

# SUROVINOVÉ ZDROJE ČESKÉ REPUBLIKY

## NEROSTNÉ SUROVINY 2011

**Statistické údaje do roku 2010**

(Uzávěrka odborných podkladů 31. srpna 2011)

---

**Česká geologická služba - Geofond**



ČESKÁ GEOLOGICKÁ SLUŽBA - GEOFOND

**Říjen 2011**

*Sestavili:*

RNDr. Jaromír Starý  
RNDr. Ivo Sitenský, CSc., CAAE  
RNDr. Tereza Hodková

*Grafika:*

Ing. Ludmila Richterová  
RNDr. Renata Kachlíková  
Budoš Volák

geofond@geofond.cz  
www.geofond.cz

# OBSAH

---

<b>OBSAH</b>	<b>3</b>
<b>VYSVĚTLIVKY</b>	<b>11</b>
<b>Přehled použitých zkratk a technických jednotek</b>	<b>12</b>
<b>Směnné kurzy a inflace měn, v nichž se uvádějí ceny nerostných surovin</b>	<b>14</b>
Průměrná roční míra inflace v USA (US), Velké Británii (UK), Eurozóně (EUR) a	14
České republice (CZ)	14
Průměrné roční devizové kurzy české koruny k euru, americkému dolaru a britské libře	15
<b>Klasifikace zásob a zdrojů v České republice a její vývojové porovnání s mezinárodními klasifikacemi</b>	<b>16</b>
Česká klasifikace	16
Mezinárodní klasifikace	18
Porovnání českého a mezinárodních systémů klasifikací	21
Závěry	23
Literatura	23
<b>Geologická pozice České republiky v Evropě</b>	<b>25</b>
<b>ÚVOD</b>	<b>26</b>
<b>NEROSTNÁ SUROVINOVÁ ZÁKLADNA ČESKÉ REPUBLIKY A JEJÍ VÝVOJ V ROCE 2010</b>	<b>29</b>
<b>1. Právní rámec využívání nerostné surovinové základny</b>	<b>29</b>
1.1. Vyhrazené a nevyhrazené nerosty a jejich ložiska	29
1.2. Projektování, schvalování a provádění vyhledávání a průzkumu ložisek	29
1.2.1. vyhrazených nerostů	29
1.2.2. nevyhrazených nerostů (a jejich dobývání)	30
1.3. Oprávnění k dobývání vyhledaného a prozkoumaného ložiska	30
1.4. Úhrady za dobývání vyhrazených nerostů	31
1.5. Rezervy na důlní škody a sanace při dobývání vyhrazených nerostů	31
<b>2. Vybrané statistické údaje průzkumu a dobývání výhradních ložisek nerostných surovin na území ČR</b>	<b>32</b>
<b>3. Postavení dobývání nerostných surovin v ekonomice ČR</b>	<b>32</b>
<b>4. Vývoj průmyslových zásob (bilančních prozkoumaných volných zásob) nerostných surovin celkem podle skupin tisíce kt (není-li uvedeno jinak)</b>	<b>33</b>
<b>5. Přehled rozhodnutí o průzkumných územích platných v roce 2010 a z toho vydaných v roce 2010 podle nerostů - průzkumné práce hrazené organizacemi</b>	<b>33</b>

<b>6. Geologické práce hrazené ze státního rozpočtu</b>	<b>34</b>
6.1. ložiskově-geologického charakteru	34
6.2. neložiskového charakteru	35
<b>7. Přehled vybraných obecně závazných právních předpisů pro průzkum a dobývání nerostů ke 30. 6. 2010</b>	<b>36</b>
7.1. Zákony	36
7.2. Další právní předpisy	36
7.2.1. Pro oblast využívání ložisek	36
7.2.2. Pro geologické práce	37
7.2.3. Pro oblast oprávnění k činnosti a k ověřování odborné způsobilosti	37
<b>EKONOMIKA A NEROSTNÉ SUROVINY</b>	<b>38</b>
<b>Fakta o nerostných surovinách: Mezinárodní trh uhlí – trendy a perspektivy</b>	<b>39</b>
Úvod	39
Část 1: Mezinárodní trh uhlí	42
I. Klíčoví producenti a spotřebitelé uhlí	42
Význam Číny	44
II. Mezinárodní obchod s uhlím	45
III. Zásoby a zdroje	47
IV. Ceny uhlí	49
Část 2: Použití uhlí	49
Uhlí a výroba elektřiny	49
Uhlí a ocel	50
Uhlí a cement	51
Hydrogenace uhlí	51
Část 3: Politické perspektivy	52
I. Všeobecné politické souvislosti	52
II. Mezinárodní environmentální politika	52
III. Regionální a státní environmentální politika	53
Čína	53
USA	54
Evropská unie	54
Austrálie	55
Část 4: Čisté uhelné technologie	55
I. Zlepšení účinnosti	55
II. Zachytávání a uskladňování uhlíku	56
III. Další technologie	57
<b>Přehled domácí těžby nerostných surovin</b>	<b>58</b>
<b>Domácí podíl na světové těžbě</b>	<b>60</b>
<b>ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A NEROSTNÉ SUROVINY</b>	<b>61</b>
<b>Těžba nerostných surovin a ochrana přírodního prostředí</b>	<b>62</b>
Zvláště chráněná území (ZCHÚ) přírody České republiky	62
Struktura ZCHÚ v roce 2010	63



Těžba výhradních a nevýhradních ložisek nerostných surovin v CHKO, kt _____	63
Těžba výhradních a nevýhradních ložisek nerostných surovin v jednotlivých CHKO, kt _____	64
Zatížení území CHKO těžbou výhradních ložisek, t/km <sup>2</sup> za rok _____	65
Báňské aktivity na území České republiky _____	67
Vývoj rekultivací po těžbě nerostných surovin _____	68
Rekultivace po těžbě výhradních ložisek nerostných surovin v roce 2010 _____	68
Rozsah zvláště chráněných území přírody České republiky (ZCHÚ) zřízených v místech bývalé těžby nerostných surovin („po těžbě“) _____	72

## **NEROSTNÉ SUROVINY V SOUČASNOSTI TĚŽENÉ V ČESKÉ REPUBLICE\_ 74**

### **ENERGETICKÉ NEROSTNÉ SUROVINY \_\_\_\_\_ 75**

Černé uhlí _____	76
1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky _____	76
2. Základní statistické údaje České republiky k 31.12. _____	77
3. Zahraniční obchod _____	77
4. Ceny domácího trhu _____	78
5. Těžební organizace v České republice k 31.12. 2010 _____	78
Hnědé uhlí _____	79
1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky _____	79
2. Základní statistické údaje České republiky k 31.12. _____	81
3. Zahraniční obchod _____	81
4. Ceny domácího trhu _____	81
5. Těžební organizace v České republice k 31.12. 2010 _____	83
Ropa _____	84
1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky _____	84
2. Základní statistické údaje České republiky k 31.12. _____	85
3. Zahraniční obchod _____	85
4. Ceny domácího trhu _____	86
5. Těžební organizace v České republice k 31.12. 2010 _____	86
Uran _____	87
1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky _____	87
2. Základní statistické údaje České republiky k 31.12. _____	88
3. Zahraniční obchod _____	89
4. Ceny domácího trhu _____	89
5. Těžební organizace v České republice k 31.12. 2010 _____	89
Zemní plyn _____	90
1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky _____	90
2. Základní statistické údaje České republiky k 31.12. _____	91
3. Zahraniční obchod _____	91
4. Ceny domácího trhu _____	91
5. Těžební organizace v České republice k 31.12. 2010 _____	92

### **NERUDNÍ SUROVINY \_\_\_\_\_ 93**

Bentonit _____	94
1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky _____	94
2. Základní statistické údaje České republiky k 31.12. _____	95
3. Zahraniční obchod _____	96

4. Ceny domácího trhu _____	96
5. Těžební organizace v České republice k 31.12. 2010 _____	97
Diatomit _____	98
1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky _____	98
2. Základní statistické údaje České republiky k 31.12. _____	99
3. Zahraniční obchod _____	99
4. Ceny domácího trhu _____	100
5. Těžební organizace v České republice k 31.12. 2010 _____	100
Dolomit _____	101
1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky _____	101
2. Základní statistické údaje České republiky k 31.12. _____	102
3. Zahraniční obchod _____	102
4. Ceny domácího trhu _____	102
5. Těžební organizace v České republice k 31.12. 2010 _____	103
Drahé kameny _____	104
1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky _____	104
2. Základní statistické údaje České republiky k 31.12. _____	105
3. Zahraniční obchod _____	106
4. Ceny domácího trhu _____	107
5. Těžební organizace v České republice k 31.12. 2010 _____	107
Jíly _____	108
1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky _____	108
2. Základní statistické údaje České republiky k 31.12. _____	109
3. Zahraniční obchod _____	109
4. Ceny domácího trhu _____	111
5. Těžební organizace v České republice k 31.12. 2010 _____	111
Kaolin _____	112
1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky _____	112
2. Základní statistické údaje České republiky k 31.12. _____	113
3. Zahraniční obchod _____	114
4. Ceny domácího trhu _____	115
5. Těžební organizace v České republice k 31.12. 2010 _____	116
Křemenné suroviny _____	117
1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky _____	117
2. Základní statistické údaje České republiky k 31.12. _____	118
3. Zahraniční obchod _____	118
4. Ceny domácího trhu _____	119
5. Těžební organizace v České republice k 31.12. 2010 _____	119
Průmyslové písky (sklářské a slévárenské) _____	120
1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky _____	120
2. Základní statistické údaje České republiky k 31.12. _____	121
3. Zahraniční obchod _____	122
4. Ceny domácího trhu _____	122
5. Těžební organizace v České republice k 31.12. 2010 _____	122
Sádrovec _____	124
1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky _____	124

2. Základní statistické údaje České republiky k 31.12.	125
3. Zahraniční obchod	125
4. Ceny domácího trhu	125
5. Těžební organizace v České republice k 31.12. 2010	126
Vápence a cementářské suroviny	127
1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky	127
2. Základní statistické údaje České republiky k 31.12.	128
3. Zahraniční obchod	130
4. Ceny domácího trhu	131
5. Těžební organizace v České republice k 31.12. 2010	132
Živec	133
1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky	133
2. Základní statistické údaje České republiky k 31.12.	134
3. Zahraniční obchod	135
4. Ceny domácího trhu	136
5. Těžební organizace v České republice k 31.12. 2010	136

## **STAVEBNÍ SUROVINY** **137**

Cihlářské suroviny	138
1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky	138
2. Základní statistické údaje České republiky k 31.12.	139
3. Zahraniční obchod	140
4. Ceny domácího trhu	140
5. Těžební organizace v České republice k 31.12. 2010	141
Dekorační kámen	142
1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky	142
2. Základní statistické údaje České republiky k 31.12.	143
3. Zahraniční obchod	144
4. Ceny domácího trhu	146
5. Těžební organizace v České republice k 31.12. 2010	147
Stavební kámen	149
1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky	149
2. Základní statistické údaje České republiky k 31.12.	150
3. Zahraniční obchod	151
4. Ceny domácího trhu	151
5. Těžební organizace v České republice k 31.12. 2010	152
Štěrkopísky	155
1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky	155
2. Základní statistické údaje České republiky k 31.12.	156
3. Zahraniční obchod	156
4. Ceny domácího trhu	157
5. Těžební organizace v České republice k 31.12. 2010	157

## **NEROSTNÉ SUROVINY V SOUČASNOSTI NETĚŽENÉ V ČESKÉ REPUBLICE**

**161**

## **NEROSTNÉ SUROVINY TĚŽENÉ V MINULOSTI, SE ZDROJI A ZÁSOBAMI** **162**

ENERGETICKÉ NEROSTNÉ SUROVINY	163
Lignit	164
Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky	164
Základní statistické údaje České republiky k 31.12.	165
Zahraniční obchod	165
NERUDNÍ SUROVINY	166
Baryt	167
Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky	167
Základní statistické údaje České republiky k 31.12.	168
Zahraniční obchod	168
Fluorit	170
Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky	170
Základní statistické údaje České republiky k 31.12.	171
Zahraniční obchod	171
Grafit	173
Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky	173
Základní statistické údaje České republiky k 31.12.	174
Zahraniční obchod	174
RUDY	176
Cín	177
Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky	177
Základní statistické údaje České republiky k 31.12.	178
Zahraniční obchod	178
Germanium	180
Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky	180
Základní statistické údaje České republiky k 31.12.	181
Zahraniční obchod	181
Mangan	182
Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky	182
Základní statistické údaje České republiky k 31.12.	183
Zahraniční obchod	183
Měď	186
Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky	186
Základní statistické údaje České republiky k 31.12.	187
Zahraniční obchod	187
Olovo	190
Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky	190
Základní statistické údaje České republiky k 31.12.	191
Zahraniční obchod	191
Stříbro	193
Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky	193
Základní statistické údaje České republiky k 31.12.	194
Zahraniční obchod	194
Wolfram	196
Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky	196
Základní statistické údaje České republiky k 31.12.	197

