produkt kraje Pardubice 141 754 Kč. Jedná se o šestý nejnižší regionální HDP v ČR. Regionální HDP Pardubic dosahoval jen necelých 87,5% hodnoty celostátního průměru hrubého domácího produktu (161 968,- Kč). Výši HDP jednotlivých regionů a postavení Pardubického kraje mezi ostatními regiony dobře dokumentuje následující tabulka:

Tabulka č. 11: Regionální hrubý domácí produkt na jednoho obyvatele
(údaje z roku 1997; mil. Kč, resp. mil ECU)

KRAJ	TRŽNÍ CENY	ECU	PKS	% (ČR=100)
PRAHA	307 015	8 545	23 166	189,6%
STŘEDOČESKÝ	126 356	3 517	9 534	78,0%
JIHOČESKÝ	148 539	4 134	11 208	91,7%
PLZEŇSKÝ	160 424	4 465	12 105	99,0%
KARLOVARSKÝ	137 238	3 820	10 355	84,7%
ÚSTECKÝ	144 083	4 010	10 872	89,0%
LIBERECKÝ	136 925	3 811	10 332	84,5%
KRÁLOVEHRADECKÝ	144 877	4 032	10 932	89,4%
PARDUBICKÝ	141 754	3 945	10 696	87,5%
VYSOČINA	129 047	3 592	9 737	79,7%
BRNĚNSKÝ	150 227	4 181	11 335	92,8%
OLOMOUCKÝ	133 857	3 725	10 100	82,6%
ZLÍNSKÝ	142 914	3 978	10 783	88,2%
OSTRAVSKÝ	151 977	4 230	11 467	93,8%
CELÁ REPUBLIKA	161 968	4 508	12 221	100,0%



2.3 Regionální hrubá přidaná hodnota v základních cenách

Regionální hrubá přidaná hodnota Pardubického kraje činila 64,1 mld. Kč. Oproti roku 1995, kdy činila 53,35 mld. Kč, vzrostla regionální hrubá přidaná hodnota Pardubického kraje o 20%.

Tabulka č. 12: Regionální hrubá přidaná hodnota

KRAJ	celkem
PRAHA	327 314
STŘEDOČESKÝ	123 836
JIHOČESKÝ	82 513
PLZEŇSKÝ	78 776
KARLOVARSKÝ	37 088
ÚSTECKÝ	105 469
LIBERECKÝ	52 079
KRÁLOVÉHRADECKÝ	71 059
PARDUBICKÝ	64 052
VYSOČINA	59 798
BRNĚNSKÝ	151 705
OLOMOUCKÝ	76 487
ZLÍNSKÝ	75 996
OSTRAVSKÝ	173 352
IDEÁLNÍ KRAJ	105 680
CELÁ REPUBLIKA	1 479 523

2.4 Podíl hrubé přidané hodnoty z dobývání nerostných surovin na celkové HPH

Strukturu průmyslu v regionu lze charakterizovat odvětvovým členěním hrubé přidané hodnoty.

Tabulka č. 13: Podíl jednotlivých odvětví na skladbě hrubé přidané hodnoty

ODVĚTVÍ	ČR celkem	Pardubický
Zemědělství a lesní hospodářství	4,7%	7,9%
Rybolov	0,0%	0,0%
Dobývání nerostných surovin	2,0%	0,1%
Zpracovatelský průmysl	28,6%	36,4%
Výroba a rozvod elektřiny, tepla, vody	3,8%	3,9%
Stavebnictví	8,6%	9,2%
Obchod, opravy spotřebního zboží	11,6%	9,9%
Pohostinství a ubytování	2,5%	1,4%
Doprava, skladování, pošty a telekomunikace	7,8%	8,5%
Peněžnictví a pojišťovnictví	4,1%	3,3%
Komerční služby	12,3%	7,1%
Veřejná administrativa	4,5%	3,6%
Školství	3,4%	3,8%
Zdravotnictví, veterinární a sociální činnost	3,6%	3,2%
Ostatní veřejné, sociální a osobní služby	2,6%	1,5%
Soukromé domácnosti s domácím personálem	0,0%	0,0%
Exteritoriální organizace a spolky	0,0%	0,0%
HPH celkem (mil. Kč)	1 479 523	72 249

Zcela dominantním průmyslovým odvětvím regionu Pardubice byl dle dostupných konečných údajů za rok 1997 zpracovatelský průmysl, který se na celkové hrubé přidané hodnotě podílel



téměř 36% následovaný obchodem a opravám spotřebního zboží (9,9%) a stavebnictvím (9,2%). Významněji se na tvorbě hrubé přidané hodnoty regionu podílí ještě doprava, skladování, pošty a telekomunikace (8,5%) zemědělství a lesní hospodářství (7,9%). Podíl dobývání nerostných surovin činí jen 0,1%, což je ve srovnání s jinými regiony (0% – 7,6%) i s celostátním průměrem (0,9%) poměrně málo.

2.4.1 Struktura zaměstnaných

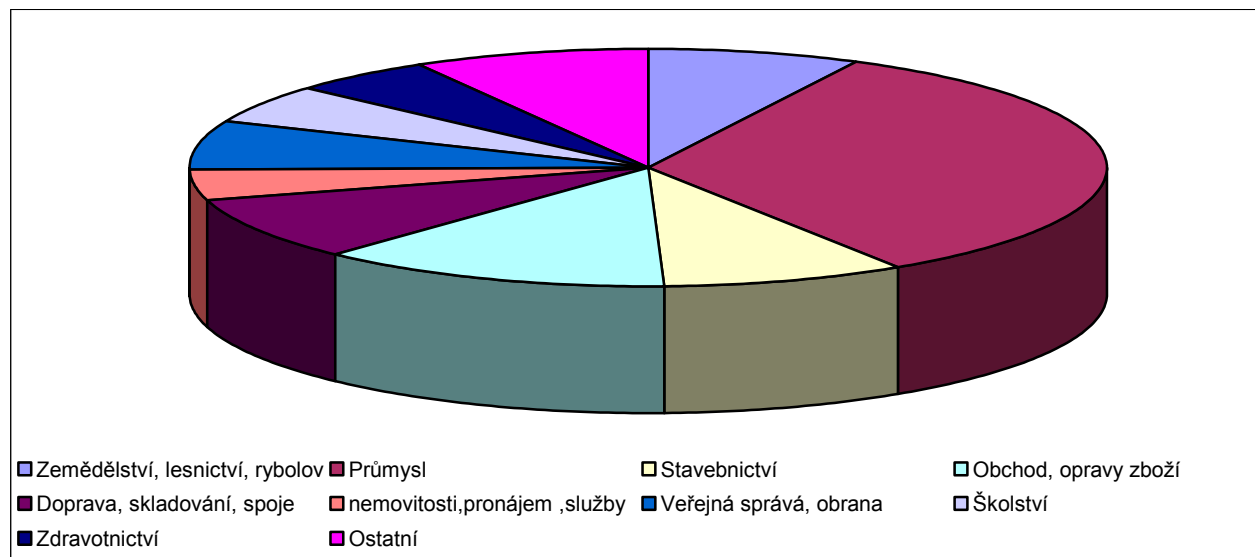
V roce 1999 pracovala 1/3 zaměstnanců regionu v průmyslu. Druhým nejvýznamnějším odvětvím byl obchod, opravy motor. vozidel a spotřebního zboží (12,5%) následované stavebnictvím (8,6%) a dopravou (8,5%).

V porovnání s celostátním průměrem je v regionu Pardubice zaměstnán větší podíl obyvatel v zemědělství, průmyslu a dopravě. Naopak v porovnání s celostátními průměry je logicky menší část pracovníků zaměstnána v sektoru obchodu, školství a státní správy.

Tabulka č. 14: Struktura zaměstnaných dle průmyslových odvětví:

Průmyslové odvětví	Pardubice	ČR
Zemědělství, myslivost, lesnictví, rybolov	7,6%	5,2 %
Průmysl	33,3%	30,8 %
Stavebnictví	8,6 %	9,3 %
Obchod, opravy vozidel a spotřebního zboží	12,5 %	13,4 %
Doprava, skladování, spoje	8,5 %	7,8 %
Nemovitosti, pronájem, služby, výzkum	4,2%	5,4%
Veřejná správa, obrana, sociální zabezpečení	6,6 %	7,1 %
Školství	5,3 %	6,0 %
Zdravotnictví	5,0 %	5,8 %
Ostatní	8,4 %	9,2 %

Obr. 4: Schematické znázornění struktury zaměstnaných v Pardubickém regionu (dle údajů ČSÚ z roku 1999)



2.5 Těžba nerostných surovin na území kraje

K 1. 1.2002 se na území regionu Pardubice nacházelo 99 výhradních ložisek nerostných surovin. V počtu výhradních ložisek byl nejvíce zastoupen stavební kámen (24 ložisek) a štěrkopísek (19 ložisek). Dále se na území Pardubického regionu nachází 14 ložisek



žáruvzdorných jíly, 12 ložisek dekoračního kamene, 12 ložisek cihlářské suroviny, 3 ložiska sklářských a slévarenských písků, 3 ložiska manganové rudy a 3 ložiska polymetalické rudy suroviny. Po dvou ložiscích jsou zastoupeny fluorit-barytová surovina a cementářské korekční siliatické suroviny. Nachází se zde také jedno ložisko abraziv a jedno podzemní úložiště. V roce 2001 bylo těženo celkem 34 výhradních ložisek. Téměř 1/2 tvořila ložiska stavebního kamene (15 ložisek), následovaná ložisky dekoračního kamene (8 ložisek). Těženy jsou ještě cihlářské suroviny (5 ložisek), štěrkopísky (2 ložiska), sklářské s žáruvzdorné písky (1 ložisko), vysokoprocenní vápenec (1 ložisko), cementářská korekční surovina (1 ložisko) a jíly žáruvzdorné na ostřivo (1 ložisko).

Tabulka č. 15: Počty ložisek celkem a ložisek těžených

	Surovinový typ	Značka	Celkem	Těžená
Výhradní ložiska	Polymetalické rudy	PL	3	0
	Manganová ruda	MN	3	0
	Fluorit-barytová surovina	FB	2	0
	Cementářská korekční siliatická surovina	CK	2	1
	Jíly žáruvzdorné na ostřivo	JL	14	1
	Abraziva/Staurolit	AB/SU	1	0
	Vápenec vysokoprocenní a ostatní	VA	3	1
	Sklářský a slévarenský písek	PI	3	1
	Podzemní úložiště	PU	1	0
	Dekorační kámen (pro hrubou a ušlechtilou výrobu)	KA	12	8
	Stavební kámen	SK	24	15
	Štěrkopísek	SP	19	2
	Cihlářská surovina	CS	12	5
	Výhradní ložiska celkem		99	34
Nevýhradní ložiska	Dekorační kámen (pro hrubou a ušlechtilou výrobu)	KA	4	1
	Stavební kámen	SK	13	1
	Štěrkopísky	SP	26	13
	Cementářská korekční siliatická surovina	CK	2	0
	Cihlářská surovina	CS	1	0
	Nevýhradní ložiska celkem		46	15

Tabulka č. 16: Těžba v letech 1992 – 2001 na výhradních ložiskách

Znač.	Surovina	Jedn.	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
VA	Vápenec vysokopr. a ost.	kt	1502	1034	1155	1071	1067	1151	1179	1226	1324	955
CK	Cementářské korekční sur.	kt	44	0	0	0	0	0	0	0	0	10
JL	Jíly žáruvzdorné na ostřivo	kt	110	79	74	59	50	32	47	34	32	31
KA	Dekorační kámen	tis. m ³	14,3	14,7	6,5	8,2	8,3	7,9	9,1	7,3	5,9	9,5
SK	Stavební kámen	tis. m ³	407	397	390	481	489	558	579	487	587	554
CS	Cihlářská surovina	tis. m ³	121	84	80	92	124	142	643	140	165	154
SP	Štěrkopísky	tis. m ³	0	88	94	108	113	131	106	104	105	91
PI	Písky sklářské a slévarenské	kt	20	10	11	13	29	36	38	4	23	11
	CELKEM²⁾	kt	3031	2544	2624	2824	2915	3238	3345	3038	3466	2969

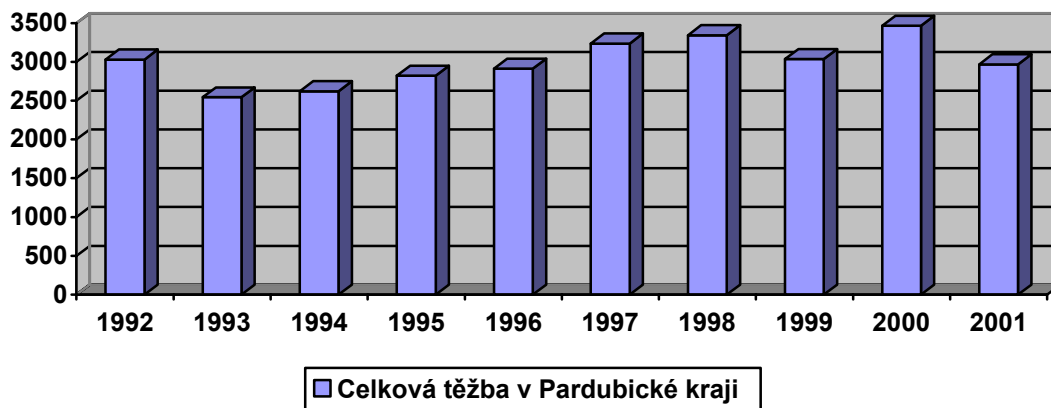
²⁾ výše těžby stavebních surovin je přepočtena na kt podle shodných koeficientů jako v celostátní surovinové politice (KA, SK: 1 tis. m³ = 2,7 kt; CS, SP: 1 tis. m³ = 1,8 kt)

Tabulka č. 17: Těžba v letech 1999 – 2000 na nevýhradních ložiskách^{1), 2)}

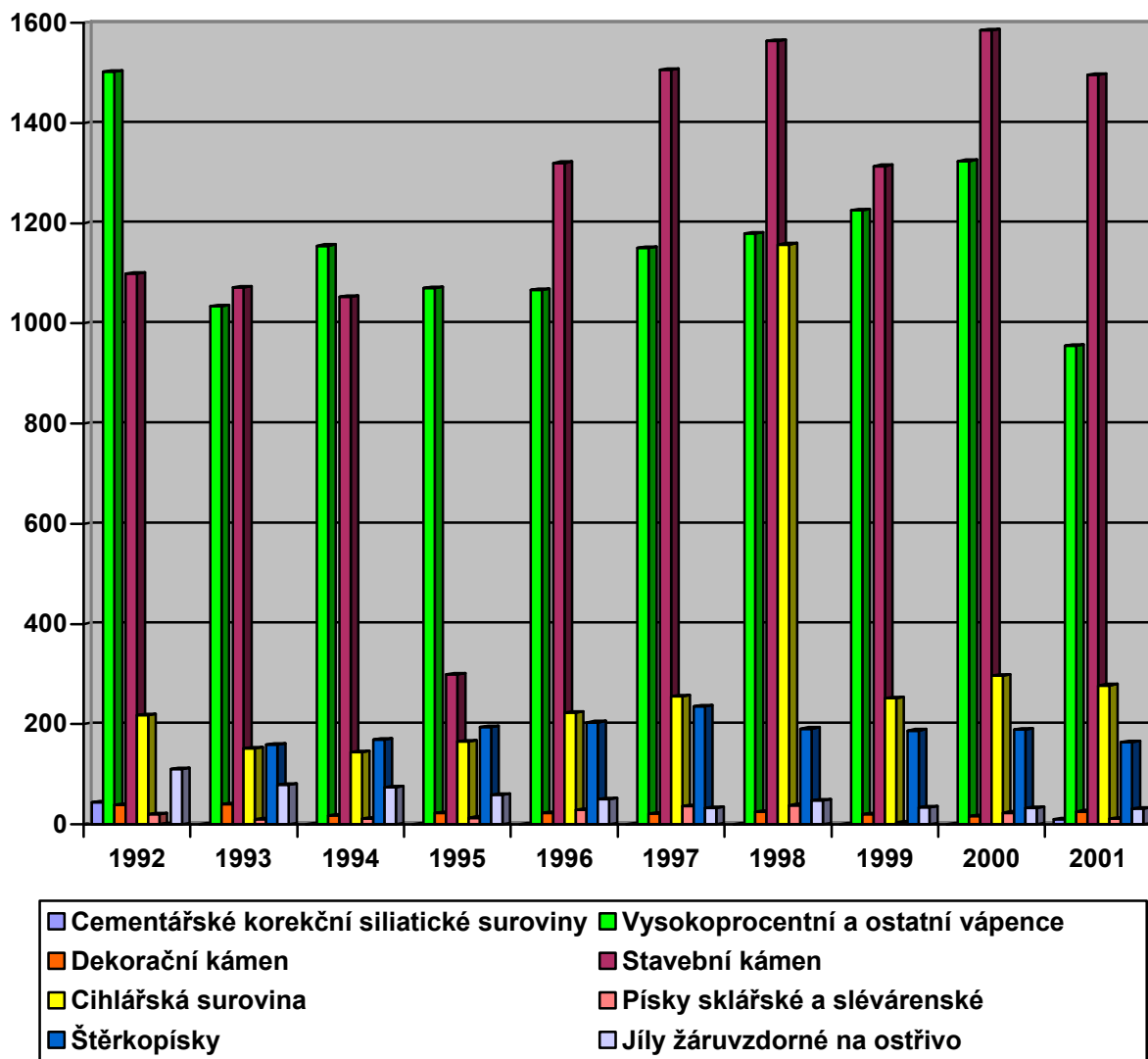
Značka	Surovina	Jednotky	1999	2000	2001
SKSK	Stavební kámen	tisíce m ³	28	28	27
SPSP	Štěrkopísky	tisíce m ³	128	153	172



Vývoj celkové těžby na výhradních ložiskách v Pardubickém kraji v letech 1992 - 2001



Těžba podle surovin na výhradních ložiskách v Pardubickém kraji v letech 1992 – 2001.





V letech 1992 – 2001 byly na území kraje Pardubice těženy ve významném množství především karbonáty – vysokoprocenní a ostatní vápence, stavební kámen cihlářské suroviny a štěrkopísky. Ne nepodstatná také byla těžba žáruvzdorných jílu na ostřívo. Menší množství se těžilo dekoračního kamene a sklářských a slévárenských písků. Cementářské korekční siliatické suroviny se v letech 1993-2000 netěžily.

I přes neúplnost údajů o těžbě na nevýhradních ložiskách je zřejmé, že v současné době má v Pardubickém kraji význam pouze těžba stavebních surovin (SP a SK).

2.6 Podíl těžby nerostných surovin

Na celkové těžbě nerostných surovin v ČR se v posledních dvou letech podílel Pardubický region přibližně 2,5%. Z hlediska surovinové politiky státu byla nejvýznamnější zdejší těžba žáruvzdorného jílu na ostřívo (15%) a vápence (okolo 10%). Regionální význam přesahuje těžba cihlářské suroviny (podíl na celorepublikové těžbě 9% v roce 2000).

Těžba stavebního kamene, která tvoří dominantní díl těžby nerostných surovin v regionu však nepřekračuje regionální význam (podíl na celorepublikové těžbě 5,8% v roce 2000).

Tabulka č. 18: Podíl těžby nerostných surovin

SUROVINA	Jednotka	Pardubice	ČR	Podíl kraje	Pardubice	ČR	Podíl kraje
		2000	2000	2000	2001	2001	2001
Cementářské korekční sur.	kt	0	267	0%	10	222	4,5%
Štěrkopísky	tis. m ³	258	12 696	2%	263	12 093	2,2%
Písky sklářské a slévárenské	kt	23	1 814	1,3%	11	1 745	0,6%
Jíly žáruvzdorné na ostřívo	kt	32	214	15%	31	221	14%
Vápence vysokoprocenní a ost.	kt	1324	11 376	11,6%	955	10 523	9,1%
Dekorační kámen	tis.m ³	5,9	328	1,8%	9,5	299	3,2%
Stavební kámen	tis. m ³	587	10 127	5,8%	581	10 423	5,6%
Cihlářská surovina	tis.m ³	165	1 839	9%	154	1 862	8,3%
Celkem nerudní a stav. sur.	kt	3817	75 331	5%	3352	73 819	4,5%
Celková těžba	kt	3817	143 708	2,7%	3352	140 450	2,4%

2.7 Stav využívání druhotných surovin v Pardubickém kraji

Pro sledování výše produkce a nakládání s odpady v Pardubickém kraji je možné získat údaje ze dvou hlavních zdrojů. Prvním zdrojem je Český statistický úřad, který zpracovává roční výkaz o odpadech Odp 5-01 a uveřejňuje je prostřednictvím publikace Produkce, úprava, využití a zneškodnění odpadů v roce ... Soubor respondentů, který podává údaje ČSÚ, je tvořen vybranými obcemi s 200 a více obyvateli a ekonomickými subjekty s 20 a více zaměstnanci, které působí v zemědělství, průmyslu a v oblasti služeb. Pro vybraný soubor 320 podniků byla součástí výkazu příloha se zaměřením na spotřebu odpadů jako druhotných surovin na výrobu vybraných výrobků. Produkce komunálního odpadu byla šetřena prostřednictvím 610 obcí z celého území České republiky. Výsledky šetření se extrapolují. Druhým zdrojem informací je evidence odpadů Českého ekologického ústavu, který zpracovával zaslané roční údaje jednotlivých okresních úřadů bez dalších statistických úprav. Údaje z tohoto zdroje mají vyšší vypovídací schopnost. Od počátku roku 2002 se tento registr přenesl na půdu Výzkumného ústavu vodohospodářského T. G. Masaryka (Podbabská 30, Praha 6), kde je nadále v nezměněné podobě rozvíjen. Pro potřeby této surovinové studie byly použity dostupné údaje VÚV T. G. Masaryka za poslední čtyři roky, které je možné sledovat v databázi ISO 2. Jedná se o údaje za roky 1998, 1999, 2000 a 2001, které svědčí o posledních trendech v nakládání s odpady v Pardubickém kraji.



V Pardubickém kraji se v roce 1998 vyprodukovalo 663 744 tun odpadů, v roce 1999 1 339 184 tun, v roce 2000 1 104 630 tun odpadů a v roce 2001 812 000 tun. Pardubický kraj se tak podílel v letech 1998, 1999, 2000 a 2001 2 %, 4,2 %, 3 % a 2,1 % na celorepublikové produkci odpadů.

Tabulka č. 19: Celková produkce odpadů ČR, Pardubického kraje a podíl produkce Pardubického kraje na produkci odpadů ČR

rok	celková produkce ČR	prod. Pardubického kraje	podíl Par. kraje na ČR
1998	33 732 520	663 744	2 %
1999	31 626 330	1 339 184	4,2 %
2000	38 332 180	1 104 630	3 %
2001	37 980 310	812 000	2,1 %

Problém při sledování nakládání s odpady nastává v případě “předání jiné oprávněné osobě”, kdy předáním odpadu je obtížné sledovat jeho další využití. Obdobný problém nastává s uskladněním odpadu.

Pro informaci o objemu odpadů, které se produkují a zpracovávají v Pardubickém kraji, uvádíme v tabulce produkce u jednotlivých skupin odpadů podle Katalogu odpadů (dle vyhlášky MŽP ČR č. 337/1997 Sb.) podle databáze ISO. Z uvedených údajů je zřejmé, že největší podíl na produkci odpadů v Pardubickém kraji mají za sledované období odpady skupiny 10 00 00 „anorganické odpady z tepelných procesů” (s výjimkou roku 1998, kdy největší objem odpadů tvořily odpady skupiny 02 00 00 „odpady z primární zemědělské a zahradnické produkce, z lesního hospodářství, z rybářství a z výroby a zpracování potravin“), které se podílely svojí produkcí v roce 1998 1,1 %, v roce 1999 5,5 %, v roce 2000 3,3 % a v roce 2001 2,1 % na celorepublikové produkci těchto odpadů. Podíl skupiny odpadů 10 00 00 na celkové produkci odpadů Pardubického kraje tvořil v letech 1998 – 2001 27 %, 65 %, 62 % a 48 %.

Druhou objemově největší skupinu odpadů představují odpady kategorie 02 00 00 – odpady z primární zemědělské a zahradnické produkce, z lesního hospodářství, z rybářství a z výroby a zpracování potravin. Tato kategorie odpadů se podílela v roce 1998 4,8 %, v roce 1999 2,2 %, v roce 2000 1,3 %, v roce 2001 1,5 % na celorepublikové produkci těchto odpadů. Podíl skupiny odpadů 02 00 00 na celkové produkci odpadů Pardubického kraje tvořil v letech 1998 – 2001 35,6 %, 8,7 %, 6,2 % a 8,5 %. V údajích o této skupině jsou patrně značné nepřesnosti, které jsou vyvolány pochybnostmi o řádně vedené evidenci, zejména od drobných soukromně hospodařících rolníků. Rozhodující množství odpadů této skupiny je upraveno, nebo využito biologickými metodami. Druhým nejčastěji používaným způsobem nakládání je biologická dekontaminace a poměrně významná část je podrobena anaerobnímu rozkladu, nebo je kompostována. Značný podíl odpadů je využíván jako druhotná surovina. Třetí místo v produkci odpadů patří v Pardubickém kraji v letech 1998 a 1999 odpadům skupiny 19 00 00 „odpady ze zařízení na úpravu a zneškodňování odpadů ČOV a z vodárenství“. Tento odpad tvořil v letech 1998 a 1999 11,5 % a 11 % produkce odpadů Pardubického kraje. V letech 2000 a 2001 tvořily třetí místo odpady skupiny 17 00 00 „stavební a demoliční dopady“, které tvořily 11 % a 17 % krajské produkce ve sledovaných letech.

Komunální odpady (skupiny 20 00 00) tvořily v letech 1998 – 2001 9 %, 5 %, 9,5 % a 12 % produkce odpadů Pardubického kraje. Podstatný objem zabírají v našem přehledu odpady



z tváření a obrábění kovů a plastů (skupina 12 00 00) a odpady ze zpracování dřeva (skupina 03 00 00). Zřetelný je i vysoký podíl odpadů skupiny 15 00 00 „odpady, obaly, sorbenty, čisticí tkaniny, filtrační materiály a ochranné tkaniny jinde neuvedené“, který je vyvolán zaměřením kraje na chemickou výrobu.

Objemy odpadů skupiny 01 00 00 „odpady z geologického průzkumu, těžby, úpravy a zpracování nerostů“ mají v kraji stoupající tendenci (v roce 1998 264 tun – v roce 2001 1 873 tun). Dnes jsou do této kategorie řazeny převážně odpady z těžby písku a zpracování stavebních surovin. Uvádění těchto materiálů mezi odpady však není zcela správné. Podle § 4 horního zákona jsou materiály z těžby a úpravy nerostů deponované na haldy, odvaly nebo plaviště chápány jako ložisko nerostů a nemají být zahrnovány mezi odpady. V budoucnu se patrně tento stav změní – podle legislativních návrhů EU by mělo být na tyto materiály pohlíženo jako na odpady. Jako náhrada za stavební suroviny přichází v úvahu odpad stavební a demoliční (katalogové číslo 17 00 00), kterého se v Pardubickém kraji vyprodukovalo v letech 1998 – 2001 celkově 2 722 697 tun.

Tabulka č. 20: Zastoupení odpadů nebezpečných a ostatních v Pardubickém kraji

Rok	produkce nebezpečných odpadů v tunách	produkce ostatních odpadů v tunách	Pardub. kraj poměr n. o. / o. o. v %	Podíl produkce n. o. kraje na produkci n. o. ČR v %	Podíl produkce o. o. kraje na produkci o. o. ČR v %
1998	122 228	541 515	18/82	4	2
1999	58 024	1 281 159	4/96	2	4,5
2000	70 545	1 034 084	6/94	2	3
2001	51 134	756 407	6/94	1,5	2

Tabulka č. 21: Produkce jednotlivých skupin odpadů (členěno podle Katalogu odpadů);
v Pardubickém kraji v letech 1998 - 2001

Skupina odpadů	produkce 1998 (t)	produkce 1999 (t)	produkce 2000 (t)	produkce 2001 (t)
01 00 00 Odpady z geologického průzkumu, těžby, úpravy a zpracování nerostů	264	142	1 409	1 873
02 00 00 Odpady z primární zemědělské, zahradnické produkce, z lesního hosp., z rybářství a z výroby a zpracování potravin	316 044	142 255	85 379	95 947
03 00 00 Odpady ze zpracování dřeva	26 862	27 405	20 650	21 919
04 00 00 Odpady z kožeděl. a z textilního průmyslu	1 878	2 117	2 562	2 392
05 00 00	118	750	2 365	635



Odpady ze zpracování ropy, z čištění zemního plynu a z pyrolytického zprac. uhlí				
06 00 00 Odpady z anorganických chemických výrob	213	325	644	300
07 00 00 Odpady z organických chemických výrob	242	2 757	5 175	4 481
08 00 00 Odpady z výroby, zpracování, distribuce a používání nátěrových hmot, lepidel...	539	834	1 133	938
09 00 00 Odpady z fotografického průmyslu	51	155	203	186
10 00 00 Anorganické odpady z tepelných procesů	240 328	1 084 175	853 297	544 897
11 00 00 Anorganické odpady s obsahem kovů ze zpracování kovů, z povrchové úpravy kovů...	211	303	497	663
12 00 00 Odpady z tváření a z obrábění kovů a plastů	62 033	13 927	18 224	44 221
13 00 00 Odpady olejů (kromě jedlých olejů a olejů ve skupinách 05 00 00 a 12 00 00)	2 949	3 227	2 511	3 722
14 00 00 Odpady organických látek používaných jako rozpouštědla (kromě odpadů uvedených ve skupinách 07 00 00 a 08 00 00)	43	338	329	277
15 00 00 Odpad. obaly, sorbenty, čisticí tkaniny, filtr. materiály a ochr. tkaniny jinde neuvedené	3 650	6 042	8 282	8 925
16 00 00 Odpady jinde v Katalogu neuvedené	925	2 024	2 283	3 062
17 00 00 Stavební a demoliční odpady	52 148	95 687	154 081	194 151
18 00 00 Odpady z humánní a veterinární léčebné péče (bez odpadů z přípravy jidel)	280	657	7 571	754



19 00 00 Odpady ze zařízení na úpravu a zneškodň. odpadů, z ČOV a z vodárenství	101 409	183 006	84 554	56 188
20 00 00 Odpady komunální, podobné odpady ze živností, z úřadů a z průmyslu, včetně odděleně sbíraných složek těchto odpadů	77 204	78 270	131 811	138 432

Tabulka č. 22: Podíl jednotlivých skupin odpadů (členěno podle Katalogu odpadů)
 produkováných v Pardubickém kraji na produkci České republiky v letech 1998 – 2001

Skupina odpadů	podíl na produkci ČR	podíl na produkci ČR	podíl na produkci ČR	podíl na produkci ČR
	1998 %	1999 %	2000 %	2001 %
01 00 00	0,05	0,03	0,2	0,2
02 00 00	4,8	2,2	1,3	1,5
03 00 00	4	3,3	2,7	2,7
04 00 00	1	5	4,7	4,5
05 00 00	0,2	0,2	0,7	0,2
06 00 00	0,04	0,3	0,4	0,2
07 00 00	0,2	4,6	4,7	10,5
08 00 00	2,7	3,6	1,3	3,2
09 00 00	0,1	0,6	2	0,7
10 00 00	1,1	5,5	3,3	2,2
11 00 00	0,1	0,3	0,5	0,6
12 00 00	3,4	1,6	2	3
13 00 00	1,5	2	2,8	3,6
14 00 00	0,2	6,7	6	3
15 00 00	1,5	2	4	4
16 00 00	1,6	1,8	1,7	3,9
17 00 00	0,7	1,3	1,7	2,3
18 00 00	1,2	2,1	24	2,4
19 00 00	7	10	5	4
20 00 00	2,5	2,2	3,3	3,5

Nakládání s odpady v Pardubickém kraji

V letech 1998 – 2001 bylo uloženo na skládky Pardubického kraje celkem 3 688 045 tun odpadů. V tomto množství je zahrnut veškerý odpad umístěný na skládky, to znamená i odpad



dovezený z okolních regionů. Z tohoto množství bylo 1 549 125 tun (podle databáze ISO2) odpadů vyprodukováno na území Pardubického kraje.

Tabulka č. 23: Skládkování v Pardubickém kraji a ČR

skládkování

vlastní	1998	1999	2000	2001
Pardubický kraj	773 896	288 044	246 377	240 808
Česká republika	7 394 152	1 981 976	4 246 879	3 827 160

skládkování

vl+převzato	1998	1999	2000	2001
Pardubický kraj	990 391	1 335 215	838 694	523 745
Česká republika	11 869 150	10 733 130	10 389 910	10 315 810

Nakládání s odpady v Pardubickém kraji uvádějí následující tabulky č. 24-26. Jedná se celková množství odpadů v kraji zpracovaných (vyprodukovaných, převzatých i uskladněných).