Zahraniční obchod	197
Zinek	199
Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky	199
Základní statistické údaje České republiky k 31.12.	200
Zahraniční obchod	200
Zlato	202
Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky	202
Základní statistické údaje České republiky k 31.12.	203
Zahraniční obchod	203
<b>NEROSTNÉ SUROVINY TĚŽENÉ V MINULOSTI, BEZ ZDROJŮ A ZÁSOB</b>	<b>205</b>
Antimon	206
Zahraniční obchod	206
Arzen	207
Zahraniční obchod	207
Železo	207
Zahraniční obchod	207
<b>NEROSTNÉ SUROVINY NETĚŽENÉ V MINULOSTI, SE ZDROJI A ZÁSOBAMI</b>	<b>209</b>
Lithium, rubidium, cesium	210
Evidovaná ložiska a ostatní zdroje ČR	210
Základní statistické údaje ČR k 31.12.	211
Zahraniční obchod	211
Molybden	212
Evidovaná ložiska a ostatní zdroje ČR; základní statistické údaje ČR k 31.12.	212
Zahraniční obchod	212
Selen, telur	213
Zahraniční obchod	213
Tantal, niob	214
Evidovaná ložiska a ostatní zdroje ČR; základní statistické údaje ČR k 31.12.	214
Zahraniční obchod	214
Vzácné zeminy	215
Zahraniční obchod	215
Zirkonium, hafnium	217
Zahraniční obchod	217
<b>NEROSTNÉ SUROVINY NETĚŽENÉ V MINULOSTI, BEZ ZDROJŮ A ZÁSOB</b>	<b>219</b>
<b>NERUDNÍ SUROVINY</b>	<b>220</b>
Andalusit, kyanit, sillimanit, mullit	221
Zahraniční obchod	221
Azbest	222
Zahraniční obchod	222
Magnezit	222
Zahraniční obchod	222
Mastek	223
Zahraniční obchod	223
Perlit	224
Zahraniční obchod	224

Síra	224
Zahraniční obchod	224
Sůl kamenná	226
Zahraniční obchod	226
Ostatní suroviny pro výrobu průmyslových hnojiv	226
Zahraniční obchod	226
RUDY	229
Berylium	230
Zahraniční obchod	230
Galium	230
Zahraniční obchod	230
Hliník	<b>231</b>
Zahraniční obchod	231
Hořčík	233
Zahraniční obchod	233
Chrom	234
Zahraniční obchod	234
Indium	235
Zahraniční obchod	235
Kadmium	235
Zahraniční obchod	235
Kobalt	236
Zahraniční obchod	236
Nikl	237
Zahraniční obchod	237
Rtuť	238
Zahraniční obchod	238
Thalium	238
Zahraniční obchod	238
Thorium	239
Zahraniční obchod	239
Titan	240
Zahraniční obchod	240
Vanad	241
Zahraniční obchod	241
Vizmut	241
Zahraniční obchod	241

## VYSVĚTLIVKY

---

## Přehled použitých zkratek a technických jednotek

---

<b>AOPK ČR</b>	Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky
<b>a. s.</b>	zkratka za jménem české obchodní společnosti indikuje, že společnost má formu akciové společnosti
<b>BP</b>	British Petroleum, britská nadnárodní ropná a petrochemická společnost
<b>ČBÚ</b>	Český báňský úřad
<b>ČNR</b>	Česká národní rada – bývalý parlament České (socialistické) republiky
<b>ČR</b>	Česká republika
<b>ČSÚ</b>	Český statistický úřad
<b>EIA</b>	1) Environmental Impact Assessment, studie působení posuzované (stavební, průmyslové) aktivity na životní prostředí; 2) Energy Information Administration, sekce Department of Energy (Ministerstva energetiky) USA poskytující energetické statistiky, údaje, analýzy
<b>IEA</b>	International Energy Agency, Mezinárodní energetická agentura
<b>IMF</b>	International Monetary Fund, Mezinárodní měnový fond
<b>k. s.</b>	zkratka za jménem české obchodní společnosti indikuje, že společnost má formu komanditní společnosti
<b>kt</b>	kilotuna, 1 000 t
<b>MCS</b>	Mineral Commodity Summaries, nerostně-surovinová ročenka Geologické služby USA
<b>MPO</b>	Ministerstvo průmyslu a obchodu
<b>MŽP</b>	Ministerstvo životního prostředí
<b>N</b>	nezjištěný nebo nevěrohodný údaj
<b>OBÚ</b>	obvodní báňský úřad
<b>Sb.</b>	Sbírka zákonů České republiky
<b>s. p.</b>	zkratka za jménem české obchodní společnosti indikuje, že společnost je vlastněna státem (státní podnik)
<b>spol. s r. o.</b>	zkratka za jménem české obchodní společnosti indikuje, že společnost má formu společnosti s ručením omezeným (také s. r. o.)
<b>s. r. o.</b>	zkratka za jménem české obchodní společnosti indikuje, že společnost má formu společnosti s ručením omezeným (také spol. s r. o.)
<b>t</b>	metrická tuna, 1 000 kg



<b>v. o. s.</b>	zkratka za jménem české obchodní společnosti indikuje, že společnost má formu veřejné obchodní společnosti
<b>WNA</b>	World Nuclear Association, Světová nukleární asociace
<b>WBD</b>	(World Mining Data) Welt Bergbau Daten, nerostně-surovinová ročenka rakouského Federálního ministerstva hospodářství, rodiny a mládeže
<b>ZCHÚ</b>	zvláště chráněné území

## Směnné kurzy a inflace měn, v nichž se uvádějí ceny nerostných surovin

---

### Průměrná roční míra inflace v USA (US), Velké Británii (UK), Eurozóně (EUR) a České republice (CZ)

	US	UK	EUR	CZ
1991	4,2	7,4	–	56,6
1992	3,0	4,3	–	11,1
1993	3,0	2,5	–	20,8
1994	2,6	2,1	–	10,0
1995	2,8	2,6	–	9,2
1996	2,9	2,4	–	8,8
1997	2,3	1,8	–	8,4
1998	1,5	1,6	–	10,6
1999	2,2	1,3	1,1	2,3
2000	3,4	0,9	2,1	3,8
2001	2,8	1,2	2,4	4,7
2002	1,6	1,3	2,3	1,8
2003	2,3	1,4	2,1	0,1
2004	2,7	1,3	2,1	2,8
2005	3,4	2,0	2,2	1,8
2006	3,2	2,3	2,2	2,5
2007	2,9	2,3	2,1	2,8
2008	3,8	3,6	3,3	6,3
2009	-0,3	2,1	0,3	1,0
2010	1,6	3,3	1,6	1,5

Poznámky:

- zdroj – IMF, World Economic Outlook Database, September 2011
- míra inflace vyjádřená průměrnou roční změnou indexů spotřebitelských cen (index 2000 = 100)

**Průměrné roční devizové kurzy české koruny k euru,  
americkému dolaru a britské libře**

	EUR	USD	GBP
1991	–	29,5	52,0
1992	–	28,3	49,9
1993	–	29,2	43,8
1994	–	28,8	44,0
1995	–	26,5	41,9
1996	–	27,1	42,3
1997	–	31,7	51,9
1998	–	32,3	53,4
1999	36,9	34,6	56,0
2000	35,6	38,6	58,4
2001	34,1	38,0	54,8
2002	30,8	32,7	49,0
2003	31,8	28,2	46,0
2004	31,9	25,7	47,1
2005	29,8	23,9	43,6
2006	28,3	22,6	41,6
2007	27,8	20,3	40,6
2008	24,9	17,0	31,4
2009	26,4	19,1	29,7
2010	25,3	19,1	29,5

Zdroj: Česká národní banka

## Klasifikace zásob a zdrojů v České republice a její vývojové porovnání s mezinárodními klasifikacemi

---

V Československu, jehož součástí byla Česká republika, byla po roce 1948 postupně přijímána klasifikace zásob nerostných surovin SSSR. V roce 1952 byla zřízena Komise pro klasifikaci zásob (KKZ) jako nejvyšší státní orgán, který přezkoumává kategorizaci a výpočty zásob všech druhů nerostných surovin mimo radioaktivní suroviny.

### Česká klasifikace

Zpočátku geologické zásoby (všechny zásoby ve svém původním stavu na ložisku bez odečtení ztrát těžby, úpravy a zpracování) se klasifikovaly v členění na skupiny a kategorie (mírně zjednodušeno):

Skupiny geologických zásob podle průmyslové využitelnosti:

**nebilanční** – nedobyvatelné v současné době pro nízký obsah užitkových složek, malou mocnost ložiska, zvláště komplikované podmínky dobývání, nebo pro neznalost metody ekonomického zpracování daného typu suroviny, avšak mohou se považovat za využitelné v budoucnosti

**bilanční** – dobyvatelné, vyhovují průmyslovému využití a hornicko-technickým podmínkám pro těžbu

Kategorie geologických zásob podle stupně prozkoumanosti ložiska:

**A** – podrobně prozkoumány a ohraničeny hornickými pracemi nebo vrty, anebo jejich kombinací. Úložní poměry, rozložení jakostních druhů užitkových složek v ložisku a technologické vlastnosti nerostné suroviny jsou známy natolik, že umožňují vypracovat způsob úpravy a zpracování suroviny. Jsou určeny přírodní typy a průmyslové druhy nerostné suroviny. K zásobám A patří ty části ložiska, kde úložné poměry, hydrogeologické a těžební podmínky jsou známy natolik, že lze vypracovat způsob otevření ložiska.

**B** – prozkoumány a ohraničeny hornickými pracemi nebo vrty, nebo jejich kombinací v řidší síti než u kategorie A. Dále sem patří zásoby ložisek přiléhající k blokům kategorie A, ověřené průzkumnými pracemi. Způsob uložení, přírodní typy a průmyslové druhy suroviny jsou stanoveny bez znalosti jejich detailního rozmístění v ložisku. Jakost a technologické vlastnosti suroviny jsou určeny v rozsahu, který dovoluje zásadní výběr způsobu zpracování. Hydrogeologické poměry a všeobecné zásady otevření ložiska jsou dostatečně objasněny.

**C<sub>1</sub>** – zjištěny řídkou sítí vrtů nebo hornických prací, nebo jejich kombinací, dále zásoby, které přiléhají k zásobám kategorie A, B, jsou-li z geologického hlediska odůvodněné. Patří k nim také zásoby poměrně složitých ložisek s velmi nepravidelným rozložením užitkové složky, i když byla tato ložiska podrobně prozkoumána. Patří sem zásoby ložisek částečně vydobytých metodami o malé výrubnosti. Úložné poměry, jakost, průmyslové druhy a technologie zpracování suroviny jsou stanoveny na základě rozborů nebo laboratorních zkoušek vzorků, nebo na základě analogie s prozkoumanými ložisky podobného druhu. Hydrogeologické poměry a zásady otevření ložiska jsou stanoveny zcela všeobecně.

**C<sub>2</sub>** – jsou předpokládány na základě geologických a geofyzikálních údajů, potvrzených ověřováním ložiska nerostné suroviny z výchozů nebo z ojedinělých vrtů či hornických prací. Dále zásoby přiléhající k zásobám kategorií A, B, C<sub>1</sub>, kde jsou k tomu geologické

předpoklady.

Dále se stanovuje, že vypracování projektů a investiční částky na výstavbu těžebních závodů se povolují na podkladě bilančních zásob nerostných surovin v kategorii A+B+C<sub>1</sub>, což jsou tedy zásoby způsobilé k průmyslovému využití. Proto praxe bilanční zásoby kategorií A, B, C<sub>1</sub>, resp. jejich souhrn A+B+C<sub>1</sub> označovala termínem průmyslové zásoby.

KKZ v roce 1963 zavedla kategorii prognózní zásoby v novele svých Zásad pro klasifikaci zásob pevných nerostných surovin. Byly definovány jako neprozkoumané zásoby nerostných surovin, předpokládané na základě zákonitostí vzniku a rozmístění ložisek nerostných surovin a výzkumů, řešících geologickou stavbu a historii geologického vývoje zhodnocované oblasti. Parametry pro vyhodnocení prognózních zásob (směrná délka, mocnost, průměrný obsah užitečných složek a pod.) se stanoví podle geologických předpokladů nebo se odvozují. Prognózní zásoby, podle Zásad, se nevedou v celostátní bilanci zásob. Slouží jen jako podklad pro výhledové plánování geologického průzkumu.

KKZ v roce 1968 inovovala definici prognózních zásob. V novelizovaných Zásadách pro klasifikaci zásob zavedla dělení geologických zásob na ověřené (průzkumem či těžbou) a předpokládané, čili prognózní. Prognózní geologické zásoby jsou zásoby neověřené, ale předpokládané na základě geologických, geofyzikálních a jiných vědeckých poznatků a podkladů. Jde převážně o zásoby větších oblastí a útvarů, v ojedinělých případech o zásoby neprozkoumaných částí velkých struktur nebo ložisek.

Zavedením kategorie prognózní zásoby se geologické zásoby dají obsahově přeložit do angličtiny jako total resources (celkové zdroje). Termín zdroje se ale až do roku 1989 v českých, resp. československých klasifikacích neobjevil. Ale až dosud se za zásoby označují i akumulace nerostných surovin, které sice svou prozkoumaností splňují kriteria zásob, ale nespĺňují je z technických a ekonomických důvodů (nebilanční zásoby), jsou tedy zdroji nerostných surovin.

V roce 1981 Český geologický úřad vydal Směrnici č.3 [3], ve které byly dosavadní prognózní zásoby rozděleny na kategorie D<sub>1</sub>, D<sub>2</sub>, D<sub>3</sub>. Jsou jí definovány takto:

**D<sub>1</sub>** – navazují na ověřené zásoby ložisek nerostných surovin, s nimiž tvoří jeden ložiskový celek. Stanoví se ve vymezených plochách a lze je kvantifikovat na základě pozitivního zjištění existence nerostné suroviny a její základní jakostní charakteristiky.

**D<sub>2</sub>** – územně samostatné. Jsou stanoveny ve vymezené ploše na základě pozitivního zjištění existence nerostné suroviny a její základní jakostní charakteristiky. Při jejich stanovení se uplatňuje i hledisko analogie.

**D<sub>3</sub>** – stanoveny na základě regionálního výzkumu. Existence nerostné suroviny nebyla dosud prokázána tak, aby bylo možno vymežit plochu jejich výskytu a prognózu kvantifikovat.

Český geologický úřad vydal v říjnu 1989 Vyhlášku č. 121/1989 Sb., ve které redefinoval kategorie prognózních zásob, mění jejich označení a poprvé v České republice zavádí termín zdroje. Termín prognózní zdroje se od té doby používá místo termínu prognózní zásoby. Kategorie P<sub>1</sub>, P<sub>2</sub>, P<sub>3</sub> byly následující:

**P<sub>1</sub>** – předpokládané v pokračování již zjištěného ložiska za obrys zásob kategorie C<sub>2</sub> nebo objevením nových ložiskových částí (těles). Podkladem pro tuto kategorii jsou výsledky geologického mapování, geofyzikálních, geochemických a jiných prací v prostoru možného výskytu prognózních zdrojů: geologická extrapolace údajů vychází ze zjištění, popřípadě ověření částí ložiska. V odůvodněných případech se do této kategorie zařazují i plochy s ojedinělými technickými pracemi, které nespĺňují náležitosti pro zařazení do zásob kategorie C<sub>2</sub>. Množství a kvalita prognózních zdrojů této kategorie se odhadne podle daného typu

ložiska a jeho části se zjištěnými zásobami.

**P<sub>2</sub>** – předpokládané v pánvích, revírech a geologických regionech, kde již byla zjištěna ložiska stejného formačního a generačního typu. Přitom se vychází z pozitivního hodnocení ložiskových indicií a anomálií zjištěných při geologickém mapování a geofyzikálních, geochemických a jiných pracích, jejichž perspektivnost je v nezbytném případě potvrzena vrtem nebo povrchovými výkopovými pracemi. Odhad prognózních zdrojů předpokládaných ložisek a představa o tvaru a rozměrech těles, jejich složení a kvalitě vycházejí z analogie se známými ložisky stejného typu.

**P<sub>3</sub>** – předpokládané toliko na základě závěrů o možnosti vzniku ložisek uvažovaného typu s ohledem na příznivé stratigrafické, litologické, tektonické a paleogeografické předpoklady zjištěné v hodnocení oblasti při geologickém mapování a analýzou geofyzikálních a geochemických údajů. Množství a kvalita prognózních zdrojů se odhadne podle předpokládaných parametrů vývoje ložiska z analogie s podrobněji prozkoumanými oblastmi, kde byla zjištěna nebo ověřena ložiska stejného genetického typu. Prognózní zdroje nerostů v kategorii P<sub>3</sub> se mohou vyjádřit jen prognózní plochou.

Novela Horního zákona č. 541/1991 Sb. stanovila klasifikaci zásob (výhradního ložiska) podle prozkoumanosti na kategorie vyhledané zásoby a prozkoumané zásoby a podle podmínek využitelnosti na zásoby bilanční a zásoby nebilanční.

**Bilanční** – zásoby vyhovující stávajícím technickým a ekonomickým podmínkám využití výhradního ložiska.

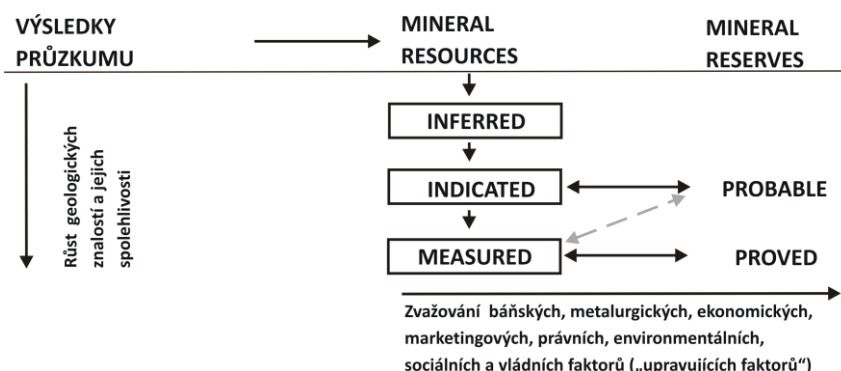
**Nebilanční** – v současnosti nevyužitelné zásoby, protože nevyhovují stávajícím technickým a ekonomickým podmínkám využití, ale podle předpokladu jsou využitelné v budoucnosti s ohledem na očekávaný technický a ekonomický vývoj.

Tato novela ani žádný jiný předpis nedefinoval obsah termínů **vyhledané a prozkoumané** zásoby. Praxe ztotožňuje tyto kategorie s kategoriemi prozkoumanosti zásob, jak byly v platnosti před novelou Horního zákona č. 541/1991 Sb. takto: prozkoumané zásoby = součet zásob kategorií A + B + C<sub>1</sub> (nazývaných také průmyslové), vyhledané zásoby = zásoby kategorie C<sub>2</sub>.

## Mezinárodní klasifikace

Mezinárodní systémy klasifikující zásoby a zdroje se nejrychleji vyvíjely v poslední čtvrtině dvacátého století. V roce 2001 byly publikovány Evropské principy pro oznamování výsledků průzkumu nerostných surovin, zdrojů a zásob nerostných surovin (European Code for Reporting of Mineral Exploration Results, Mineral Resources and Mineral Reserves [1]). Odpovídají oznamovacím standardům australské, kanadské, jihoafrické a dalších organizací seskupených v Combined Reserves International Reporting Standards Committee (nyní nazývaném Committee for Mineral Reserves International Reporting Standards) – CRIRSCO, což je podvýbor CMMI (Council of Mining and Metallurgical Industries). Shrnutí je následující:

**Vztahy mezi zásobami a zdroji nerostných surovin, jejich definice**  
Schéma vztahů [1]



Uvedené definice jsou v souladu s definicemi UNFC (United Nations Framework Classification) klasifikace OSN publikované UN-ECE v roce 1997 [4]. Tato klasifikace člení (tak jako např. klasifikace USA [5]) své kategorie podle ekonomické dosažitelnosti (množství a kvality nerostné suroviny in situ) v jednom směru do 3 skupin, ale na členění podle stupně geologického poznání neuzívá jeden směr, jedno kritérium (ověřenost podle množství uskutečněných technických prací), jak je obvyklé, ale směry dva, dvě kritéria: 1) podle toho ve které ze 4 fází průzkumu (od geologického po těžební) a 2) jakou studii (od geologické po těžební) byla daná nerostná akumulace vyhledána nebo ověřena. Celkem tak v prostoru mezi osami E (ekonomické), F (feasibility – dosažitelnosti) a G (geologické) může být mechanicky stanoveno 36 kategorií, z nichž ale reálně existuje asi 10. Kategorie jsou označovány třiciferným kódem a apriori nemají názvy (ale doporučené názvy existují).

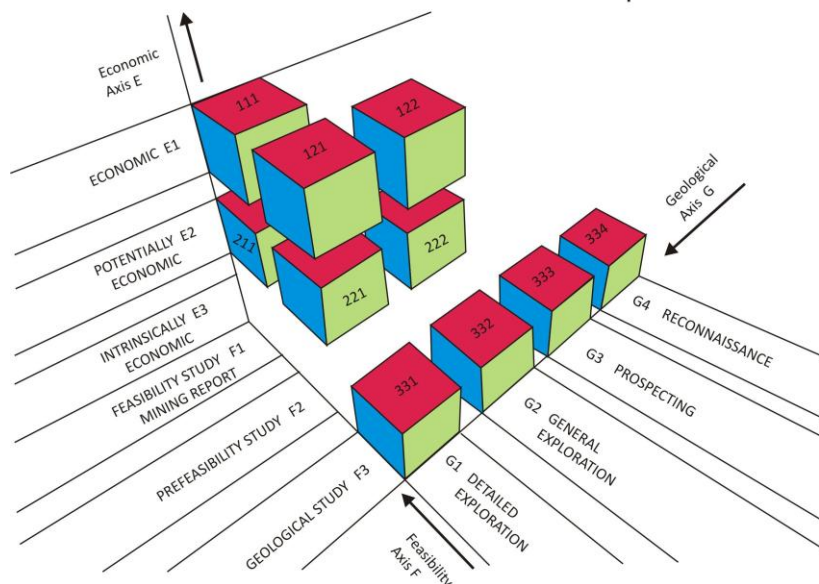
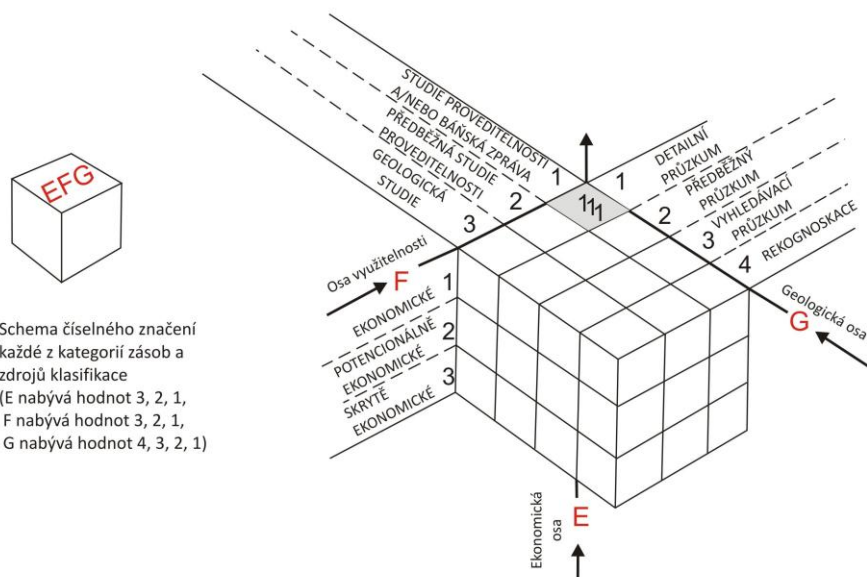
*(Poznámka: Při nalézání a ověřování ložisek nerostných surovin a při odhadech jejich zdrojů a zásob nerostné suroviny na sebe navazují dvě principiální etapy: vyhledávání a průzkum.*

*Vyhledávání (prospekce) je soubor geologických aktivit směřujících k nalezení akumulace (akumulací), které by mohly být ložisky nerostných surovin, a vyčíslení jejich (jejich) zdrojů nerostných surovin.*

*Průzkum má rozhodnout, zda nějaká akumulace, která by mohla být ložiskem nerostné suroviny, ložiskem opravdu je, a vypočítat jeho zásoby.)*

Dva způsoby prezentace prostorové klasifikace zdrojů a zásob nerostných surovin  
(United Nations Framework Classification) OSN [4]

(český překlad anglických termínů C. Schejbal [2])



Důležitým aspektem evropského a podobných oznamovacích principů je koncept „kompetentní osoby“. Ta odpovídá za výpočet zásob a jeho kategorie, je členem uznávané profesní společnosti (která sankcemi dbá na odbornost a etiku svých členů), má odborné a morální kvality. Její výpočty jsou potom jako spolehlivé akceptovány bankami a burzami cenných papírů. Kompetentní osoby jsou členy Recognized Overseas Professional Organizations (ROPO), seznam organizací je sestavován australskou Australasian Joint Ore Reserves Committee (JORC).

Jakkoliv jsou některé národní a mezinárodní klasifikace poměrně komplikované, báňský průmysl si stále namnoze vystačí pouze s kategoriemi proved a probable reserves. Pokud hledá finanční zdroje v bankách nebo emisemi akcií na burzách cenných papírů, musí respektovat regulace při reportování o zásobách svých nerostů. Burzy cenných papírů mají obzvláště striktní až zákony stanovené požadavky na reporting. Obecně požadují dodržování principů oznamování mezinárodních organizací, jako jsou ty, jež kooperují v rámci



Evropských principů (European Code) [1].

## Porovnání českého a mezinárodních systémů klasifikací

Následující schéma a tabulka porovnávají klasifikace zásob a zdrojů České republiky s výše diskutovanými mezinárodními klasifikacemi.

Je třeba poznamenat, že české klasifikace dosud jako zásoby označují nebilanční zásoby, tedy zásoby, které nejsou v současnosti dobytelné, což je terminologicky v rozporu s konceptem zásob jak je chápou standardní mezinárodně užívané klasifikace. V nich se za zásoby označuje pouze okamžitě těžitelná nebo pro těžbu bezprostředně připravovaná část prozkoumaných zdrojů. Všechny ostatní evidované části různé prozkoumanosti jsou zdroje, nikoliv zásoby dané nerostné suroviny.