Tabulka č. 24: Recyklace odpadů (v tunách)

recyklace	1998	1999	2000	2001
Pardubický kraj	33 063	36 693	84 493	20 311
Česká republika	1 683 038	1 193 615	1 574 812	1 546 962

Tabulka č. 25: Spalování odpadů (v tunách)

spalování	1998	1999	2000	2001
Pardubický kraj	10 187	1946	3 453	1 297
Česká republika	422 824	679 408	609 767	703 000

Tabulka č. 26: Využití odpadů jako druhotné suroviny (v tunách)

využití jako druhotná surovina	1998	1999	2000	2001
Pardubický kraj vlastní produkce	186 405	7 363	47 622	27 442
Pardubický kraj vl. prod.+převz.	568 083	53 660	86 305	90 289
Česká republika	9 378 610	9 062 024	11 662 560	13 024 410

Toky surovin a úrovně recyklace jsou dány složitými, mnohdy lokálními, dodavatelsko-odběratelskými vztahy, s přihlédnutím ke specifikaci předmětu podnikání a zpracovatelské technologie konkrétního subjektu. U toku odpadů kovů a jejich slitin plnou měrou platí předchozí věta. Pouze u olověného šrotu lze s určitostí potvrdit, že jeho konečnou stanicí je podnik Kovohutě Příbram a. s., monopolní zpracovatel této komodity v ČR. Některé druhy odpadů, i po jejich přepracování, se též vyvážejí za hranice republiky. U odpadních plastů je situace podobná jako u kovů. Jen množství zpracovatelských subjektů je menší. Naprosto převážná většina plastových odpadů je součástí KO a jako takové končí na skládkách TKO.



Část plastových odpadů je spalována ve vhodných zařízeních některých technologií (např. cementárna, spalovna). Odpady z ropných produktů se recyklují např.

Odpady stavebních hmot – sutě z bouraček, zemina apod. jsou likvidovány především ukládáním na skládkách místních TKO. Pokud jsou kontaminovány nebezpečnými látkami, jsou, spolu s dalšími nebezpečnými odpady, deponovány na skládce pro nebezpečné odpady. Jen malá část stavebních sutí (drcených) nachází uplatnění v dalším procesu. Největší objem stavebních sutí slouží jako podsypový a zásypový materiál.

Pro likvidaci odpadů má Pardubický kraj k dispozici 26 skládek (6 skládek skupiny I, 9 skupiny II, 10 skupiny III, a 1 skládku skupiny IV) a 4 zařízení pro spalování odpadů (zařízení pro spalování, spalování nebo termické zneškodnění s využitím tepla, spalování nebo termické zneškodnění s využitím tepla – ostatní) (provozovatelé spaloven: ALIACHEM a.s., Nemocnice Pardubice, Nemocnice v Ústí nad Orlicí, Dětská léčebna Luže-Košumberk). Do budoucna se dá předpokládat zvýšení objemu spalovaných. V následujících letech patrně nedojde k významnějšímu přerušení trendu ve zvyšování produkce odpadů, ale bude patrně ve větším objemu, s požadavky POH ČR a POH kraje využíván jako druhotná surovina. Náklady spojené s odběrem starých výrobků a s jejich zpracováním se promítnou i do cen výrobků nových. Významným prvkem, vedoucím ke snížení objemu KO, jsou jednak nádoby na separovaný odpad (sklo, plasty, papír), jednak rozšiřující se síť sběrných dvorů ve městech a větších obcích. Snižování objemů odpadů recyklačními technologiemi umožní prodloužit životnost stávajících skládek a tím i snižovat zatížení ŽP výstavbou nových skládkových kapacit na „zelené louce“ nebo ve vytěžených prostorech.

3 PŘEHLED ZÁSOB NEROSTNÝCH SUROVIN A JEJICH PROGNÓZNÍCH ZDROJŮ NA ÚZEMÍ REGIONU

Pardubický kraj patří spíše k menším krajům. V minulosti býval významnou základnou **manganových rud** a **pyritu** (Chvaletice a okolí), donedávna se dobývaly i rudy **uranu** v Železných horách a krátce polymetaly s barytem v Křižanovicích. V současné době se na území kraje žádné rudy ani palivoenergetické suroviny již netěží. Naopak, kraj nadále zůstává celorepublikově významným z hlediska zásob i těžby **vápenců a cementářských surovin, žáruvzdorných jílovců, stavebního kamene a kamene pro hrubou a ušlechtilou výrobu a štěrkopísků**.

3.1 Nerostné suroviny na území regionu

Prostorové rozmístění nerostných surovin kraje je znázorněno na mapových příloh č. 4.1 – 4.4. (zákresy jednotlivých ložisek a prognózních zdrojů, chráněných ložiskových území, dobývacích prostorů, ploch platných POPD a ložisek nevyhrazených nerostů). Následující kapitoly shrnují základní údaje o významu jednotlivých surovin v regionu.

3.1.1 Rudy

Ložiska některých rud v tomto kraji měla v minulosti značný význam, ale dnes jsou spíše historickou záležitostí. Ve státní bilanci zásob jsou v současnosti stále ještě evidována ložiska manganových a polymetalických rud.

Oxidické skarnové **Fe** rudy, které tvořily čočky v okolních horninách krystalinika, se v minulosti dobývaly na mnoha místech, např. v Železných horách, okolí Poličky, Horních Heřmanic, Rudy u Čachnova a jinde. Malý význam měly sedimentární oxidické rudy, vázané



na cenomanské souvrství orlicko-žďárské oblasti české křídové pánve - např. v okolí Březové nad Svitavou, Boršova u M. Třebové a jižně od Svojanova. Předmětem historické těžby byly také gosany (železné klobouky), související z výskytem rud (Železné hory).

Nejznámějším ložiskem na území kraje je zřejmě ložisko **pyritu** a **Mn** rud Chvaletice. Od 17. do 19. století zde byly těženy gosanové rudy Fe a od 1. světové války pak i Mn rudy ze svrchních oxidovaných partií ložiska. Od začátku 50. let 20. století do roku 1975 byla dobývána pyritová ruda, především pro výrobu kyseliny sírové. Na odkalištích je uložen odpad po flotaci pyritu, který je veden jako dvě výhradní ložiska Mn – rud. Obsahy Mn jsou v rudě kolem 9%, ale dosud nebyla uspokojivě dořešena technologie získávání kovu, případně burelu. V kalech jsou i zvýšené koncentrace jiných prvků, např. Se, ale jejich získávání bylo řešeno pouze na úrovni teoretických studií. Dalším možným způsobem využití kalů by mohlo být odsiřování.

Primární ložisko je dosud vedeno v celostátní bilanci zásob jako Mn – ruda s obsahy 12 - 13% Mn v rudě. Pokračuje k jihovýchodu směrem na Zdechovice, Morašice a Sovolusky, kde bylo v Bilanci evidováno ložisko pyritu Sovolusky 2 až do odpisu v roce 1997. I v této části ložiskového pruhu byly pyrit a Mn-rudy příležitostně dobývány až do konce 50. let 20. století. Ačkoliv jsou vykazované zásoby pyritových i Mn-rud v této oblasti obrovské (celkem více než 365 mil. t pyritu a 134 mil. t Mn-rudy), vzhledem k obtížné a neekonomické technologické upravitelnosti Mn-rud (smíšené silikátové a karbonátové rudy) a nezájmu o pyrit, se s obnovením těžby a využitím zatím nepočítá.

Oxidické rudy Mn, vázané na karbonátové žíly v permských horninách boskovické brázdy, byly těženy v okolí Arnoštova severně od Jevíčka.

Pyrit byl též těžen od středověku až do konce 19. století na ložisku Lukavice jižně od Chrudimi. Tato těžba měla historický význam z hlediska rozvoje chemického průmyslu v kraji. V samotném zpracovatelském závodě v Lukavici byl počátkem 19. století poprvé na evropském kontinentě aplikován technologický postup výroby kyseliny sírové tzv. anglickým způsobem – pražením pyritu a následnou oxidací s propíráním ve vodní lázni. Po uzavření dolů v 90. letech 19. století byla chemická výroba přenesena do blízkých Slatiňan a následně ve 20. letech minulého století do moderního provozu Synthesia v Semtíně.

Výskyty **polymetalických** rud, které byly v minulosti těženy například u Včelákova severně od Hlinska, u Polanky jihozápadně od Křižanovic aj., jsou známé z mnoha míst kraje, především z Železných hor. Jednoznačně největší význam mělo ložisko sulfidických polymetalických rud a barytu Křižanovice jižně od Chrudimi, které je dosud vedeno v Bilanci zásob. Intenzivní geologický průzkum zde probíhal od 80. let 20. století, který přešel v letech 1988 až 1991 do průzkumné hlubinné těžby. Restrukturalizací hospodářského systému a uzavřením úpravny na Kaňku u Kutné Hory počátkem 90. let ztratilo toto malé ložisko s průměrnou kovnatostí svůj ekonomický význam. V důsledku toho byly těžební průzkum a příprava těžby (těžební jáma a komunikační překop) zastaveny a provoz byl zlikvidován. Kyzové hydrotermálně metasomatické zrudnění je vázáno na dynamicky a metasomaticky přeměněné horniny související s intruzí křižanovické žuly a je tvořeno barytem, sfaleritem a méně pyritem, galenitem a chalkopyritem. V současnosti je důl zatopen; navíc se nachází v CHKO Železné hory a PHO vodního zdroje nádrže Křižanovice, takže se o využití ložiska neuvažuje. Malé ložisko Liboměřice, které je západním pokračováním ložiska Křižanovice, bylo koncem roku 2002 po přehodnocení z Bilance vyloučeno.

Z okolí Křižanovic, Běstvin, Kraskova, Včelákova a jinde jsou známé výskyty Au. Zlato z rozsypů se v minulosti místy rýžovalo, zejména podél potoků v Železných horách. Tato těžba je historicky spjata s Kelty (opidum v Hradišti u Nasavrk) a prvními Slovy. Ve středověku byly na zlatonosnost podle archívních pramenů ověřovány gosany nad polymetalickými a pyritovými rudami.



Ověřeny jsou zde také indicie rud W (scheelit) např. v prostoru Ctětín - Včelákov. Výskyty Mo rud (molybdenitu) jsou popsány z žul v okolí Skutče a Žumberka. Zajímavostí jsou zvýšené obsahy Ge v uhelnatých jílovcích z okolí Moravské Třebové.

Na území kraje probíhaly v druhé polovině 20. století průzkumné práce zaměřené na vyhledávání a průzkum ložisek rud. V 50. letech se soustředily na ložiska Mn-rud a pyritu, v 80. letech především na polymetaly. Bylo potvrzeno, že kvalita zrudnění ani velikost ložisek (kromě Mn-rud a pyritu) neumožňuje v současných podmínkách ekonomické využití.

3.1.2 Paliva

Na území Pardubického kraje nejsou evidovány žádné ekonomické zásoby ani zdroje palivoenergetických surovin.

Rozsáhlý průzkum zaměřený na rudy **uranu** probíhal na území kraje v 50. a 60. letech 20. století, zejména v Železných horách na jihozápadě a orlicko – kladském krystaliniku na severovýchodě. Často byly indicie U-rud vytěženy v rámci průzkumných prací – např. u Klášterce nad Orlicí a Mladkova v orlicko – kladském krystaliniku a u Rudova a Běstviny v Železných horách. Nejvýznamnější bylo hydrotermální žilné ložisko Březinka – Licoměřice východně od Heřmanova Městce. Těžba zde probíhala hlubinně šachtou v letech 1968-1982 na úseku Licoměřice (dále pak bylo aplikováno biologické loužení těžbou z vodního kyselého roztoku); na úseku Březinka byla těžba likvidována koncem 80. let minulého století. Zrudnění bylo tvořeno oxidy U (uraninit) a organickými minerály U (coffinit, antraxolit). Toto vytěžené ložisko je situováno v CHKO Železné hory, důl je dnes zatopen a zlikvidován. V rámci provozu čištění důlních vod na úseku ložiska Licoměřice je při dekontaminaci získáváno stále ročně menší množství uranového komplexu, který již není zpracovatelný a je ukládán na odkališti závodu DIAMO-GEAM Dolní Rožinka.

V 60. letech bylo hlubinně těženo a vydobyto i menší ložisko zónového typu Bernardov – Chvaletice v západní části kraje. Výskyty U – rud jsou známy také z okolí Hlinska, Skutče, Poličky aj..

Na cenomanské sedimenty české křídové pánve jsou vázány výskyty slojek hnědého uhlí až uhelnatých jílovců, lokálně i antracitu. Známa je historická podzemní a povrchová těžba křídových lignitů z přelomu 19. a 20. století na Kostelecké hůře mezi Vrbatovým Kostelcem a Skutíčkem v sv. zakončení Železných hor. V jihovýchodní části kraje, především v okolí Svitav, Jevíčka a Moravské Třebové, byly ve výchozových partiích v minulosti též uhelné hmoty příležitostně dobývány. Jednalo se o málo mocné slojky nekvalitního uhlí s nízkou výhřevností a vysokým obsahem popela, síry a dalších těžkých kovů; dnes již bez praktického významu.

3.1.3 Nerudy

Nerostnou surovinou jejíž význam přesahuje rámec kraje jsou **vápence a cementářské suroviny**. Nejméně od středověku těžené ložisko vysokoprocentních a cementářských vápenců **Prachovice** v jihozápadní části kraje je vázané na vápenopodolskou synklinálu chrudimského staršího paleozoika. Jeho životnost je ještě mnoho desítek let a spolu s ložiskem Hranice – Černotín v Olomouckém kraji patří k nejvýznamnějším ložiskům cementářských vápenců v ČR. Pro výrobu slínku jsou cementářské vápence doplňovány korekční sialitickou surovinou (písky a pískovce) z ložiska Kostelec u Heřmanova Městce, kromě cementu se zde produkují i vápna a mletý a kusový vápenec.

Menší ložiska **krystalických vápenců (mramorů)** jsou tvořena čočkami v horninách orlicko-kladského krystalinika v severovýchodním výběžku kraje. Surovina z výhradního ložiska



Velká Morava je vyhodnocena jako vysokoprocenční vápenec i mramor pro kamenické účely. Jeho využití není příliš reálné, protože leží v NPR Králický Sněžník. V této oblasti rovněž leží zrušený malý prognózní zdroj dolomitu Prostřední Lipka.

Křídové slínovce (spongility, opuky) a vápnité jílovce, které se vyskytují na rozsáhlém území v severozápadní části kraje, mohou být zdrojem suroviny pro vápnění a zhutňování půd. V druhé polovině 80. a 90. let 20. století proběhl průzkum na použitelnost křídových opuk jako hydraulicky aktivní přísady do cementů.

Jako **cementářské korekční sialitické suroviny** jsou využitelné křídové písky a pískovce (Kostelec u H. Městce, Načešice – Konopáč), slínovce (Závratec, Modřec) a paleozoické břidlice (Prachovice – východ).

Na velkém území orlicko-žďárské faciální oblasti České křídové pánve v jihovýchodní části kraje jsou situována významná ložiska **žáruvzdorných jílu a jílovců**. Tvoří téměř horizontálně uložené vrstvy mocné kolem 0,5 až 4 m, které jsou vázány na sedimenty sladkovodního cenomanu. V minulosti byly jílovce v různém rozsahu těženy na mnoha místech celého území tzv. Hřebečského hřbetu. Dobývání probíhalo většinou hlubinně, místy ve výchozových partiích i povrchově. Z celkového počtu 14 je 13 evidovaných výhradních ložisek soustředěno v oblasti táhnoucí se v délce asi 20 km ve směru S – J mezi Svitavami a M. Třebovou a jedno (Semanín) v izolovaném území jižně od Č. Třebové. Původně zde bylo vymezeno velké množství schválených prognózních zdrojů, z nichž ale zůstalo jen 5, většinou jako pokračování současných ložisek. Zájem o surovinu, ze které se převážně vyráběl šamot, trvale klesá, snáze dostupná kvalitnější surovina je z velké části vytěžena a hlubinná těžba je neekonomická. Od poloviny 90. let 20. století již využíváno jen jedno ložisko – Březina, kde těžba probíhá kombinovaně hlubinně a povrchovým lomem. V případě obnovení zájmu se ale jedná o perspektivní oblast s obrovskými zásobami žáruvzdorných jílu. Bude zde ale nutno řešit velké střety zájmů, převážně spojené s ochranou podzemních vod.

Ložiska **slévárenských písků** v kraji jsou tvořena převážně pískovcovými sedimenty české křídové pánve. V současné době je povrchově těženo výhradní ložisko Svitavy – Vendolí. Pískovce na již netěženém ložisku Načešice jsou alternativně vyhodnoceny také jako cementářská sialitická korekce. Po roce 1990 došlo k restrukturalizaci průmyslu a z toho vyplynula nízká poptávka po slévárenských píscích. Především z tohoto důvodu byly všechny dříve schválené prognózní zdroje (Bohuňov nad Křetinkou, Jedlová, Proseč a.j.) v roce 1998 z evidence schválených prognózních zdrojů vyřazeny. Méně významná jsou ložiska kvartérních navátých písků. Jediné dosud evidované výhradní ložisko Rokytno – Bohumileč bylo v minulosti těženo, ale v současnosti je nevyužitelné vzhledem ke střetům zájmů (leží v CHOPAV Východočeská křída). Do roku 1988 bylo na slévárenský písek těženo i ložisko Břehy severně od Přelouče; v současnosti je v Bilanci vedeno již jen jeho podložní terasová část jako ložisko šterkopísků (stavebních písků). Písky použitelné ve slévárenství se dobývaly i na dalších místech kraje, např. v okolí Svitav, Skutče, Přelouče aj.

Až do roku 1994 (od poloviny roku 1994 se již na území ČR netěží žádné ložisko fluoritu a barytu) se na území kraje dobývalo kdysi poměrně významné ložisko **fluorit-barytové suroviny** Běstvína v Železných horách. Jedná se o hydrotermální žilné ložisko, jehož známý rozsah je 600 m směrné délky, 150 m šířky a ověřené 150 m do hloubky pod povrchem. Užitečnou surovinu představují fluorit a baryt, tvořící žíly v rulách o mocnostech 0,5 až 5 m. Ložisko bylo otevřeno štolou a z ní slepou jámou. V současné době jsou důlní díla zatopena. Krátce byl získáván baryt také v rámci otvírky ložiska Křižanovice (viz kap. 3.1.1 Rudy). Surovina z obou ložisek byla upravována na koncentrát v Sobědruhách u Teplic. Zde se stále zpracovává veškerý dovážený fluorit, ale i baryt a další suroviny. S opětovným využitím obou ložisek se v nejbližší budoucnosti neuvažuje nejen vzhledem k současným ekonomickým parametrům, ale i z důvodu lokalizace na území CHKO Železné hory.



Menší hydrotermální žilné ložisko **barytu** Bohousová západně od Žamberka bylo hlubinně zkoumáno štolou v letech 1983 až 1987, ale těženo nebylo. V současné době slouží štola jako sklad ovoce a zeleniny. Žilná struktura pokračuje směrem na jihovýchod k České Rybné, kde byl v minulosti vymezen nyní zrušený prognózní zdroj. Výskyty fluoritu a barytu jsou známy i z dalších míst kraje - Železné hory, Litice nad Orlicí; samotný baryt pak v permu Boskovické brázdy (např. Nectava u Chornic).

V minulosti se dobývala malá ložiska **grafitu** na kontaktech grafitických vápenců a rul v severní části svratecké klenby moravika jihovýchodně od Poličky (např. Rohozná, Jedlová, Hlásnice). Tato struktura včetně ložisek grafitu pokračuje do krajů Jihomoravského a Vysočina. V roce 1998 byl zrušen prognózní zdroj Olešnická klenba. Menší těžba probíhala i na ložiskách vázaných na zábřežské krystalinikum v okolí Moravské Třebové. Vzhledem k tomu, že se jedná spíše o výskyty a navíc umístěných v oblasti se střety zájmů (rekreační oblast, zdroje vod, ochrana přírody), je případné využití ložisek grafitu v kraji neperspektivní. Perspektivní surovinou jsou drahé kameny (**polodrahokamy**) v okolí Boršova u Moravské Třebové. Jedná se o čočky jaspisů, doprovázené acháty, křišťálem a ametystem ve fylitech na kontaktu s hadcem. Pokusná těžba a poloprovozní zkoušky potvrdily velmi dobré technologické vlastnosti pro zpracování i atraktivní vzhled výrobků (okrasné předměty). V současnosti je lokalita Boršov vedena jako schválený (chráněný) prognózní zdroj jaspisu. Výskyt achátů, ale bez praktického významu je znám u Předního Arnoštova severně od Jevíčka.

Granáty jako abrazivo a **staurolit** jako doprovodná surovina pro tepelně namáhanou keramiku jsou evidovány na výhradním ložisku rozsypového typu Svojanov. Jeho využití je zatím nepravděpodobné, protože leží v PP Údolí Křetínky a o surovinu není velký zájem.

V první polovině 70. let 20. století proběhl v orlicko-žďárské faciální oblasti české křídové pánve průzkum zaměřený na fosfáty (konkrece na bázi mořského cenomanu), ale s negativním výsledkem. V okolí Moravské Třebové se v minulosti příležitostně těžil křemen pro výrobu ferrosilicia. V polovině 90. let 20. století proběhlo vyhledávání na andaluzit v hlinské zóně, ale bez praktického výsledku.

3.1.4 Stavební suroviny

Na území kraje jsou zastoupena ložiska všech **stavebních surovin** a jejich těžba plně pokrývá požadavky regionu. Nicméně ložiska nejsou rozložena rovnoměrně, což souvisí s geologickou stavbou území. Jejich využití omezují environmentální územní limity, které jsou podrobněji rozebrány v příslušné kapitole.

Žulové horniny (granity, granodiority, křemenné diority) jsou ve velké míře využívány jako surovina ložisek **kamene pro hrubou a ušlechtilou kamenickou výrobu (KA)**. Soustředěny jsou v jihozápadní části kraje a jsou vázané na železnohorský (nasavrcký) pluton. Přestože se žulové horniny vyskytují na poměrně rozsáhlém území, je jejich využití částečně omezeno různými střety zájmů, především CHKO Železné hory a v menší míře CHKO Žďárské vrchy. V současné době se těží šedé granodiority na několika ložiskách v okolí Hlinska a Skutče. Používají se především pro hrubou (kostky, obrubníky atd.), ale i pro ušlechtilou (leštěné desky, pomníky atd.) kamenickou výrobu. Odpad se omezeně využívá jako drcené kamenivo. Pro hrubou kamenickou výrobu (především kostky a obrubníky) se používá také červená chvaletická žula (Zdechovice, Morašice). Klasickou oblastí a těžby a zpracování kamene bylo v minulosti na rozsáhlé území okolí Skutče, Hlinska a Nasavrku, kde bylo otevřeno a provozováno mnoho lomů na žulové horniny. Zdejší těžba v 19. století a v předválečných letech 20. století měla i zásadní význam pro ekonomický rozvoj a budování dopravní infrastruktury území.



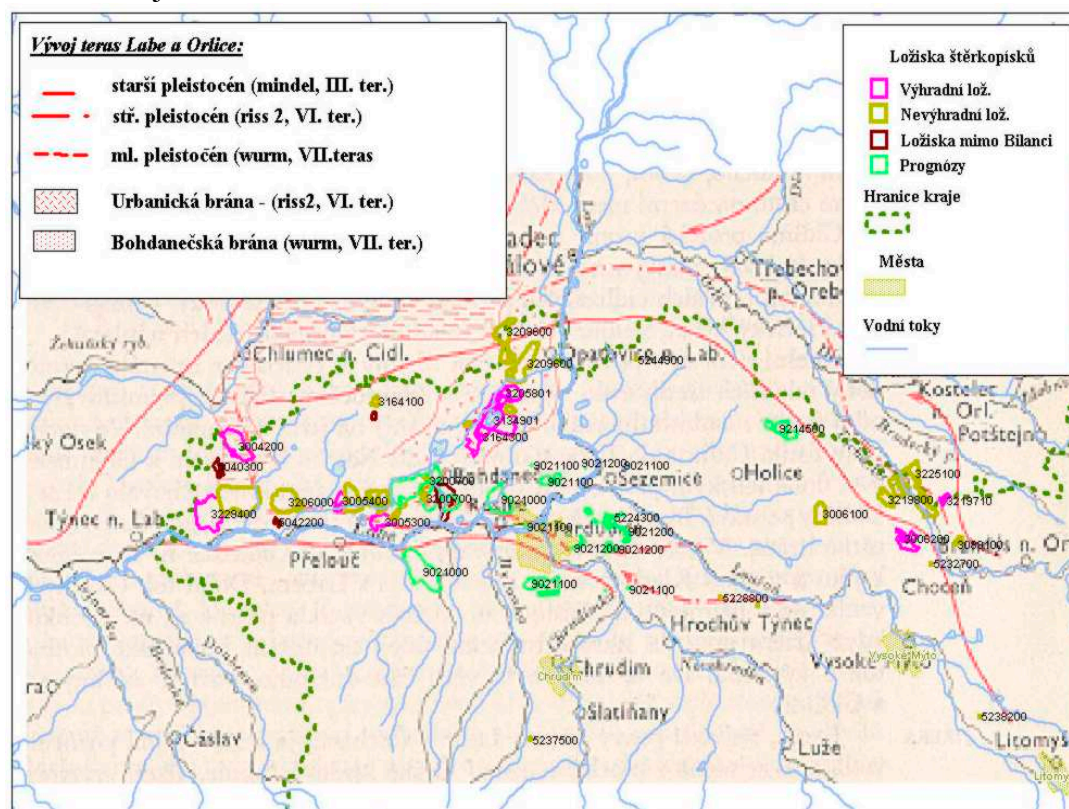
Známou kamenickou surovinou jsou také **mramory**, jejichž ložiska tvoří pruh v severovýchodním výběžku kraje severně od Králíků (viz kap. 3.1.3 Nerudy). V současnosti je těženo výhradní ložisko bělošedých až světle šedých krystalických vápenců Dolní Morava. Jižně pokračuje jako netěžené ložisko mramorů Velká Morava. Krystalický vápnitý dolomit se dobýval i na lokalitě Bystré u Poličky.

Na výhradním ložisku Příbylov severně od Skutče se dodnes s přestávkami těží **opuka**, která je součástí kolínské litofaciální oblasti české křídové pánve. Křídové **pískovce** se v minulosti těžily v okolí Bohuňova nad Křetínkou jižně od Svitav, Proseče u Skutče, Nových Hradů, Škrovádu a na mnoha dalších místech.

V kraji je těženo 15 většinou výhradních ložisek **stavebního kamene** (drceného kameniva). Surovina je na většině ložisek tvořena **žulovými horninami** (nejvýznamnější jsou Chvaletice, Litice, Mistrovice a Žumberk, Cejřov). Dále jsou těženy **ruly** (Stašov, Bystřec), ordovický **diabas** (Choltice), kulmská **droba** (Jaroměřice) a **metamorfity** hlinské zóny (Skuteč-Humperky). V celorepublikovém měřítku se kraj na produkci drceného kameniva podílí asi 6%. Dobývány jsou stěnovými, místy zahloubenými nebo méně jámovými lomy. Surovina je využívána jako kamenivo do betonů, stavbu silnic, kolejová lože a další účely.

Kromě výše uvedených hornin byla na stavební kámen v minulosti na mnoha místech také využívána ložiska ortorul, ale i kvarcitů, amfibolitů, gabra, ordovických křemenců, křídových opuk a pískovců a terciérních vulkanitů (známý lom pod Kunětickou horou).

Průmyslově využitelná ložiska **štěrkopísků** se vyskytují jen v severozápadní a severní části kraje podél Labe a Orlice. Rozmístění zdrojových teras štěrkopísků v regionu východních Čech ukazuje schéma na obrázku č. 5.



Obr. 5: Schéma distribuce říčních teras a ložisek štěrkopísku východočeského regionu.

Největší význam mají terasové sedimenty řeky Labe. Jsou zde soustředěna prakticky všechna důležitá ložiska, z nichž pochází převážná část produkce v kraji. Nejvýznamnější těžená výhradní i nevýhradní ložiska leží mezi Pardubicemi a H. Králové (Čeperka, Stěblová,



Dolany). Surovina se těží z vody a pak se upravuje tříděním. Používá se především jako kamenivo do betonů (vzhledem k nižšímu podílu štěrkové frakce je většinou nutná korekce drceným kamenivem), ale i k mnoha dalším účelům. Směrem po proudu Labe západně od Pardubic klesá v ložiskách štěrkopísků obsah štěrkové frakce a probíhá zde pouze menší těžba z nevýhradních ložisek.

Ze sousedního Královéhradeckého kraje sem ze severozápadu zasahují i ložiska terasových sedimentů řeky Tiché Orlice (Běstovice, Újezd u Chocně, Horní Čermná). V současnosti jsou nasucho těžená nevýhradní ložiska Běstovice a Chocně. Zcela zanedbatelný význam mají malé výskyty štěrkopísků řeky Sázavy.

Pro místní potřebu, především na maltové směsi, se často a na mnoha místech využívaly **písky** ze zvětralých křídových pískovců a kvartérní naváté písky. Dnes mají zdroje tohoto typu podřadný význam a těží se v malém množství na několika nevýhradních ložiskách (Poříčí u Litomyšle, Proseč). Jako místní zdroj se v malé míře využívaly také zvětraliny granitoidů a rul.

Těžená ložiska **cihlářských surovin** jsou tvořeny samostatně kvartérními sprašemi a sprašovými hlínami (Osík, Rosice) nebo ve větší míře křídovými jíly a slíny často s kvartérními písky, jíly, případně sprašemi (Časy, Holice, Tuněchody, Vysoké Mýto). Tímto druhým typem suroviny jsou tvořena i veškerá výhradní netěžená ložiska, mimo ložiska Ústí nad Orlicí. Tam jsou užítkovou složkou kvartérní sprašové hlíny a terciérní jíly. Výjimečně se jako surovina uplatňují i svahové hlíny: buď samostatně (Červená Voda-Šanov) nebo spolu s křídovými jíly a slíny (Polička). Surovina z většiny ložisek je použitelná pro plné a děrované cihly (Časy), na naprosté většině ložisek i pro náročnější tenkostěnné výrobky a v menší míře i na krytinu. V minulosti byly u mnoha obcí v provozu cihelny, kde se vyráběly především plné cihly. Produkce plných cihel se nicméně stále snižuje ve prospěch náročnějších výrobků.

3.2 Stav využití zásob, životnost zásob

Přibližný obraz o využití těžených zdrojů podává v následující kapitole údaj o životnosti ložiska v letech.

Životnost zásob je vypočítána jednak z tzv. průmyslových zásob (bilanční prozkoumané volné + bilanční vyhledané volné), jednak ze zásob v „Plánech otvírky, přípravy a dobývání“ (POPD). V obou případech byla životnost zásob stanovena třemi variantními výpočty dle výše těžby za poslední rok (2000), výše průměrné těžby za poslední tři roky (1998, 1999, 2000) a výše průměrné těžby za posledních deset let (1991 – 2000), tedy metodikou shodnou s každoročně vydávanou celostátní studií ČGS-Geofond „Pohyb zásob na výhradních ložiskách nerostných surovin“. K následující tabulce č. 27 a k jejímu komentáři je nutno předznamenat, že udávané životnosti představují teoretickou životnost, založenou na trendu udaného období. Zvýšená poptávka po surovině (například v souvislosti s významnou stavbou či následné limitování těžby suroviny v regionu) mohou významně snížit životnost zásob ložiska.



Tabulka č. 27: Životnost průmyslových zásob a zásob v POPD v letech

Surovina	Číslo ložiska	Název ložiska	Životnost průmyslových zásob dle průměrné těžby za období			Životnost zásob v POPD dle průměrné těžby za období		
			2001	1999-2001	1992-2001	2001	1999-2001	1992-2001
VAVV	3127600	Prachovice	117	95	96	15	12	12
CK	3128100	Kostelec u Heřmanova Městce	52	155	96	52	155	96
PI	3090200	Svitavy-Vendolí	2002	1738	1129	16	14	9
JL	3134600	Březinka	85	81	48	64	62	36
SP	3164300	Stěblová 2-Předpolí	4	4	4	0	0	0
CS	3221800	Časy	300	284	295	0	0	0
CS	3054700	Holice	195	217	288	3	3	4
CS	3055400	Osík	74	98	98	4	5	5
CS	3049500	Tuněchody	46	41	54	5	5	6
CS	3055200	Vysoké Mýto	132	117	81	43	38	26
KA	3152500	Ctětín	735	681	799	43	40	46
KA	3197400	Dolní Morava	3607	1691	1691	339	159	159
KA	3128000	Hlinsko	123	130	78	123	130	78
KA	3027701	Leštinka 2	712	1424	993	26	51	36
KA	3127800	Prosetín u Hlinska	1934	1934	1617	344	344	288
KA	3183000	Příbylov	437	510	425	6	7	6
KA	3043000	Švihov	-	-	242	-	-	-
SK	3030200	Budislav u Litomyšle	33	33	35	33	33	35
SK	3066900	Bystřec	519	409	418	196	155	158
SK	3027500	Choltice	74	71	91	39	37	48
SK	3084300	Chvaletice	216	194	203	222	200	209
SK	3023400	Litice nad Orlicí	67	75	81	61	68	73
SK	3023700	Mistrovice	90	96	100	5	5	5
SK	3029800	Skuteč-Humperky	100	126	62	100	126	62
SK	3027800	Skuteč-Litická	90	111	149	69	85	114
SK	3069400	Stašov	112	108	113	16	15	16
SK	3095900	Zárubka	33	30	29	26	24	23
SK	3022700	Zdechovice-Strážník	7	8	10	29	33	41
SK	3030000	Zderaz	953	635	353	863	575	320
SK	3067900	Žumberk	30	31	42	10	11	14

Komentář k tabulce:

Životnost průmyslových zásob jediného těženého ložiska vápenců vysokoprocentních a ostatních (Prachovice) je desetinásobek životnosti zásob v POPD a pohybuje se v závislosti na výši těžby v jednotlivých letech mezi 96 a 117 lety.