**Porovnání klasifikace zdrojů nerostných surovin platné v USA od roku 1980 [5] s klasifikacemi zásob a zdrojů platnými na území České republiky od roku 1956**

	IDENTIFIED			UNDISCOVERED		
	DEMONSTRATED		INFERRED	HYPOTHETICAL	SPECULATIVE	
	MEASURED	INDICATED				
ECONOMIC						
MARGINALLY ECONOMIC						
SUBECONOMIC						

	<b>Reserve Base</b>		<b>Inferred Reserve Base</b>
	A+B bilanční zásoby, část prozkoumaných bilančních zásob		C <sub>2</sub> nebilanční zásoby, vyhledané nebilanční zásoby
	A+B nebilanční zásoby, část prozkoumaných nebilančních zásob		D <sub>1</sub> , P <sub>1</sub>
	C <sub>1</sub> bilanční zásoby, část prozkoumaných bilančních zásob		D <sub>2</sub> , P <sub>2</sub>
	C <sub>1</sub> nebilanční zásoby, část prozkoumaných nebilančních zásob		D <sub>3</sub> , P <sub>3</sub>
	C <sub>2</sub> bilanční zásoby, vyhledané bilanční zásoby		

**Porovnání UNFC s klasifikacemi zásob a zdrojů Council of Mining and Metallurgical Industries (CMMI) [4]  
a v České republice**

Kód kategorie UNFC	Navržený název kategorie UNFC	Kategorie CMMI	České kategorie do roku 1981	České kategorie v letech 1981 - 1989	České kategorie v letech 1989 - 1991	České kategorie po roce 1991
111	Proved Mineral Reserve	Proved Mineral Reserve	část těžitelné části* A+B bilančních zásob	část těžitelné části* A+B bilančních zásob	část těžitelné části* A+B bilančních zásob	část těžitelné části* prozkoumaných bilančních zásob
121 + 122	Probable Mineral Reserve	Probable Mineral Reserve	část těžitelné části* A+B+C <sub>1</sub> bilančních zásob	část těžitelné části* A+B+C <sub>1</sub> bilančních zásob	část těžitelné části* A+B+C <sub>1</sub> bilančních zásob	část těžitelné části* prozkoumaných bilančních zásob
123		Inferred Mineral Resource	C <sub>2</sub> bilanční zásoby	C <sub>2</sub> bilanční zásoby	C <sub>2</sub> bilanční zásoby	vyhledané bilanční zásoby
211	Feasibility Mineral Resource	Measured Mineral Resource	A+B nebilanční zásoby	A+B nebilanční zásoby	A+B nebilanční zásoby	část prozkoumaných nebilančních zásob
221 + 222	Prefeasibility Mineral Resource	Indicated Mineral Resource	C <sub>1</sub> nebilanční zásoby	C <sub>1</sub> nebilanční zásoby	C <sub>1</sub> nebilanční zásoby	část prozkoumaných nebilančních zásob
223		Inferred Mineral Resource	C <sub>2</sub> nebilanční zásoby	C <sub>2</sub> nebilanční zásoby	C <sub>2</sub> nebilanční zásoby	vyhledané nebilanční zásoby
331	Measured Mineral Resource	Measured Mineral Resource	A+B nebilanční zásoby	A+B nebilanční zásoby	A+B nebilanční zásoby	část prozkoumaných nebilančních zásob
332	Indicated Mineral Resource	Indicated Mineral Resource	C <sub>1</sub> nebilanční zásoby	C <sub>1</sub> nebilanční zásoby	C <sub>1</sub> nebilanční zásoby	část prozkoumaných nebilančních zásob
333	Inferred Mineral Resource	Inferred Mineral Resource	C <sub>2</sub> nebilanční zásoby + část prognózních zásob	C <sub>2</sub> nebilanční zásoby + část D <sub>1</sub>	C <sub>2</sub> nebilanční zásoby + část P <sub>1</sub>	vyhledané nebilanční zásoby + část P <sub>1</sub>
334	Reconnaissance Mineral Resource	neexistuje	část prognózních zásob	část D <sub>1</sub> +D <sub>2</sub> +D <sub>3</sub>	část P <sub>1</sub> +P <sub>2</sub> +P <sub>3</sub>	část P <sub>1</sub> +P <sub>2</sub> +P <sub>3</sub>

\* zásoby se započtením ztrát během těžby

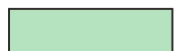
## PŘEHLED KLASIFIKACÍ ZÁSOB A PROGNÓZNÍCH ZDROJŮ NA ÚZEMÍ ČESKÉ REPUBLIKY

	ZÁSoby				PROGNÓZNÍ ZDROJE		
	PROZKOUMANÉ		VYHLEDANÉ		P <sub>1</sub> *	P <sub>2</sub> *	P <sub>3</sub> *
	volné	vázané	volné	vázané			
<b>BILANČNÍ</b>	<div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px; background-color: #c8e6c9;"></div>		<div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px; background-color: #c8e6c9;"></div>				
<b>NEBILANČNÍ</b>							

\* platné od roku 1989



Geologické zásoby = zásoby v původním stavu bez uvážení ztrát a znečištění



Vytěžitelné zásoby = bilanční zásoby zmenšené o předpokládané těžební ztráty

zásoby kategorií A + B + C, (před rokem 1991) = prozkoumané zásoby (od roku 1991)

zásoby kategorie C<sub>2</sub> (před rokem 1991) = vyhledané zásoby (od roku 1991)

zásoby volné = zásoby, kterým v těžbě nebrání ochrana povrchových a důlních objektů

zásoby vázané = zásoby v ochranných pilířích povrchových a důlních objektů

zásoby vytěžitelné = bilanční geologické zásoby zmenšené o hodnotu předpokládaných těžebních ztrát, souvisejících se zvolenou technologií dobývání nebo s vlivem přírodních podmínek

kategorie prozkoumanosti A, B, C, = tzv. průmyslové kategorie zásob (před rokem 1991)

zásoby kategorie A + B + C, = tzv. průmyslové zásoby (před rokem 1991), také v užším pojetí jako bilanční prozkoumané volné zásoby

### Závěry

Národním a mezinárodním klasifikacím nezbyvá, mají-li být ke skutečné potřebě, než respektovat svůj informační základ daný výpočty zásob báňských podniků. Může být neúčelné příliš rozšiřovat klasifikační požadavky či předpoklady za reálné možnosti tohoto základu. Spojování klasifikací se studií (projektem), který dané zdroje či zásoby klasifikuje, nebo s etapou vyhledávání a průzkumu, ve které byly zdroje a zásoby nerostů odhadnuty, přináší problémy. Prospektor nebo těžař mohou být ekonomickými (získávání investičních prostředků, daně, tržní pozice) nebo politickými důvody vedeni k tomu, že např. posunou svou průzkumnou etapu výše nebo níže proti její skutečné pozici. V socialistickém (komunistickém) Československu, s kompletně zestátněným průmyslem, obchodem a službami, byly výsledky geologického vyhledávání a průzkumu posuzovány ne podle průzkumem vyhledaných nebo ověřených zásob nerostů, ale podle plnění plánu průzkumných prací. Podle toho, zda naplánované investice do průzkumu byly zcela spotřebovány „vrtáním a kopáním“, či ne. Od plnění plánu byla odvislá mzda zaměstnanců průzkumných a těžebních organizací. Byl také proto zájem na všech úrovních, aby vyhledávání a průzkum stále pokračovaly. Proto vyhledávací průzkum a předběžný průzkum byly nejčastější typy průzkumu a ověřené zásoby zřídka byly kategorizovány jako A. Běžně byly zařazovány pouze do kategorií C<sub>1</sub> a C<sub>2</sub>. To umožňovalo jejich stálé ověřování. Na druhou stranu mnoho těžebních organizací těžilo ze zásob kategorie C<sub>2</sub>, které ale fakticky bylo možné zařadit výše, byly přeprůzkoumané.

### Literatura

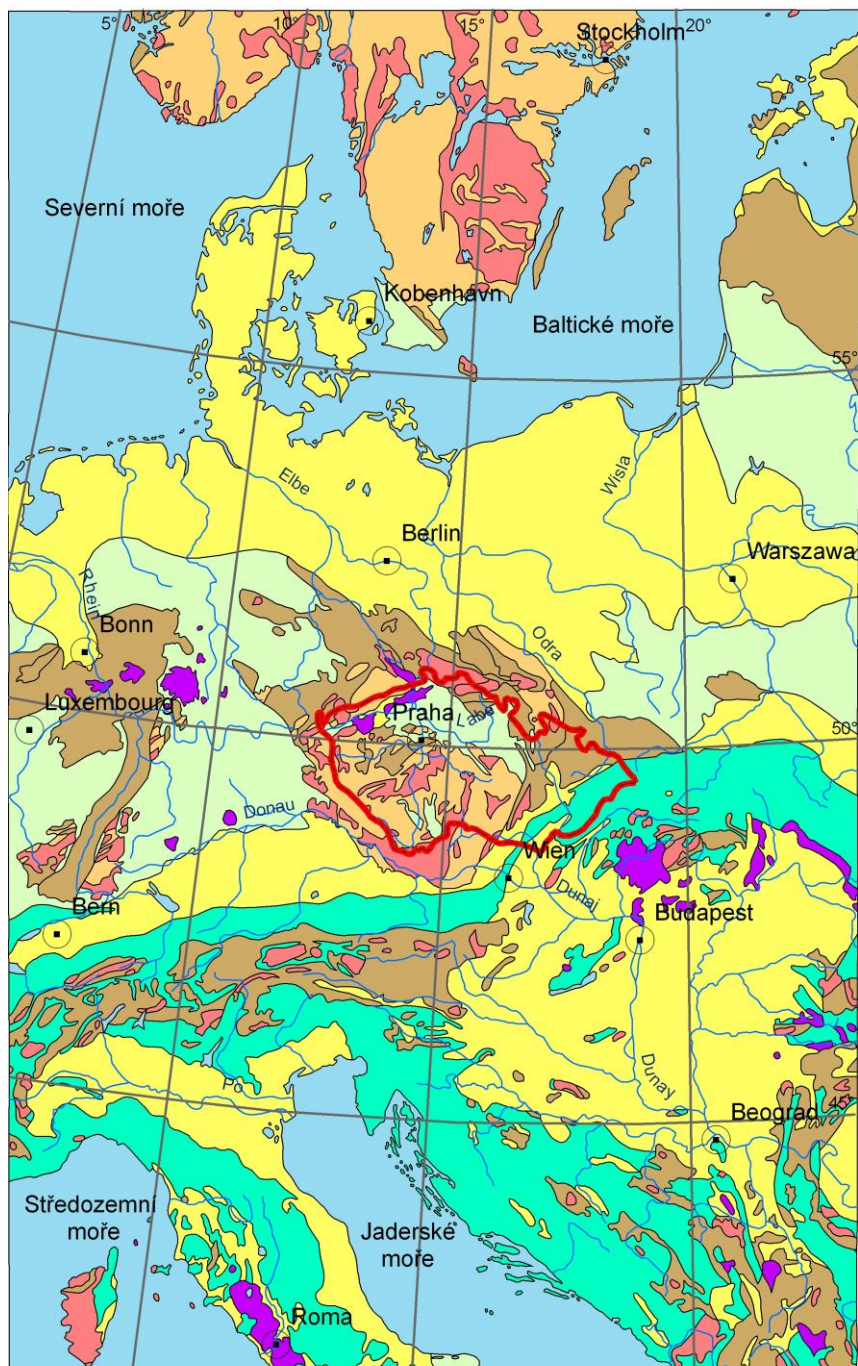
- [1] Code for reporting of mineral exploration results, mineral resources and mineral reserves (The Reporting Code). –

[http://geolsoc.org.uk/webdav/site/GSL/shared/pdfs/Fellowship/UK\\_Euro%20Reporting%20Code.pdf](http://geolsoc.org.uk/webdav/site/GSL/shared/pdfs/Fellowship/UK_Euro%20Reporting%20Code.pdf)

- [2] Schejbal, C. (2003): Problematika výpočtu a klasifikace zásob a zdrojů pevných nerostných surovin. – Sborník vědeckých prací Vysoké školy báňské – Technické univerzity Ostrava, ročník XLIX, řada hornicko-geologická, monografie 9, s. 139–161 (Transactions of the VŠB – Technical University Ostrava, vol. XLIX, Mining and Geological Series, Monograph 9, pp. 139–161).
- [3] Směrnice č. 3/1981 Českého geologického úřadu pro hodnocení a evidenci geologických prognóz a prognózních zásob nerostných surovin. – Geologický průzkum, 23, 10:Zpravodaj ČGÚ, 5:1–2.
- [4] United Nations international framework classification for reserves/resources – solid fuels and mineral commodities. – United Nations Economic and Social Council, Economic Commission for Europe, Committee on Sustainable Energy, 1997. Geneva.
- [5] U. S. Bureau of Mines and U. S. Geological Survey. Principles of a resource/reserve classification for minerals. – U. S. Geological Survey Circular 831, 1980.
- [6] Lhotský, P. – Morávek, P. (2002): Ložiskový průzkum a hospodaření se zásobami výhradních ložisek (návrh k analýze třetí části horního zákona). – Uhlí, rudy, geologický průzkum, 5: 8–15.

# Geologická pozice České republiky v Evropě

RNDr. Arnošt Dudek, DrSc.



## ÚVOD

---

Letošní vydání ročenky Surovinové zdroje České republiky – nerostné suroviny je již devatenácté ve své historii. Ročenka byla do roku 1966 vydávána a distribuována pro Ministerstvo hospodářství, od roku 1997 do loňského roku 2010 pro Ministerstvo životního prostředí. Letos poprvé si Ministerstvo životního prostředí zhotovení a distribuci ročenky u České geologické služby – Geofondu neobjednalo, a chybějí tak i finanční prostředky potřebné pro tyto práce.

Aby Česká geologická služba – Geofond dostala dnešním i budoucím potřebám odborné a podnikatelské veřejnosti doma i v zahraničí, rozhodla se ročenku vydat alespoň v minimálním obsahu a rozsahu ale v obou svých jazykových verzích (české a anglické), a to pouze v elektronické podobě, a zpřístupnit ji veřejnosti na internetu na svých webovských stránkách. V české verzi na adrese <http://www.geofond.cz/cz/o-nas/dokumenty/rocenka-surovinove-zdroje-cr-nerostne-suroviny>, v anglické verzi na <http://www.geofond.cz/en/about-us/mineral-yearbooks>.