Také žáruvzdorné jíly jsou těženy pouze na jednom ložisku (Březinka) a životnost průmyslových zásob se zde pohybuje v rozmezí 48-85 let, životnost zásob v POPD se výrazně neliší (36-64 let).

Životnost průmyslových zásob ložiska cementářské korekční siliatické suroviny (Kostelec u Heřmanova Městce) je shodná se životností zásob v POPD a pohybuje se od 52 po 155 let. K hodnotám u tohoto ložiska je nutno dodat, že se ložisko v letech 1993-2000 netěžilo.

U ložiska slévarenských písků Svitavy-Vendolí je životnost průmyslových zásob velmi vysoká a pohybuje mezi 1129 a 2002 roky avšak životnost zásob v POPD pouze od 9 po 16 let.

V době zpracování jediné ložisko štěrkopísku v regionu (Stěblová 2-Předpolí) je prakticky vytěženo, těžba štěrkopísku je saturována otvirkou nevýhradního ložiska Dolany a otvirkou v DP Čeperka III, životnost těchto zásob je minimálně 20 let.

Životnost průmyslových zásob cihlářské suroviny v regionu je také vysoká, pohybuje se řádově v desítkách až stovkách let (41-300). Životnost těžených zásob v POPD je však minimální (0-6 roků).



Životnost průmyslových zásob ložisek kamene pro hrubou a ušlechtilou kamenickou výrobu je zpravidla velmi vysoká; u všech těžených ložisek (v některých případech značně) přesahuje 100 let. Životnost zásob v POPD je totožná s životností průmyslových zásob pouze u lokality Hlinsko, jinak je podstatně nižší. Přesto také často přesahuje 100 let.

Ložiska stavebního kamene mají také často vysokou životnost průmyslových zásob a to až 519 let (Bystřec), v závislosti na momentální těžbě a odbytu. Stejnou životnost průmyslových zásob a zásob v POPD mají pouze ložiska Budislav u Litomyšle (33-35 let) a Skuteč-Humperky (62-100 let). U většiny ložisek je však životnost zásob v POPD nižší a někdy nedosahuje ani 10 let (Mistrovice). Relativně nízkou životnost zásob v POPD vykazují také ložiska Stašov (15-16 let) a Žumberk (10-14 let).

K interpretaci údajů o životnosti zásob v POPD je nutno poznamenat, že platnost POPD je stanovena často jako časově omezená (tj. také jen pro určité množství zásob) a po vypršení platnosti bývá zpravidla „Plán otvírky, přípravy a dobývání“ prodloužen.

Na závěr podotýkáme, že výsledky výše uvedeného šetření na podkladě statistických výkazů jsou sice orientační, přesto podávají obraz o tom, že na území Pardubického kraje celkově nehrozí nedostatek zdrojů staveních surovin, ani vybraných zdrojů průmyslových nerostů (vápenec, žáruvzdorné jíly).

3.3 Významné prognózní zdroje evidované na území kraje

V letech 1998-2002 byly prognózní zdroje přehodnoceny v rámci úkolu MŽP „Přehodnocení prognózních zdrojů nerostných surovin v ČR“. Přehled jednotlivých prognózních zdrojů je uveden v tabulkových přílohách. Sumární stav je prezentován v následujících tabulkách, kde jsou prognózní zdroje rozdělené podle kategorií. Prognózní zdroje nerostných surovin jsou rozděleny do následujících kategorií:

schválené vyhrazeného nerostu P
 schválené nevyhrazeného nerostu R
 evidované Q
 dokumentované...Z.

Základní přehled prognózních zdrojů udávají tabulky č. 28, 29 a příloha č. 2 (zahrnující i dokumentované přehodnocené zdroje).

Na území Pardubického kraje zůstalo 8 schválených zdrojů v kategorii P a 4 v kategorii R.

Tabulka č. 28: Schválené prognózní zdroje (P, R) vyhrazených a nevyhrazených nerostů

Evid. č. zdroje	Název prog. zdroje	Subregistr	Kód suroviny	Surovinový druh
9053800	Velká Morava	P	VAVV	Vápenec
9053801	Velká Morava	R	KAKA	Kámen pro hrubou a ušlech
9060400	Prostřední Poříčí	P	JLJZ	Jíly
9211800	Boršov u Moravské Třebové	P	PDPO	Polodrahokamy
9212800	Studené	R	SKSK	Stavební kámen
9212900	Bořítov	R	SKSK	Stavební kámen
9214200	Bohousová	R	SKSK	Stavební kámen
9227800	Březinka	P	JLJZ	Jíly
9228100	Březina u Moravské Třebové	P	JLJZ	Jíly
9228500	Malonín	P	JLJZ	Jíly
9228600	Pohledy	P	JLJZ	Jíly
9070800	Křižanovice	P	PLPL	Polymetalické rudy



Nově byla přehodnocena prognóza polymetalických rud z kategorie Q do kategorie P 9070800 Křižanovice, kde v souvislosti s rebilancí ložiska Křižanovice slouží tato prognóza jako ochranný blok prozkoumaných zásob.

Do kategorie Q bylo přehodnoceno 41 prognózních zdrojů. Z přehodnocených prognózních zdrojů mají největší význam prognózy vápenců navazující na těžené ložisko Velká Morava P 9053800 a dále lupkové žáruvzdorné jíly v březinské pánvi, opět navazující na těžené úseky – P 9228100 Březina a P 9228600 Pohledy.

Tabulka č. 29: Evidované prognózní zdroje (Q)

Evid. č. zdroje	Název prog. zdroje	Subregistr	Kód suroviny	Surovinový druh
9021000	Bohdaneč	Q	SPSP	Štěrkopísky
9021100	PARDUBICE-LIST 68 DC	Q	SPSP	Štěrkopísky
9021200	PARDUBICE-LIST MAPY 68 DC	Q	SPSP	Štěrkopísky
9021600	Chlum-Polanka	Q	SKSK	Stavební kámen
9054100	Lanšperk	Q	JLJZ	Jíly
9054400	Perálec	Q	PIPS	Písky sklářské a sléváren
9054500	Proseč u Skutče	Q	PIPS	Písky sklářské a sléváren
9054800	Anenská Studánka-Damník	Q	JLJZ	Jíly
9055200	Petrušov	Q	PIPS	Písky sklářské a sléváren
9055400	Maletín	Q	JLJZ	Jíly
9060500	Štašov	Q	JLJZ	Jíly
9060600	Přední Arnoštov	Q	JLJZ	Jíly
9061000	Vlkov	Q	PIPS	Písky sklářské a sléváren
9061200	Jedlová	Q	PIPS	Písky sklářské a sléváren
9076500	Kralický Sněžník	Q	SKSK	Stavební kámen
9164800	Lhůty-Závratec	Q	SKSK	Stavební kámen
9164900	Třemošnice	Q	SKSK	Stavební kámen
9212000	Nová Ves u M.Třeb.-Barbora	Q	JLJO	Jíly
9212400	Kunačice	Q	SKSK	Stavební kámen
9213000	Studený	Q	SKSK	Stavební kámen
9213300	Stanovník 2	Q	SKSK	Stavební kámen
9213400	Stanovník 1	Q	SKSK	Stavební kámen
9213500	Stanovník-Jedlina	Q	SKSK	Stavební kámen
9214500	Holice	Q	SPSP	Štěrkopísky
9228200	Hřebeč	Q	JLJZ	Jíly
9228300	Chvalka	Q	JLJZ	Jíly
9228400	Kamenná Horka	Q	JLJZ	Jíly
9228700	Semanín	Q	JLJZ	Jíly
9229100	Škrovád	Q	CKCK	Cementářské korekční sial
9286200	Oldříš	Q	SKSK	Stavební kámen
9286300	Šubířov	Q	SKSK	Stavební kámen
9314700	Němčice	Q	VAVZ	Vápenec
9316500	Kosteletké Horky	Q	VAVZ	Vápenec
9332300	Bohousová	Q	FBBA	Fluorit-barytová surovina
9363500	Mrákotín u Skutče	Q	KAKA	Kámen pro hrubou a ušlech
9405000	Štašov	Q	CKCK	Cementářské korekční sial
9405100	Horní Smržov	Q	CKCK	Cementářské korekční sial



Prognózy stavebních surovin v kategorii Q mohou být zajímavé z hlediska indikace zdroje lokálního významu (jedná se především o šterkopísky na Pardubicku). Tyto prognózní zdroje představují především vymezení nadějných oblastí pro následující průzkum a technologické zhodnocení.

3.4 Zásoby ležící v chráněných územích

Do Pardubického regionu zasahuje Chráněná krajinná oblast Žďárské vrchy, CHKO Železné hory a CHKO Orlické hory. Nejrozsáhlejší území v rámci Pardubického kraje tvoří CHKO Žďárské vrchy.

V CHKO Železné hory jsou dvě netěžená výhradní ložiska stavebního kamene Nasavrky a České Lhotice – Nasavrky, dříve těžené ložisko fluorit-barytové suroviny Běstvína, tři ložiska polymetalických rud, dvě s názvem Křižanovice, jedno dříve těžené a jedno dosud netěžené a Liboměřice. V CHKO Železné hory je také jedno těžené ložisko dekoračního kamene pro hrubou a ušlechtilou kamenickou výrobu Ctětín.

Legislativně hospodaření se surovinami na území CHKO vychází ze zákona č. 114/1992 Sb. ze zřizovací vyhlášky příslušné CHKO a Plánu hospodaření CHKO. Důležitý je především § 26, odst. 2 a 3 zák. č. 114/1992 Sb.

- (2) Na území **první zóny** chráněné krajinné oblasti je dále zakázáno
 - a) **umísťovat a povolovat nové stavby,**
 - b) **povolovat a měnit využití území,**
 - e) **těžít nerosty a humolity.**
- (3) Na území **první a druhé zóny** chráněné krajinné oblasti je dále zakázáno
 - a) *hospodařit na pozemcích mimo zastavěná území obcí způsobem vyžadujícím intenzivní technologie, zejména prostředky a činnosti, které mohou způsobit podstatné změny v biologické rozmanitosti, struktuře a funkci ekosystémů anebo **nevratně poškozovat půdní povrch, používat biocidy, měnit vodní režim či provádět terénní úpravy značného rozsahu.***

Do druhé skupiny náleží tzv. „bližší ochranné podmínky“, které stanovují výčet činností, k nimž je v území CHKO nutný souhlas příslušného orgánu ochrany přírody (Správa CHKO). Bližší ochranné podmínky jsou uvedeny ve zřizovacím předpise CHKO. Např. podle vyhlášky č. 156/1991 o zřízení CHKO Železné hory platí pro území CHKO ve vztahu k využití ložisek nerostných surovin zejména:

- § 5, (3) *Při zpracování návrhů na umístění staveb pro průmysl, zemědělství, lesní hospodářství, skladování, **těžební práce**, staveb pro dopravu, rozvod energií, vodní hospodářství, rekreačních a sportovních zařízení a pro **stanovení dobývacích prostorů** jsou právnické a fyzické osoby povinny navrhnout a zdůvodnit takové řešení; které je z hlediska ochrany přírody v oblasti celospolečensky nejvýhodnější. Vyhodnocují přitom předpokládané zásahy na území oblasti ve vztahu k poslání a k předpokládaným následkům pro přírodní a krajinné hodnoty oblasti, a to ve srovnání s jiným možným řešením.*
- (4) *V zóně I je zakázáno umísťování a povolování nových staveb a změny ve využití území.*
- (5) *V zóně II je zakázáno umísťování nových staveb a změny ve využití území mimo zastavěná území.*
- § 6, (1) *Geologické práce, hornická činnost a činnost prováděná hornickým způsobem v oblasti se provádí podle zvláštních předpisů tak, aby racionální využívání nerostného bohatství bylo v souladu s účelem vyhlášky a podmínkami ochrany stanovenými touto vyhláškou.*
- (2) *Geologické práce v oblasti nesmí narušit ve větší míře vegetační kryt a půdní pokryv, zejména nesmí být zasahováno do cenných lesních porostů a do biotopů chráněných a ohrožených druhů rostlin a živočichů.*



(3) *Hornická činnost a činnost prováděná hornickým způsobem v oblasti nesmí narušit typický reliéf krajiny, její vodní režim a ekologickou stabilitu, významné geologické a geomorfologické útvary ani ostatní živé a neživé složky přírody.*

§ 10 (3) *Z ustanovení § 4 odst. 1 a 2, § 5 odst. 4 a 5, § 6, 7, § 8 odst. 1 a odst. 2 písm. b) a odst. 4 této vyhlášky lze povolit výjimky.*

CHKO Žďárské vrchy jsou též chráněnou oblastí přírodní akumulace vod. Významnou ochrannou plochou, upravující režimy využívání ložisek nerostných surovin, je CHOPAV Východočeská křída, která zaujímá prakticky celou východní část území kraje.

Několik výhradních ložisek leží v oblasti maloplošných chráněných území. Těžené ložisko stavebního kamene Zderaz leží v oblasti přírodní památky Proseč-Nové Hradky a CHLÚ zasahuje do národní přírodní rezervace Maštale. Také ložisko jílu Semanín leží pod územím NPR Psí kuchyně a ložisko stavebního kamene Jaroměřice. Ložisko stavebního kamene Chornice leží v oblasti PP Kladecko.

Tabulka č. 30: Ložiska a prognózní zdroje na území CHKO v Pardubickém kraji

Císlo ložiska	Název ložiska	Subreg.	Kód suroviny	Druh suroviny	Kód využití	Zóna CHKO	CHKO
3067800	Nasavrky	B	SKSK	Stavební kámen	C	3	ZH
3127500	Běstvina	B	FBFB	Fluorit-barytová surovina	A	1	ZH
3152500	Ctětín	B	KAKA	Kámen pro hrubou a ušlech	3	3	ZH
3153401	České Lhotice-Nasavrky	B	SKSK	Stavební kámen	6	3	ZH
3204100	Křižanovice	B	PLPL	Polymetalické rudy	6	3	ZH
3029100	Rváčov-Zadní Petrkov	D	SKSK	Stavební kámen	6	3	ZH
3153200	Trhová Kamenice-Kamenný v.	D	SKSK	Stavební kámen	C	3	ZH
3153300	Studnice	D	SKSK	Stavební kámen	6	3	ZV
3153500	Libkov u Nasavrky	D	SKSK	Stavební kámen	6	3	ZH
3254700	Závratec	D	CKCK	Cementářské korekční sial	6	3	ZH
5029700	Žďárec	N	SKSK	Stavební kámen	C	3	ZH
5030500	Čekov u Miřetic	N	SKSK	Stavební kámen	C	3	ZH
5030600	Smrkový Týnec	N	SKEX	Stavební kámen	6	2	ZH
5181900	Nová Ves-Rohozná	N	SKSK	Stavební kámen	C	3	ZH
5191800	Majland u Včelákova	N	SKSK	Stavební kámen	C	3	ZH
5200500	Vítanov	N	SKSK	Stavební kámen	C	3	ZV
9021600	Chlum-Polanka	Q	SKSK	Stavební kámen	6	1	ZH
9070800	Křižanovice	Q	PLPL	Polymetalické rudy	6	3	ZH
9164800	Lhůty-Závratec	Q	SKSK	Stavební kámen	6	2	ZH
9164900	Třemošnice	Q	SKSK	Stavební kámen	C	1	ZH
5030800	Lukavice	U	PYPY	Pyrit	A	3	ZH
5105800	Ruda u Čachnova	U	FEFM	Železné rudy	A	3	ZV
5159000	Březinka-Licoměřice	U	RSU-	Radioaktivní suroviny	B	3	ZH
5159000	Březinka-Licoměřice	U	RSU-	Radioaktivní suroviny	B	1	ZH
3182900	Nová Ves-Nasavrky	Z	KAKA	Kámen pro hrubou a ušlech	C	3	ZH
5158600	PODHURA U SLATINAN	Z	SKSK	Stavební kámen	C	3	ZH
9012900	Ctětín-Včelákov (Železné ho	Z	PLPL	Polymetalické rudy	6	3	ZH
9064500	Křižanovice-Nové Lhotice	Z	FBBA	Fluorit-barytová surovina	6	2	ZH
9064700	Podželeznohorský zlom-SZ	Z	FBBA	Fluorit-barytová surovina	6	3	ZH
9068800	Českomoravská vrchovina	Z	FBFT	Fluorit-barytová surovina	6	1	ZH
9228900	Závratec	Z	CKCK	Cementářské korekční sial	6	3	ZH
9285400	Leškova Hůrka	Z	SKSK	Stavební kámen	6	2	ZH
9358100	Hlinská zóna	Z	AKAD	Surovina s vysokým AL pro	6	2	ZV



Problematika využití nerostných zdrojů v CHKO byla předmětem samostatných studií odboru geologie MŽP pod názvem „Nerostný surovinový potenciál CHKO v ČR a limity jeho využití“ a jejich hlavní závěry byly průběžně do této studie zapracovány.

3.5 Těžební společnosti na výhradních a nevýhradních ložiskách

Na území regionu Pardubice působí celkem 42 organizací, které dobývají ložiska nerostných surovin. Jejich přehled je uveden v tabulce č. 31. Rozšířený seznam všech uživatelů ložisek s odkazy na užívaná ložiska je uveden v příloze 2.

Tabulka č. 31: Přehled těžebních společností na území Pardubického kraje

Těžební společnost	IČO
AG Skořenice a.s.	60112450
Agrodružstvo Klas, Staré Ždánice	60916320
Agroplast a.s., Liberec	00525961
Bratři Řehounkové-cihelna Časy, s.r.o.	25265610
Českomor.průmysl kamene a.s. v likv.,H.Králové	47468122
Českomoravské šterkovny, a.s., Brno	63475511
Cihelna Blato, s.p. v likvidaci	00527181
Cihelna Čepí, s.r.o.	46507299
DIAMO s.p., Stráž pod Ralskem	00002739
Diorit - Jehlička, Částkov	45968772
DMP a.s., Pardubice	47452480
GRALEA s.r.o., Zdechovice	47550309
Granit - Zach s.r.o., Prosetín	60934166
Granita s.r.o., Skuteč	45270741
Holcim (Česko) a.s., člen koncernu, Prachovice	15052320
Ing.Stanislav Tošovský, Ústí n.Orlicí	61239372
Jašek Granit Švihov, s.r.o., Praha	60322047
Jevisport s.r.o., Česká Třebová	15028356
JSK - Rozhraní, s.r.o.	25917064
JUDr.Vavřinec Kopinec, Semily	10508082
Kamenolom Zderaz, s.r.o., Proseč	60930161
Karel Hrabčuk - HRAKA, Ústí nad Orlicí	16747712
Lesy České republiky, s.p., Hradec Králové	42196451
Lom Matula Hlinsko, a.s.	49681851
Matro s.r.o., Praha 2	48024783
Milan Stejskal - GMS, Lanškroun	16747909
MORAS a.s., Moravany	25252623
NIKA Chrudim, s.r.o.	25262963
Obec Rabštejská Lhota	69171289
P-D Refractories CZ a.s, Velké Opatovice	16343409
Písek a šterk Morava spol. s r.o., Kouty nad Desnou	41033663
Pískovna Poříčí - Jiří Bartoš	40165281
Profistav s.r.o., Litomyšl	45534870
Provodínské písky a.s., Provodín	46709053



RASTRA AG-CZ a.s., Pardubice	25288041
Silnice Hradec Králové a.s.	42196868
Stavby silnic a železnic a.s., Praha 1	45274924
TARMAC SEVEROKÁMEN a.s., Liberec	46710981
Vojenské lesy a statky ČR, s.p., Praha 6	00000205
WIENERBERGER Cihlářský průmysl a.s., Č.Budějovice	00015253
ZD Skořenice	00131521
Želez.prům.stav.výroba U.Ostroh, a.s.	46346741
ZOD Bratrančů Veverkových, Živanice	00127876

Z hlediska ekonomického potenciálu a nadregionálního významu je nejvýznamějším těžářem společnost Holcim a.s. (Česko), těžící vápence na ložisku Prachovice, korekční suroviny na ložisku Kostelec u Heřmanova Městce a otvírající písník na ložisku Čeperka 3. Společnost je současně i zpracovatelem primárních nerostných surovin na cement a maltové směsi. Další nadnárodní společností je společnost Wienerberger Cihlářský průmysl a.s., České Budějovice, těžící a zpracovávající cihlářské suroviny na ložiscích Tuněchody, Holice a Osík.

Významným regionálním těžářem je společnost DMP a. s. Pardubice, která se specializuje na těžbu štěrkopísků; v oblasti těžby stavebního kamene a výroby drceného kameniva jsou dominantní společnosti Granita s.r.o. Skuteč a Silnice Hradec Králové a. s. Těžba kamene pro hrubou a ušlechtilou kamenickou výrobu je rozdělena mezi relativně menší těžáře, z nichž nejvýznamnějším byl Českomoravský průmysl kamene, t. č. v likvidaci. Jediným těžářem žáruvzdorných jíílů a lupků je P-D Refractories CZ a.s., Velké Opatovice. Významným těžářským podnikem, majícím však na území kraje úlohu likvidace starých těžebních zátěží, je DIAMO s. p. Stráž pod Ralskem. Tento podnik v současnosti likviduje, sanuje a rekultivuje prostory po těžbě ložisek U – Licoměřice-Březinka a F-BA Běstvina.

4 DŮSLEDKY VYUŽÍVÁNÍ NEROSTNÝCH SUROVIN NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Využívání nerostných surovin vyvolává na jedné straně zvýšení ekonomického potenciálu regionu, na straně druhé řadu problémů, které je nutno postihnout a řešit. Proces osvojení ložiska nerostné suroviny probíhá fázovitě a proto je třeba vzít v úvahu i čas jako významný faktor pro posouzení začlenění těžby v krajině. V této kapitole je nastíněna problematika střetů vyvolaných těžbou nerostných surovin s ochranou půdního fondu, ochranou vodních zdrojů a prvků ochrany přírody.

4.1 Střety ložisek a vybraných prognózních zdrojů nerostných surovin s hlavními prvky ochrany přírody a ostatními zákonem chráněnými zájmy

4.1.1 Zábor půdy

Dle statistického výkazu ČSÚ k 1. 1. 2001 byla celková rozloha Pardubického kraje 451 847 ha. Největší rozlohu zaujímala zemědělská půda s rozlohou 274 794 (60,8% celkové plochy kraje), lesní pozemky byly na 132 453 ha (29,2% celkové rozlohy). Zbylou část tvoří zástavba, vodní a ostatní plochy. Z této rekapitulace je zřejmé, že využívání ložisek nerostných surovin je prakticky vždy spjata se střetem s ochranou zemědělského půdního



fondy a pozemků určených k plnění funkce lesa. Během historického vývoje od 50. let minulého století se několikrát měnil důraz na zvýšenou ochranu buď zemědělských a nebo lesních pozemků. To se projevilo i v momentálním směřování vyhledávacího průzkumu především šterkopísků buď do lesních pozemků či zemědělské půdy. Orná půda v nížinných oblastech kraje dosahuje vysokých bonitních kvalit a je základem zemědělského produkčního potenciálu kraje. Podmínky ochrany zemědělského půdního fondu stanoví zákon o ochraně zemědělského půdního fondu č. 334/1992 Sb. Podmínky ochrany pozemků určených k plnění funkce lesa stanoví zákon o lesích č. 289/1995 Sb.

Problémem Pardubického kraje je postupné rozšiřování vodních ploch na úkor orné půdy v oblasti intenzivní těžby šterkopísků Dolany – Čeperka, kde se jedná o nenávratné změny funkce využívání pozemků. Nově otvírané těžby byly již podrobeny v rámci územního řízení a povolování těžby i procesu E.I.A. dle zák. č. 100/2001 Sb. (resp. zák. č. 244/92 Sb.).

Důraz na využití zbytkových vodních ploch po těžbě v této části kraje je kladen na vodohospodářské a rekreační využití.

Nezanedbatelným momentem v oblasti dočasného záboru půdy těžbou je proces jejího navrácení formou rekultivací. Souhrnně jsou tyto údaje ročně shromažďovány výkazy HOR-MPO, resp. GEO-V3, kde jsou kontrolovány plochy dotčené těžbou a využití prostředků rekultivačního fondu, který je povinen těžař na výhradním ložisku tvořit. V rámci správního řízení pro zahájení těžby předkládá těžař, dle zák. č. 61/1988 Sb., v rámci požadovaných dokumentů rovněž POPD nebo Plán využívání nevyhrazeného ložiska. Statistické údaje jsou shrnuty v tabulkách č. 32 a 33.

Tabulka č. 32: Plochy dotčené těžbou a plochy sanací a rekultivací pro vybrané dobývací prostory v Pardubickém kraji

Stav rekultivačních a sanačních prací v 65 evidovaných dobývacích prostorech o celkové ploše 2582,7 ha a v 5 neevidovaných (tzv. vyřazených - zrušených) dobývacích prostorech o celkové ploše 48,3 ha. Podrobné údaje se vztahují pouze k 25 ložiskům, u kterých byla povolena hornická činnost podle POPD.		V dobývacích prostorech	Mimo dobývací prostory
Plocha dotčená těžbou (ha)		609,98	76,77
Deponie zákonem chráněné skrývky (tis. m³)		173,64	13
Sanace a rekultivace (ha)	Rozpracované zemědělské rekultiv.	9,6	0
	Rozpracované lesní rekultivace	4,39	1,4
	Rozpracované hydrikové rekult.	6,7	0
	Rozpracované ostatní rekultiv.	10,7	2
	Plochy sanace a rekultivace celkem	31,39	3,4
	Sanace a rekultivace zahajované	4,3	0
	Báňsko-technicky zajišťované území	112,81	5,81
Celkové plochy ukončených sanací a rekultivací k 1.1. 2001 (ha)	Zemědělské rekultivace	59,1	3,2
	Lesní rekultivace	1,4	6,56
	Hydrikové rekultivace	0	0
	Ostatní plochy	3,9	0,4
	Celkem	64,4	10,16
Sanace a rekultivace ukončené v roce 1999 (ha)		0	0



Tabulka č. 33: Plochy dotčené těžbou a plochy sanací a rekultivací pro vybraná ložiska nevyhrazených nerostů v Pardubickém kraji

Stav rekultivačních a sanačních prací v 18 evidovaných využívaných, popř. těžbou ukončených ložiskách nevyhrazeného nerostu o celkové ploše 87,6 ha a v 1 neevidovaném (ukončeném) ložisku nevyhrazeného nerostu o celkové ploše 1,15 ha. Podrobné údaje se vztahují pouze k 8 ložiskům, u kterých byla povolena činnost prováděná hornickým způsobem podle Plánu využívání nevyhrazeného ložiska (PVNL).				
Plocha dotčená těžbou (v ha)				42,08
Deponie zákonem chráněné skrývky (tis. m³)				31,08
Báňsko-technicky zajišťované území (v ha)				18,31
	Zahlázení následků těžby (v ha)		Ukončené rekultivace (v ha)	
	Rozpracované	Zahájené	Od počátku těžby	Ukončené
Celkem	7,42	3,72	16,61	1,12
Zemědělské rekultivace	7,4	3,7	4,72	0,5
Lesní rekultivace	0,02	0,02	11,25	0,02
Hydrické rekultivace	0	0	0,06	0
Ostatní plochy	0	0	0,6	0,6

Významnější rekultivační práce probíhají na ložisku uranu Licoměřice – Březinka; v oblasti těžby žáruvzdorných lupků probíhají rekultivace opuštěných ložisek Nová Ves, Hřebeč, Březina – Prokop vysvahováním a zalesňováním odvalů, převážně modříny a borovicemi. Na ložisku Veská - Vesecký kopec probíhá rekultivace zalesňováním jehličnany. Na řadě ložisek probíhají technické rekultivace, zajišťující přípravu terénu k následující zemědělské.

4.1.2 Ochrana přírodních hodnot (ÚSES, chráněná území)

K nejčastějším střetům zájmů dochází mezi ložisky nerostných surovin a **územním systémem ekologické stability (ÚSES)**, který je definován zákonem ČNR č. 114/1992 Sb., zejména § 3 a 4, Vyhláškou MŽP ČR č. 395/1992 a § 1–6, a zákonem FS ČSSR č. 50/1976 Sb. (stavební zákon) ve znění zák. 254/2002 Sb.

Zákonem 114/92 Sb. je ÚSES obecně definován a je stanoven základní princip jeho ochrany:

- § 3 a) *územní systém ekologické stability krajiny... je vzájemně propojený soubor přirozených i pozměněných, avšak přírodě blízkých ekosystémů, které udržují přírodní rovnováhu. Rozlišuje se místní, regionální a nadregionální systém ekologické stability;*
- § 4 (1) *...Ochrana systému ekologické stability je povinností všech vlastníků a uživatelů pozemků tvořících jeho základ; jeho vytváření je veřejným zájmem, na kterém se podílejí vlastníci pozemků, obce i stát. Podrobnosti vymezení a hodnocení systému ekologické stability a podrobnosti plánů, projektů a opatření v procesu jeho vytváření stanoví ministerstvo životního prostředí České republiky (dále jen "ministerstvo životního prostředí") obecně závazným právním předpisem.*

Definici a formální náležitosti dále ÚSES upřesňuje Vyhláška MŽP ČR č. 395/1992, §1–6. Dalšími normami, které konkretizují postavení prvků ÚSES v daném území je a zákon FS ČSSR č. 50/1976 Sb. (stavební zákon) ve znění zák. 254/2002 Sb., ale zejména jeho prováděcí vyhláška č. 84/1976 Sb. (vyhl. federálního ministerstva pro technický a investiční rozvoj o územně plánovacích podkladech a územně plánovací dokumentaci), ve znění Vyhl. 377/1992 Sb., která zavádí ÚSES na všech stupních územního plánování jako závazný regulativ využití území:

- § 32 (1) *Územní prognózy mají orientační charakter; některé části však mohou být schváleny jako směrné, popřípadě jako závazné.*



- (2) Z řešení územní prognózy lze schválit jako závazné... územní systémy ekologické stability...
- § 33 (1) Územní plány obsahují závazné a směrné části, které vymezí schvalující orgán.
- (2) Z řešení územního plánu se jako závazné schvalují regulativy, které stanoví zejména:
- a) u velkého územního celku...vymezení regionálních územních systémů ekologické stability...;
 - b) u sídelního útvaru...místní územní systémy ekologické stability...;
 - c) u zóny využití parcel a objektů prvky systému ekologické stability..

Na území Pardubického kraje jsou registrována nadregionální biocentra Vysoké Chvojno, Bohdaneč, Uhersko, Lichnice, Polom, Boršov-loučský les, Žákova hora. Regionálních biocenter je více než 130. Pardubickým krajem prochází 9 nadregionálních biokoridorů, které jsou součástí evropské kostry ekologické stability území.

V rámci zpracování podkladu této zprávy bylo území analyzováno z hlediska potencionálních střetů k prvkům ÚSES (nadregionální biocentra, regionální biocentra, ochranná pásma nadregionálních a regionálních biokoridorů) na nadregionální a regionální úrovni se stavem evidence k 1. 1. 2001. Potencionální střet s prvkem ÚSES může být podmiňujícím kritériem v případě rozhodovacího procesu o využití ložiska. Výsledky jsou sumarizovány v následující tabulce č. 34.

Tabulka č. 34: Dotčené plochy ÚSES

Objekty	počet	Dotčená plocha ÚSES v km ²
CHLÚ	46	44.618
DP netěž	23	7.88
DP těž	14	2.249
lož. B	54	31.131
lož. D	23	23.166
prognózy	44	40.772

Maloplošná zvláště chráněná území mnohdy vznikají v místech opuštěných těžeben (lomů, pískoven, cihelen). Často se roztěžením plochy ložiska vytvoří vhodné podmínky pro biotopickou a morfologickou diverzifikaci území, které by se za normálních okolností v daném regionu nevytvořily (obnažení skalního podkladu, jezírka, mokřiny aj.). Dle zákona ČNR č. 114/1992 Sb. rozlišujeme **národní přírodní rezervace a přírodní rezervace, přírodní památky, přírodní parky.**

Základní ochranné podmínky ve vztahu k těžbě nerostů v **národních přírodních rezervacích** upravuje § 29 zákona 114/1992 Sb. v němž se mj. praví:

Na celém území národních přírodních rezervací je zakázáno:

- a) hospodařit na pozemcích způsobem vyžadujícím intenzivní technologie, zejména prostředky a činnosti, které mohou způsobit změny v biologické rozmanitosti, struktuře a funkci ekosystémů nebo **nevratně poškozovat půdní povrch, provádět chemizaci, změnu vodního režimu a terénní úpravy.**
- b) povolovat a umisťovat stavby,
- c) těžit nerosty a humolity.
- k) měnit dochované přírodní prostředí v rozporu s bližšími podmínkami ochrany NPR.

Pro **přírodní rezervace** totéž stanoví § 34:

Na celém území přírodních rezervací je zakázáno:



- a) *hospodařit na pozemcích způsobem vyžadujícím intenzivní technologie, zejména prostředky a činnosti, které mohou způsobit změny v biologické rozmanitosti, struktuře a funkci ekosystémů anebo **nevratně poškodovat půdní povrch**.*
- b) *povolovat a umisťovat nové stavby,*
- f) *měnit dochované přírodní prostředí v rozporu s bližšími podmínkami ochrany PR.*

Obecná ochrana přírodních památek je zabezpečena § 36, který přenechává stanovení bližších ochranných podmínek PP příslušnému orgánu ochrany přírody, stejně jako u přírodních parků (§ 12).

Přehled zvláště chráněných maloplošných území je uveden v charakteristice kraje. Dle šetření v rámci studie nebyl zjištěn konflikt s bloky zásob těženého ložiska. Výsledky jsou shrnuty v následující tabulce č. 35; konkrétní údaje jsou součástí informačního systému – signálních informací o střetech.

Tabulka č. 35: Dotčené plochy maloplošných zvláště chráněných území ložiskovými objekty

MCHÚ	počet	plocha km ²
CHLÚ	7	1.36
DP netěž	3	0.044
DP těž	0	0
lož. B	5	0.442
lož. D	0	0
prognózy	7	2.127

Krajinný ráz a jeho ochrana jsou definovány § 12 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny. Jde o institut zaměřený na ochranu identity kulturní krajiny v souladu s Evropskou úmluvou o krajině. Těžiště ochrany krajinného rázu leží ve volné krajině, t. j. mimo intravilány. Ochrana krajinného rázu má marginální význam v oblastech s dynamicky vyvíjející se krajinou, která je tak změněna, že nelze uvažovat o obnově původních znaků krajinného rázu (například v oblastech dotčených těžbou s výrazně přeměněným reliéfem). V Pardubickém kraji není problém tak patrný, přesto varujícím symbolem může být dominanta Polabí – Kunětická hora, kdy převážně v 19. století došlo k podstatnému odtěžení této soliterní dominanty. Dalším případem může být vznik rozsáhlých vodních ploch po těžbě šterkopísků v oblasti Čeperky. Dalším takovým případem jsou odvaly z těžby vápenců z ložiska Prachovice, umístěných nad Vápenným Podolem, nebo odvaly po těžbě žáruvzdorných lupků na ložisku Hřebeč. Na druhou stranu, jak již bylo podotknuto, drobná těžba naopak přispívá k diverzifikaci území a po jejím ukončení vznikají enklávy zajímavých biotopů. Proto je nutno těžbu ve vztahu ke krajině chápat jako dočasný akt, po jehož ukončení lze vhodnými postupy, legislativně zakotvenými, zbylé objekty funkčně začlenit do krajiny.

4.1.3 Ochrana vodních zdrojů

Z vodohospodářského hlediska je těžba surovin především limitována na území CHOPAV a v pásmech hygienické ochrany vodních zdrojů. Konkrétní střety těžebních a



vodohospodářských zájmů jsou v případech, kdy se chráněná ložisková území a dobývací prostory ložisek nerostných surovin překrývají se schválenými pásmy hygienické ochrany využívaných zdrojů pro hromadné zásobování vodou. Těžební činnost zde může negativně ovlivnit odebírané množství exploatované podzemní vody z vodárenských zdrojů, jakož i její kvalitu. Vlastní těžba štěrkopísků z vody pomocí plovoucích bagrů může být potenciálním zdrojem znečištění podzemních vod především ropnými uhlovodíky na volné hladině nádrže (nafta, hydraulické a mazací oleje a tuky). Při správně vytvořených a fungujících biologických vztazích v nádrži, především v litorálních zónách, je znečištění ve vodních nádržích po těžbě štěrkopísků dobře biologicky odbouratelné.

Legislativně se ochrana vodních zdrojů opírá o zákon č. 254/2001 Sb. (vodní zákon), § 30, odst. 7 a Metodickou směrnicí MLVH ČSR č. j. 30363–TPO/82 z 11. 10. 1982 Hlavní zákazy a omezení při využívání ochranných pásem vodních zdrojů, určených k hromadnému zásobování pitnou a užitkovou vodou a pro zřizování vodárenských nádrží.

Zákon 254/2001 Sb. (vodní zákon) v § 30 nově upravuje ochranu vodních zdrojů jak terminologicky (pojem ochranné pásmo vodního zdroje namísto původního pásma hygienické ochrany), tak fakticky: namísto původního striktního výčtu zakázaných a povolených činností v PHO ponechává stanovení režimu v ochranných pásmech na příslušných vodoprávních úřadech:

- § 30 (1) *K ochraně vydatnosti, jakosti a zdravotní nezávadnosti zdrojů podzemních nebo povrchových vod využívaných nebo využitelných pro zásobování pitnou vodou... stanoví vodoprávní úřad ochranná pásma.*
- (2) *Ochranná pásma se dělí na ochranná pásma I. stupně, která slouží k ochraně vodního zdroje v bezprostředním okolí jímacího nebo odběrného zařízení, a ochranná pásma II. stupně, která slouží k ochraně vodního zdroje v územích stanovených vodoprávním úřadem tak, aby nedocházelo k ohrožení jeho vydatnosti, jakosti nebo zdravotní nezávadnosti.*
- (8) *V rozhodnutí o zřízení nebo změně ochranného pásma vodního zdroje vodoprávní úřad po projednání s dotčenými orgány státní správy stanoví, které činnosti poškozující nebo ohrožující vydatnost, jakost nebo zdravotní nezávadnost vodního zdroje nelze v tomto pásmu provádět..., popřípadě způsob a dobu omezení užívání pozemků a staveb v tomto pásmu ležících.*

Ochrana vrtů a pramenů SPS podzemních vod ČHMÚ je celkově problematická, neexistuje totiž jednotný výklad vodního zákona pro tyto pozorovací objekty. V současné době jsou chráněny vrty mělké pozorovací sítě a část pramenů, které mají vodohospodářská rozhodnutí vymezující ochranná pásma, vyhlášená v 60.–80. letech 20. stol. (v současné době tedy do jisté míry zpochybnitelná). Pozorovací síť hlubokých zvodní je bez ochrany a ČHMÚ se na ně pokouší uplatnit ustanovení geologického zákona.

Na území Pardubického kraje se nachází čtyři oblasti CHOPAV (chráněné oblasti přirozené akumulace vod) – Orlické hory, Východočeská křída, Polická pánev, Žďárské vrchy. Těžba na území CHOPAV je řízena zvláštním režimem, chránícím spodní zdrojové zvodně.

Dále se na území kraje nachází jediné vyhlášené pásmo ochrany lázeňských zdrojů a minerálních vod – Lázně Bohdaneč. Na toto ochranné pásmo jsou vázány zásadní limity těžby štěrkopísků v jižní části oblasti Čeperka - Dolany (ložiska Dolany, Bohdaneč, Čeperka, Oplatil). Tato oblast je celkově z hlediska vodohospodářských problémů nejkomplikovanější (těžba versus zdroje pro zásobování pitnou vodou – Oplatil, Čeperka, ochrana slatin pro Lázně Bohdaneč).

Výsledky analýzy uvádějí následující tabulky č. 36 - 38. Konkrétní údaje vztahující se k jednotlivým objektům jsou součástí signálních informací o střetech v rámci IS.



Tabulka č. 36: Pásma ochrany vodních zdrojů dotčená ložiskovými objekty

	PHO 1		PHO2a		PHO2b		PHO3	
Objekt	počet	plocha km ²	počet	plocha km ²	počet	plocha km ²	počet	plocha km ²
CHLÚ	1	0.073	4	2.016	29	32.549	6	3.619
DP netěž	1	0.126	5	1.985	15	4.201	4	0.738
DP těž	0	0	2	0.271	14	1.624	5	0.653
lož. B	2	0.126	8	3.501	36	13.155	11	2.292
lož. D	0	0	2	0.606	13	3.469	9	5.443
prognózy	0	0	12	17.318	0	0	14	7.743

Tabulka č. 37: Pásma ochrany lázeňských zdrojů a minerálních vod dotčená ložiskovými objekty

Lázně	počet	plocha km ²
CHLÚ	4	2.881
DP netěž	3	0.775
DP těž	3	0.379
lož. B	6	3.331
lož. D	3	0.471
prognózy	1	5.719

Tabulka č. 38: Chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV) dotčená ložiskovými objekty

CHOPAV	počet	plocha km ²
CHLÚ	27	40.982
DP netěž	12	0.035
DP těž	9	0.016
lož. B	27	22.713
lož. D	12	5.411
prognózy	26	54.396



Obr. 6: Sanace těžební jámy a rekultivace odvalu na uranovém ložisku Licoměřice – Březinka (stav v r. 2001)



Obr 7: Prostor bývalého závodu Rudných dolů před ústím těžební štoly se zařízením na neutralizaci důlních vod na ložisku Ba-F Běstvína (stav v. r. 2002)



Obr. 8: Opuštěná část hlinišť na ložisku cihlářských surovin Časy. Likvidace sanace deponie ropných derivátů bývalého n.p. Paramo Pardubice. Řada opuštěných těžeben v kraji se stala prostorem pro skládkování. (stav v r. 2003)

4.1 Chráněná ložisková území (CHLÚ) a jejich problematika

Povinnost stanovení CHLÚ pro výhradní ložisko vyplývá z horního zákona a v souladu se zněním § 15 až 17 je jím zajištěna pouze územní ochrana před ztížením či znemožněním jeho případného využití v budoucnosti. Stanovení CHLÚ není v žádném případě rozhodnutím o využívání ložiska. To znamená, že předmětem řízení o stanovení CHLÚ není posuzování



využitelnosti ložiska ani způsob jeho otvírky a těžby. Stanovením CHLÚ rovněž nedochází k narušení ochrany přírody a krajiny, vodních zdrojů, zásahu do krajiny či do zájmů chráněných zvláštními předpisy.

Ústava České republiky č. 1/1993 ve znění pozdějších předpisů v článku č. 7 určuje povinnost státu dbát o šetrné využívání přírodních zdrojů a zejména ochranu přírodního bohatství. Z této díky jasné vyplývá, že hospodářsky významná výhradní ložiska musí mít dostatečným způsobem zajištěnou svoji ochranu.

Na území Pardubického kraje bylo k 1.8. 2003 evidováno 76 chráněných ložiskových území. Tato chráněná ložisková území, částečně spolu s dobývacími prostory, pokrývají 93 výhradních ložisek, jeden plynový zásobník (Bílá Voda). Výhradní ložisko Svojanov (event. č. 3254400, surovina staurolit, správce ČGS - Geofond) zůstává bez ochrany. Dále je třeba upřesnit některé hranice v centrální databázi vzhledem k aktualizaci rozhodnutí (např. CHLÚ Blato)

Přehled chráněných ložiskových území Pardubického kraje k 1.8. 2004 podává následující tabulka č. 39.

Tabulka č. 39: Přehled chráněných ložiskových území Pardubického kraje

Evid. číslo CHLÚ	Název CHLÚ	Datum schválení	Číslo jednací
00420001	Štít	8/29/95	544/ÚOHK/95
00420002	Pamětník	1/16/90	3495/89
00530000	Lohenice II.	6/14/91	1286/91
00540000	Břehy	2/15/94	
02340100	Litice nad Orlicí-Chlum	11/29/90	2718/90
02370000	Mistrovice	4/28/89	1125/89
02750000	Ledec	9/28/89	2701/89
02770000	Skuteč I.	12/6/89	2674/89
03000000	Zderaz I.	12/13/90	2909/90
03090000	Jaroměřice I.	12/12/89	3465/89
04300000	Švihov	7/4/94	152/ÚOHK/94
04930100	Čepí I.	12/15/71	Výst./1971-30-1314
04940000	Úhřetice	1/14/72	1972-Cd-41
04950001	Úhřetice I.	3/14/72	1972-Cd-208
04950002	Tuněchody I.	10/2/89	2737/89
04960001	Rosice u Chrastí I.	11/8/89	2967/89
04960002	Chrast u Chrudimě	11/8/89	2967/89
05470000	Ostřetín	8/31/90	911/90
05500000	Vraclav	12/17/90	2939/90
05510000	Zámorsk I.	1/24/90	3746/89
05540000	Osík	7/27/89	2123/89
05560100	Česká Třebová	8/24/71	1586/71 F/L
05600000	Lanškroun	12/6/95	619-1/ÚOHK/95
06350000	Velká Morava I.	1/16/90	102/90
06350100	Velká Morava	8/30/89	2328/89
06690000	Bystřec II.	2/20/90	250/90
06790000	Žumberk	3/10/84	232/84-F
06940000	Stašov a Stašov II.	2/16/89	338/89
08430000	Chvaletice II.	2/5/90	208/90/Ko/H



09000000	Rokytno I.	9/28/89	2380/89
09020000	Svitavy	3/13/64	1587/1964
10480200	Chvaletice III.	6/1/92	2179/ÚOHK/92
10480400	Trnávka	12/6/94	687/ÚOHK/94
12750000	Běstvína		
12780000	Prosetín	10/31/94	586/ÚOHK/94
12790000	Dachov-Miřetice	11/4/75	1975-81-626
12910000	Nová Ves u Moravské Třebové	11/7/90	2777/90
12930000	Moravská Kamenná Horka	3/1/96	487/ÚOBR/96-3
13460000	Březinka	8/2/96	166/ÚOBR/96-3/P
13470001	Březina u Moravské Třebové	11/18/94	2174/ÚOBR/94-3/
13500000	Stéblová VII.-Týniště	9/1/89	1966/89
14440000	Hněvčice I.	3/17/89	419/89
14470000	Bělá u Jevíčka	2/4/93	2268/ÚOBR/92-3
15020001	Mikulovice u Pardubic	1/2/90	3684/89
15020004	Blato	12/18/96	525/ÚOHK/96-Ti
15030001	Stičany	4/1/74	74-ZI-280
15030002	Stičany I.	4/1/74	74-ZI-280
15150000	Běstovice	11/16/89	3272/89
15250000	Ctětín I.	9/17/90	2287/90
15340100	České Lhotice	1/30/84	2703/83-F
16430000	Stéblová II.	10/13/97	850/496-1/ÚOHK/
17370000	Újezd u Chocně	8/14/91	1424/91/VO/H
17660100	Janov u Litomyšle I.	10/3/91	2106/91
17710000	Načešice II.	1/9/78	15424/77-2971-Z
17790000	Načešice	4/30/87	1014/87/Ing.Pot
18700001	Horní Sloupnice II.	2/5/90	3768/89
18700002	Horní Sloupnice I.	2/5/90	3768/89
18700003	Horní Sloupnice		
19190003	Horní Rudná	4/3/00	860/910/2000-PO
19210002	Koclířov II.	4/3/00	860/909/2000-PO
20230000	Bohousová	6/26/90	1302/90
20410100	Křižanovice	6/21/89	1456/89
20580000	Čeperka II.	12/17/91	2766/91
20800000	Skuteč	10/25/89	2659/89
20970000	Lázně Bohdaneč	9/28/89	2482/89
21580001	Vápenný Podol	5/18/89	1150/89
21580002	Vápenný Podol I.	6/14/91	1329/91
22020000	Dolní Čermná	3/4/91	555/91
22180000	Časy	2/23/90	478/90
22940000	Hlavečník I.	5/31/89	1430/89/Hr/H
23010100	Poříčí u Litomyšle	10/12/89	2874/89
23280000	Úhřetice II.	3/16/90	635/90
23430000	Skořenice	10/23/91	2404/91/Vo/Ho
25390000	Boršov u Moravské Třebové	3/5/96	531/ÚOBR/96-3
40001000	Bílá Voda	11/28/90	2719/90



4.2 Analýza efektivity způsobu těžby a zpracování hlavních a doprovodných surovin

V lomech na těžené kamenivo (šterkopísky) vzniká jako odpad materiál, obsahující jemné součásti, který vznikne prosíváním kameniva jednotlivými sítí. Tyto tzv. výsivky, někdy též nazývané prosivky nemají obvykle vhodnou granulometrii, a proto nejsou do betonů vhodné. Vzhledem k vyššímu podílu jílových částic jsou výsivky dobře hutnitelné a lze jimi velmi dobře nahrazovat šterkopísky nebo drcený kámen v konstrukčních vrstvách násypů vozovek i vlastních těles vozovek. Jejich využití ale naráží na velice malý odbyt, protože v dopravních stavbách stále ještě dominuje snaha o využívání kvalitních surovin. Vzhledem k objemu produkovaných výsivek nelze tyto většinou ukládat separátně a bývají proto ukládány do odvalů s ostatními zeminami, čímž jsou znehodnocovány.

Z celkového fyzického stavu odpadních hald vyplývá, že jejich další využití je možné jenom u využívaných ložisek. Odpadní haldy obsahují materiály ze skrývek nutných ke zpřístupnění ložiska, výklizů nebilančních partií ložisek a hlavně odpadů z úpravy suroviny, tzv. výsivek. Bohužel ze zjištěných údajů nevyplývají konkrétní technologické charakteristiky odpadů, aby mohly být posouzeny z hlediska využitelnosti podle platných norem. Vzhledem k tomu, že tyto odpady jsou velkoobjemové, představují pro těžaře zvýšení nákladů na těžbu (nutné zábory půdy pro odvaly, doprava a skládkování odpadů), což se v konečném důsledku promítá do ceny suroviny. Je proto v zájmu těžařů v maximální možné míře odpady dále prodejem ekonomicky využívat. To však v současné době naráží na nedůvěru projektantů využívat těchto druhotných surovin tam, kde je to možné – silniční stavitelství nebo kde to platné ČSN umožňují – např. do zásypů výkopů pro kabely. Dalším významným limitujícím faktorem využívání těchto odpadů je ekonomika jejich úpravy a dopravní náklady, kdy na vzdálenosti větší než 30 - 50 km již odpady nemohou ve stavebnictví konkurovat cenám surovin z bližších ložisek stavebních surovin, např. šterkopískům.

Při úpravě šterkopísků, dle informací těžařů je prakticky veškerý materiál zužitkován. Hrubá frakce jako kamenivo, odtěžené partie o vyšší jílovitosti či partie s nepříznivou zrnitostí skladbou jsou vítaným zdrojem násypových zemin. Některé firmy začínají praktikovat i maloobjemové prodeje kameniva a kamene např. pro akvaristy a skalničkáře.

Zvláštní kapitolou jsou odpady po těžbě kamene pro hrubou a ušlechtilou kamenickou výrobu. Při zpracování kamene na stavební prvky – haklíky, obručníky, dlažební kostky zůstává větší množství odpadního kamene. Tento by mohl být periodicky drcen mobilním drtičem a prodáván jako drcené kamenivo. Naráží to na dva zásadní problémy – první je čistě ekonomický, neboť takováto těžba obvykle je v místech, kde je v okolí produkce drceného kameniva a nastíněný postup je výrazně neekonomický a neschopný konkurence na trhu. Druhý moment je legislativní, kdy neexistují zatím motivační podněty pro producenta takového odpadu – jak ze strany těžaře (tj. zbavit se této hmoty), tak ze strany společnosti (státu) finančního zvýhodnění na trhu.

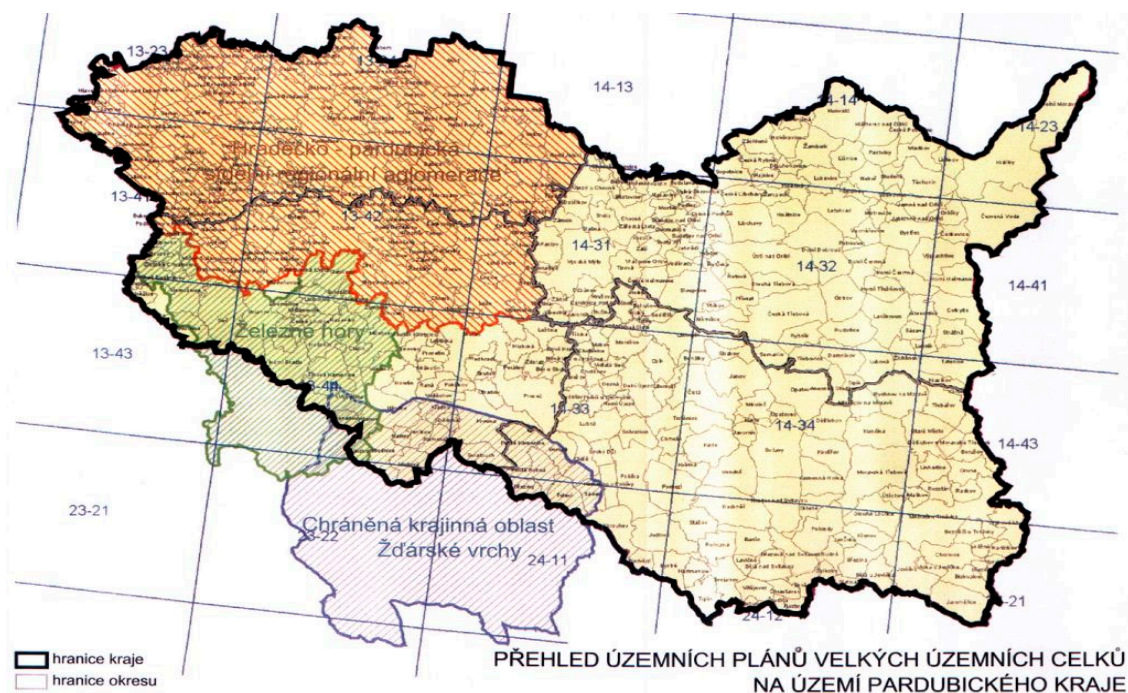
4.3 Využití nerostných surovin v návaznosti na ÚPN VÚC

Dle § 13 zákona o geologických pracích č. 62/1988 Sb. jsou orgány územního plánování při územním plánování a při rozhodování o využití území povinny postupovat v souladu s výsledky geologických prací, zejména ve vztahu k ochraně zjištěných a předpokládaných ložisek nerostů a zdrojů podzemních vod.

Dle § 18 vyhlášky o územně plánovacích podkladech a územně plánovací dokumentaci č. 135/2001 Sb. by závazné části ÚPD měly být zaznamenány kromě jiného i limity využití území a plochy přípustné pro těžbu nerostů.



Přehled zpracovávané dokumentace podává kartografické schéma, obr. č. 9.



Obr. 9: Přehled zpracování ÚPD VÚC

Na území Pardubického kraje byl zpracován Koncept VÚC Pardubického kraje (SÚRPMO Atelier Hradec Králové 2002), který byl připomínkován v prvním pololetí r. 2003.

Do dokumentu byly zapracovány základní informace o ochranách ložisek nerostných surovin (dobývací prostory, chráněná ložisková území) na podkladě stavu registru Geofondu ČR k 1.9. 2002. V připomínkovém řízení byly vzneseny námitky proti absenci těžených objektů nevýhradních ložisek a prognóz perspektivních zdrojů. Bylo předběžně dohodnuto, že zpřesnění podkladů poskytne tato zpracovávaná studie.

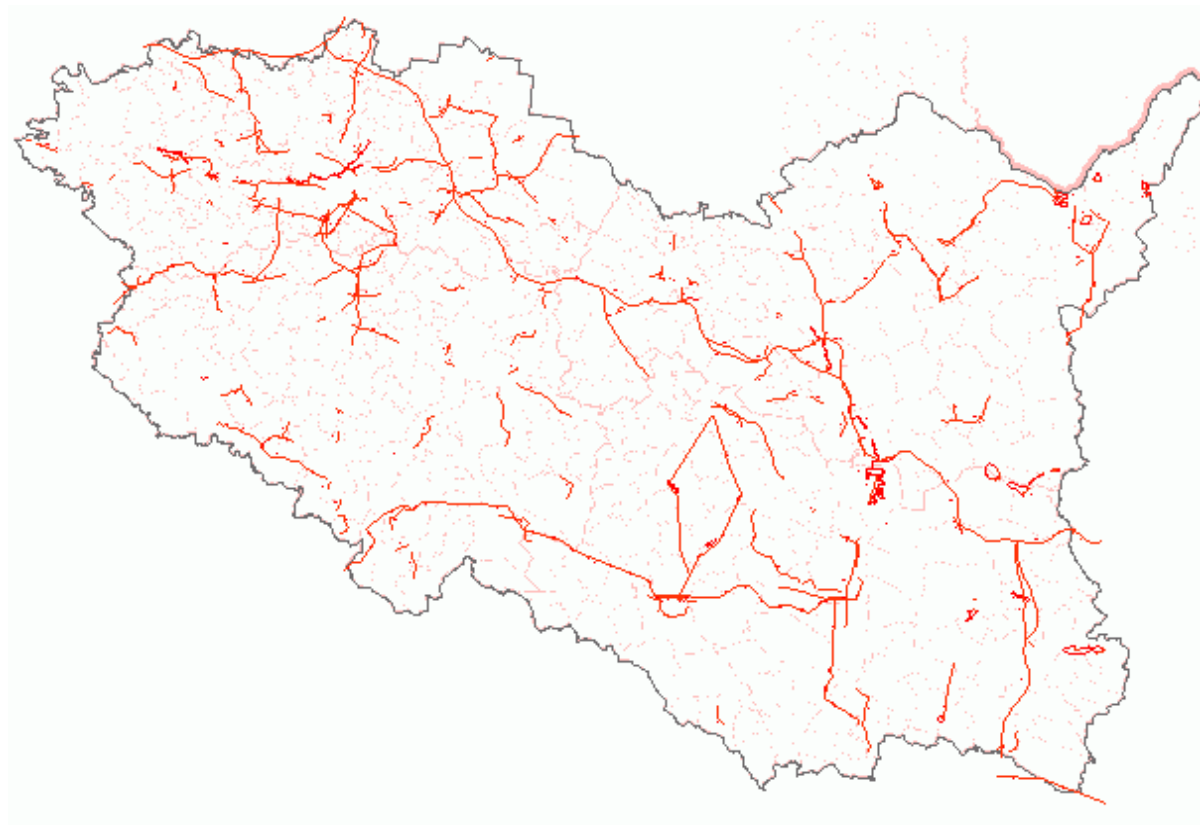
Druhým významným rozpracovaným územně plánovacím dokumentem je Územní prognóza jádrového území Hradecko – pardubické aglomerace (ÚPR JÚHPA), řešící meziregionální komplexní rozvoj sídelní aglomerace. V tomto dokumentu je problematika nerostných surovin probrána velice zevrubně s odkazem na jediného těžaře, těžená nevýhradní ložiska nejsou opět podchycena jak v grafickém podkladu tak v textu, ačkoliv dokument naznačuje potřebu surovin, kde právě nevýhradní těžby hrají významnou roli.

Dalšími staršími dokumenty zpracovávajícími ÚPD VÚC je územní plán velkého územního celku Hradecko-pardubické sídelní regionální aglomerace včetně změn a doplňků č. 1 a 2. Schválen byl v roce 1988 a v současnosti již nevyhovuje současným potřebám proto byla zadána nová, výše uvedená studie. Druhým schváleným dokumentem zasahujícím na území Pardubického kraje je ÚPN VÚC Chráněné krajinné oblasti Žďárské vrchy (schválení zveřejněno Vyhláškou o základních zásadách uspořádání území CHKO Žďárské vrchy s platností od 1.1.1990). Ani tento dokument již neodpovídá současným potřebám a proto bylo zadáno nové zpracování dokumentace. Z rozpracovaných dokumentací se v největším stupni dokončenosti nachází ÚPN VÚC Železné hory zasahující jihozápadní část území kraje. Jeho zpracování probíhá od roku 1993 nyní je připraven ke schválení. Zastaveny byly práce na ÚPD VÚC Ústí nad Orlicí a Svitavy.



Mimo problému ochrany zdrojů nerostných surovin a rezervací ploch pro těžbu vyplývá z rozboru návrhů VÚC i potřeba zajištění velkých staveb veřejně prospěšného charakteru stavebními nerostnými surovinami, tak aby byly ekonomicky dostupné a jejich těžba a doprava zatížila životní prostředí co nejméně. Pro toto zajištění byly srovnány odhadované spotřeby s možnostmi dotačních zdrojů. Diskuse k tomuto tématu je v kapitole Analýza nerostného surovinového potenciálu. Podklady vycházejí z kvalifikovaných normovaných odhadů poskytnutých Ředitelstvím silnic a dálnic pro řešení podobné analýzy na území Olomouckého kraje.

Rozložení navrhovaných veřejně prospěšných staveb v rámci kraje ukazuje obrázek č. 10.



Obr. 10: Schéma veřejně prospěšných staveb na území Pardubického kraje

Mimo liniové stavby se očekává velký pohyb hmot při realizaci protipovodňových opatření, v případě splavnění Labe při stavbě pardubického přístavu a logistického centra, výstavba plavebního kanálu u Přelouče. V ÚPD urbanistické studii Sezemic je v návrhu výstavba závodního kanoistického kanálu na ploše 24 ha. V případě realizace této stavby by byl vyhloubený materiál významným přínosem pro bilanci násypových zemín (vzhledem k předpokládané nízké kvalitě štěrkopísků).



5 PŘEHLED LEGISLATIVNÍHO RÁMCE VE VZTAHU K SUROVINOVÉ POLITICE PŘI TVORBĚ ÚZEMNÍHO PLÁNU, VYUŽÍVÁNÍ NEROSTNÝCH SUROVIN A HOSPODAŘENÍ S ODPADY

Aplikace regionální surovinové politiky musí být v souladu s platným legislativním prostředím, které v současné době není ve vztahu k probíhající reformě státní správy ještě zcela konsolidováno. Přes tento nedostatek lze konstatovat, že současný stav představuje solidní výchozí pozici pro realizaci hlavních zásad surovinové politiky kraje v souladu s principy trvale udržitelného rozvoje. V souvislosti se zintenzívněním prací na přípravu vstupu ČR do EU a přijetím zákonů k realizaci 2. etapy reformy státní správy lze očekávat posílení kompetencí a samostatnosti krajských orgánů.

Při aplikaci zásad krajské surovinové politiky je nutno důsledně vycházet z možností přijatých legislativních úprav o krajích (zákon 129/2000 Sb.) a podpoře regionálního rozvoje (zákon 248/2000 Sb.), územního plánování, složkových zákonů k ochraně životního prostředí, horního práva a zákonů, upravujících systém hospodaření s odpady.

5.1 Legislativní rámec územního plánování

Jedním z hlavních nástrojů k dosažení cílů surovinové politiky na krajské úrovni je **územní plánování**.

Základní úkoly a cíle územního plánování jsou založeny **zákonem 50/1976 Sb. o územním plánování a stavebním řádu** (stavební zákon) ve znění pozdějších změn a doplňků (viz Sbírka předpisů ČR, částka 109/2001). **Vyhláška Ministerstva pro místní rozvoj 135/2001 Sb. o územně plánovacích podkladech a územně plánovací dokumentaci**, platná od dubna 2001, podrobněji upravuje obsahovou stránku a rozsah zpracování územně plánovací dokumentace a vymezuje obsah závazné části územních plánů.

Hlavním cílem územního plánování je vytváření předpokladů k zabezpečení trvalého souladu všech přírodních, kulturních a civilizačních hodnot území, zejména se zřetelem na péči o životní prostředí a ochranu jeho hlavních složek, přičemž se vychází ze zhodnocení poznatků přírodních, technických a společenských věd, z vlastních průzkumů a rozborů, jakož i z dalších podkladů, které byly pro řešení území zpracovány (§ 2, § 3 stavebního zákona).

Platným zněním stavebního zákona je orgánům kraje v přenesené působnosti uložena funkce nadřízeného orgánu územního plánování pro okresní úřady a pro města Brno, Ostrava a Plzeň, povinnost pořizování územních plánů velkých územních celků na území kraje a územně plánovacích podkladů nezbytných pro svoji činnost (§ 14, odst. 2). V § 26 je orgánům kraje uložena samostatná působnost ve věcech schvalování územních plánů velkých územních celků a vyhlášení její závazné části obecně závaznou krajskou vyhláškou (§ 29), kterou doplňuje § 35, odst. 2 zákona 129/2000 Sb. o krajích (krajské zřízení) vymezením samostatné působnosti krajského zastupitelstva ve sféře koordinace rozvoje a schvalování rozvojových programů kraje.

Závazné části řešení územně plánovací dokumentace (ÚPD) jsou reprezentovány regulativy, formulujícími základní zásady uspořádání území a limity jeho využití včetně veřejně prospěšných staveb, ostatní části ÚPD jsou směrné (§ 29).

Ministerstvo pro místní rozvoj (MMR) je ve stavebním zákoně chápáno jako nadřízený orgán územního plánování pro kraje a Prahu, dále je zodpovědné za pořizování územních plánů velkých územních celků (VÚC), u kterých si schválení vyhradí vláda či pořizování územních plánů VÚC zahrnující území více krajů (pouze v případě, že se příslušné krajské orgány



nedohodnou, kdo bude tuto dokumentaci pořizovat). MMR rovněž pořizuje územně plánovací podklady nezbytné pro svoji činnost a pro celé území ČR pořizuje územně technické podklady pravidelně prověřující stav a záměry uspořádání území. Na území vojenských újezdů je orgánem územního plánování ministerstvo obrany (§ 14, § 15).