V důsledku chybějících finančních prostředků se rozpadl početný tým externích autorů a recenzentů ročenky, složený z respektovaných domácích i zahraničních odborníků. Ročenka přesto zachovala základní informace statistického charakteru o zdrojích nerostných surovin České republiky, jejich exploataci, o zahraničním obchodu s nerostnými surovinami a o domácích cenách těžených nerostných surovin. Zachovány jsou také informace pro zájemce o vyhledávání, průzkum a těžbu ložisek nerostných surovin na území České republiky a o vztah těžebních aktivit k ochraně životního prostředí v České republice. Nepokračují ale unikátní šetření (a jejich publikování) ekonomické situace domácích těžařů, nákladů na odstraňování negativních následků hornické činnosti v České republice, (středo)evropských cen kameniva.

Ročenka také musela rezignovat na další díl svého poslání, oceňovaného mnohými jejími uživateli. A to poskytnout domácím i zahraničním odborníkům a studentům takové informace o pojednávaných nerostných surovinách a trendech jejich využívání, které jsou světového charakteru a roztroušeny v řadě dalších někdy obtížně dohledatelných informačních pramenech. V letošním vydání v oddíle ***Fakta o nerostných surovinách*** je ještě publikován exkluzivní příspěvek Světového sdružení producentů uhlí (World Coal Association) v Londýně o této nerostné surovině, dohodnutý v loňském roce se zástupci této organizace.

Publikace je nadále zpracována pro vybrané nejdůležitější nerostné suroviny České republiky, které mají nebo v nedávné minulosti měly průmyslový význam, ale také pro nerostné suroviny v minulosti na území České republiky netěžené, které mají zásoby nebo (schválené či neschválené) zdroje. Jsou zmíněny rovněž ty nerostné suroviny v minulosti a v současnosti netěžené, bez zdrojů a zásob, které jsou předmětem zahraničního obchodu České republiky a tento obchod lze u nich sledovat pomocí položek celního sazebníku. Publikace obsahuje základní údaje o stavu a pohybu zásob nerostných surovin ČR z „Bilance zásob výhradních ložisek nerostů ČR“ (dále Bilance), která je vydávána pro úzce vymezený

okruh orgánů státní správy. Publikace je doplněna informacemi o domácích cenách surovin, dovozech a vývozech, hlavních těžebních organizacích a o územním rozložení zdrojů. Umožňuje orientaci v problematice nerostného surovinového potenciálu České republiky a při úvahách o investičních záměrech na těžbu nerostů. Tomu napomáhají také uváděné prognózní zdroje, a to jak oficiálně schválené Komisí pro projekty a závěrečné zprávy MŽP (KPZ) v kategoriích P<sub>1</sub>, P<sub>2</sub>, P<sub>3</sub>, tak KPZ neschválené (prezentované pouze v odborných zprávách).

Uvedené zásoby nerostů se udávají jako geologické zásoby, tj. zásoby v původním stavu na ložiskách, vyčíslené podle stanovené klasifikace a podmínek využitelnosti. Výchozími podklady jsou výpočty zásob schválené nebo prověřené v minulosti státní expertizou Komise pro klasifikaci zásob ložisek nerostných surovin, popř. výpočty schválené Komisí pro průzkum a dobývání vyhrazených nerostů bývalého MHPR ČR a MH ČR, nebo bývalými komisemi pro hospodaření se zásobami jednotlivých těžebních a zpracovatelských resortů. Zásoby a výpočty zásob uranu byly schvalovány Komisí pro klasifikaci zásob radioaktivních surovin bývalého FMPE. V současnosti je schválení zásob v pravomoci toho subjektu, který financoval jejich výpočet. Je-li subjektem soukromá společnost, schvaluje si svůj výpočet sama. Je-li subjektem stát, výpočet schvaluje KPZ. Podle § 14 odst. 3 horního zákona č. 44/1988 Sb., v platném znění, ale i soukromá společnost předkládá výpočet zásob výhradní nerostné suroviny KPZ prostřednictvím Ministerstva životního prostředí. Ale pouze proto, aby KPZ zkontrolovala, zdá zpráva o výpočtu zásob svým obsahem vyhovuje ustanovením Horního zákona.

Horní zákon č. 44/1988 Sb., v platném znění, definuje výhradní a nevýhradní nerostné suroviny a ložiska nerostných surovin. Výhradní nerostné suroviny vždy tvoří výhradní ložiska vlastněná Českou republikou. Nevýhradní ložiska vlastní vlastníci pozemků. Nevýhradní nerostné suroviny (stavební suroviny) mohou vytvářet jak výhradní, tak nevýhradní ložiska. Až do roku 1991 výhradní ložiska vhodné kvality a kvantity nerostné suroviny byly prohlášeny za „vhodné pro potřeby a rozvoj národního hospodářství“, jak určoval tehdy platný Horní zákon. Od roku 1991 nově vyhledaná a prozkoumaná ložiska nevýhradních nerostných surovin tvoří nevýhradní ložiska.

V letech 1993–2001 byl ministerstvem životního prostředí v součinnosti s ministerstvem průmyslu a obchodu zajišťován rozsáhlý program přehodnocování zásob výhradních ložisek nerostných surovin (Rebilance), na jehož základě došlo k zásadnímu přehodnocení surovinové základny České republiky. V menším rozsahu pak úkol pokračoval v letech 2003–2006. Proto také oproti předchozím létům došlo u řady surovin ke značným změnám v počtu ložisek a množství evidovaných zásob. K výrazné redukci počtu ložisek i množství zásob došlo především u rud.

Ročenka Surovinové zdroje České republiky zahrnuje vybrané nerostné suroviny podle toho, zda jsou nebo byly těženy na území České republiky. I u těžených nerostných surovin uvádí schválené prognózní zdroje, pokud existují. V současnosti netěžené suroviny dělí na ty, které v minulosti byly těženy a ty, které nikdy těženy nebyly. V obou případech rozlišuje, zda jsou známy jejich zdroje a zásoby, nebo nikoliv a vesměs i to, zda se jedná o rudy nebo nerudní nerostné suroviny. Každé surovině, nebo seskupením surovin obvyklým na jejich ložiskách, je věnována samostatná kapitola. Kapitoly mají shodnou stavbu. Uváděné



v současnosti těžené suroviny – energetické nerostné suroviny, nerudní a stavební suroviny, rudy – s podstatnějším hospodářským významem a objemem zásob na území republiky - mají samostatné kapitoly rozdělené do pěti částí.

**Část 1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje ČR** – vychází z evidence ložisek nerostných surovin ČR a u většiny surovin zahrnuje seznam ložisek a jejich územní rozložení. Názvy těžených ložisek jsou označeny tučným písmem. U energetických nerostných surovin a některých nerudných surovin nejsou uváděna jednotlivá ložiska, ale jen ložiskové oblasti resp. pánve. V případě ložisek stavebních surovin, jejichž počet na území České republiky dosahuje řádově stovek a která jsou rozložena na celém území, jsou lokalizována jejich seskupení v členění ložiska výhradní, nevýhradní, těžená a netěžená.

**Část 2. Základní statistické údaje ČR k 31. 12.** – vychází zejména z Bilance zásob výhradních ložisek nerostů. V ČR jsou bilancovány 3 skupiny nerostných surovin (rudy, energetické nerostné suroviny a výhradní ložiska nerudních a stavebních surovin). Od roku 1999 je nově sledována i těžba na nevýhradních ložiskách. Schválené prognózní zdroje jsou také uváděny, pokud existují.

***Poznámka:** Údaje o zásobách Bilance jsou uváděny v kategoriích prozkoumanosti (vyhledané, prozkoumané) a skupinách ekonomické využitelnosti (bilanční, nebilanční) stanovených příslušnými předpisy, počínaje horním zákonem. Jako zásoby se tak označují také nebilanční zásoby, tedy zásoby, které nejsou v současnosti dobytelné, což je terminologicky v rozporu s konceptem zásob, jak jej chápou standardní mezinárodně užívané klasifikace. V nich se za zásoby označuje pouze okamžitě těžitelná část prozkoumaných zdrojů. Všechny ostatní evidované části různé prozkoumanosti jsou zdroje, nikoliv zásoby dané nerostné suroviny. Vztah domácí klasifikace a zahraničních klasifikací zásob a zdrojů nerostných surovin je popsán v samostatné kapitole této ročenky „**Klasifikace zásob a zdrojů nerostných surovin v České republice**“.*

**Část 3. Zahraniční obchod** – obsahuje informace o dovozech, vývozech a o průměrných cenách dovozů a vývozů významných celních položek souvisejících s danou nerostnou surovinou (a uvádí mezinárodní číselné kódy celních položek). Údaje o zahraničním obchodu jsou poslední (průběžně upřesňované) údaje ČSÚ – bez diskuse jejich spolehlivosti.

**Část 4. Ceny domácího trhu** – uvádí orientační ceny tuzemské produkce (bez DPH).

**Část 5. Těžební organizace v ČR k 31. 12. 2010** – obsahuje seznam organizací těžících na území České republiky příslušnou surovinu. Organizace jsou uváděny v pořadí podle výše těžby. Jejich adresy jsou k dispozici v České geologické službě – Geofondu.

Ke zpracování ročenky byla použita řada domácích a zahraničních podkladů jak z časopisů a odborné literatury, tak z posledních dostupných vydání různých mezinárodních statistických přehledů.



# NEROSTNÁ SUROVINOVÁ ZÁKLADNA ČESKÉ REPUBLIKY A JEJÍ VÝVOJ V ROCE 2010

---

*RNDr. Tomáš Sobota, RNDr. Josef Janda,*

*Ministerstvo životního prostředí*

## **1. Právní rámec využívání nerostné surovinové základny**

### **1.1. Vyhrazené a nevyhrazené nerosty a jejich ložiska**

Nerosty vymezené zákonem č. 44/1988 Sb. o ochraně a využití nerostného bohatství (horní zákon), ve znění pozdějších předpisů se dělí na vyhrazené a nevyhrazené. Přírodní nahromadění vyhrazených nerostů tvoří výhradní ložiska, která představují nerostné bohatství státu a jsou jeho vlastnictvím. Ložiska nevyhrazených nerostů (zejména šterkopísků, stavebního kamene a cihlářských hlín) jsou součástí pozemku – ve smyslu § 7 horního zákona. Novelou horního zákona z roku 1991 byla zrušena dřívější možnost rozhodnout o významných ložiskách nevyhrazených nerostů, že se jedná o ložiska výhradní. Rozhodnutí ústředních orgánů státní správy v této věci, která byla vydána před účinností novely, zůstávají podle přechodných ustanovení § 43 a 43a horního zákona v platnosti. Předmětná ložiska jsou i nadále ložisky výhradními, tj. ve vlastnictví státu, oddělená od vlastního pozemku.

### **1.2. Projektování, schvalování a provádění vyhledávání a průzkumu ložisek**

#### **1.2.1. vyhrazených nerostů**

Vyhledávání a průzkum ložisek vyhrazených nerostů ve smyslu zákona ČNR č. 62/1988 Sb. o geologických pracích, ve znění pozdějších předpisů, může provádět fyzická nebo právnická osoba („organizace“) za předpokladu, že tyto práce řídí a za jejich výkon odpovídá osoba s osvědčením odborné způsobilosti (odpovědný řešitel geologických prací). Organizace, která chce realizovat vyhledávání a průzkum ložisek těchto nerostů, ověřování jejich zásob a zpracování geologických podkladů pro jejich využívání a ochranu, musí požádat Ministerstvo životního prostředí o stanovení průzkumného území. Řízení, které podléhá správnímu řádu, je zakončeno rozhodnutím o stanovení nebo nestanovení průzkumného území, které v kladném případě obsahuje vymezení průzkumného území, nerost, na jehož vyhledávání a průzkum se průzkumné území stanovuje, podmínky provádění prací a dobu platnosti průzkumného území. Průzkumné území nemá povahu územního rozhodnutí, zakládá však výhradní právo podnikatele na vyhledávání daného nerostu v daném průzkumném území. Zákon stanoví povinnost úhrady za plochu vymezeného průzkumného území, a to

v prvním roce 2 000 Kč za každý započatý km<sup>2</sup>, která se zvyšuje každý rok o dalších 1 000 Kč za každý započatý km<sup>2</sup> (na 3 000 Kč v druhém roce, 4 000 Kč ve třetím roce atd.). Tato úhrada je příjmem obcí, na jejichž katastrech je průzkumné území stanoveno.

V rámci projektování a provádění prací pro vyhledávání a průzkum ložisek vyhrazených nerostů musí příslušná organizace zohledňovat podmínky a respektovat zájmy chráněné podle zvláštních předpisů – § 22 zákona o geologických pracích. K nim patří především zákony na ochranu přírody a krajiny, ochranu zemědělské a lesní půdy, vodní a horní zákon a pod. Poruší-li organizace opakovaně nebo se závažnými důsledky povinnosti stanovené geologickým zákonem, může Ministerstvo životního prostředí stanovené průzkumné území zrušit.

### **1.2.2. nevyhrazených nerostů (a jejich dobývání)**

Na vyhledávání a průzkum ložisek nevyhrazených nerostů se uvedená ustanovení vztahují pouze v případě, že jde ve smyslu přechodných ustanovení horního zákona o dříve deklarovaná výhradní ložiska. V ostatních případech může vyhledávání a průzkum ložisek nevyhrazených nerostů organizace provádět jen na základě dohody s vlastníkem pozemku. Ustanovení § 22 zákona o geologických pracích je platné i pro tyto případy. Dobývání výhradních ložisek je hornickou činností a dobývání ložisek nevyhrazených nerostů, která jsou součástí pozemku, je činností prováděnou hornickým způsobem podle zákona č. 61/1988 Sb., o hornické činnosti, výbušninách a o státní báňské správě, ve znění pozdějších předpisů.