Novelizovaná **vyhláška MMR 135/2001 Sb. o územně plánovacích podkladech a územně plánovací dokumentaci** je hlavním nástrojem, umožňujícím promítnutí myšlenek surovinové politiky v konkrétním území. Pořizování ÚPD je strukturováno v řadu na sebe navazujících kroků, z nichž za nejdůležitější ve vztahu k surovinové politice jsou:

- **průzkumy a rozbor** (§ 10), jejichž cílem je vyhodnotit současný stav a podmínky využívání území a zjistit jeho hodnoty, rozvojové tendence, problémy a střety zájmů. Textová a grafická část územního plánu VÚC obsahuje zejména „**výkres limitů využití území a problémový výkres**“, spolu s textovým komentářem, zpracovaným v rozsahu, který umožňuje následné posouzení podle zákona 244/1992 Sb. o posuzování vlivů na životní prostředí.

Z toho vyplývá, že pokud ve fázi zpracování průzkumů a rozborů není k dispozici např. prognóza vývoje potřeb nerostných surovin na území řešeného regionu, pak lze těžko očekávat, že návrh ÚP VÚC bude možné efektivně a účinně využít pro realizaci koncepčního a strategického přístupu k ochraně a využití zdrojů nerostných surovin.

- **zadání ÚPD** (§ 11) obsahuje „**zejména pokyny pro řešení hlavních střetů zájmů a problémů v území, stanovení podmínek rozvoje území a ochrany jeho hodnot..., včetně případných požadavků na zpracování alternativ nebo variant řešení**“, včetně „**požadavků na ochranu ložisek a jejich těžbu**“.

Tento požadavek je obvykle uplatňován ve zcela obecné poloze, bez bližší specifikace a hlubšího rozboru problematiky. V požadovaném výkresu limitů využití území, který je obvykle zpracováván v etapě průzkumů a rozborů, nejsou často prvky ochrany ložisek nerostných surovin uvedeny či jsou jejich zákresy neúplné, nezřídka i chybné. Prvky ochrany ložisek přitom taxativně vymezuje zákon 44/1988 Sb. o ochraně a využití nerostného bohatství (horní zákon - viz kap. V.II).

- **koncept řešení** (§ 12) se zpracovává „**ve stejném rozsahu jako návrh ÚPD..., zpravidla v alternativách nebo variantách... včetně jejich vyhodnocení**“.

V rámci této etapy lze vymezit postup těžby ložisek nerostných surovin (eventuelně předpokládaný rozsah těžebních ploch v návrhovém období) a vyhodnotit jejich dopady na životní prostředí (zábory půdního fondu, střety s PHO vodních zdrojů, biocentry, biokoridory atd).

- **souborné stanovisko** (§ 13) uvádí, na základě čeho se vydává a co obsahuje (vyhodnocení stanovisek dotčených orgánů státní správy, námitek a připomínek).
- **návrh územně plánovací dokumentace** (§ 14) se zpracovává v rozsahu daném touto vyhláškou, t.j. v textové části řešení musí být diskutováno vymezení ploch přípustných pro dobývání ložisek nerostů a ploch pro jeho technické zajištění (včetně skutečností, jejichž zhodnocení bylo v průběhu předchozích etap opomenuto), vycházející z jejich zákresů v hlavním výkresu. Závazná část ÚPD obsahuje vymezení tzv. **regulativů** (závazná pravidla, „**která s ohledem na hodnoty území omezují, vylučují, popřípadě podmiňují umístování staveb, využití území nebo opatření v území a stanoví zásady pro jeho uspořádání**“ (§ 18). Pro aplikaci surovinové politiky je velmi důležité, že jako závazné se vymezují tzv. **limity využití území**, obsahující plochy ložiskové ochrany a plochy přípustné pro těžbu nerostů v návrhovém období.



5.2 Základní právní rámec, upravující využívání a ochranu nerostných surovin

Při samotných úvahách o územním plánu je potřeba zvláště sledovat ložiskové objekty, kterými jsou **ložiska nerostných surovin všech kategorií, dobývací prostory (DP), chráněná ložisková území (CHLÚ), prognózní zdroje nerostných surovin**. Údaje o nich jsou obsaženy v mapách ložiskové ochrany, které jsou pravidelně aktualizovány v ČGS - Geofondu a v současné době je již část výstupů přístupná na webových stránkách (www.geofond.cz). Druhým zdrojem dat jsou příslušné obvodní báňské úřady (OBÚ), vedoucí evidenci DP, povolení těžby nevýhradních ložisek včetně plánů jejich využití, plány otvírky, přípravy a dobývání výhradních ložisek (POPD) včetně příslušné grafické dokumentace.

Problematika ochrany a využívání nerostných surovin zahrnuje celou řadu často novelizovaných legislativních norem, které se vzájemně prolínají a doplňují. Kompetence jsou rozděleny mezi Český báňský úřad (ČBÚ), ministerstvo průmyslu a obchodu (MPO) a ministerstvo životního prostředí (MŽP). Následující přehled se omezuje na základní rozbor těch předpisů, jejichž aplikace umožňuje realizovat koncepci krajské surovinové politiky. V tomto směru klíčovým je **zákon 44/1988 Sb.** o ochraně a využití nerostného bohatství (horní zákon) v platném znění, zákon 61/1988 Sb. o hornické činnosti, výbušninách a o státní báňské správě v platném znění a na ně navazující vyhlášky ČBÚ a **zákon ČNR 62/1988 Sb.** o geologických pracích (geologický zákon), jehož plné platné znění bylo publikováno ve Sbírce předpisů ČR, částka 66 /2001.

Zákon o ochraně a využití nerostného bohatství (horní zákon)

Základní právní normou ve vztahu k využití nerostných surovin je zákon ČNR č. 44/1988 Sb., o ochraně a využití nerostného bohatství (horní zákon), ve znění pozdějších změn a doplňků.

Jako nejpodstatnější body, kterým se horní zákon a jeho novely věnují, můžeme uvést následující:

- jmenovitý výčet vyhrazených nerostů podle § 3,
- nerosty neuvedené v § 3 jsou nerosty nevyhrazenými,
- ložiskem nerostů je podle tohoto zákona přírodní nahromadění nerostů, dále i základka v hlubinném dole, opuštěný odval, výsypka nebo odkaliště, které vznikly hornickou činností a obsahují nerosty.
- ložiska vyhrazených nerostů jsou podle § 5 výhradními ložisky ve vlastnictví České republiky,
- ložiska nevyhrazených nerostů jsou podle ustanovení § 7 nevýhradními ložisky a jejich využívání se řídí vyhláškou ČBÚ č. 175/1992 Sb.,
- ložiska nevyhrazených nerostů, u nichž bylo rozhodnuto příslušnými orgány státní správy (před nabytím účinnosti zákona 541/1991 Sb.), o jejich vhodnosti pro potřeby a rozvoj národního hospodářství podle dříve platných předpisů, se považují i nadále za výhradní ložiska,
- ložiska nevyhrazených nerostů, o nichž bylo rozhodnuto, že jsou vhodná k průmyslovému dobývání podle dosavadních předpisů, se považují ode dne nabytí účinnosti tohoto zákona za ložiska nevyhrazených nerostů, o kterých se rozhodlo, že jsou vhodná pro potřeby a rozvoj národního hospodářství podle § 7,



- ochrana výhradního ložiska proti znemožnění nebo ztížení jeho dobývání se zajišťuje stanovením chráněného ložiskového území (CHLÚ) podle § 16, jehož hranice se vyznačí v územně plánovací dokumentaci (odst. 5)
- chráněná území stanovená k zabezpečení ochrany výhradních ložisek a zvláštních zásahů do zemské kůry podle dosavadních předpisů jsou ode dne nabytí účinnosti tohoto zákona chráněnými ložiskovými územími podle § 16, popřípadě chráněnými územími podle § 34,
- oprávnění k dobývání výhradního ložiska podle § 24 odst. 1 organizací vzniká stanovením dobývacího prostoru (DP) - § 25, jehož hranice se vyznačí v územně plánovací dokumentaci (§ 26, odst. 3)
- plán otvírky, přípravy a dobývání výhradního ložiska (POPD) - podle § 32 představuje základní dokumentaci, bez jejíhož schválení není využití výhradního ložiska možné,
- zabezpečení ochrany nerostného bohatství při územně plánovací činnosti definuje § 15, který zpracovatelům ÚPD ukládá povinnost vycházet z podkladů o zjištěných a předpokládaných výhradních ložiskách, poskytovaných jim MPO a MŽP. Přitom jsou povinni navrhnout řešení, které je z hlediska ochrany a využití nerostného bohatství a dalších zákonem chráněných obecných zájmů nejvýhodnější. Zadavatelé návrhů ÚPD VÚC, sídelních útvarů a zón jsou povinni tyto již ve fázi zpracování konceptů projednat s MŽP, MPO a OBÚ. S těmito orgány musí být předmětné návrhy před jejich schválením dohodnuty podle zvláštních předpisů (stavební zákon).

Specifikem je existence výhradních ložisek nevyhrazených nerostů, která jsou reliktem z doby plánovaného intenzivního hospodářství. Tehdy výhradnost a tím i jediná možnost stanovení DP a CHLÚ byly dokladovány tzv. Rozhodnutím o vhodnosti k průmyslovému využívání ložiska. Z hlediska současného výkladu Horního zákona se však jedná jen o tu část ložiska, která byla pokryta DP a CHLÚ. A to do vypočtené úrovně (plošné, hloubkové, atd.), do které byly tehdy prezentovány zásoby a schváleny výměrem KKZ před platností zák. č. 541/1991 Sb. (s účinností od 20.12. 1991). Pro využití bloků zásob ložiska nevyhrazeného nerostu nelze aplikovat nástroje horního práva se všemi důsledky z toho vyplývajícími (nevýhradní ložisko je součástí pozemku a jeho využití upravuje stavební zákon). **Z tohoto výkladu plyne, že povolení hornické činnosti nemůže být vydáno na bloky nevýhradního ložiska pod vypočtenou těžební báží výhradního ložiska.** Zásoby nerostu na výhradním ložisku nevyhrazeného nerostu a zásoby nevyhrazeného nerostu mimo zásoby výhradního ložiska se ve výpočtu zásob, při klasifikaci zásob a v pasportu zásob musí každopádně uvádět samostatně. **Využití ložiska nevyhrazeného nerostu může být povoleno na základě ČPHZ a využíváno podle plánu využívání nevyhrazeného nerostu.** Určitý progresivní vývoj přináší novela vyhlášky MŽP ČR „o projektování, provádění a vyhodnocování geologických prací a o oznamování rizikových geofaktorů“.

Další základní legislativní normou je zákon 61/1988 Sb., o hornické činnosti, výbušninách a o státní báňské správě, v platném znění.

Tento zákon stanovuje podmínky pro provádění hornické činnosti a činnosti prováděné hornickým způsobem, „...zejména z hlediska hospodárného využívání ložisek nerostů, bezpečnosti práce a provozu, ochrany pracovního prostředí“.

Mezi zákonem č. 61/1988 Sb. a horním zákonem je velmi úzká návaznost, protože oba komplexně upravují hornickou činnost, činnost prováděnou hornickým způsobem a používání výbušnin, jakož i kompetence orgánů státní báňské správy.

Hornickou činností (HČ) se podle tohoto zákona rozumí (§ 2): vyhledávání a průzkum ložisek vyhrazených nerostů, jejich otvírka, příprava a dobývání, úprava a zušlechťování, zřizování a



provozování odvalů, výsypek a odkališť, zvláštní zásahy do zemské kůry a zajišťování a likvidace starých důlních děl.

Povolení hornické činnosti se uskutečňuje ve správním řízení a je upraveno nejen tímto zákonem, ale také zákonem 71/1967 Sb., o správním řízení, ve znění pozdějších předpisů. Správním orgánem je příslušný OBÚ, účastníky řízení pak organizace a občané, jejichž práva, právem chráněné zájmy nebo povinnosti mohou být rozhodnutím dotčeny, a obec, na jejímž katastru má být hornická činnost vykonávána. Se žádostí o povolení předkládá organizace plán otvírky, přípravy a dobývání výhradního ložiska (POPD) a předepsanou dokumentaci. POPD jsou technickou dokumentací, která musí zajišťovat dostatečný předstih otvírky, přípravy výhradního ložiska před dobýváním, jeho hospodárné a plynulé dobývání. POPD se vypracovávají pro celé výhradní ložisko nebo pro jeho ucelenou část. **Ve vazbě na územně plánovací dokumentaci POPD představuje jeden ze základních limitů území v daném období a jeho hlavní zásady by měly být součástí jak závazných regulativů, tak hlavního výkresu.**

Současná praxe je bohužel taková, že zpracovateli ÚPD je tato klíčová dokumentace přehlížena a její regulativní charakter není uplatňován.

Činnost prováděnou hornickým způsobem (ČPHZ) definuje § 3 především jako aktivity spjaté s dobýváním ložisek nevyhrazených nerostů, jejich úpravou a zušlechťováním, vyhledáváním a průzkumem. Touto činností se rovněž rozumí inženýrsko-geologický a hydrogeologický průzkum (kromě prací, jejichž cílem je získání doplňujících údajů pro dokumentaci staveb), těžba, úprava a zušlechťování písků a štěrkopísků v korytech vodních toků plovoucími stroji (s výjimkou odstraňování jejich nánosů při údržbě vodních toků), zemní práce prováděné za použití strojů a výbušnin, pokud se na jedné lokalitě přemísťuje více než 100 000 m³ horniny, s výjimkou zakládání staveb, vrtání vrtů s délkou nad 30 m pro jiné účely než HČ a ČPHZ, podzemní práce (hloubení jam, šachtic, ražby štol a tunelů či jiných prostor o objemu nad 300 m³), podzemní sanační práce, práce na zpřístupňování jeskyní, starých a opuštěných důlních děl a jejich udržování v bezpečném stavu atd.

Z ČPHZ povoluje OBÚ dobývání ložisek nevyhrazených nerostů a likvidace hlavních důlních děl a lomů, vzniklých v důsledku této činnosti. K žádosti o povolení dobývání ložiska nevyhrazeného nerostu organizace přikládá územní rozhodnutí a plán využívání ložiska. K žádosti o povolení zajištění nebo likvidace hlavních důlních děl a lomů v případě nevyhrazeného nerostu přikládá organizace plán jejich zajištění nebo likvidace. Opět platí skutečnost, že zpracovatelům ÚPD je tato dokumentace až na výjimky neznámá.

Posledním zákonem, který upravuje vztah územního plánu ve vztahu k využití a ochraně ložisek nerostných surovin, je **zákon 62/1988 Sb., o geologických pracích v platném znění č. 66/2001 (geologický zákon)**, který stanovuje podmínky pro projektování, provádění a vyhodnocování geologických prací, jejich koordinaci a kontrolu včetně využití výsledků v hospodářství, vědě a technice. Zákon byl vydán a několikrát novelizován v úzké vazbě na horní zákon a jeho novelizace. Tato vazba se zvláště promítá do oblasti geologických prací pro vyhledávání a průzkum ložisek nerostů, kde zvolený mechanismus umožňuje plynulý přechod mezi prováděním geologických prací a vlastním využíváním ložisek nerostů, zjištěných těmito pracemi.

Ve svém § 13 geologický zákon orgánům územního plánování ukládá, aby „při územním plánování a územním řízení postupovaly v souladu s výsledky geologických prací, zejména ve vztahu k ochraně zjištěných a předpokládaných ložisek nerostů a zdrojů podzemních vod“. Jejich vymezení a rozsah poskytuje orgánům územního plánování MŽP v mapách, které zpracovává a vydává ČGS-Geofond.



V zájmu racionálního postupu při územním plánování MŽP rovněž může vymezit území se zvláštními podmínkami geologické stavby nebo nepříznivými inženýrsko-geologickými poměry. K takovým územím patří např. plochy, na nichž dříve probíhala těžba nerostů (poddolovaná území), území nestabilní z hlediska zjištěných nebo možných sesuvů hornin včetně území s prognózními zdroji nerostných surovin. Tato území jsou zakreslena do mapových sekcí v měř. 1:50 000 a orgány územního plánování mohou v těchto územích vydat rozhodnutí jen po předchozím souhlasu ministerstva nebo splnění jím stanovených podmínek.

5.3 Legislativní rámec hospodaření s odpady

V České republice se do konce roku 2001 nakládání s odpady řídilo zákonem 125/1997 Sb. o odpadech, který definoval základní pojmy a povinnosti při nakládání s odpady. Tento zákon tvořil základní rámec pro transpozici většiny právních předpisů EU v oblasti nakládání s odpady. Přetrvávaly v něm však difference zejména v definici základních pojmů a v tom, že některé oblasti nebyly právní úpravou ošetřeny. Jednalo se zejména o zpracování plánů nakládání s odpady a zapracování systémů nakládání s vybranými druhy nebezpečných odpadů jako jsou odpady s obsahem PCB, odpadní oleje, baterie a akumulátory s obsahem určitých nebezpečných látek a použití čistírenských kalů v zemědělství.

Rok 2001 byl významným mezníkem právní úpravy pro nakládání s odpady. Byl vydán nový zákon č. 185/2001 Sb. o odpadech a o změně některých dalších. Zároveň vyšel dlouho chybějící zákon o obalech č. 477/2001 Sb. a o změně některých dalších zákonů. Účinnost těchto nových právních předpisů byla stanovena od 1.1.2002

Přijetí nových právních předpisů v oblasti nakládání s odpady přiblížilo českou legislativu směrnicím EU a doporučením OECD, zpřehlednilo legislativu v oblasti nakládání s odpady, vyzdvihlo význam prevence vzniku odpadů včetně podpory separovaného sběru a recyklace, vymezilo pojem obalových odpadů a zavedlo princip odpovědnosti výrobce, dovozce a prodejce za využití nebo ekologické odstranění vybraných výrobků nebo obalů po ukončení jejich funkce, zavedlo pro vybrané výrobky a obaly povinnost jejich zpětného odběru.

Odpad je zákonem 185/2001 Sb. definován jako každá movitá věc, které se osoba zbavuje, má úmysl nebo povinnost se jí zbavit a přísluší do některé ze skupin odpadů definovaných v tomto zákoně. Zákon se mimo jiné nevztahuje na nakládání s odpady z hornické činnosti a činnosti prováděné hornickým způsobem ukládanými v odvalech, výsypkách a odkalištích. Tyto materiály jsou podle § 4 horního zákona ložiskem nerostů a materiály takto vzniklé se jako odpady neevidují.

Třetí část, hlava I, vymezující všeobecné povinnosti při nakládání s odpady, oproti zákonu 125/1997 Sb. mnohem přísněji určuje způsob chování všech subjektů, jehož cílem je předcházení vzniku odpadů (§ 10). Z pohledu vyššího využití druhotných surovin je velmi důležitý § 11, ukládající každému při své činnosti nebo v rozsahu své působnosti povinnost přednostního využití odpadů před jejich odstraněním v rozsahu, daném tímto zákonem.

Materiálové využití odpadů má přednost před jiným využitím.

Další části zákona definují povinnosti pro jednotlivé fáze nakládání s odpady (pro původce odpadů, jejich sběr, výkup, využívání, odstraňování a přepravu), povinnosti při nakládání s vybranými výrobky, odpady a zařízeními (PCB, odpadní oleje, baterie a akumulátory, kaly z ČOV, odpady z výroby TiO₂, odpady azbestu, autovraky), povinnost zpětného odběru některých výrobků s účinností od 1.1.2003 (minerální oleje, akumulátory, galvanické články a baterie, výbojky a zářivky, pneumatiky a domácí chladničky), způsob evidence a ohlašování odpadů a zařízení k nakládání s nimi.



Z hlediska surovinové politiky je důležitá sedmá část zákona, definující plány odpadového hospodářství, jejich dílčí úrovně zpracování, účel a rozsah. Na úrovni státní správy jsou tyto plány zpracovávány ve dvou úrovních - celostátní (zpracovává MŽP na dobu nejméně 10 let, po projednání s kraji schvaluje vláda) a krajské (zpracovávají kraje v rámci samostatné působnosti na dobu nejméně 10 let). Nejnižší úroveň tvoří plány odpadového hospodářství původců odpadů, kteří ročně produkují více než 10 t nebezpečného odpadu nebo více než 1000 t ostatního odpadu. Tyto jsou zpracovávány na dobu nejméně 5 let.

Plán odpadového hospodářství kraje (dále „plán“) je podkladem pro koncepční činnosti uskutečňované na jeho území a pro zpracování navazujících plánů původců odpadů. Jeho řešení musí být v souladu se závaznou částí řešení celostátního plánu a jejími změnami. Rovněž musí obsahovat závaznou a směrnou část řešení, přičemž závazná část stanoví zejména opatření k předcházení vzniku odpadů, zásady pro nakládání s nimi, podíl recyklovaných odpadů a podíl odpadů ukládaných na skládku. Návrh plánu je kraj povinen zpřístupnit veřejnosti a MŽP zaslat kopii k vyjádření. Po schválení plánu je kraj povinen závaznou část řešení vyhlásit obecně závaznou vyhláškou, která je závazným podkladem pro rozhodovací a jiné činnosti příslušných úřadů a obcí v oblasti odpadového hospodářství.

Tato legislativní úprava zavádí v odpadovém hospodářství obdobný mechanismus, jakým se řídí tvorba územního plánu (shodné úrovně zpracování a hodnocení: centrální orgán - kraj - obec, závazná a směrná část řešení, povinnost souladu závazných částí a právní vymahatelnost plnění).

Plán odpadového hospodářství kraje je nutno vnímat jako klíčový nástroj při realizaci krajské surovinové politiky v segmentu druhotných surovin.

Další části zákona vymezují ekonomické nástroje (poplatky za uložení, způsob tvorby finanční rezervy pro rekultivace a asanace skládek), organizaci vývozu, dovozu a tranzitu odpadů, sankce a přestupky.

Důležitou je rovněž jedenáctá část zákona, která upravuje výkon veřejné správy v této oblasti. Ústředním orgánem státní správy na úseku odpadového hospodářství je MŽP (kompetence definovány v § 72 - mimo jiné vykonává vrchní státní dozor, zpracovává a vede souhrnnou evidenci o druzích odpadů, množství a způsobech nakládání s nimi, zpracovává plán odpadového hospodářství ČR, jeho návrh předkládá vládě ke schválení a vyhláší závaznou část řešení schváleného plánu).

Mezi další důležité zákony a vyhlášky v sektoru odpadového hospodářství zejména patří:

- Vyhláška MŽP č. 376 ze dne 17. října 2001 o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů
- Vyhláška MŽP č. 381 ze dne 17. října 2001, kterou se stanoví Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postup při udělování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu odpadů
- Vyhláška MŽP č. 382 ze dne 17. října 2001 o podmínkách použití upravených kalů na zemědělské půdě.
- Vyhláška MŽP č. 383 ze dne 17. října 2001 o podrobnostech nakládání s odpady.
- Vyhláška MŽP č. 384 ze dne 17. října 2001 o nakládání s PCB
- Zákon č. 477/2001 Sb., o obalech a o změně některých zákonů (zákon o obalech).
- Vyhláška MŽP č. 117 ze dne 16. března 2002 o rozsahu a způsobu vedení evidence obalů a ohlašování údajů z této evidence.
- Vyhláška MPO č. 115/2002 Sb., o podrobnostech nakládání s obaly.
- Vyhláška MPO č. 116/2002 Sb. stanovuje způsob označování vratných zálohovaných obalů.
- Nařízení vlády č. 111/2002 Sb., kterým se stanoví výše zálohy pro vybrané druhy vratných zálohovaných obalů.



5.4 Posuzování vlivů na životní prostředí

Z hlediska prosazování požadavků na tvorbu a ochranu horninového prostředí se stále významnějším nástrojem stává posouzení vlivů projektovaného záměru procesem EIA (Environmental Impact Assessment). Tento institut byl do naší legislativy poprvé zaveden **zákonem 244/1992 Sb., o posuzování vlivu na životní prostředí.**

Předmětem posuzování jsou podle přílohy č. I následující záměry:

- těžba rud, magnezitu, uhlí v množství nad 100 000 t/rok, kamene a štěrkopísku, živičných břidelic a průmyslových nerostů v množství nad 200 000 t/rok, zemního plynu v množství nad 100 milionů m³/rok a rašeliny,
- těžba uranové rudy,
- těžba surové ropy.

Od 1. 1. 2002 nabývá účinnosti nová právní úprava **100/2001 Sb. o posuzování vlivů na životní prostředí**, která implantuje agendu EIA Evropské unie. V našich podmínkách přenáší proces EIA i na projekty, které jsou v objemu či plošném rozsahu změněny o 25%. Současně uvažuje rizikové faktory nejen při provozu, ale i v rámci havárií, které dosud nebyly vyhodnocovány.

Záměry, podléhající posuzování, jsou podle tohoto zákona rozděleny do dvou kategorií:

I. kategorie - záměry těžby a úpravy nerostných surovin podléhající vždy posouzení:

- těžba ropy v množství 50/den a zemního plynu na 50 000 m³/den.
- těžba černého uhlí - nový dobývací prostor nebo změna stávajícího.
- těžba ostatních nerostných surovin - nový dobývací prostor nebo změna stávajícího.
- úprava černého a hnědého uhlí se vsázkou nad 3 mil. t/rok.
- uran - těžba (včetně změny a ukončení těžby) a úprava uranové rudy (chemická úprava a jiné technologie, odkaliště a kalová pole).
- zařízení k těžbě azbestu a produkce výrobků obsahujících azbest s kapacitou od 1 t/rok finálních výrobků.

II. kategorie – záměry těžby a úpravy vyžadující zjišťovací řízení:

- uhlí - hlubinná těžba nad 100 000 t/rok - pokud vlivy zasahují mimo schválený dobývací prostor
- lignit - těžba nad 200 000 t/rok
- těžba a úprava rud včetně odkališť, kalových polí, hald a odvalů (chemické, biologické a jiné technologie)
- zvýšení povrchové těžby nerostných surovin nad 1000 000 tun/rok
- těžba nerostných surovin 10 000 až 1000 000 tun/rok
- těžba v korytech říčních toků
- úprava černého a hnědého uhlí - vsázka 1 až 3 mil. tun/rok
- odkaliště, kalová pole, haldy a odvaly při úpravě nerudných surovin.

Při zjišťovacím řízení příslušný úřad zjišťuje, zda a v jakém rozsahu může záměr vážně ovlivnit životní prostředí a obyvatelstvo. Používá při tom následující kritéria, která charakterizují na jedné straně vlastní záměr a příslušné zájmové území, na druhé straně z toho vyplývající významné potenciální vlivy na obyvatelstvo a životní prostředí.



6 ANALÝZA SUROVINOVÉHO POTENCIÁLU A STAVU VYUŽÍVÁNÍ DRUHOTNÝCH SUROVIN KRAJE, VYMEZENÍ HLAVNÍCH LIMITŮ A PERSPEKTIV

6.1 Analýza nerostného surovinového potenciálu kraje

Uvedený přehled představuje analýzu současného stavu a ekonomického významu. Do přehledu jsou zahrnuty pouze ekonomicky významné komodity.

6.1.1 Paliva

Palivoenergetické zdroje kraje v současné době jsou vyčerpané a chudé. Jedná se především o uranovou rudu, která byla těžena v oblasti železnohorského zlomu na jihozápadě kraje. Nejvýznamnější těženou lokalitou bylo ložisko Licoměřice – Březinka.

Na území CHKO Železné hory bylo těženo ložisko Březinka – Licoměřice (U 5159000), jehož těžba byla ukončena v roce 1982. Prostor ložiska vzhledem k pokračující sanaci a rekultivaci je chráněn dobývacím prostorem Licoměřice (10062). Vzhledem k reakcím na neznalost důvodu existence tohoto dobývacího prostoru zdůrazňujeme, že se jedná o ložisko již vyčerpané, bez další perspektivy. Uranový koncentrát zachycený na dekontaminační stanici důlních vod je bez ekonomického významu a je likvidován na odkališti na Dolní Rožínce. Otázka zajištění náhradního zdroje byla řešena v minulosti přenesením kapacit do oblasti Nového Města na Moravě. Z důvodu nedostatečných parametrů byly do registru zrušených prognózních zdrojů převedeny i prognózní plochy, vázané na pásmo železnohorského zlomu – Hostěniný, Železné hory – Jih.

6.1.2 Rudy

Nejvýznamnější rudní objekt se opět nachází na území CHKO Železné hory.

Nejvýznamnějším objevem 80. let 20. století let bylo ložisko Cu, Pb, Zn, Ag s barytem Křižanovice (B 3204100 a B 3204101), ležící při SZ okraji CHKO. Hlavní poloha, reprezentovaná složitě tvarovaným strmě upadajícím tělesem, je ověřena směrně cca 180 m, po úklonu do 450 m (s předpokládaným pokračováním do hloubky cca 600 m); maximální mocnost hlavní polohy činí 30 m. V nadloží i podloží hlavní polohy byly ověřeny nesouvislé polohy menších mocností (do 5 m). Rozlišeny byly dva základní typy zrudnění:

- baryt-sfaleritový typ představují masivní polohy s převládajícím barytem a sfaleritem a s podřadným množstvím pyritu, křemene, případně dalších minerálů;
- impregnační typ zrudnění je charakterizován hojnými vtroušenými sulfidy, především pyritem, méně galenitem, sfaleritem a chalkopyritem; doprovází jednak baryt-sfaleritový typ, jednak tvoří samostatné polohy;

Obsah užitečných složek je znázorněn v tabulce č. 40, převzaté ze zprávy Špaček et al. 1985:

Tabulka č. 40: Křižanovice - obsah užitečných složek

Typ zrudnění	obsah užitečné složky [váh. %]				
	BaSO ₄	Zn	Pb	Cu	Ag [ppm]
baryt-sfaleritový	15–90	3–33	0,0X–0,X	0,0X–0,X	0,X–X
impregnační	–	0,0X–X	0,0X–X	0,0X–0,X	0,X–X
průměrné koncentrace v těžené rudnině	–	0,6–5,8	0,2–1,3	0,03–0,23	4–21



Během technologického výzkumu byl při výtěžnostech cca 90 % Zn, 64 % Pb a 54 % Ag získán dále zpracovatelný kolektivní koncentrát. Provozně byla technologie ověřena na úpravně RD v Kutné Hoře. Nadějně byly i provozní zkoušky v úpravně RD Fluorit Sobědruhy, s flotačním získáváním barytu z odpadů po flotaci sulfidické. Při výtěžnostech 80–90 % BaSO_4 byly připraveny koncentráty dosahující kvality vhodné pro chemické zpracování. Během pokusné těžby (1989–1991) bylo ložisko, otevřené jamou PJ 1 o hloubce 55 m, rozfáráno celkem 1 354,8 bm chodeb a 89,2 bm komínů. Pro těžbu byla mimo ochranný pilíř ložiska vyhloubena těžební jáma Gabreta a byl ražen překop směrem k ložisku a jámě PJ 1. Pokusná těžba a otvírka ložiska skončila v r. 1992. Ložisko je zakonzervováno a s těžbou se vzhledem k současnému stavu trhu s barevnými kovy a zaměření naší surovinové politiky v dohledné době nepočítá. Přesto se však jedná o jednu z významnějších akumulací polymetalických rud v ČR. Rebilancí (Páša 2001) byl proveden přepočet zásob na podkladě reinterpretace ložiska. Po výsledném snížení průměrných obsahů užitečných složek na 4,76 % Zn a 24,16 % BaSO_4 je současný stav celkových geologických zásob 2036,6 kt. **Ložisko lze tedy považovat za významný strategický záložní domácí zdroj pro případ nepředvídatelných událostí. Svým charakterem je v kategorii malých ložisek s vyšší kovnatostí.**

Navazující ložisko Cu,Pb,Zn Liboměřice (B 3246200), ležící v 1 km zóně CHKO, bylo rebilancí (Páša 2001) navrženo vzhledem k nízké prozkoumanosti a nedostatečným ložiskovým parametrům ke zrušení bilančních zásob a převodu ložiskového bloku do kategorie prognózních zdrojů. Plocha, navazující na prozkoumané plochy zásob ložiska Křižanovice, představuje prognózní zdroj polymetalických rud Křižanovice (Q 9070800) jako ochrana okrajových a hlubších partií ložiska Křižanovice (s nímž má shodné geografické, geologické a hydrogeologické charakteristiky i střety zájmů).

6.1.3 Nerudní suroviny

Nerudní suroviny jsou obecně významným zdrojem pro chemický, sklářský, keramický a stavební průmysl. Obecně jejich význam a spektrum použitelných zdrojů závisí na technologii konečného využití. Z tohoto pohledu informace o indiciích či ložiskových akumulacích mohou mít v budoucnosti význam, ačkoliv jejich současný ekonomický význam je mizivý.

Nejvýznamnějším nerudním zdrojem na území kraje je ložisko baryt – fluoritové suroviny (F-Ba) Běstvína (B 3127500). Ložisko bylo těženo do roku 1994, v současné době je uzavřené a konzervované. Lokalita Běstvína je žilným hydrotermálním ložiskem, vázaným na struktury železnohorského zlomu. v nadloží je žilné pole omezeno širokým pruhem mylonitizovaných rul, v podloží železnohorským zlomem. Hlavní žíly dosahují délky 30–250 m a mocnosti 0,5–5 m. Na ložisku lze rozlišit 3 typy žilné výplně:

- **fluoritové žíly, převážně monominerální;** nejvýznamnějšími strukturami tohoto typu jsou žíly I a III se směrnými délkami 80 a 200 m, mocností 1,7–3,7 m, generelním úklonem 50–55° k SV a obsahy fluoritu 50–85 %;
- **fluorit-barytové žíly** s poměrem F : Ba = 1 : 2 až 3 : 2, např. žíla II se směrnou délkou 80 m a mocností do 2,5 m; obsahují cca. 40 % fluoritu a 45 % barytu;
- **barytové žíly,** prakticky monominerální, obvykle malých mocností a směrných délek; jediná větší struktura je v podloží žíly III, její směrná délka je 90 m, mocnost do 2,5 m a obsah barytu 55–85 %.



Rudnina byla zpracovávána na úpravně RD v Sobědruhách, výsledný koncentrát obsahoval 94 % fluoritu při výtěžnosti 64 %.

Ložisko bylo rozfáráno těžební štolou se systémem jam a komínů v železnohorském svahu.

Ekonomický význam ložiska je v současné době podřízen generelu státní surovinové politiky. Svými zbytkovými zásobami 621 000 t fluorit-barytové suroviny se jedná o jednu z významnějších akumulací F-Ba surovin v ČR, z hlediska současných ekonomických parametrů však nemůže konkurovat výhodnějším dovozům suroviny. **Ložisko tak představuje strategickou rezervu pro případ výjimečných událostí na světovém trhu.** Vzhledem ke změně ekonomických parametrů, vyhlášení CHKO a tvorbě VÚC Železné hory byly přehodnoceny velkoplošné prognózní plochy fluorit-barytové suroviny vázané na železnohorský zlom a křižanovicko-samařovskou zónu a přeřazeny do kategorie zrušených prognózních ploch (Křižanovice-Nové Lhotice, Podželeznohorský zlom – JV, Podželeznorský zlom –SZ a Českomoravská vrchovina. Tímto přehodnocením a střetům s ochranou přírody byl zablokován do budoucna systematický vyhledávací průzkum výše uvedených ploch.

Z hlediska celostátního je nejvýznamnější těžba **vápenců a korekčních surovin** na ložisku Prachovice (3127600, Holcim (Česko)). Ložisko cementářských a vápenických surovin (číslo evidence Geofundu ČR B 3127600) je součástí železnohorského paleozoika a zaujímá část tzv. podolské synklinály. Horniny ložiska jsou silurského až spodnodevonského stáří, podloží ložiska je stáří ordovického. Vlastní ložisko je rozděleno na tři tektonické kry, které jsou na sebe nasunuty.

Nejstaršími horninami na ložisku jsou grafitické břidlice, jež přecházejí do vápnitých břidlic až tmavých vápenců. Nejmladší jsou bílé krystalické vápence podolské. Tento cyklus se v jednotlivých ložiskových krátech opakuje. Lokálně vrstvami sedimentů pronikají žilné horniny typu lamprofyry. Ložisko je z části postiženo zkrasovněním. Nejvýznamnější krasové dutiny (Páterova a Podolská jeskyně) jsou známy v prostoru pod odvalem východně od lomu a jsou chráněny.

Množství a kvalita ložiskových zásob byly ověřeny naposled GIP Praha v roce 1986 a schváleny výměrem Komise pro klasifikaci zásob nerostných surovin č.j. 101-05/7-87. Podrobným geologickým průzkumem byly vyhodnoceny zásoby pro výrobu cementářské směsi (vápenců ostatních a cementářských korekčních surovin) a vápna (vysokoprocentních vápenců) ve výši 134,4 mil. tun (zásoby bilanční volné). Za bilanční surovinu jsou považovány ty vápence a břidlice, jež splňují podmínky využitelnosti. Za vysokoprocentní vápence jsou považovány horniny s minimálním obsahem CaO 53,0% a maximálními obsahy MgO 1,5% a SiO₂ 2,0%. Chemické složení jednotlivých surovinových typů je velmi proměnlivé.

Světlé vápence představují nejkvalitnější surovinový typ, část z nich (s obsahem CaO nad 53 %) je určena pro výrobu vápna. Nejvyšší obsah CaO mají světlé vápence jižní kry. Tmavé vápence vykazují po celém ložisku zhruba stejnou kvalitu. Vzhledem k nižšímu obsahu CaO a zvýšenému obsahu křemičitanové složky jsou použitelné výhradně pro výrobu cementářské směsi. Břidlice jsou součástí suroviny pro cementářskou směs, lokálně mají navýšený obsah síry. Partie s obsahem SO₃ okolo 4 % a vyšším již nejsou technologicky zpracovatelné pro výrobu cementu a jsou určeny k výklizu nebo jinému využití.

Těžba dosud je v souladu s plánem otvírky, přípravy a dobývání (dále POPD), jehož platnost vyprší v roce 2010. Plán předpokládá zahloubení lomu v 7 etážích o výšce 12 m s tím, že stěna 1. etáže má výšku 1 – 25 m a 2. etáže 20 – 25 m. Šířka horizontálního stupně mezi etážemi je 10 m, generelní sklon stěn etáží 65° – 75°. V jižní části ložiska, v místech kde jsou svahy tvořené jíly a fylity, jsou upravovány na sklon 25°. Nové POPD po roce 2010



předpokládá zahlbouení těžby po 10. etáž při zachování kontur lomu v západní, severní a jižní části lomu, východní ohraničení se posune asi o 485 m proti současnému stavu. Šířka lomu se přitom nezmění, ve východní části bude menší než současná. V konečném stavu se u závěrných stěn lomu předpokládá zachování výšky etáží, snížení šířky plošiny etáže na 5 m při sklonu stěny 75°, prohloubení lomu se zvýší o 48 m a dno lomu dosáhne nadmořské výšky asi 363 m n.m.

Ukončení po vydobytí ložiskových zásob předpokládá okolo roku 2052.

Objem roční těžby a zpracování se v blízké budoucnosti i nadále předpokládá ve výši cca 1 500 000 t, z toho cca 225 000 t vysokoprocenních vápenců a 1 275 000 t cementářských surovin. Později se předpokládá lepší využití kapacity cementárny a těžby a zvýšení postupně na asi 2 500 000 t. Pro potřeby cementárny a vápenky jsou využívány veškeré vytěžené vápence a velká část doprovodných hornin. Přebytky břidlice, které pro jejich vlastnosti nelze využít jako korekce pro výrobu cementu, jsou zpravidla pro vysoký obsah síry (pyritu), jsou vyklíženy na odval nebo uplatňovány na trhu kameniva. Přímou v lomu jsou upravovány mobilním drtičem.

Těžební provoz a technologie představují současnou špičku cementářského průmyslu v České republice. Vstřícnost firmy Holcim Česko (dříve CEVA Prachovice) jako provozovatele lomu k udržování životního prostředí na úrovni přijatelné pro společnost i jednotlivce je již zřejmá z toho, že v roce 1998 byl úspěšnou certifikací zakončen proces zavádění systému EMS podle ČSN EN ISO 14 001, kterým se firma včetně provozu lomu a drtírny mj. podrobuje externím dozorovacím auditům, sledujícím plnění náročných podmínek tohoto systému.

V roce 2003 z důvodu zajištění perspektivy lomu do jeho úplného vyčerpání zásob byla vypracována dokumentace EIA dle zák. 100/2001 Sb. a předložena správnímu řízení. Byly tak stanoveny limity, které usměrňují další rozvoj těžby a ujasňují vypořádání ložiska po těžbě rekultivací. Předpokládaná rekultivace bude kombinací hydrické rekultivace (částečné zatopení lomu) s modelací lomových stěn a částečným zalesněním. Souhlasné stanovisko s prodloužením POPD do roku 2052 s revizí v 2025 a limitujícími podmínkami bylo vydáno orgánem MŽP pod č.j. NM700/137/230/OIP/03.

Z výše uvedeného rozboru vyplývá, že těžba vápenců a produkce cementářských výrobků je zajištěna na 50 let i při zvýšené produkci. Vzhledem k několikaletému trendu mírného snižování produkce lze předpokládat, že ložisko Prachovice s navazujícími provozy bude schopno delšího provozu i přes tento časový horizont.

Distribuce výrobků je nadregionálního významu.

Donedávna významná byla těžba **žáruvzdorných jíílů a jílovců**. Tyto suroviny - jíly a jílovce (lupky) doprovázené slojkami uhlí, antracitu a zkamenělými pryskyřicemi, jsou uloženy v oblasti Hřebečského hřbetu v severojižním pásu od Mladějova až po Rozhraní v souvrství pískovců cenomanského stáří. Surovina byla v minulosti těžena povrchově i hlubinně v různém rozsahu po celém území výskytu, dnes je těžba vymezena do revírů Hřebeč, Březina, Březinka a Malonín. Hlubinně těžené ložisko Hřebeč je opuštěno a je v mokré konzervaci. Ložisko Březina je vydobyté, opuštěné a částečně rekultivované. Hlubinné ložisko Malonín je v současné době zatopené. Jediná činná těžebna žáruvzdorných jílovců je Březinka, která těží pouze hlubinně ve štole Březinka chodbicováním horizontálními důlními díly. Hlubinně jsou zátinkováním těženy subhorizontálně uložené vrstvy šedého lupku o mocnosti do 2 m. Povrchově se těžila etážovým lomem vrstva 1,5 m mocná, ovšem se špatnými skrývkovými poměry (mocnost skrývky 80 m). V současnosti je lom mimo provoz a je zatopen. Zásoby lupků na jsou řádově na mnoho desítek let.

Těžební společností je P.D. Refractories. Nepříznivě působí snižující se poptávka po šamotových výrobcích. Roční produkce jíílů na dole Březinka je 31 000 t, slévárenských písků na lomu Svitavy předměstí 22 600 t. Jíly se zpracovávají v pecích dolu Anna v Březině (okres



Svitavy) a Velkých Opatovicích (okres Blansko). Roční produkce výrobků: šamotové cihly 2 300 t, magnezitové cihly 2 100 t, šamotové kameny 1 900 t, šamotové tmely 1 000 t, tržní šamot 1 400 t, žárobeta 1 000 t atd..

V Pardubickém kraji dodává firma surovinu z malé části pecím Březina, veškerá expedice probíhá už v kraji Jihomoravském - Velké Opatovice - vyvázejí mimo kraj cca 20% suroviny. Trendy těžby představují zachování kubatur, popř. snižování ročních kubatur těžeb z důvodu přesycené nabídky, snižování kvality suroviny a vysokého skrývkového poměru. Zvýšení kvality suroviny, těžené z méně kvalitních partií ložiska, se plánuje zavedením nové technologie magnetické separace suroviny. Plánuje se odpis ložiska Malonín (nejkvalitnější surovina – cca 70 mil.t) a zasypaní šachet Juliána a Nová jáma. Na ložisku Březinská pánev byl zrušen DP a ložisko zmenšeno na CHLÚ Horní Rudná. Důvodem odpisu byla nízká kvalita malých izolovaných bloků v částečně vydobytých partiích ložiska, problémy v technologii zpracování suroviny a střety v oblasti výskytu pitných vod. Došlo k odpisu zásob, a to u 3 slojí, uložených nad sebou. Sroj č. 3134801 – převádlo se 1540 kt do nebilančních, sroj 3134802 – 1909 kt se odepsalo do stavu 0 kt a u sloje 3134803 se převádlo 10 278 kt do nebilančních zásob. S dalším využitím odepsaných bloků se nepočítá.

Z výše uvedených informací je zřejmé, že hlubinná těžba žáruvzdorných lupků vzhledem k omezené poptávce naráží na ekonomické problémy, jejichž důsledkem je uzavírání a likvidace části těžebních provozů. Udržení a rozvoj těžby závisí na možnostech uplatnění a poptávce po šamotových výrobcích.

6.1.4 Stavební suroviny

Stavební suroviny patří k regionálně nejvýznamnějším těženým komoditám v Pardubickém kraji. Výše těžby a rozložení stávajících i budoucích těžebních kapacit je silně ovlivňováno nejen kvalitativně - kvantitativními parametry ložisek, ale i vývojem poptávky. Proto je potřeba jejich perspektivu hodnotit nejen množstvím a kvalitou zásob, ale i jejich prostorovou distribucí ve vztahu ke klíčovým investičním záměrům kraje (rozvoj a modernizace infrastruktury). Z analýzy dostupných podkladů vyplývá, že ekonomicky únosná je doprava kameniva na vzdálenost asi 50 km (výjimečně v závislosti na dopravních možnostech (železnice) až 100 km). Na základě regionálních, krajských i republikových priorit plánu rozvoje kraje je nutno zajistit pro region dostatečné množství nerostných surovin. Největší významnosti bude nadále nabývat spotřeba stavebních a nerudných surovin, především stavebního kamene, vápence a štěrkopísků.

Pro krytí potřeb budoucího surovinového zabezpečení kraje bude nutné v případě ukončení těžeb na některých lokalitách (vytěžení ložiska, neřešitelné střety, konec platnosti POPD atd.) otevřít netěžená, resp. rezervní ložiska stavebního kamene, prodloužit platnosti POPD na ložiskách s vyšší kubaturou zásob, omezit vývoz z hraničních oblastí kraje, popř. výhledově počítat s využitím vybraných kvalitních nevýhradních, popř. výhradních ložisek a prognózních zdrojů stavebního kamene a štěrkopísků.

Prognózu potřeby štěrkopísků a stavebního kamene lze odhadnout jen velmi hrubě. Navržená prognóza vychází z analýzy dosavadních trendů a zhodnocení surovinové náročnosti následujících rozvojových programů kraje:

- budování dopravní infrastruktury (výstavba dálnic a silničních obchvatů);
- budování obslužné infrastruktury (výstavba hypermarketů, administrativních center aj.);
- ostatní stavební aktivity (občanská výstavba, protipovodňové úpravy aj.).

Kromě kvalitních štěrkopísků si především liniové stavby vyžadují i značné množství násypových materiálů a stabilizačních zemin. Této komodity je na území Pardubického kraje nedostatek, vyplývající jednak ze surovinové polárního uspořádání kraje a dále vzhledem



k chybějícím podkladům prozkoumanosti na tuto surovinu. Vyhledávací průzkum na tuto surovinu je obvykle svázán již s přípravou projektové dokumentace (liniové) stavby.

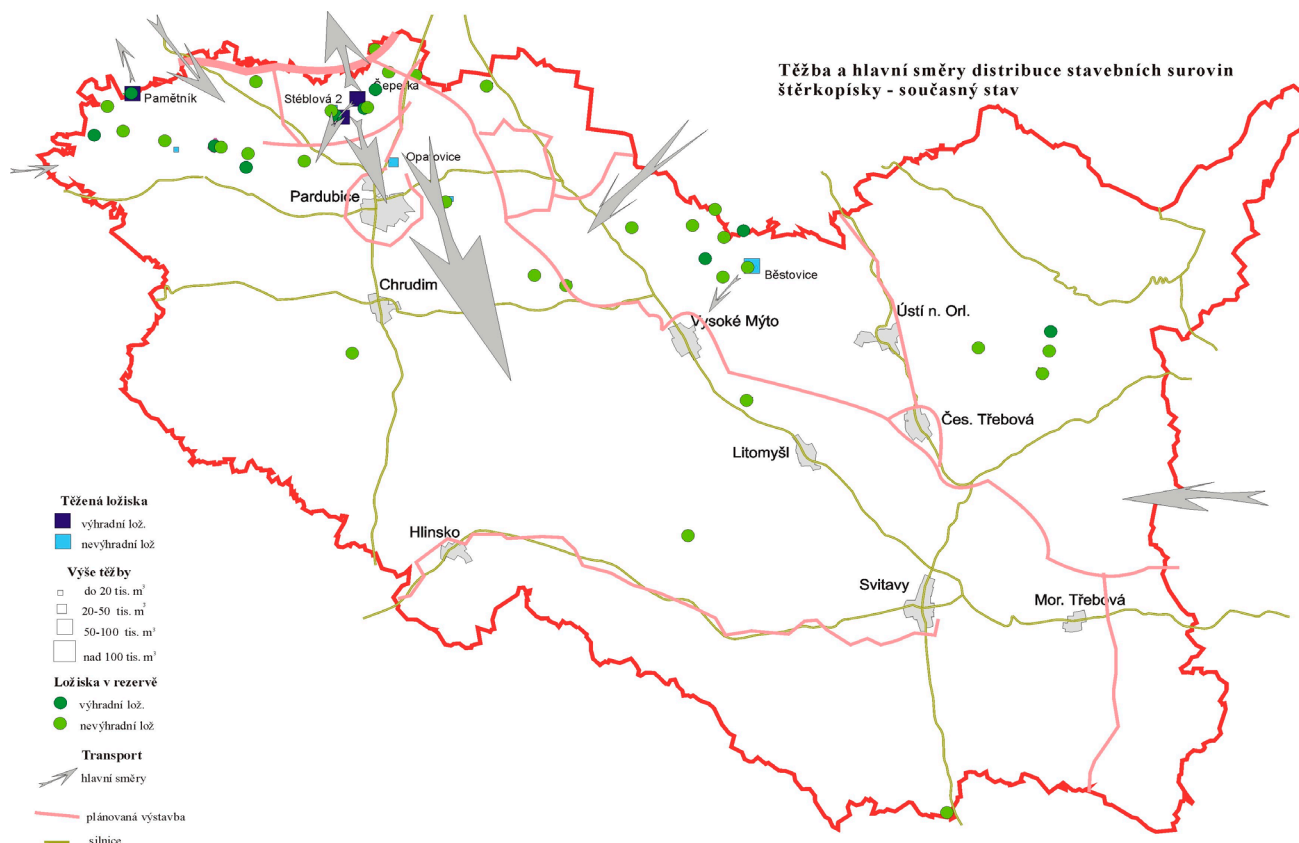
Z odhadu spotřeby surovin na plánované liniové stavby vyplývá zajištění 1 500 až 1 800 tis. m³ štěrkopísků a 850 – 890 tis. m³ drceného kameniva.

Současný stav využívání štěrkopísků

Za rok 2002 se na území Pardubického kraje vytěžilo na výhradních a nevýhradních ložiscích okolo 510 tisíc kubických metrů štěrkopísků. Více než 60% této produkce pocházela z oblasti širšího okolí Čeperky (Dolany, Opatovice n.L.), cca 15% pochází z ložiska Běstovice u Chocně, zbytek produkce je rozptýlen v drobných těžebnách v oblasti teras Orlice a Labe.

Tab. č. 41: Ložiska štěrkopísků těžená v roce 2002

Název ložiska	Těžba za rok 2002 (tis. m³)
Pamětník	91
Stéblová 2	88
Stéblová 2-předpolí	14
Čeperka	135
Běstovice	88,8
Veská-Vesecký kopec	1,3
Dolany u Pardubic	15,6
Slepotice	7,5
Poříčí u Litomyšle	5
Semín	2
Choceň-Trojhránek	2,4
Rabštejnská Lhota	3,1
Hrachoviště u Býště	1,6
Vilémov u Rozhraní	6,1
Opatovice n.L.-Za hřištěm	44,6
Turov nad Loučnou	2



Obr. 11: Současný stav (2003) využívání a distribuce šterkopísky

Jak již bylo výše uvedeno hlavní objem těžby i zásob je soustředěn v oblasti Čeperky (viz obr. 11). Na ložiscích probíhá těžba z vody, surovina je dopravována na břeh remorkéry nebo pásovými dopravníky.

Na ložisku Stéblová 2 a Stéblová – předpolí dotěžuje firma DMP Pardubice. Jako náhradu tohoto zdroje otvírá nevýhradní ložisko Dolany, které bude saturovat stávající potřeby i předpokládané nárokové potřeby pro stavbu dálnice D11 a západní části rychlostní komunikace R35. Jako záloha tohoto ložiska s ověřenými zásobami 1 250 tis. m³ a plánovanou životností cca 20 let bylo firmou požádán OVSS MŽP o předchozí souhlas se stanovením dobývacího prostoru na ložisku Bohdaneč.

V severní části prostoru probíhá otvírka firmou Holcim (Česko) na výhradním ložisku Čeperka (DP Čeperka III). Těžba na ložisku Stéblová 5 (DP Stéblová V) je dočasně pozastavena vzhledem k tomu, že držitel těžebních práv Rastra Pardubice je v konkurzním řízení.

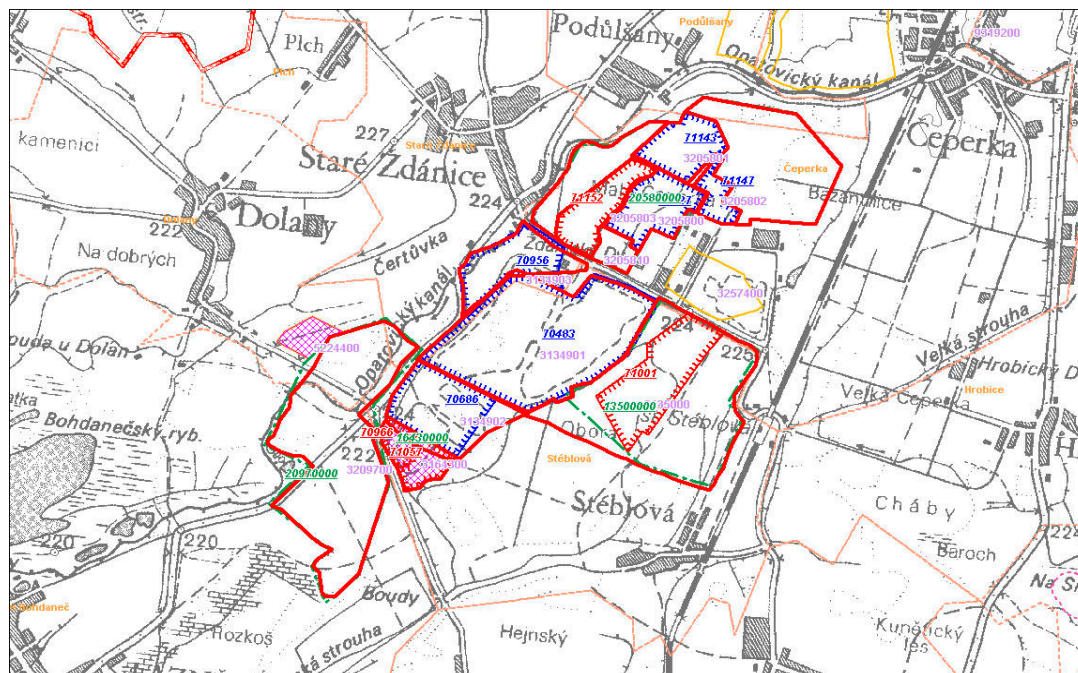
Vzhledem ke komplikovaným hydrogeologickým poměrům (ochranné pásmo Lázní Bohdaneč, ochranná pásma vodních zdrojů Opatil a Čeperka) byl stanoven pro oblast řízením EIA v r. 1997 objemový limit těžby 300 tis. m³, který byl v roce 2001 přehodnocen na 600 tis. m³ za rok.

Do oblasti lze zahrnout i nevýhradní ložisko Opatovice n.L. – Za hřištěm s roční produkcí do 50 tis. m³, které těží Agrodrůžstvo Klas.

Ložiska oblasti dotují pardubicko- hradeckou sídelní aglomeraci a dotují i oblasti na jih a jihovýchod od kraje. Z hlediska územního plánu je tento region strategickou surovinovou oblastí kraje. Těžená surovina je vysoké kvality, určená pro namáhané



betonové konstrukce. Vzhledem k limitu těžby pravděpodobně nehrozí rabování ložisek ani jejich rychlé vyčerpání.



Obr. 12 : Situace ložisek, DP a CHLÚ v oblasti Čeperky.

Druhým významným zdrojem je nevýhradní ložisko Běstovice, které těží AG Skořenice. Ložisko je otevřeno v sousedství vytěženého DP Běstovice. Těžba probíhá za sucha v jedné etáži. Zdrojem jsou terasy Orlice, jejich písky obsahují větší částice zvětralých rul a opuk. Tento materiál lze za sucha odsítovat, frakce 0-4 mm je použitelná do kvalitních betonových směsí. Při roční těžbě okolo 90 tis. m³ budou zásoby na ložisku do 5 let vyčerpány. Oblast může být částečně dotována ze severu z oblasti Hradeckého kraje (např. Kostecké Horky, Borohrádek).



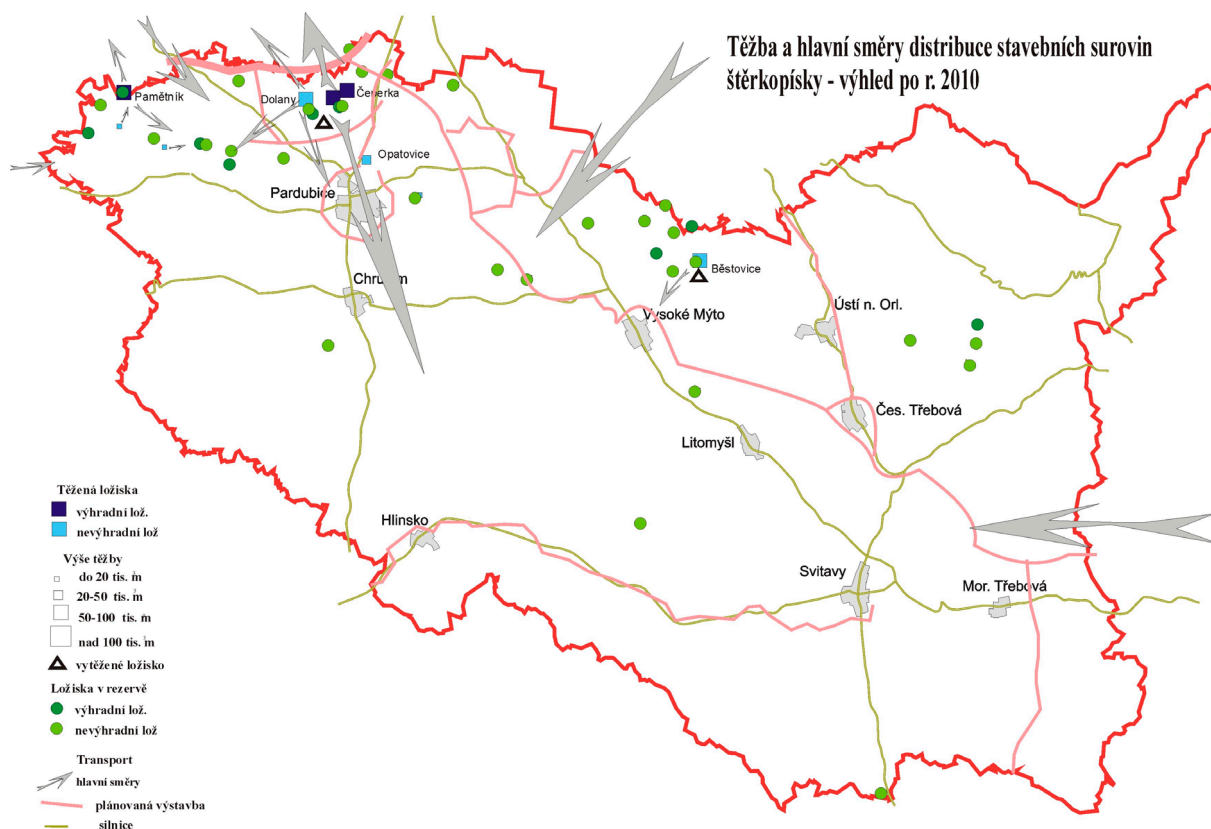
Obr. 13: „Suchá“ těžba na ložisku Běstovice (stav 2003)



Deficitní oblastí v otázce zásobování štěrkopískem je východ a jih kraje, kde terasy nejsou vyvinuty a nebo terasové písky jsou velice nekvalitní. Možností je zásobování z Olomouckého kraje z oblasti Litovelského Pomoraví.

S nástupem nových mobilních úpravářských technologií je i určitá naděje na získání dostatečných lokálních zdrojů štěrkopísků. Do budoucna je i úkolem v tomto pohledu přehodnotit vhodné potencionální zdroje.

Stav využívání štěrkopísků v časovém horizontu po r. 2010



Obr. 14: Stav využívání a distribuce štěrkopísků po roce 2010

Po roce 2010 by měly být hlavní veřejně prospěšné stavby ve stádiu realizace a nebo již realizovány. Realizován by měl být úsek dálnice D11 Chýšť – Hradec Králové, ve stavbě by měla být část úseků R35. V oblasti Čeperky by měla být dotěžena ložiska Stěblová 2, plná těžba do celkového limitu 600 tis. m³ se realizuje na ložiscích Dolany a Čeperka. Vyčerpáno bude ložisko Běstovice.

Situace v oblasti zásobování štěrkopískem bude v západní části kraje prakticky beze změny, pravděpodobně těžba na ložisku Pamětník přesáhne hranice Pardubického kraje. Bude nutno řešit situaci na východě. Je možné dotěžit ložisko Újezd u Chocně za předpokladu použití mobilních technologií. Oblast je možno dotovat z nedalekých Kosteckých Hůrek. Východ a jihovýchod je možno zásobovat opět z Olomouckého kraje (např. ložisko Náklo).

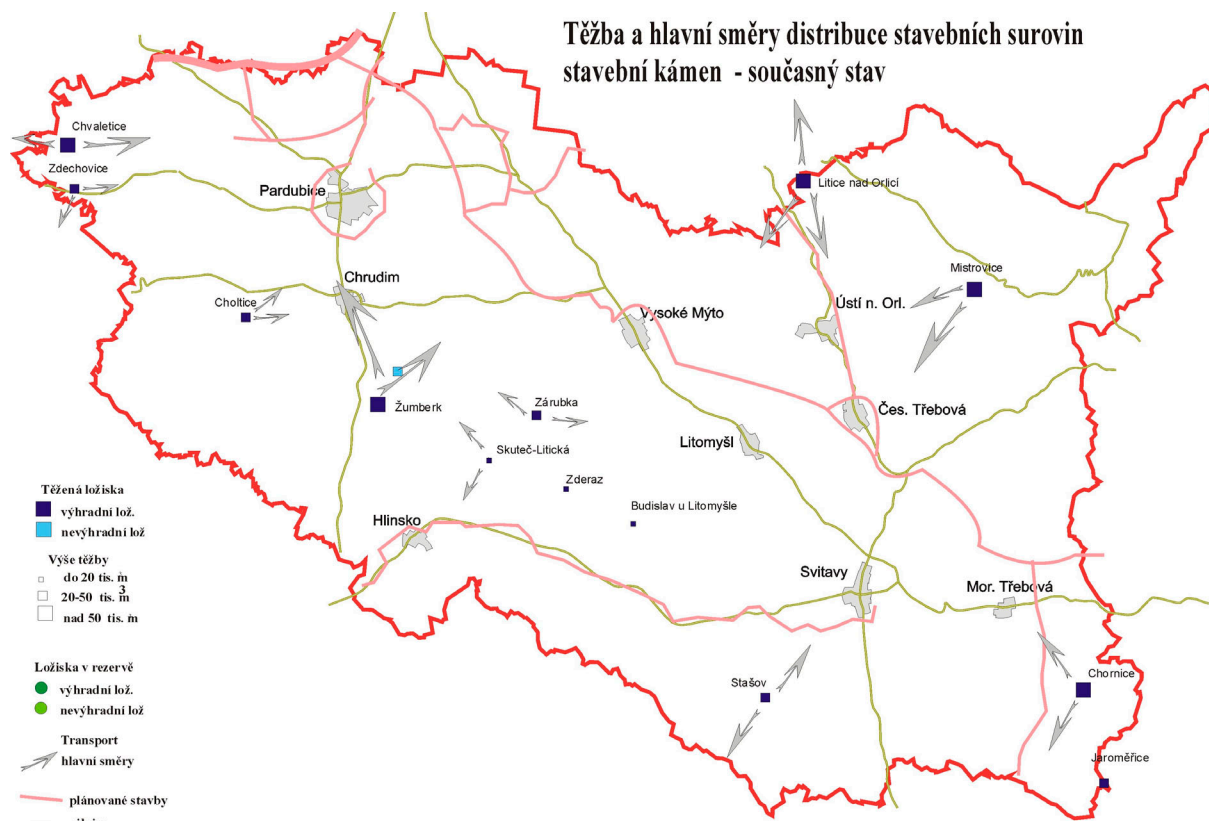


Současný stav využívání drceného kameniva a stavebního kamene

Za rok 2002 se na území Pardubického kraje vytěžilo na výhradních a nevýhradních ložiscích okolo 580 tisíc kubických metrů drceného kameniva a stavebního kamene. Těžba je rozložena mezi 15 ložisek, nejvyšších těžeb dosahují Chvaletice, Žumberk, Zdechovice – Strážník. Vyšší těžby mají i lomy Budislav, Chornice. Z toho výčtu je zřejmé, že situace v distribuci a možnostech zásobování je rozdílná od ložisek šterkopísků. Ložiska stavebního kamene jsou relativně rovnoměrně rozmístěna na území kraje. Vyšší cena kameniva i jeho vyšší užitná umožňují i jeho delší transport, dle přehledu produkce i za hranice kraje. Přehled těžených ložisek s produkcí za rok 2002 je v následující tabulce. Na těžbu stavebního kamene vzhledem k vyšším nákladům na provoz i rekultivace dopadají rychleji výkyvy trhu a skladba těžených ložisek se může relativně rychle změnit. Například vzhledem k odbytovým problémům prudce poklesla během poloviny roku 2003 produkce na ložisku Litice.