### **1.3. Oprávnění k dobývání vyhledaného a prozkoumaného ložiska**

Zjistí-li se vyhledáváním a průzkumem vyhrazený nerost v množství a jakosti, které umožňují důvodně očekávat jeho nahromadění (což je doloženo alespoň u části ložiska výpočtem zásob v kategorii zásob vyhledaných), ohlásí organizace tuto skutečnost MŽP, které vydá osvědčení o výhradním ložisku, které je vlastnictvím státu. To je současně podkladem pro zajištění ochrany výhradního ložiska před ztížením nebo znemožněním jeho dobývání – stanovením chráněného ložiskového území podle § 17 horního zákona.

Oprávnění podnikatele k dobývání výhradního ložiska vzniká stanovením dobývacího prostoru. Podání návrhu na stanovení dobývacího prostoru musí předcházet souhlas MŽP, který může být vázán na splnění omezujících podmínek zohledňujících zájmy surovinové politiky státu a na uhrazení prostředků již vynaložených ze státního rozpočtu na geologické práce na ložisku. Přednost při získání předchozího souhlasu ke stanovení dobývacího prostoru má organizace, pro kterou byl průzkum proveden a pokud ji neuplatní, pak organizace, která se na průzkumu finančně podílela. V případech, týkajících se ropy a zemního plynu platí poněkud odlišná pravidla vycházející z transponované směrnice EU.

Dobývací prostor se stanoví pouze podnikateli, který má od příslušného obvodního báňského úřadu vydáno oprávnění pro hornickou činnost. Řízení o stanovení probíhá v součinnosti s dotčenými orgány státní správy, zejména v dohodě s orgány životního prostředí, územního plánování a stavebním úřadem. Návrh na stanovení dobývacího prostoru musí podnikatel doložit zákonem stanovenou dokumentací. V řízení jsou řešeny vztahy k vlastníkům pozemků a vypořádání se střety zájmů chráněných zvláštními předpisy. Součástí podkladů je také

vyhodnocení vlivu dobývání na životní prostředí (EIA). Rozhodnutí o stanovení dobývacího prostoru je vedle báňského oprávnění též rozhodnutím o využití území.

Podnikatel, kterému byl stanoven dobývací prostor, může zahájit těžební práce až na základě povolení hornické činnosti, vydané obvodním báňským úřadem. Povolení hornické činnosti podléhá správnímu řízení, při kterém se posuzují plány otvírky, přípravy a dobývání ložiska, včetně plánů na sanaci a rekultivace po ukončení těžby. V odůvodněných případech může obvodní báňský úřad stanovení dobývacího prostoru a povolení hornické činnosti spojit do jediného správního řízení.

#### 1.4. Úhrady za dobývání vyhrazených nerostů

Podnikatel je povinen platit úhrady z dobývacího prostoru a z vydobytých vyhrazených nerostů. Roční úhrada z dobývacího prostoru činí 100 až 1 000 Kč za každý i započatý hektar z dobývacího prostoru ve vymezení na povrchu. Úhrada je odstupňována s přihlédnutím ke stupni ochrany životního prostředí dotčeného území, charakteru činnosti prováděné v dobývacím prostoru a jejímu dopadu na životní prostředí. Tuto úhradu převádí obvodní báňský úřad v celé výši obcím, na jejichž území se dobývací prostor nachází, a to podle poměru částí dobývacího prostoru na území jednotlivých obcí.

Roční úhrada z nerostů vydobytých v dobývacích prostorech je upravena vyhláškami MPO č. 426/2001 Sb. a č. 63/2005 Sb., jimiž se mění vyhláška č. 617/1992 Sb., o podrobnostech placení úhrad z dobývacích prostorů a z vydobytých nerostů. Způsob výpočtu úhrady z vydobytých nerostů je stanoven vzorcem:

$$U = \frac{Nd}{Nc} \cdot T \cdot \frac{S}{100},$$

kde

- Nd = náklady na dobývání nerostu (tis. Kč),
- Nc = celkové náklady organizace za zhotovení výrobků (tis. Kč),
- T = tržby za prodej výrobků (tis. Kč),
- S = sazba úhrady (%),
- U = výše sazby úhrady celkem (tis. Kč).

Výnos úhrady z vydobytých nerostů převádí obvodní báňský úřad z 25 % do státního rozpočtu České republiky, ze kterého budou tyto prostředky účelově použity k nápravě škod na životním prostředí způsobených dobýváním výhradních i nevýhradních ložisek, a zbývajících 75 % do rozpočtu dotčených obcí.

#### 1.5. Rezervy na důlní škody a sanaci při dobývání vyhrazených nerostů

Při dobývání je podnikatel povinen vytvářet v potřebné výši finanční rezervy na důlní škody a na provedení sanace (včetně rekultivace) pozemků dotčených dobýváním ložiska. Vytváření rezerv schvaluje obvodní báňský úřad při povolování hornické činnosti k otvírce a dobývání ložiska. Čerpání z rezerv povoluje obvodní báňský úřad po dohodě s Ministerstvem životního prostředí a po vyjádření dotčené obce. V případě organizací s majetkovou účastí státu rozhoduje obvodní báňský úřad v dohodě s Ministerstvem průmyslu a obchodu.

## 2. Vybrané statistické údaje průzkumu a dobývání výhradních ložisek nerostných surovin na území ČR

Statistické údaje / Rok	2006	2007	2008	2009	2010
evidované geologické práce	2 563	2 941	3 450	3 248	2 902
chráněná ložisková území	1 060	1 048	1 057	1 069	1 077
dobývací prostory – počet	986	988	979	971	967
počet těžených výhradních ložisek	508	512	508	507	505
počet těžených nevýhradních ložisek	219	220	222	227	211
těžba výhradních ložisek, mil. t <sup>a)</sup>	138	151	138	125	118
těžba nevýhradních ložisek, mil. t <sup>a)</sup>	15	16	17	15	12
organizace vykazující výhradní ložiska	328	338	315	319	315
organizace těžící výhradní ložiska	204	205	200	200	188
organizace těžící nevýhradní ložiska	165	188	160	172	153

Poznámka:

<sup>a)</sup> přepočítáno na tuny u zemního plynu  $1\ 000\ m^3 = 1\ t$ , u dekoračního a stavebního kamene  $1\ 000\ m^3 = 2,7\ kt$ , u štěrkopísků a cihlářských surovin  $1\ 000\ m^3 = 1,8\ kt$ .

## 3. Postavení dobývání nerostných surovin v ekonomice ČR

Ukazatel / Rok	2006	2007	2008	2009	2010
Meziroční růst HDP ve stálých cenách předchozího roku, %	7,0	5,7	3,1	- 4,7	2,7
Podíl dobývání na HDP, %	1,3	1,3	1,4	1,3	1,3
Podíl dobývání na průmyslové výrobě, %	2,4	2,5	2,8	2,9	2,6

Zdroj: ČSÚ

Poznámka:

\* předběžné údaje

#### 4. Vývoj průmyslových zásob (bilančních prozkoumaných volných zásob) nerostných surovin celkem podle skupin tisíce kt (není-li uvedeno jinak)

Statistické údaje / Rok	2006	2007	2008	2009	2010
Rudy <sup>a)</sup>	26	26	26	26	26
Energetické nerostné suroviny <sup>b)</sup>	2 830	2 778	2 813	2 879	2 724
z toho: uran (U) (kt)	2	2	2	1	1
ropa	12	15	16	15	15
zemní plyn <sup>b)</sup>	2	2	2	3	4
Nerudní suroviny	2 669	2 779	2 726	2 669	2 732
Stavební suroviny <sup>c)</sup>	5 220	5 200	5 170	5 200	5 200

Poznámka:

<sup>a)</sup> kovy v rudách celkem, od roku 2004 již jen rudy Au (25 642 kt)

<sup>b)</sup> přepočít na kt u zemního plynu 1 mil. m<sup>3</sup> = 1 kt

<sup>c)</sup> na výhradních ložiscích včetně dekoračního kamene; přepočít na kt – u dekoračního a stavebního kamene 1 000 m<sup>3</sup> = 2,7 kt, u štěrkopísků a cihlářských surovin 1 000 m<sup>3</sup> = 1,8 kt

#### 5. Přehled rozhodnutí o průzkumných územích platných v roce 2010 a z toho vydaných v roce 2010 podle nerostů - průzkumné práce hrazené organizacemi

Kód suroviny	Suroviny a podzemní úložiště	Počet platných PÚ (sur. 1)	Počet platných PÚ (sur. 2)	Nová rozhodnutí v r. 2010	Počátek platnosti v r. 2010
UC	Černé uhlí	1	0	0	0
RP; ZP	Ropa a zemní plyn	34	0	1	1
PL, CW	Rudy polymetalické (Pb-Zn-Ag) a cín-wolframové	3	0	2	2
PD	Polodrahokamy	0	0	0	0
KN	Kaolin	6	2	1	1
JL	Jílý	4	0	1	1
BT	Bentonit	11	2	3	3
ZS	Živcové suroviny	6	0	0	0
KR	Křemenné suroviny	1	0	1	1
KA	Dekorační kámen	0	0	0	0
SK	Stavební kámen	0	0	0	0
SP	Štěrkopísky	1	0	0	0
PU	Podzemní úložiště	10	0	2	2
	<b>Celkem</b>	<b>77</b>	<b>4</b>	<b>11</b>	<b>11</b>

PÚ - průzkumná území  
sur. 1 - v případě, že jde o surovinu hlavní  
sur. 2 - v případě, že jde o surovinu vedlejší

## **6. Geologické práce hrazené ze státního rozpočtu**

### **6.1. ložiskově-geologického charakteru**

Ústřední geologický orgán státní správy plní povinnost státní evidence zásob výhradních ložisek – vlastnictví státu (§ 29 horního zákona). K tomu vydává státní bilanci zásob jako jeden ze základních podkladů pro:

- územní plánování,
- surovinovou politiku,
- energetickou politiku,
- politiku životního prostředí,
- strukturální politiku,
- politiku zaměstnanosti.

V evidenci jsou vedena ložiska v posledním stavu dokumentovaném výpočtem zásob. Výpočet zásob je zpracován podle podmínek využitelnosti vyjadřujících

- stav trhu, ceny, ekonomiku podnikání,
- báňsko-technické podmínky využití,
- střety zájmů s využitím ložiska (především ochrana životního prostředí a další střety).

Jde tedy vesměs o zcela proměnlivé faktory reagující na politické, hospodářské a společenské změny (v nejširším slova smyslu).

Prostředky ze státního rozpočtu vynaložené v této oblasti byly věnovány na mapování deponií vzniklých těžbou a úpravou nerostných surovin v minulosti, přehodnocování zásob křemenných surovin a lignitu a ověřování prognóz živcových surovin.

#### **Náklady na geologicko-průzkumné práce ložiskové geologie hrazené z prostředků státního rozpočtu (zaokrouhleno)**

1993	248,7 mil. Kč
1994	249,8 mil. Kč
1995	242,3 mil. Kč
1996	163,0 mil. Kč
1997	113,2 mil. Kč
1998	114,2 mil. Kč
1999	110,8 mil. Kč
2000	26,3 mil. Kč
2001	21,5 mil. Kč
2002	17,0 mil. Kč

2003	7,0 mil. Kč
2004	26,2 mil. Kč
2005	12,0 mil. Kč
2006	1,7 mil. Kč
2007	3,0 mil. Kč
2008	9,9 mil. Kč
2009	10,1 mil. Kč
2010	4,2mil. Kč

## 6.2. neložiskového charakteru

Z prostředků státního rozpočtu byly financovány převážně geologické práce s neložiskovým zaměřením. Jednotlivé veřejné zakázky byly zadávány k realizaci následujících dílčích programů:

- likvidace následků minulých neložiskových geologických prací hrazených státem (dosud nezlikvidovaná báňská díla, vrty)
- geologická informatika
- geologické mapování
- rizikové geofaktory životního prostředí
- hydrogeologie
- inženýrská geologie
- komplexní geologické studie

Na tyto práce bylo od roku 1998 vynaloženo:

1998	29,6 mil. Kč
1999	39,2 mil. Kč
2000	48,5 mil. Kč
2001	72,8 mil. Kč
2002	61,0 mil. Kč
2003	67,0 mil. Kč
2004	52,1 mil. Kč
2005	60,3 mil. Kč
2006	55,4 mil. Kč
2007	58,1 mil. Kč
2008	41,0 mil. Kč
2009	42,2 mil. Kč
2010	35,0 mil. Kč

## **7. Přehled vybraných obecně závazných právních předpisů pro průzkum a dobývání nerostů ke 30. 6. 2010**

### **7.1. Zákony**

**Zákon č. 44/1988 Sb., o ochraně a využití nerostného bohatství (horní zákon),** ve znění zákonů č. 541/1991 Sb., č. 10/1993 Sb., č. 168/1993 Sb., č. 132/2000 Sb., č. 258/2000 Sb., č. 366/2000 Sb., č. 315/2001 Sb., č. 61/2002 Sb., č. 320/2002 Sb., č. 150/2003 Sb., č. 3/2005 Sb., č. 386/2005 Sb., č. 186/2006 Sb., č. 313/2006 Sb., č. 296/2007 Sb., č. 157/2009 Sb., č. 227/2009 a č. 281/2009 Sb.