Tabulka č. 42: Přehled těžených ložisek stavebního kamene

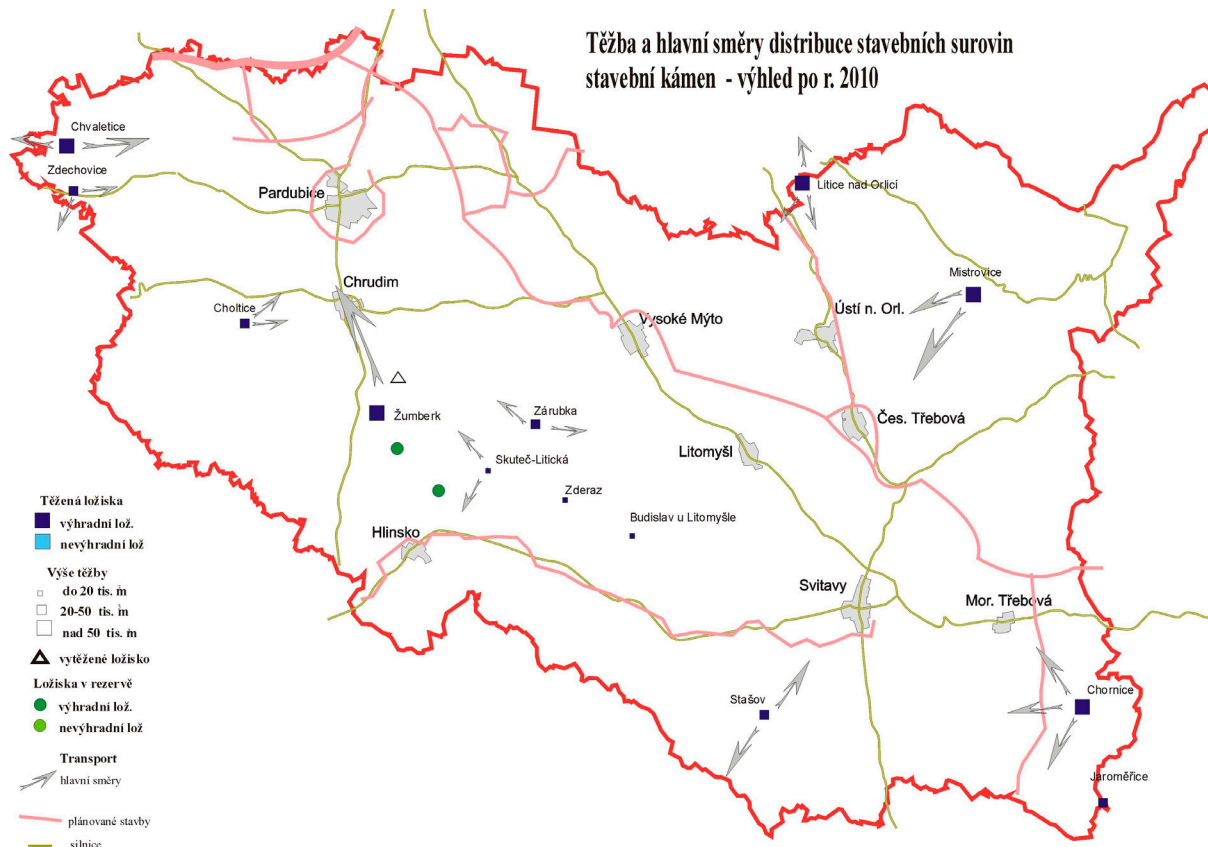
Ložisko	Těžba za rok 2002 v tis. m³
Zdechovice-Strážník	48
Litice nad Orlicí	65
Mistrovice	52
Choltice	32
Skuteč-Litická	21
Skuteč-Humperky	5
Zderaz	3.5
Budislav u Litomyšle	43
Jaroměřice-Chornice- Šubířov	30
Bystřec	22
Žumberk	72
Stašov	49
Chvaletice	75
Žumberk-D	22
Zárubka	39



Obr. 15: Schéma současné situace ložisek stavebního kamene a jeho předpokládané distribuce

Stav využívání drceného kameniva a stavebního kamene po roce 2010

Za předpokladu stávající, případně i několikanásobně zvýšené těžby nedojde ze stávajících těžených ložisek k vyčerpání zásob mimo nevýhradní těžby na ložisku Žumberk. Transportní směry budou směřovat do míst spotřeby – veřejně prospěšné stavby a do prostorů sídelních aglomerací.



Obr. 16: Schéma situace ložisek stavebního kamene po roce 2010

Problematika technických zemin pro násypy a stabilizační plochy

Z výše podané diskuse je zřejmé, že zajištění materiálové základny pro realizaci vlastních nosných konstrukcí staveb je v kraji dostatečná. Problémem je však zajištění dostatečných objemů násypových materiálů pro násypy. Modelovým příkladem může být například zajištění dostatečných objemů pro úsek komunikace R35 Sedlice – Opatovice n.L. Dle projektových podkladů předpokládaný objem násypů je cca 1 600 000 m³ zemin. Lokálně je možno zajistit pouze z těžených pískoven v okolí 30 km méně než jednu třetinu. Proto byla zpracována vyhledávací studie, která vytipovala nové lokality. Zajímavá je i ekonomická kalkulace za m³, která byla od 50 do 144 Kč.

Výše uvedeným příklade se snažíme poukázat na kritický nedostatek tohoto materiálu. V rámci zpracování této studie byla ověřována i možnost náhradních surovin na bázi elektrárenského stabilizátu a popílků z elektráren Opatovice a Chvaletice. Dle certifikací tyto materiály vyhovují, problémem zůstává dostatečné zajištění objemu a cena.

Na druhé straně chybí na území Pardubického kraje výpočty zásob a prognózy těchto materiálů. Proto by bylo vhodné koordinací projektanta, krajského úřadu a geologické služby provést alespoň rešeršní přehodnocení stávající archívni dokumentace jako podklad k dalšímu vyhodnocení.



6.2 Analýza využití vybraných druhotných surovin

Cílem surovinové politiky v oblasti odpadů je jednak snížení jejich produkce, jednak zavedení nástrojů, jejichž aplikace umožní vyšší využití těchto odpadů jako druhotných surovin. Tím dojde k částečnému snížení spotřeby neobnovitelných zdrojů nerostných surovin, především stavebních surovin.

Odpady kovů (Cu, Zn, Pb, Fe, Al, bronz, kabely atd.) se téměř všechny vracejí k dalšímu zpracování. Tyto odpady se většinou ještě v areálu výrobního závodu předávají vykupující firmě a mění se v surovinu, která je bezesbýtku využita. Tento stav je dán ekonomickou výhodností sběru i následným využitím této kategorie odpadů a obdobný vývoj lze očekávat i do budoucna. Rezervy v oblasti recyklace kovů jsou ještě stále ve využití upotřeбенých olověných akumulátorů. Využití odpadů skupiny olejů je zajištěno aplikací legislativních nástrojů, které zamezují jejich likvidaci s negativními dopady na životní prostředí. Poslední trendy ukazují i nové využití odpadů, pro které se těžko hledá uplatnění. Jako příklad můžeme uvést uplatnění ve Velké Británii použitých potravinářských olejů jako zdroje automobilového paliva. Vývoj moderních technologií naznačuje, že ve střednědobém horizontu dojde k rozšíření sběru a následného využití dosud minoritních produktů a materiálů (vzácné kovy, křemík, optovlákna, polovodičové prvky atd.).

Růst celosvětové poptávky po některých surovinách, využívaných v komunikačních technologiích (mobilní telefony, faxy, počítače, ...), vede k periodicky strmému růstu jejich cen na světových trzích z důvodu omezené produkce a známých zásob (Ta, Zr, Hf, platinoidy atd.). Vyspělé státy již zavádějí první programy zpětného využití těchto výrobků, jako další možné zdroje jsou zkoumány rovněž některé průmyslové odpady (popílký, kaly, odkaliště, odpady ze zpracování kovů atd.). Podmínkou k hledání uplatnění dnes nevyužívaných odpadů je i zavedení povinnosti prodejců odebírat staré spotřebiče od nakupujících zákazníků, ale tento trend se již v ČR začíná uplatňovat, ale je nutné si uvědomit, že mezi návrhem opatření a jeho realizací je vždy až několikaletý interval. Hlavní roli při zavádění nových postupů využití odpadů hraje státní správa a legislativní úpravy, které povedou k zvýšení tlaku na recyklaci a využití odpadů jako druhotných surovin.

Největší objem odpadů tvoří v Pardubickém kraji **anorganické odpady z tepelných procesů** – odpady z výtopen, tepláren (skupina 10 00 00). Podíl tohoto odpadu na republikové produkci měl měl maximální hodnotu v roce 1999, kdy se kraj svou produkcí (1 024 175 tun) podílel 5,5 % na celorepublikové produkci. V roce 2001 tento podíl tvořil 2,1 %. V kraji se vyprodukovalo v roce 2001 544 897 t těchto odpadů a podle údajů databáze ISO2 se z tohoto množství využilo jako druhotná surovina 3 216 t, jiné oprávněné osobě bylo předáno 341 955 t a na skládky se umístilo pouze 225 972 t. Hlavními producenty jsou Elektrárna Opatovice (EOP a.s.) a Elektrárna Chvaletice (ČEZ a.s.), které ročně spálí dohromady v průměru 4 750 tis. tun uhlí a na odsíření spotřebují cca 160 tis. t energetického vápence (údaje získány od producentů). Z výše uvedených čísel je zřejmé, že výroba elektřiny představuje v rámci kraje největší pohyb hmot a tomu i odpovídající množství odpadů. Zhodnocení těchto odpadů je především ve stavebnictví pro něž získaly oba velcí producenti potřebné certifikace. Ke zpracování nabízejí **strusku** (certifikována jako stavební výrobek s deklarací použití pro násypy, zásypy, obsypy mimo pásma vodních zdrojů, jako zdrsňující posypový materiál na vozovky a chodníky v zimním období a pro výrobu cihlářských pálených výrobků), **popílek** (certifikován jako výrobek pro stavební účely), **energosađrovec** (certifikován pro výrobu cementu), **stabilizáty** (směsi s příměsí vápna a vody používané jako certifikované stavební směsi). Například vedlejší produkty vyráběné v Elektrárně Opatovice



jsou schopny nahradit různé kvality písků, kameniva, živců, zemin, lehčených materiálů, hubených betonů, recyklovaných materiálů. Jsou využitelné např. při výstavbě obchodních center, odstavných a parkovacích ploch, skládek odpadů, na krajinné úpravy, silnic a dálnic, na účelové komunikace, protihlukové valy, protipovodňové hráze, na vyplňování podzemních prostor, kanálů, při budování železničního spodku a.j. .

Jeden z největších objemů odpadů na území Pardubického kraje tvoří v současné době **stavební a demoliční odpady** (skupina 17 00 00 Katalogu odpadů). Jejich produkce v kraji představovala v roce 2001 194 151 t. Na skládkách skončilo 8 398 t, jako druhotná surovina bylo využito 2 302 t a 201 516 t bylo předáno jiným oprávněným osobám, které tento materiál využily především jako materiál zásypový. Nezanedbatelný objem produkce, jenž je recyklován (drcen a tříděn) přímo na staveništi, je použit přímo v místě na úpravu stavebních ploch a cest a jenom přebytky jsou odváženy mimo, často též na stavbu s deficitem podobné suroviny. Přehled v evidenci s nakládáním u tohoto druhu odpadu (a nejen u něj) se ztrácí v případě předání odpadu jiné oprávněné osobě. Celorepublikově se využije méně jak 10 % tohoto odpadu jako druhotné suroviny. V západní Evropě se tento podíl pohybuje průměrně kolem 20 %. K většímu využití stavebních a demoličních odpadů, které by mohly nahradit část stavebních nerostných surovin, vzniklých v České republice musí dojít k řadě změn, které vytvoří příznivější prostředí k jejich zužitkování (aplikace požadavků legislativy EU). Jako příklady vysokého zpětného využití stavebních a demoličních odpadů je možné jmenovat řadu států Evropy – Dánsko 80 %, Belgie 85 %, Holandsko 90 %. Ve velkých městech těchto zemí může být tento podíl ještě vyšší. Je nutné ale zdůraznit, že k těmto výsledkům jsou tamní stavební firmy nuceny legislativně i ekonomicky. Ve zmíněných státech Evropské unie se uplatňují některé účinné nástroje: restrikce skládkování – nejčastěji jde o zákazy skládkování či povinnost třídění nebo recyklace stavebního a demoličního odpadu, dále o daně a poplatky ze skládkování a v neposlední řadě o daně z těžby primárních nerostných surovin a otázky jejich dostupnosti. Samostatným problémem je v České republice možnost likvidovat demoliční odpad jako materiál pro terénní úpravy či rekultivace starých těžeben, kdy mnohé z těchto lokalit mají ve svém důsledku charakter nebezpečných a černých skládek. Ceně přírodních surovin – drceného kamene, písků a šterkopísků - může cena **recyklovaného materiálu** v současné době stěží konkurovat, a na druhé straně cena recyklačních zařízení (musí splňovat i kvalitativní požadavky na získávanou surovinu), která se pohybuje v řádech desítek milionů korun je často limitujícím faktorem pro širší využití těchto materiálů. Odlišné možnosti mají velká města (kumulovaná produkce větších objemů) a venkovské regiony (roztříštěná produkce malých objemů), kde regionální roztříštěnost podstatně zvyšuje dopravní náklady. Tyto náklady na přepravu rozhodující měrou předurčují osud recyklátů. Technologické vlastnosti recyklátů navíc v mnoha ohledech nemohou splňovat nároky kladené na přírodní materiály (pevnosti v tlaku, otlukovost, nasákavost, mrazuvzdornost...) a tak je jejich možnost uplatnění omezena. Nemohou tedy být posuzovány a používány v celém objemu produkce jako plnohodnotná náhrada za písky, šterkopísky a za těžené a drcené kamenivo. Jak bylo uvedeno, kvalitativně nesplňuje většina demoličního odpadu kvalitativní požadavky zpracovatelů primárních surovin pro náročnější použití, ale toto se však bude patrně v budoucnu měnit podle materiálů demolovaných staveb. V nedaleké budoucnosti – výhledově v časovém horizontu 20-30 let – se dá očekávat částečná likvidace nejstarší panelové výstavby z konce 50. a počátku 60. let 20. století. Využití vzniklého odpadu při náhradě primárních surovin bude nepochybně podstatnější. Je reálné, že se budoucí vývoj musí současný poměr recyklace stavebních materiálů změnit ve prospěch jejich vyššího využití. Za jeden z důležitých úkolů v tomto směru považujeme zpracování analytické studie, zaměřené na zpřesnění budoucích center kumulovaného vzniku stavebních odpadů a jejich možné recyklace, založené na analýze rozvojových záměrů kraje, životnosti panelové



výstavby a vývoje základních ekonomických ukazatelů, podmiňujících konkurenceschopnost podnikatelských záměrů v této oblasti.

Mnohé pozůstatky po historických těžbách, kterými jsou haldy a odvaly, se již využily například při výstavbě cest a komunikací. Je však nepřesné materiál na odvalech, deponiích či haldách vzniklý v souvislosti s důlní činností označovat jako odpad. Podle § 4 horního zákona se jedná o ložiska nerostných surovin. Podstatnou skupinou odpadů je komunální odpad (skupina 20 00 00), kterého v roce 2001 Pardubický kraj vyprodukoval 138 432 t. Z databáze ISO 2 vyplývá, že 685 t z tohoto množství bylo spáleno, 13 021 t bylo uloženo na skládky a 1 086 t bylo využito jako druhotná surovina. 158 158 t bylo předáno jiné oprávněné osobě.

Systémový přístup musí být zaveden v problematice využití odpadů z primární zemědělské, zahradnické a lesního produkce (skupina 02 00 00), které svým objemem v roce 2001 (95 947 t) dosáhly 8,5 % celkové produkce odpadů kraje. Jejich převážně organický charakter umožňuje do budoucna počítat s energetickým využitím plynatelného potenciálu, což se může lokálně pozitivně projevit ve snížení nároků na primární energetické suroviny. Za přínosné pro surovinovou politiku považujeme také budování systémů odvádění skládkových plynů a jejich energetické využívání.

Slabinou současného systému je evidence vzniku a sledování odpadů na krajské úrovni, kdy prakticky není možné sledovat tyto jevy v rámci samotného kraje. Problémem je například i skutečnost, že firmy vykazují svůj odpad v místě registrace firmy a ne v místě vzniku odpadu. Problém při sledování nakládání s odpady nastává v případě „předání jiné oprávněné osobě“, kdy předáním odpadu je obtížné sledovat jeho další využití. Podobný problém nastává s uskladněním odpadu.

Základní nástroj realizace surovinové politiky kraje ve vztahu k druhotným surovinám je plán odpadového hospodářství kraje, zpracovaný v souladu s Plánem odpadového hospodářství ČR. Především jeho závazná část (§ 43 zákona 185/2001 Sb.) musí obsahovat obecně platné zásady pro nakládání s jednotlivými druhy odpadů a stanovit podíl jejich recyklace.

Strategickou vizí Pardubického kraje pro odpadové hospodářství je vytvoření politického a rozhodovacího rámce pro nakládání s odpady a jasné vymezení postavení kraje v rámci systému hospodaření s odpady České republiky, aby se nakládání s odpady mohlo stát jedním ze sektorů přispívajících ke stabilitě hospodářské základny kraje.

K dosažení této vize mají směřovat následující body krajské odpadové politiky:

1. Plán odpadového hospodářství kraje a veřejně deklarovaná metodika přístupu k odpadovému hospodářství budou hlavními pilíři systému hospodaření s odpady v kraji
2. Institucionální a organizační uspořádání pro řízení odpadového hospodářství v kraji zajistí realizaci Plánu odpadového hospodářství kraje
3. Zajištěné finanční zdroje budou účelně směřovány do realizace priorit v oblasti odpadového hospodářství kraje
4. Otevřená komunikace se všemi obyvateli a dotčenými stranami se stane základním nástrojem při minimalizaci dopadů hospodaření s odpady na životní prostředí.
5. Základem pro podrobnou analýzu problému při návrzích opatření v oblasti odpadového hospodářství se musí stát kvalitní sběr dat a jejich všeobecná dostupnost a kompatibilita
6. Rozvoj odpadového hospodářství kraje se bude řídit jako trvale udržitelný s prioritou prevenčního přístupu
7. Recyklace odpadů a využití odpadů v kraji se stane jednou z možností pro vytvoření nových pracovních míst
8. Rentabilní systém logistiky sběru odpadů vytvoří základní podmínky pro splnění stanovených ukazatelů v oblasti třídění odpadů
9. Aplikací moderních a odzkoušených technologií úpravy a zpracování odpadů se zvýší bezpečnost hospodaření s odpady



10. Technika prostého odstranění odpadu bude orientována pouze na odpady, které nelze jiným způsobem využít a používané technologie a stavební řešení pro jejich odstranění trvale zajistí co nejnižší vliv na stav životního prostředí

Graficky vyjádřitelné údaje plánu odpadového hospodářství se stanou součástí základního výkresu ÚPD a závazných regulativů zpracovávaných plánů.

Formulaci požadavků na budoucí odpadové hospodářství je nezbytné přizpůsobit hodnotovému měřítku trvale udržitelného rozvoje a jeho cílům, tak jak je obecně formuluje Agenda 21 a zákon o odpadech. Pro odpadové hospodářství by se mělo stát prioritním plynulé směřování aspektů udržitelnosti na zájmy odpadového hospodářství, rozsáhlé a pokud možno rovnocenné zohledňování tří dimenzí: ekologické, hospodářské a sociální únosnosti a úplnosti a uzavřenosti systému cílů.

7 NÁSTROJE REALIZACE KRAJSKÉ SUROVINOVÉ POLITIKY

K dosažení hlavních cílů krajské koncepce hospodaření v oblasti surovinových zdrojů jsou využívány dvě skupiny nástrojů:

A. nástroje, tvořící obecný rámec surovinové politiky, neovlivnitelné (či jen nepřímo) ovlivnitelné na úrovni kraje:

- **celostátní legislativní nástroje** (diskuse viz kap. 5)
- **ekonomické nástroje:**
 - ◆ *obecné povahy* - ceny nerostných surovin, základních vstupů do těžby, zpracování a distribuce produktů (vývoj cen energií a dopravy), cena práce, úroveň sociálního a zdravotního zajištění, daňový systém, exportní a importní cla a vývozní kóty atd. Některé tyto atributy již mají samoregulační tržní založení (ceny surovin a materiálových vstupů), jiné dosud podléhají celostátní regulaci (ceny energie, sazby sociálního a zdravotního zajištění), část bude s členstvím ČR v EU v rámci jednotného trhu odbourána (exportní a importní cla, vývozní kóty), část bude zachována i v podmínkách plného členství (daňový systém)
 - ◆ *specifické povahy* - uplatňované ve vztahu k využívání nerostných surovin a odpadů, definované a uplatňované na základě příslušných složkových zákonů, s celostátní působností
- úhrada z vydobytých nerostů
- úhrada z dobývacích prostorů
- správní poplatky ve vazbě na příslušná rozhodnutí
- poplatky za odvoz a zneškodňování odpadů

Mimo tyto fungující nástroje jsou na úrovni centrálních orgánů v rámci rozpracování celostátní surovinové koncepce zpracovávány studie o případných změnách dílčích složkových zákonů a vyhlášek, je vedena diskuse o vhodnosti zavedení řady dílčích ekonomických nástrojů (např. ekologická daň, tvorba finanční rezervy na vyhledávání a průzkum ložisek z nákladů těžební organizace, finanční zvýhodnění při zavádění progresivních technologií, umožňujících minimalizaci dopadů při využívání nerostných



surovin a recyklaci některých druhotných surovin atd.), změnách systémů plateb některých úhrad a jejich přerozdělování (např. úhrady plateb z DP) atd.

Z provedené analýzy vyplývá, že účinnému prosazování přijatých zásad surovinové koncepce v území brání dosud řada legislativně nedořešených problémů a v minulosti založených přístupů. Za stěžejní problematiku především považujeme:

- novelizaci horního práva s cílem jeho přiblížení obdobným normám zemí EU (od definice rozsahu vyhrazených a nevyhrazených nerostů přes principy stupně poznání ložiskového výsledku (definice ložiska, zásob), vlastnických vztahů až po zásady jeho využití, sanace a rekultivace)
- zapracování relevantních segmentů geologického zákona (systém a etapy geologického průzkumu, zpřístupňování výsledků, definice státní geologické služby) do nové koncepce horního práva
- jasný legislativní výklad a zakotvení vlastnických práv k blokům zásob nerostných surovin, nacházejících se v hloubkovém pokračování bilancovaných bloků zásob výhradních ložisek nevyhrazených nerostů
- systémovou změnu v příslušných složkových zákonech, která umožní organizacím provádět nejvhodnější způsoby rekultivace ve vztahu ke krajinnému rázu lokalit (tj. bez nutnosti volit finančně náročné a často neefektivní rekultivační postupy, které zajišťují návrat dotčených pozemků k původnímu využití).

Z výše uvedených skutečností je zřejmé, že celý systém ochrany, využívání surovinových zdrojů po minimalizaci dopadů není dosud legislativně ani ekonomicky stabilizován. S vrcholícími přípravami vstupu do EU lze předpokládat další proces přibližování legislativy stavu v zemích EU (jak se již stalo v případě zákona EIA, zákona o odpadech, obalech atd.).

B. Přímé prováděcí nástroje na úrovni kraje

Za hlavní nástroje realizace krajské surovinové politiky v území regionu definujeme prostředky územního plánování a plány odpadového hospodářství kraje, jejich odbornou podporu tvoří krajský surovinový informační systém a prostředky vědy a výzkumu

Současný legislativní rámec územního plánování a přenesení kompetencí výkonu státní správy v této oblasti na orgány krajské samosprávy vytváří dostatečný prostor pro koncepční tvorbu ÚPD na této úrovni a na všech nižších úrovních (včetně vzájemné kompatibility závazných částí). Zcela shodný přístup platí pro otázku druhotných surovin, kde kraj v samostatné působnosti zodpovídá za tvorbu plánů odpadového hospodářství (rovněž vyžadován soulad závazných částí).

Ložiska nerostných surovin a prognózní zdroje představují jedinečnou, do doby jejich exploatace v prostoru nepřemístitelnou územní kategorii, s jasně definovanými prvky ochrany a postupy, umožňujícími jejich případné využití. Jejich rozmístění v ploše regionu vyplývá z geologické stavby a je výsledkem aktuálního stupně poznání. Proces využívání ložisek je dynamická kategorie, prvořadě závislá na potřebách trhu, vývoji cen nerostných surovin, energie, dopravy, úrovni technologie těžby a zpracování, vývoji zaměstnanosti a v neposlední řadě na podílu prostředků, vynakládaných do sféry ochrany životního prostředí, sanací a rekultivací.

Princip trvale udržitelného rozvoje využívání ložisek nerostných surovin chápeme jako závazný regulativ, jehož aplikace umožňuje hospodárné uspokojování základních surovinových potřeb regionu (realizaci oprávněných rozvojových plánů) a současně zanechává dostatečnou rezervní základnu pro budoucí využití (dispozice s ní bude plně dána



budoucím generacím) za současného respektování obecně platných přístupů k ochraně a tvorbě zdravého životního prostředí.

Územně plánovací dokumentace krajské (a jemu podřízené) úrovně musí odpovídat schváleným závěrům krajské surovinové politiky a s ohledem na tuto skutečnost musí obsahovat:

- **ve své závazné části a hlavním výkrese základní zásady (regulativy) uspořádání území a limity jeho využití:**
- prvky ochrany známých ložisek nerostných surovin (CHLÚ, DP)
- poddolovaná území
- území se zvláštními podmínkami geologické stavby nebo nepříznivými inženýrsko-geologickými poměry.
- v návrhovém období platné územní limity (POPD včetně plánů rekultivace a sanace, Rozhodnutí o využití území k těžbě nevýhradních ložisek včetně navržené sanace, plochy dotčené těžbou nerostných surovin) a jejich základní charakteristiku
- v návrhovém období graficky vyjádřitelné údaje plánu odpadového hospodářství a jejich základní charakteristiku
- **ve své směrné části a příslušném výkrese promítnutí prognózy budoucího využívání ložisek nerostných surovin**, sestávající ze zákresů a popisu základních charakteristik těchto objektů:
- bloků zásob nevyužívaných výhradních ložisek bez stanovené ochrany (CHLÚ)
- bloků zásob evidovaných nevyužívaných nevýhradních ložisek (ve výkresu zákres vnější kontury)
- významných prognózních zdrojů
- v návrhovém období platná průzkumná území
- prognózu budoucích center kumulovaného vzniku stavebních odpadů
- v odůvodněných případech stavební záměry výstavby vodních ploch (rybníky, ostatní vodní plochy), u kterých hrozí možnost nezákonné těžby štěrkopísků.

Závazná část plánu odpadového hospodářství kraje v příslušném období (10 let) musí svými závěry v segmentu druhotných surovin vedle konkrétních opatření k předcházení vzniku odpadů, zásad pro nakládání s nimi, stanovení podílu recyklovaných odpadů respektovat a rozvíjet hlavní závěry krajské surovinové politiky. Směrná část tohoto segmentu by měla obsahovat prognózu očekávaného vývoje (indikace center vzniku stavebního odpadu, odhad kvalitativně-quantitativních parametrů, způsob optimální recyklace).



8 HLAVNÍ ÚKOLY KRAJSKÉ SUROVINOVÉ POLITIKY

Krajská surovinová politika jako koncepční program hospodaření kraje s neobnovitelnými přírodními zdroji má na rozdíl od celostátní koncepce poněkud odlišné priority a cíle. Ty jsou založeny především kompetencemi kraje, vyplývajícími z příslušných zákonů (legislativní kapitola). Z těchto důvodů není na úrovni kraje možné realizovat úkoly vyžadující legislativní úpravy celostátně platných zákonů, vyhlášek a předpisů, systémové změny fungujících ekonomických nástrojů (úhrady z vydobytych nerostů, z dobývacích prostorů, z ukládání odpadů, výše odpisů, finanční rezervy) či nástrojů diskutovaných v celostátní koncepci (ekologická daň, tvorba rezervy na vyhledávání a průzkum ložisek z nákladů, daňové zvýhodnění při zavádění moderních technologií, umožňujících minimalizaci dopadů při využívání nerostných zdrojů či vedoucích k vyššímu využití druhotných surovin). Lze vyjádřit přesvědčení, že rozboru této velmi důležité problematiky je na úrovni jednotlivých resortů věnován příslušný prostor a že výsledná řešení přispějí k úspěšné realizaci hlavních úkolů krajské politiky.

Níže uvedené úkoly jsou z hlediska časové náročnosti definovány jako krátkodobé, střednědobé a dlouhodobé.

8.1 Krátkodobé úkoly

Jako krátkodobé úkoly krajské surovinové politiky definujeme realizaci konkrétních opatření, které lze aplikovat v časovém horizontu jednoho roku až tří let s využitím stávajících legislativních, informačních a dalších podpůrných nástrojů.

- **Prioritním cílem této etapy (časově se z větší části překrývající s obdobím finalizace příprav a předpokládaného vstupu ČR do EU) je vytvoření základních předpokladů a podmínek pro aplikaci přijatých principů surovinové politiky kraje (princip trvale udržitelného rozvoje, princip ochrany nerostného zdroje, princip racionálního využití neobnovitelných zdrojů a princip respektování únosnosti území).**

K hlavním úkolům tohoto období patří především vybudování krajského surovinového informačního systému a nastartování mechanismu jeho pravidelné aktualizace, vytvoření metodického pokynu pro zpracovatele územně plánovací dokumentace pro oblast surovinových zdrojů, zapracování hlavních myšlenek surovinové koncepce do plánu rozvoje kraje (PRK), zpracování studií únosnosti těžbou zatížených území, optimalizace sanací a rekultivací vytěžených ploch, prognózy potřeb surovin, stanovení reálného podílu recyklace vybraných druhotných surovin a budoucích center jejich vzniku (kategorie stavebních odpadů) jako podklad pro přípravu krajských plánů odpadového hospodářství atd.

Je pochopitelné, že finanční a institucionální zajištění a zpracování těchto úkolů nelze požadovat výlučně na kraji, který své funkční struktury teprve buduje. Proto se na řešení níže uvedených témat musí podílet výkonné orgány ministerstev, která mají příslušnou problematiku v kompetenci.



Vytvoření výše deklarovaných podmínek zajistí následující úkoly:

- **vybudování a průběžná aktualizace krajského surovinového informačního systému**

Cíl: Poskytnout orgánům kraje aktuální údaje o nerostném potenciálu, prvcích jeho ochrany, stavu využití a vztahu k ostatním zákonem chráněným zájmům (limitům) využití území jako základního materiálu pro jejich rozhodovací činnost.

Nástroje: databázový systém krajské surovinové politiky (digitální mapové podklady ArcView provázané na dílčí databáze FoxPro) jako základní stavební segment, programy každoročního upgrade

Institucionální zajištění: ČGS - Geofond, ČGS, OBÚ, OVSS MŽP

Termín plnění: 1x ročně

- **zavedení statistického sledování vývoje těžeb a zásob nerostných surovin na území kraje (krajské surovinové bilance)**

Cíl: Poskytnout orgánům kraje a územního plánování ucelený, pravidelně aktualizovaný přehled o vývoji těžeb a stavu zásob na výhradních a nevýhradních ložiskách regionu.

Nástroje: aktualizovaný statistický výkaz Hor (MPO) 1-01

Institucionální zajištění: ČGS - Geofond

Termín plnění: 1x ročně

- **doplnění, revize a aktualizace chráněných ložiskových území, realizace nutných správních kroků, digitalizace a předání ČGS - Geofondů k zapracování do map ložiskové ochrany**

Cíl: Poskytnout orgánům kraje, ochrany přírody a územního plánování věrohodné a nezpochybnitelné zákresy CHLÚ jako nosného prvku ochrany dosud nevyužívaných výhradních ložisek nerostných surovin; předmětnou ochranu zakotvit jejich promítnutím do závazné části územně plánovací dokumentace. Z celkového počtu evidovaných výhradních ložisek je X výhradních ložisek bez příslušné zákonné ochrany, tj. bez CHLÚ (většinou pro závažné střety zájmů).

Nástroje: revize všech vydaných povolení s využitím dat okresních úřadů, OVSS MŽP ČR, OBÚ

Institucionální zajištění: příslušné OVSS MŽP ČR, ČGS - Geofond

Termín plnění: do 1 roku od schválení krajské surovinové politiky

- **vytvoření metodického pokynu pro zpracovatele územně plánovací dokumentace, vycházejícího ze závěrů krajské surovinové politiky**

Cíl: poskytnout zpracovatelům ÚPD základní metodický nástroj, jehož aplikace zaručí promítnutí hlavních závěrů krajské surovinové politiky do územních plánů všech úrovní v navrženém rozsahu

Nástroje: legislativa, státní a krajská surovinová politika

Institucionální zajištění: MPO, MMR, MŽP

Termín plnění: do 1 roku od schválení krajské surovinové politiky

- **Speciální studie specifické pro typ suroviny, region nebo určitý problém**
(ve vazbě na stávající těžený potenciál, včetně prognózy a analýzy budoucí potřeby kraje, popř. regionu závislého na produkci ložisek v kraji)

Cíl: Poskytnout orgánům kraje důležitý materiál, definující základní pravidla racionálního využití stávajících a postupného otevírání nových ložisek.



Příklady námětu studií vyplývajících ze zpracování podkladových materiálů krajské surovinové politiky:

- - zpracování rešeršní prognózní studie pro zajištění technických zemin pro veřejně prospěšné stavby
- - inventarizace stávajících opuštěných těžeben jako prognózních lokalit pro lokální využití, zdrojů pro násypové materiály či vhodných skládkových ploch pro ukládání inertních odpadů
- - studie optimálního návrhu rekultivačních a sanačních postupů u nově vznikajících vodních nádrží
- - zpracování studie obnovy ekologických (biologických) funkcí v krajině v rámci již těžených ložisek a ložisek navržených k těžbě, které se převážně nacházejí na zemědělské půdě vysoké bonitní třídy
- - zpracování studie územně-technických možností využití dosud nevyužívaných ložisek stavebních surovin za účelem zajištění kvalitativně vhodných surovinových a územních rezerv s minimálními střety zájmů
- - detailní zpracování studie potenciálních nebezpečí vyplývajících z existence ložisek nerostných surovin v zátopových oblastech
- - zpracování studie o možnostech sanace, popř. využití odvalů po těžbě a úpravě ložisek vybraných nerostných surovin
- zpracování analytické studie, zaměřené na zpřesnění budoucích center kumulovaného vzniku stavebních odpadů a jejich možné recyklace
- - zpracování studie „Analýza využívání anorganických odpadů z tepelných procesů, zejména ze spalování uhlí a problémy s jeho odstraňováním.“
- - zpracování studie „Analýza využívání stavebních a demoličních odpadů“
- **Koordinace závěrů surovinových politik Pardubického kraje a Královéhradeckého kraje a Libereckého kraje v rámci regionu NUTS II**

- **Jmenování krajských ložiskových geologů z řad specialistů státní geologické služby pro jednotlivé kraje**

Cíl: zajistit samosprávným a výkonným orgánům kraje nezávislou odbornou a konzultační pomoc v otázkách využívání nerostných surovinových zdrojů, prognózování a hodnocení geologických informací

Nástroje: závazná směrnice zřizovatele SGS

Institucionální zajištění: státní geologická služba (ČGÚ, ČGS-Geofond ČR)

Termín plnění: v průběhu roku 2002



8.2 Střednědobé úkoly

Horizontem splnění navržených střednědobých cílů je rok 2010. Hlavním znakem tohoto období bude řádné členství ČR v EU, a až na schválená přechodná období úplná kompatibilita legislativních a ekonomických nástrojů. Bude dokončena restrukturalizace hlavních sektorů ekonomiky, což současně se silným tlakem jednotného evropského trhu bude v zájmu udržení konkurenceschopnosti vyvolávat tlak na snížení surovinové a energetické náročnosti výrobních procesů. Na druhé straně příliv prostředků ze strukturálních fondů EU umožní rychlejší realizaci programů rozvoje a modernizace infrastruktury regionů (zakotvených v příslušné územně plánovací dokumentaci), které se projeví ve vyšší potřebě stavebních surovin.

V této úvodní fázi členství v EU bude pozice krajských orgánů samosprávy velmi důležitá - naplňování závěrů surovinové politiky umožní prosazení principů trvale udržitelného rozvoje a respektování limitů území, jako určujícího faktoru pro šetrné čerpání primárních zdrojů, především stavebních surovin. Dalším významným cílem této etapy je dosažení optimální míry recyklace a vyššího využití druhotných surovin (stavebních odpadů), prvořadě v oblastech s nedostatkem vhodných lokálních zdrojů stavebních surovin.

Prioritním cílem tohoto období je promítnutí hlavních přijatých zásad udržitelného rozvoje dalšího využití surovinových zdrojů kraje (primárních i druhotných) do závazných částí územních plánů a plánů odpadového hospodářství.

Hlavní úkoly tohoto období, vedoucí k dosažení deklarovaných cílů, zejména spočívají:

- **v zapracování hlavních požadavků a závěrů surovinové politiky kraje do nově připravované ÚPD v území jeho působnosti či do doplňků již přijaté dokumentace**

Cíl: zajistit realizaci hlavních cílů surovinové politiky v příslušném území, především respektování základních prvků ochrany nerostných zdrojů (CHLÚ, DP), zákonných limitů území (POPD), racionálního využití nerostných surovin a únosnosti území v řešeném období. Řešení opřít o prognózu vývoje těžby nerostných surovin v daném časovém horizontu a výsledky řešení dílčích úkolů.

Nástroje: územní plán všech úrovní

- **zapracování závěrů surovinové politiky v sektoru druhotných surovin do plánu odpadového hospodářství kraje**
- **upřesňování trendů využití surovin (prvotních i druhotných)**

Cíl: na základě analýzy trendů spotřeby a produkce provést upřesnění (aktualizaci) předpokládaného vývoje využití a potřeby primárních (především stavebních) a vybraných druhotných (stavební a demoliční odpady) surovin

Nástroje: krajský surovinový informační systém, ÚPD, POH

- **prohlubování poznatků o geologické stavbě území a jeho surovinovém potenciálu, orientované na výzkum perspektivních nerostných surovin a jejich prognózních zdrojů**

Cíl: pomocí programů geologického mapování, analýzy celosvětových trendů využití perspektivních surovin a jejich prognózního zhodnocení na území kraje aktualizovat stávající podklady surovinové politiky



Nástroje: programy základního mapování, projekty VaV

- **zavádění a certifikace systémů environmentálního managementu (EMS) dle norem řady ČSN EN ISO 14000 v podnicích, zabývajících se těžbou a úpravou nerostných surovin**

Cíl: systematickým řešením environmentálních problémů a zlepšováním environmentálního managementu kvalifikovaně stanovit priority a realizovat opatření při snižování negativních vlivů těžby a úpravy nerostných surovin na životní prostředí; tím přispět k efektivnějšímu a šetrnějšímu využívání nerostných zdrojů a ke snížení energetické náročnosti provozu.

Nástroje: bezúročné půjčky na zavedení systému (např. od Státního fondu živ. prostředí)

8.3 Dlouhodobé úkoly

Tato kategorie úkolů surovinové politiky přesahuje hranici roku 2010. Cílový stav (v horizontu dalších 10 - 15 let) představuje jakousi „vizi“ řešitelů, tj. optimální řešení, ke kterému předchází kategorie úkolů směřující.

Realizace aktualizovaných závěrů surovinové politiky v tomto období bude zaručena stanovením závazných prostorových limitů i časových termínů pro dobývání nerostných surovin v územních plánech velkých územních celků při současném respektování únosnosti území a realizací závazné části krajských plánů odpadového hospodářství. Tyto regulativy jednoznačně určí, která z ložisek nerostných surovin v řešeném území budou otevřena, v jakém rozsahu a pořadí bude probíhat těžba, ukončování dobývání, sanační a rekultivační práce na území původní těžby, jaké druhotné suroviny budou recyklovány, v jaké výši a za jakých podmínek. Tím se výrazně sníží celková zátěž území, tlak na zahájení otvírky mnoha různých ložisek současně v územích s jejich koncentrovaným výskytem i tlaky na otvírku nových skládek odpadů.

Zároveň tím budou nastoleny právní jistoty pro rozvoj obcí a ostatních aktivit, využívajících území (v souladu s aktualizovanými záměry plánu rozvoje kraje).

Druh, rozsah a kvalita v budoucnu potřebných a využitelných zdrojů budou jiné, než v současnosti využívaných. Je pravděpodobné, že za využitelné budou považovány i ty zdroje, které jsou dnes z ekonomických nebo technických důvodů nevyužitelné. Stejně tak v souvislosti s vědecko-technickým pokrokem a novými požadavky průmyslu budou potřebné suroviny, které dnes za suroviny vůbec považovány nejsou. Stejně tak je pravděpodobné, že některé v současnosti využívané nerostné suroviny mohou ztratit svůj ekonomický význam a stát se nepotřebnými. Tento aspekt proměnlivosti nerostného bohatství v čase vyžaduje trvalé odborné hodnocení surovinového potenciálu území kraje a včasné zajištění ochrany nově vymezovaných prognózních zdrojů nerostných surovin pro využití budoucími generacemi.

Využitelnost nerostných zdrojů bude posuzována zejména v rámci kritérií trvale udržitelného rozvoje. Státní geologická služba bude rozšiřovat poznání geologické stavby regionu a specifikovat prognózy výskytu nerostných surovin. V rámci usměrňování požadované struktury surovinové základny bude podporováno vyhledávání a průzkum nových zdrojů nerostných surovin, zajišťována jejich ochrana a šetrné využívání. Při komplexním posouzení využitelnosti nerostných zdrojů bude brán v úvahu aspekt strategický, regionální, lokální, ekologický, ekonomický, aspekt technologického vývoje, sociální a vlastnický s ohledem na ochranu přírodních, kulturních a krajinných hodnot, při vědomí působení časového faktoru.



9 SROVNÁNÍ KRAJSKÉ SUROVINOVÉ POLITIKY S CELOSTÁTNÍ SUROVINOVOU POLITIKOU A DALŠÍMI CELOSTÁTNÍMI KONCEPČNÍMI DOKUMENTY

Předložený materiál akcentuje, a v řadě případů rozpracovává, nosné myšlenky přijatých celostátních sektorových koncepcí (politiky životního prostředí, energetické politiky, surovinové politiky, strategie regionálního rozvoje a národního rozvojového programu včetně návrhu politiky rozvoje kraje).

Kompatibilitu krajské surovinové politiky s výše uvedenými koncepčními materiály zaručuje:

- **v sektoru politiky životního prostředí** (ve vazbě na Státní politiku životního prostředí):
- přijetí a rozpracování uváděných zásad trvale udržitelného rozvoje dalšího využívání neobnovitelných zdrojů nerostných surovin a vybraných druhotných surovin,
- přijetí konkrétních návrhů, vedoucích ke zvýšení efektivnosti územního plánování jako účinného nástroje udržitelného rozvoje regionu,
- respektování stávajících a připravovaných záměrů ochrany přírody a krajiny,
- vymezení priorit budoucí sanace a rekultivace ložisek nerostných surovin a ploch, dotčených jejich těžbou,
- přijetí konkrétních úkolů, podporujících komplexní ekologický přístup v otázkách těžby a zpracování nerostných surovin a zvýšení recyklace vybraných skupin odpadů.
- **v sektoru energetické politiky** (ve vazbě na Energetickou politiku):
- navržení mechanismů, vedoucích ke snížení importu primárních energetických surovin - snaha o zavedení postupů, vedoucích ke snížení energetické náročnosti těžebních a úpravárenských procesů (systém EMS).
- **v sektoru surovinové politiky** (ve vazbě na Surovinovou politiku v oblasti nerostných surovin a jejich zdrojů):
- přijetí hlavních zásad a cílů, jejich aplikace v podmínkách kraje,
- rozpracování nástrojů realizace hlavních cílů v konkrétním území, vymezení úkolů, vedoucích k jejich zajištění a termínů plnění.
- **v sektoru politiky regionálního rozvoje** (ve vazbě na Strategii regionálního rozvoje ČR¹ (schválenou vládou ČR ze dne 12. 7. 2000, usnesení č. 682), návrh Národního rozvojového plánu ČR² a na návrh plánu rozvoje kraje (PRK):
- surovinová politika vychází ze základních kritérií realizace strategie regionálního rozvoje ČR¹, především z definice jeho udržitelnosti, založené na minimalizaci nároků na čerpání neobnovitelných přírodních zdrojů, energie, záboru prostoru, negativních vlivů na prostředí a produkce odpadů,
- navržené nástroje surovinové politiky nabízejí na krajské úrovni řešení slabých stránek návrhu rozvojového plánu² (vymezených SWOT analýzou) ve vztahu k problematice využívání neobnovitelných zdrojů a vyššího využívání odpadů.



10 ZÁVĚRY A DOPORUČENÍ

Pardubický kraj představuje převážně zemědělsko - průmyslový region s dynamicky se rozvíjející infrastrukturou. Regionální HDP Pardubic dosahoval jen necelých 87,5% hodnoty celostátního průměru hrubého domácího produktu (161 968,- Kč).

Ve všech dokumentech EU je nezpochybnitelně vymezena doprava a životní prostředí jako základní atributy udržitelného rozvoje a podmínky pro hospodářský rozvoj. Při přepravě surovin je výhledově třeba prosazovat přesuny po železnici. V souvislosti s očekávaným přijetím metodiky finančního ohodnocení ekologické zátěže je žádoucí přizpůsobovat těžební technologii nakládce surovin do železničních vagónů (vlečky, nakládací zařízení, přepravníky).

V důsledku své geografické polohy a z ní plynoucích širších vazeb jsou na území kraje kladeny vysoké nároky na zajištění průchodnosti pro liniové stavby dopravní a energetické infrastruktury celostátního významu a v neposlední řadě i na vymezení nových rozvojových ploch pro ekonomické aktivity regionu.

Základním předpokladem naplňování veškerých plánů a rozvojových záměrů Královéhradeckého kraje je realizace výstavby a modernizace dopravní infrastruktury a kvalitní údržba krajské sítě silnic II. a III. třídy. Životně důležitá pro rozvoj regionu je rychlostní komunikace R35, umožňující spojení s východní částí regionu a dále napojení na dálniční tah D11. Prioritním je posílení přepravní kapacity silnic I. třídy.

V kraji se nachází celá CHKO Žďárské vrchy, Železné hory a malá část CHKO Orlické hory. Všechny tyto oblasti představují potenciál pro rozvoj turistiky.

Pardubický kraj plní funkci významné surovinové základny celostátního významu v produkci cementářských výrobků a regionálně stavebních surovin. Žáruvzdorné lupky i přes útlum těžby a poptávky po surovině si zachovávají svůj nadregionální charakter.

Na celkové těžbě nerostných surovin ČR se Pardubický kraj podílel v letech 2001 a 2002 podílem cca 0,1 %.

V Pardubickém kraji se v roce 1998 vyprodukovalo 663 744 tun odpadů, v roce 1999 1 339 184 tun, v roce 2000 1 104 630 tun odpadů a v roce 2001 812 000 tun. Pardubický kraj se tak podílel v letech 1998, 1999, 2000 a 2001 2 %, 4,2 %, 3 % a 2,1 % na celorepublikové produkci odpadů. Z hlediska jejich skladby mají největší podíl odpady z energetiky a pak to jsou odpady ze zemědělství a lesnictví a poslední objemově význačnou skupinu tvoří komunální odpady a odpady z průmyslové výroby.

10.1 Samostatné výstupy pro ÚPN VÚC

Územně plánovací dokumentace krajské (a jemu podřízené) úrovně by měly v souladu se schválenými závěry krajské surovinové politiky a ve své závazné části musí obsahovat základní zásady (regulativy) uspořádání území a limity jeho využití: prvky ochrany známých ložisek nerostných surovin - CHLÚ, DP, v návrhovém období platné územní limity (POPD včetně plánů rekultivace a sanace, Rozhodnutí o využití území k těžbě nevýhradních ložisek včetně navržené sanace, plochy dotčené těžbou nerostných surovin), údaje plánu odpadového hospodářství a jejich základní charakteristiku. Ve své směrné části a příslušném výkrese musí být zajištěno promítnutí prognózy budoucího využívání ložisek nerostných surovin, sestávající ze zákresů a popisu základních charakteristik těchto příslušných objektů.



Závazná část plánu odpadového hospodářství kraje v příslušném období (10 let) musí svými závěry v segmentu druhotných surovin vedle konkrétních opatření k předcházení vzniku odpadů, zásad pro nakládání s nimi, stanovení podílu recyklovaných odpadů respektovat a rozvíjet hlavní závěry krajské surovinové politiky. Směrná část tohoto segmentu by měla obsahovat prognózu očekávaného vývoje (indikace center vzniku stavebního odpadu, odhad kvalitativně-quantitativních parametrů, způsob optimální recyklace, vyhodnocení studie možností netradičního využití organických a komunálních odpadů).

Přijetí a realizace krajské koncepce využívání surovinových zdrojů v příslušné územně plánovací dokumentaci a v plánech odpadového hospodářství zajistí právní vymahatelnost navržených závazných limitů a regulativů. Tím budou položeny pevné základy pro další harmonický rozvoj regionu, obcí a rozvoj podnikatelských aktivit v tomto sektoru.

10.2 Samostatné výstupy pro Program rozvoje Pardubického kraje

Za nejdůležitější nástroje realizace regionální koncepce surovinové politiky považujeme zásadní změnu uplatňování prostředků územního plánování a koncepční činnost při tvorbě plánů odpadového hospodářství kraje, zavedení krajského surovinového informačního systému, vyšší využití prostředků vědy a výzkumu.

Ve sféře územního rozvoje těžby nerostných surovin na vybraných ložiskách nadregionálního významu navrhujeme respektovat tyto skutečnosti:

- **těžba vápenců a vysokoprocentních vápenců a sialitických korekčních surovin**

Je dlouhodobě stabilizovaná a má minimálně celostátní význam. Proto by měla pokračovat za respektování podmínek umožňujících plnění jak Horního zákona a potřeb ochrany krajiny a životního prostředí, tak ekonomických hledisek s cílem využít celý objem zásob v ložisku.

- **těžba štěrkopísků**

Uvolňování dalších ložisek do těžby je velmi citlivou otázkou a je třeba mít na paměti při rozhodování, že distribuce zdrojů je velmi nerovnoměrná a nutně bude muset docházet k jejich transportu do míst spotřeby v rámci celého kraje a dokonce i za jeho hranice. Současná situace je nevyvážená, kdy západní část kraje může písek exportovat do okolních krajů, na východě je nutný import.

- **těžba stavebního kamene, cihlářských surovin**

Těžba stavebního kamene je stabilizována a na úrovni respektující potřeby zajištění stávajících stavebních aktivit, mírná nadprodukce umožňuje dotaci sousedních krajů. V případě cihlářských surovin je situace poněkud složitější a je možné ji kvalifikovat jako dlouhodobý útlum. Z pohledu současných požadavků trhu nelze očekávat závratnou změnu a je proto možné předpokládat, že stávající objemy těžených cihlářských surovin budou postačovat na pokrytí poptávky trhu.

- **technické stabilizační a násypové zeminy**

Z dokumentů usnesení vyhl. MMR č. 135/2001 Sb. a realizovaném návrhem ÚPD VÚC Pardubického kraje vyplývá zajištění dostatečného množství materiálu na násypy a betonářské práce pro stavby celostátního významu jakými jsou např. úsek dálnice D11 a páteří komunikační sítě kraje R35. V tomto směru bude třeba provést podrobnější rozbor ,



včetně bilancování i akumulací nevyhrazených nerostů a prognózních zdrojů v minulosti negativně přehodnocených z hlediska méně kvalitních šterkopísků.

- **využití odpadů**

Za jeden z důležitých úkolů, vedoucí k podpoře vyššího využití stavebních odpadů, považujeme zpracování analytické studie, zaměřené na zpřesnění budoucích center jejich kumulovaného vzniku a možné recyklace (analýza rozvojových záměrů kraje, životnosti panelové výstavby a vývoje základních ekonomických ukazatelů, podmiňujících konkurenceschopnost podnikatelských záměrů v této oblasti). Výsledky zpracování musí být ekvivalentním způsobem promítnuty do koncepce tvorby plánu odpadového hospodářství kraje.

Další dílčí studie by měla řešit problematiku optimalizace využívání biologicky rozložitelných odpadů v kraji, zejména ve vztahu k možné produkci skládkových plynů a bioplynů z „odpadů z primární zemědělské, zahradnické a lesního produkce, z výroby a zpracování potravin“ a komunálních odpadů (svým objemem reprezentujících více než 1/3 celkové produkce odpadů kraje) s návrhy jejich konkrétního využití. Výsledky řešení a úvah musí být zapracovány do plánu odpadového hospodářství kraje, ÚPD a do konkrétních realizačních projektů. Jejich nastartování umožní nejen vyšší využití těchto odpadů, ale bude mít pozitivní dopady v sektoru primárních surovin - omezení dovozu energetických surovin do regionu.

V neposlední řadě bude účelné se zaměřit i na analýzu překážek využívání recyklátů ze stavebních a demoličních odpadů. Dále doporučujeme rozklad využití a částečných náhrad technických zemin produkty energetického zpracování uhlí (popílký, stabilizáty).

10.3 Samostatné výstupy z hlediska revizí ložisek a CHLÚ

Na území Pardubického kraje bylo k 1.8. 2003 evidováno 76 chráněných ložiskových území. Tato chráněná ložisková území, částečně spolu s dobývacími prostory, pokrývají 93 výhradních ložisek, jeden plynový zásobník (Bílá Voda). Výhradní ložisko Svojanov (evid. č. 3254400, surovina staurolit, správce ČGS - Geofond) zůstává bez ochrany. Dále je třeba upřesnit některé hranice CHLÚ v centrální databázi vzhledem k aktualizaci rozhodnutí (např. CHLU Blato)

10.4 Samostatné výstupy pro legislativu ČR či krajské právní normy

Hlavní faktory, omezující využívání ložisek nerostných surovin, jsou **prvky zákonné (limitující)** ochrany přírody a krajiny (CHKO, MCHÚ), ochrany povrchových a podzemních vod (CHOPAV, POVZ vodních zdrojů), ochrana lesního a půdního fondu, na lokální úrovni i střety se stávající infrastrukturou. Druhou skupinou jsou **prvky podmíněně limitující** (např. ÚSES).

Současná praxe správních řízení však ukazuje, že prvkům ÚSES je dáována absolutní přednost při posuzování významnosti střetu se zákonem chráněnými ložiskovými objekty. Ve svém důsledku tedy neoprávněně a zásadně omezují jak proces stanovování CHLÚ jako základního institutu ochrany výhradního ložiska, tak i další procesní kroky, nezbytné k případnému využití ložiska. V této souvislosti je důležité zdůraznit, že řada zákonných limitů, ošetřujících využití nerostných surovin (DP, POPD, CHLÚ) **byla vymezena před** zavedením dílčích prvků ochrany přírody (např. ÚSES). V konkrétních případech (posuzování dalších



prodloužení POPD) bude nutné pečlivě zvažovat váhu obecného zájmu ochrany přírody oproti možnosti hospodárného dotěžení ložiska. Kvalifikovaně provedené funkční rekultivace a sanace vytěžených částí mohou díky své diverzitě a odlišnosti ekosystémů představovat zdroj nových, plně funkčních prvků ÚSES či se dokonce mohou stát unikátním přírodním fenoménem (NPR, MCHÚ).

10.5 Samostatné výstupy pro krajskou databázi a GIS

Za nosné krátkodobé úkoly, jejichž řešení významně přispěje k aplikaci hlavních zásad krajské surovinové politiky, považujeme:

- - vybudování a průběžnou aktualizaci krajského surovinového informačního systému
- - zavedení statistického sledování vývoje těžeb a zásob nerostných surovin na území kraje (krajské surovinové bilance)
- - doplnění, revize a aktualizace chráněných ložiskových území, realizace nutných správních kroků, digitalizace a předání ČGS - Geofondu k zapracování do map ložiskové ochrany
- - vytvoření metodického pokynu pro zpracovatele územně plánovací dokumentace, vycházejícího ze závěrů krajské surovinové politiky
- - zpracování rešeršní prognózní studie pro zajištění technických zemin pro veřejně prospěšné stavby
- - inventarizace stávajících opuštěných těžeben jako prognózních lokalit pro lokální využití, zdrojů pro násypové materiály či vhodných skládkových ploch pro ukládání inertních odpadů
- - studie optimálního návrhu rekultivačních a sanačních postupů u nově vznikajících vodních nádrží
- - zpracování studie obnovy ekologických (biologických) funkcí v krajině v rámci již těžených ložisek a ložisek navržených k těžbě, které se převážně nacházejí na zemědělské půdě vysoké bonitní třídy
- - zpracování studie územně-technických možností využití dosud nevyužívaných ložisek stavebních surovin za účelem zajištění kvalitativně vhodných surovinových a územních rezerv s minimálními střety zájmů
- - detailní zpracování studie potenciálních nebezpečí, vyplývajících z existence ložisek nerostných surovin v zátopových oblastech
- - zpracování studie o možnostech sanace, popř. využití odvalů po těžbě a úpravě ložisek vybraných nerostných surovin
- - zpracování analytické studie, zaměřené na zpřesnění budoucích center kumulovaného vzniku stavebních odpadů a jejich možné recyklace
- - zpracování studie „Analýza využívání anorganických odpadů z tepelných procesů, zejména ze spalování uhlí a problémy s jeho odstraňováním.“
- - zpracování studie „Analýza využívání stavebních a demoličních odpadů“



- - koordinaci závěrů surovinových politik Pardubického kraje a Královéhradeckého kraje a Libereckého kraje v rámci regionu NUTS II

Závěrem lze konstatovat, že Pardubický kraj má celkově relativní dostatek stavebních nerostných surovin, což při vhodném hospodaření a dodržení zásad prezentovaných ve studii může posílit ekonomický potenciál kraje. Nevýhodou je výrazné polární uspořádání zdrojů štěrkopísků, které vede ke kumulaci zátěží krajiny a životního prostředí na západě kraje. Další rozvoj těžby štěrkopísků v této důležité oblasti musí probíhat v koordinaci s územně plánovací dokumentací a exaktně vymezenými limity. Ve východní části kraje je třeba podpořit využívání lokálních zdrojů štěrkopísků. Celkově je třeba více podpořit využívání recyklátů a velkoobjemových energetických odpadů.



11 VÝBĚR POUŽITÝCH PODKLADŮ

- BARNET J., JELÍNEK B. (1994): Prachovice – plán rekultivace ložiska. – MS, Agroeko Brno.
- Beneš K. et al. (1963) : Vysvětlivky k přehledné geologické mapě ČSSR 1 : 200 000 list Jihlava. - Geofond Praha.
- Bernard J.H., Pouba Z. et al. (1986) : Rudní ložiska a metalogeneze československé části Českého masívu. - Ústř. úst. Geol., 320. Praha.
- Brunnerová Z. (1985) : Karbonátové horniny ČSR pro hnojivé účely v zemědělství. - MS, archiv Geofond Praha
- CZUDEK T. (1972): Geomorfologické členění ČSR. Stud. Geogr., fasc. 23. – Geogr. Úst. ČSAV Brno.
- HÁJEK J., HOLUB M. ET AL. (1968): Závěrečná zpráva – Nasavrcký pluton, surovina rudy W, Be, Pb, Cu, Te, Ni lateritické, Fe magnetitové, Mo. – MS, Geofond ČR, P 21367.
- HAŠLAR O. (1987): Závěrečná zpráva úkolu Drcené kamenivo ČSR - I. Etapa. Surovina: Kámen, Geofond.
- Holub M.-Špaček J. (1992) : Přepočet zásob hlavní polohy ložiska Křižanovice.- MS ČSÚP Příbram.
- HRUŠKA J. (1995): Fakta a mýty o potenciálu a prioritách nerostných surovin v CHKO Železné hory. – Sborník k 5. výročí vzniku CHKO ŽH, pp. 41–46.
- JURÁK L., KINCL P., PROCHÁZKA Z., ŠPAČEK J. (1983): Železné hory – fluorit. Etapa vyhledávací. – MS, Geofond ČR.
- Kolek P. (1989) : Zemědělské karbonáty a slínovce východočeského kraje. - MS archiv archiv Geofond Praha
- KOTEK Z. (1992): Prachovice - okolí. – MS, Geofond .
- Kužvart M. et al.(1983): Ložiska nerudných surovin ČSR. UK Praha.
- LÁZNIČKA M. (1966): Prospekční průzkum expanditu – Smrkový Týnec. – MS Geofond ČR.
- MACEK J. (RED.) ET AL. (1968): Československá vlastivěda, díl I. – Příroda, svazek I. Orbis Praha.
- Mísař Z. et al. (1983) : Geologie ČSSR I. Český masív.-SPN. Praha.
- Rambousek P. et al. (1996): Okresní surovinová studie okjresu Pardubice. Nerudní a stavební suroviny. II. etapa. MS Geofond Praha.
- RAUS M., PROCHÁZKA J.(1987): Zpráva úkolu Ložiska sklářských a slévárenských písků - revize. Stav ke dni 31.8.1987, Geofond.
- Raus M. et al. (2003): Nerostný surovinový potenciál chráněné krajinné oblasti Žďárské vrchy a limity jeho využití. Archiv OG MŽP ČR.
- SCHMIDT K. (1986): Závěrečná zpráva úkolu Prachovice 01 79 1055. – MS, Geofond ČR.
- SCHMIDT K. ET AL. (1985): Závěrečná zpráva úkolu Prachovice-východ. –MS Geofond ČR.
- Svoboda J. a kol.,(1962): Vysvětlivky k přehledné geologické mapě ČSSR 1 :200 000, list M-33-XXIII Česká Třebová .ČSAV, Praha.
- STEJSKAL V., HEJCMAN Z., MINAŘÍK V.(1989): Cihly. Posouzení netěžených ložisek ve východočeském kraji. Surovina: cihlářská. Stav ke dni: 30.4.1989, Geofond.
- ŠAFRÁNEK V. , POSPIL Z. , STAŇKOVÁ J., LITZMANOVÁ L. , JURENKOVÁ M., ŽIVOTSKÝ J., LAVRINĚNKO M., VAJDÍK, J (1978): Závěrečná zpráva. Východočeská a západomoravská křída, Geofond.
- Špaček J. et al. (1973) : Závěrečná zpráva s výpočtem zásob úkolu Železné hory - Běstvína, č. 512 0311 021. - MS Geofond Praha.
- Špaček J. et al. (1985) : Závěrečná zpráva úkolu Křižanovice, č. 01 83 3101. MS Geofond Praha.



Špaček J. et al. (1990) : Závěr. zpráva podrobného průzkumu Křižanovice.- MS Geofond Praha.
Špaček J. et al. (1991) : Závěr. zpráva vyhledávacího průzkumu Železné hory.- MS Geofond Praha.
Špaček J. et al. (1992) : Regionální surovinová studie - okres Chrudim.- MS Geofond Praha.
Urban L., 1976: Ověřovací práce. Geologický průzkum Uranového průmyslu Nové Město na Moravě. Archiv GEAM – DIAMO. D. Rožinka.
Vodička J. (1963) : Geologie, petrografie a ložiska nasavrckého plutonu, zvláště jeho východní části. - Kandidát. disert.práce. Geofond. Praha.
VYBÍRAL J. et al. (1985).: Závěrečná zpráva Anenská Studánka - Březinka. Surovina: žáruvzdorné uhelné jílovce. Etapa: vyhledávací průzkum, Geofond, 1985.
ZRŮSTEK V. (1973): Prognózní ocenění ČSSR na uran. Oblast labské linie. – MS, GPUP Nové Město n. M.

Okresní surovinové studie - 1. etapa: Okres Ústí nad Orlicí, Geofond, 1993
Okresní surovinová studie - 1. etapa, okres Svitavy, Geofond, 1993.
ČSÚ: Regionální portréty 1999, 2000. - účelová publikace ČSÚ. Praha.
Koncept ÚPD VÚC Pardubického kraje
Územní prognóza jádrového území Hradecko-pardubické oblasti
Sine (1990 - 2002): Bilance zásob výhradních ložisek nerostů České republiky. - MS Archiv ČGS - Geofond. Praha.
Sine (1997): Přehled o stavu schválené a rozpracované územně plánovací dokumentace obcí v České republice. - MS MMR. Praha.
Sine (1999): Ročenka urbanistických studií a územních plánů obcí a velkých územních celků v České republice. - MS MMR. Praha.
Sine (1999): Surovinová politika v oblasti nerostných surovin a jejich zdrojů. - MS MPO. Praha.
Sine (2000): Strategie regionálního rozvoje České republiky. - MS MMR. Praha.
Sine (2001): Energetická politika. - MS MPO. Praha.
Sine (2001): Národní rozvojový plán České republiky - návrh. - MS MMR, MF. Praha.
Sine (2001): Státní politika životního prostředí. - MS MŽP. Praha.
Archivní zprávy Geofondů ČR
Archiv OBÚ Trutnov
www.geofond.cz
www.geology.cz
www.pardubickykraj.cz



12 SEZNAM PŘÍLOH

1. Krajská surovinová bilance Pardubického kraje, přehled zásob – výhradní a nevýhradní ložiska
2. Přehled ložisek Pardubického kraje
3. CD-ROM s textovou částí a graficko-databázovým informačním krajským surovinovým systémem
4. Mapové přílohy (s příslušnou legendou) v měřítku 1:100 000
 - 4.1. Ložiska nerostných surovin, prognózní zdroje, dobývací prostory, chráněná ložisková území, POPD a plochy dotčené těžbou.
 - 4.2. Potenciální střety s ochranou podzemních vod a prvky ochrany přírody při využívání surovinového potenciálu území
 - 4.3. Rozvojové plochy a vybrané prvky územně plánovací dokumentace ve vztahu k surovinovým objektům
 - 4.4. Signální mapa střetů zájmů a limitů pro využití zdrojů nerostných surovin
5. Seznam veřejně prospěšných staveb s modelovou kalkulací spotřeby stavebních surovin