**Zákon č. 61/1988 Sb., o hornické činnosti, výbušninách a o státní báňské správě,** ve znění zákonů č. 425/1990 Sb., č. 542/1991 Sb., č. 169/1993 Sb., č. 128/1999 Sb., č. 71/2000 Sb., č. 124/2000 Sb., č. 315/2001 Sb., č. 206/2002 Sb., č. 320/2002 Sb., č. 226/2003 Sb., č. 3/2005 Sb., č. 386/2005 Sb., č. 186/2006 Sb., č. 313/2006 Sb., č. 342/2006 Sb., č. 296/2007 Sb., č. 376/2007 Sb., č. 124/2008 Sb., č. 274/2008 Sb., č. 223/2009 Sb., č. 227/2009 Sb., č. 281/2009 Sb., č. 155/2010 Sb. a č. 184/2011 Sb.

**Zákon č. 62/1988 Sb., o geologických pracích,** ve znění zákonů č. 543/1991 Sb., č. 366/2000 Sb., č. 320/2002 Sb., č. 18/2004 Sb., č. 3/2005 Sb., č. 444/2005 Sb., č. 186/2006 Sb., č. 124/2008 Sb., č. 223/2009 Sb., č. 227/2009 Sb. a č. 281/2009 Sb.

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

### **7.2. Další právní předpisy**

#### **7.2.1. Pro oblast využívání ložisek**

**Vyhláška ČBÚ č. 104/1988 Sb., o hospodárném využívání výhradních ložisek, o povolování a ohlašování hornické činnosti a ohlašování činnosti prováděné hornickým způsobem** ve znění vyhlášek ČBÚ č. 242/1993 Sb., č. 434/2000 Sb. a č. 299/2005 Sb.

**Vyhláška ČBÚ č. 415/1991 Sb., o konstrukci, vypracování dokumentace a stanovení ochranných pilířů, celíků a pásem pro ochranu důlních a povrchových objektů,** ve znění vyhlášek ČBÚ č. 340/1992 Sb. a č. 331/2002 Sb.

**Vyhláška ČBÚ č. 172/1992 Sb., o dobývacích prostorech,** ve znění vyhlášky č. 351/2000 Sb.

**Vyhláška ČBÚ č. 175/1992 Sb., o podmínkách využívání ložisek nevyhrazených nerostů,** ve znění vyhlášky č. 298/2005 Sb.

**Vyhláška MŽP ČR č. 363/1992 Sb., o zjišťování starých důlních děl a vedení jejich registru,** ve znění vyhlášky MŽP č. 368/2004 Sb.

**Vyhláška MŽP ČR č. 364/1992 Sb., o chráněných ložiskových územích**

**Vyhláška ČBÚ č. 435/1992 Sb., o důlně měřické dokumentaci při hornické činnosti a některých činnostech prováděných hornickým způsobem,** ve znění vyhlášky ČBÚ



č. 158/1997 Sb. a vyhlášky č. 298/2005 Sb.

**Vyhláška MH ČR č. 617/1992 Sb., o podrobnostech placení úhrad z dobývacích prostorů a z vydobytých vyhrazených nerostů, ve znění vyhlášek MPO č. 426/2001 Sb. a č. 63/2005 Sb.**

**Vyhláška MHPR ČR č. 497/1992 Sb., o evidenci zásob výhradních ložisek nerostů**

#### **7.2.2. Pro geologické práce**

**Vyhláška MŽP č. 282/2001 Sb., o evidenci geologických prací, ve znění vyhlášky MŽP č. 368/2004 Sb.**

**Vyhláška MŽP č. 368/2004 Sb., o geologické dokumentaci**

**Vyhláška MŽP č. 369/2004 Sb., o projektování, provádění a vyhodnocování geologických prací, oznamování rizikových geofaktorů a o postupu při výpočtu zásob výhradních ložisek ve znění vyhlášky MŽP č. 18/2009 Sb.**

#### **7.2.3. Pro oblast oprávnění k činnosti a k ověřování odborné způsobilosti**

**Vyhláška ČBÚ č. 298/2005 Sb. o požadavcích na odbornou kvalifikaci a odbornou způsobilost při hornické činnosti nebo činnosti prováděné hornickým způsobem a o změně některých právních předpisů, ve znění vyhlášky č. 240/2006 Sb.**

**Vyhláška ČBÚ č. 15/1995 Sb. o oprávnění k hornické činnosti a činnosti prováděné hornickým způsobem, jakož i k projektování objektů a zařízení, které jsou součástí těchto činností, ve znění vyhlášky č. 298/2005 Sb.**

**Vyhláška MŽP č. 206/2001 Sb. o osvědčení odborné způsobilosti projektovat, provádět a vyhodnocovat geologické práce**

# EKONOMIKA A NEROSTNÉ SUROVINY

---

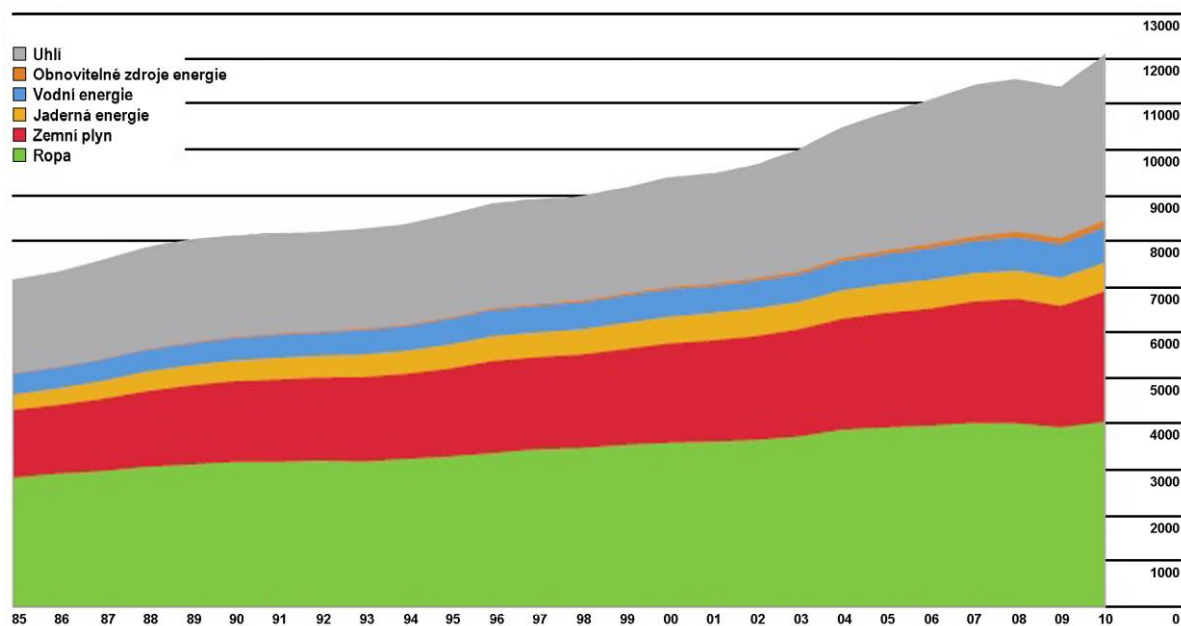
## Fakta o nerostných surovinách: Mezinárodní trh uhlí – trendy a perspektivy

Aleksandra Tomczak, recenzovali Milton Catelin a Benjamin Sporton  
World Coal Association, Londýn, Velká Británie

### Úvod

V uplynulých letech spotřeba uhlí rostla rychleji, než u jakéhokoliv jiného paliva, ropu nevyjímaje. V roce 2010 spotřeba uhlí vzrostla o 7,6 % a zaznamenala tak nejrychlejší globální růst od roku 2003. Uhlí nyní pokrývá 29,6 % celosvětové spotřeby energie, oproti 25,6 % před 10 lety (viz více v Části 1)<sup>1</sup>.

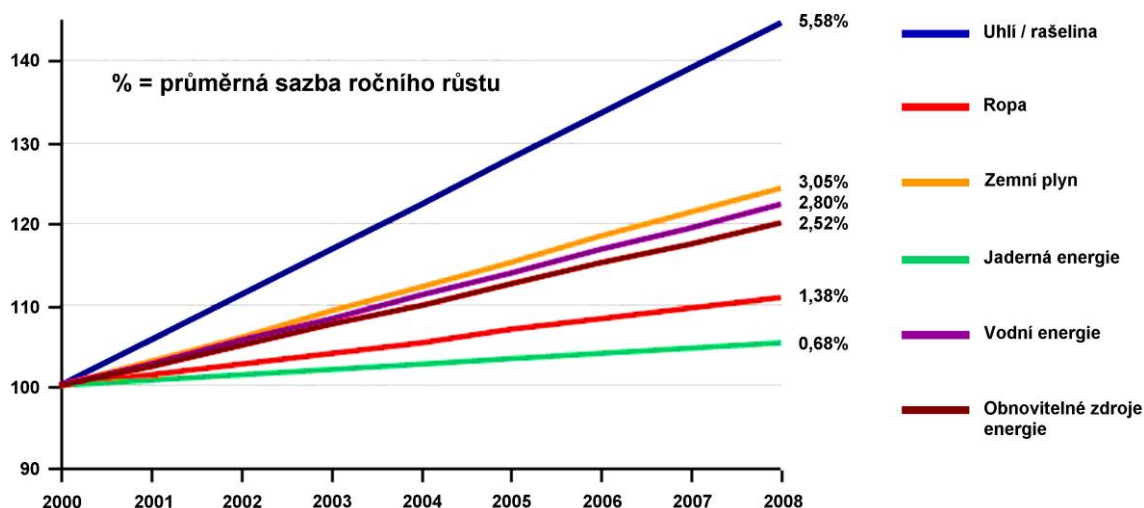
Obrázek 1: Světová spotřeba primárních zdrojů energie  
(miliony tun ropného ekvivalentu)



Zdroj: BP Statistical Review of World Energy, 2011

<sup>1</sup> BP, BP Statistical Review of World Energy, London, 2011.

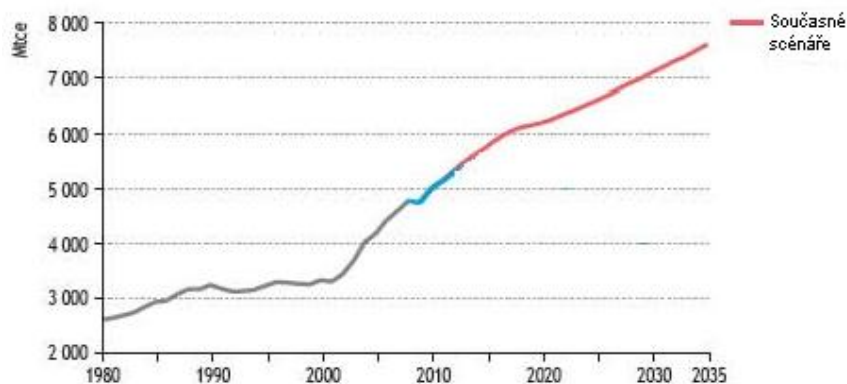
**Obrázek 2: Nárůst poptávky po primárních zdrojích energie**



Zdroj: IEA, 2011

Kolem tří čtvrtin uhlí vytěženého na světě je použito na výrobu elektrické energii a přes 20 % je využito železářským průmyslem. Uhlí poskytuje 41 % světové elektřiny a zůstalo klíčovým přírodním zdrojem pro výrobu elektřiny během posledních čtyř desetiletí<sup>2</sup>. Uhlí je také užívané jako zdroj energie pro produkci 64 % oceli a 30 % hliníku světa<sup>3,4</sup> (viz více v Části 2). Podle propočtu Mezinárodní energetické agentury (International Energy Agency - IEA), spotřeba uhlí má předpoklady růst i v budoucnosti.

**Obrázek 3: Celosvětová poptávka po uhlí**



Poznámky:

- zdroj: IEA 2010
- zahrnuje černé uhlí (energetické a koksovateľné), hnědé uhlí (lignit) a rašelinu
- Mtce = milion tce; tce – viz Tabulku 4

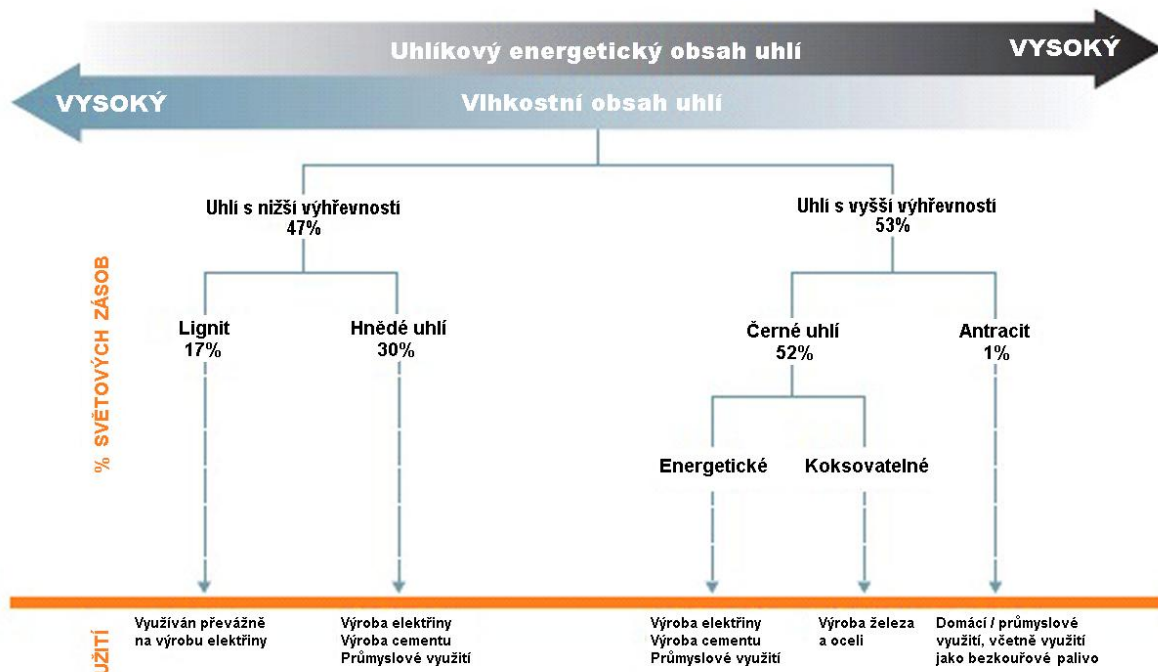
<sup>2</sup> International Energy Agency (IEA), World Energy Outlook 2010, Electricity Information 2010, OECD, Paris, 2010.

<sup>3</sup> World Coal Association (WCA), "Coal Resource", London, 2005.

<sup>4</sup> International Aluminium Institute database, accessed on 18 April 2011, [https://stats.world-aluminium.org/iai/stats\\_new/historical.asp?currentYear=2011&material=1&formType=4&dataType=&period=4&fromYear=2009&fromMonth=1&toYear=&toMonth=1&area=&submitSearch=Find+Stats](https://stats.world-aluminium.org/iai/stats_new/historical.asp?currentYear=2011&material=1&formType=4&dataType=&period=4&fromYear=2009&fromMonth=1&toYear=&toMonth=1&area=&submitSearch=Find+Stats)

Různé druhy uhlí mají různá použití v závislosti na svých fyzických a chemických vlastnostech. Kvalitnější uhlí, zahrnující metalurgické uhlí, také známé jako koksovateľné uhlí, je používáno pro výrobu oceli. Méně kvalitní uhlí, označované jako energetické, se používá pro výrobu elektrické energie, výrobu cementu a v dalších výrobních procesech.

Obrázek 4: Typy uhlí



Zdroj: World Coal Association

Z využívání uhlí vzniká několik environmentálních problémů, včetně emisí znečišťujících látek - jako oxidů síry ( $SO_x$ ) a dusíku ( $NO_x$ ) - a stopových prvků, jakým je rtuť. V novější době se staly předmětem zájmu emise skleníkových plynů (Greenhouse Gas - GHG), zahrnující kysličník uhličitý ( $CO_2$ ) a metan ( $CH_4$ ), kvůli jejich napojení na změny klimatu.

Národní environmentální předpisy, stejně jako mezinárodní politika, formují ekonomické souvislosti pro použití uhlí při výrobě energií a výrobních postupech. Mnoho zemí již zavedlo mechanismy pro určování ceny GHG emisí, obdobné tomu, jakým je vlnková loď Evropské unie - Schéma pro obchodování s povolenkami na emise skleníkových plynů (Emissions Trading Scheme - EU ETS). Další země, jako Austrálie a Jižní Afrika, aktuálně diskutují možnost uhlíkového zdanění. Na globální úrovni jsou GHG emise aktuálně regulované prostřednictvím Rámcové úmluvy Spojených národů o klimatické změně (United Nations Framework Convention on Climate Change) a Kjótským protokolem. Nicméně, první závazné období Kjótského protokolu vyprší v roce 2012 bez toho, že by bylo přijato nějaké rozhodnutí, jak pokračovat v regulaci globálních GHG emisí (viz více v Části 3).

Nyní jsou k dispozici různé technologie pro zlepšení environmentálních parametrů uhelných elektráren. Třebaže mnoho technologických řešení je již zralých a široce užívaných, některé další inovativní technologie, jako zachytávání uhlíku a jeho uskladnění (Carbon Capture and

Storage - CCS), jsou ještě v předváděcí fázi. Klíčovou strategií zmírňování environmentálních dopadů uhlí má být zlepšování energetické účinnosti elektráren. Účinné elektrárny spotřebovávají méně uhlí na jednotku vyprodukované energie a následně mají nižší doprovodné environmentální dopady.

Nicméně, CCS technologie je v současnosti jediná dostupná technologie která dovoluje zásadní zmenšení CO<sub>2</sub> emisí do atmosféry z fosilních paliv v měřítku potřebném k dosažení globálních cílů zmenšení emisí. Podle výhledu sestaveného IEA, celkové náklady zmírňování změny klimatu by mohly vzrůst až o až 70 % pokud CCS technologie nebude dostupná pro praktické použití. Všechny prvky CCS byly odděleně odzkoušené a použité, avšak klíčový krok je úspěšné začlenění rozsáhlých CCS systémů do elektráren (viz více v Části 4).

## Část 1: Mezinárodní trh uhlí

### I. Klíčoví producenti a spotřebitelé uhlí

Čína je největší producent uhlí na světě, a to jak koksovatelného, tak energetického uhlí. Reprezentuje téměř polovinu produkce černého a koksovatelného uhlí světa. Je následovaná USA, Indií, Austrálií a Indonésií, které společně produkují jednu třetinu světové produkce černého uhlí (Tabulka 1). Koksovatelné uhlí běžně představuje asi osminu celkové produkce černého uhlí a nejvíce jej pochází z Číny následované Austrálií, Ruskem, USA a Indií (Tabulka 2). Čína, USA a Indie jsou světově největší producenti energetického uhlí. Společně tyto země představují 75 % současné světové produkce energetického uhlí.

**Tabulka 1: Prvních deset zemí, které těží nejvíce černého uhlí na světě**

Země	Těžba černého uhlí v roce 2009 (miliony tun)	Podíl na celosvětové těžbě v roce 2009
Čína	2971	49,6 %
USA	918	15,3 %
Indie	526	8,7 %
Austrálie	335	5,5 %
Indonésie	263	4,3 %
Jižní Afrika	247	4,1 %
Rusko	228	3,8 %
Kazachstán	96	1,6 %
Polsko	78	1,3 %
Kolumbie	72	1,2 %

*Zdroj: IEA, Coal Information 2010*

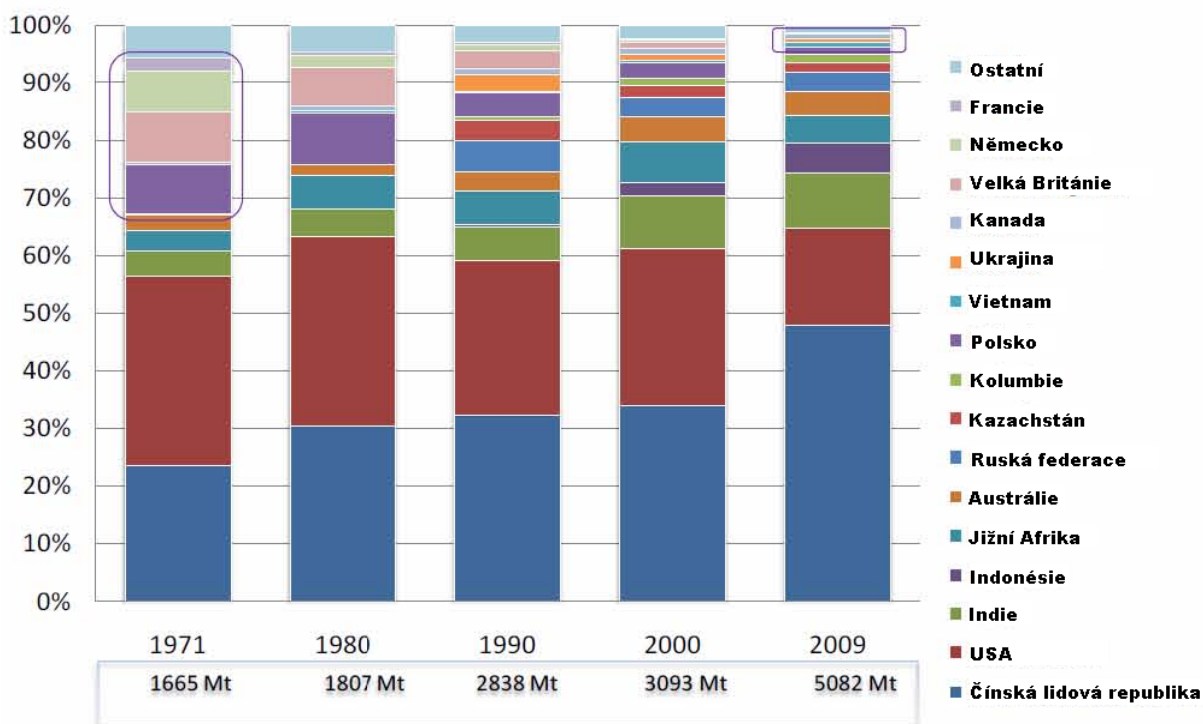
**Tabulka 2: Prvních deset zemí, které těží nejvíce koksovatelného uhlí na světě**

Země	Těžba koksovatelného uhlí v roce 2009 (miliony tun)	Podíl na celosvětové těžbě v roce 2009
Čína	412	51,8 %
Austrálie	131	16,5 %
Rusko	56	7,0 %
USA	46	5,8 %
Indie	32	4,0 %
Indonésie	29	3,6 %
Kanada	23	2,9 %
Ukrajina	18	2,2 %
Kazachstán	13	1,6 %
Německo	9	1,1 %

Zdroj: IEA, Coal Information 2010

Historicky USA a Čína byly největšími světovými producenty uhlí a jejich kumulovaná produkce se trvale podílela z více než 50 % na světové těžbě uhlí od 70. let 20. století. V 90. letech 20. století a prvním desetiletí 21. století byla americká těžba energetického uhlí zcela srovnatelná s čínskou, nicméně během posledních deseti let Čína velkou měrou předstihla USA jako největší světový producent, který dnes těží třikrát více energetického uhlí než USA. Podíl evropských zemí na celosvětové těžbě uhlí se také nížil, a to ze 20 % v 70. letech 20. století na dnešních méně než 5 %.

**Obrázek 5: Světová těžba energetického uhlí**



Hnědé uhlí, které má nízký energetický obsah, je uhlím těženým typicky v nejbližším okolí elektráren a je těžené hlavně v Evropě. Téměř polovina světové těžby hnědé uhlí pochází z evropských zemí. Německo je největší producent hnědé uhlí na světě, podílející se 18,5 % na jeho celosvětové těžbě.

**Tabulka 3: Prvních deset zemí, které těží nejvíce hnědé uhlí na světě**

<b>Země</b>	<b>Těžba hnědé uhlí v roce 2009 (miliony tun)</b>	<b>Podíl na celosvětové těžbě v roce 2009</b>
Německo	169	18,5 %
Turecko	70	7,6 %
Rusko	68	7,4 %
USA	65	7,1 %
Řecko	64	7,0 %
Austrálie	64	7,0 %
Polsko	57	6,2 %
Česká republika	45	4,9 %
Srbsko	38	4,1 %
Indonésie	38	4,1 %

Zdroj: IEA, Coal Information 2010

### **Význam Číny**

Čína, kromě toho, že je největší producent uhlí na světě, je také jeho největší spotřebitel. Čína se podílí kolem poloviny na světové spotřebě uhlí. Je následována USA, Indií a Ruskem, představující jednotlivě 14,1 %, 8,2 % a 3 % světové spotřeby (Tabulka 4). Ještě před 10 lety se neočekávalo, že uhlí bude hrát tak důležitou roli v čínském energetickém mixu pro výrobu elektřiny a podíl uhlí na výrobě elektřiny poklesl mezi léty 1994 a 2001 ze 76 % na 67,4 %<sup>5</sup>. Tento trend byl přechodný a čínská poptávka po uhlí se mezi roky 2001 a 2006 zdvojnásobila, hnaná ekonomickým růstem země. Předpokládá se, že tento obrat bude pokračovat a že čínský energetický trh bude odpovědný za většinu nárůstu světové spotřeby uhlí do roku 2035. Čínské důvody pro využívání uhlí jsou založené na ekonomických úvahách a na úvahách o spolehlivosti zásobování. Do roku 2009 se čínské dovozy uhlí ztrojnásobily a Čína se poprvé stala čistým dovozcem uhlí. Třebaže dovozy uhlí představují malý zlomek celkové čínské spotřeby uhlí, jejich absolutní tonáž byla natolik významná, aby ovlivnila celý mezinárodní trh uhlí<sup>6</sup>.

<sup>5</sup> S. Valençon, O. Massol, 'Le charbon en Chine. Etat des lieux et perspectives', *Innovation, Energie, Environnement*, Paris, 2008, p. 1.

<sup>6</sup> International Energy Agency (IEA), *World Energy Outlook 2010, Electricity Information 2010*, OECD, Paris, 2010.



**Tabulka 4: Hlavní spotřebitelé uhlí**

<b>Země</b>	<b>Spotřeba uhlí v roce 2009 (miliony tun uhelného ekvivalentu<sup>7</sup>)</b>	<b>Podíl na světové spotřebě v roce 2009</b>
Čína	2 340	47,7 %
USA	695	14,1 %
Indie	406	8,2 %
Rusko	151	3,0 %
Japonsko	145	2,9 %
Jižní Afrika	135	2,7 %
Německo	101	2,0 %
Korea	91	1,8 %
Austrálie	79	1,6 %
Polsko	77	1,5 %

*Zdroj: IEA, Coal Information 2010*

## **II. Mezinárodní obchod s uhlím**

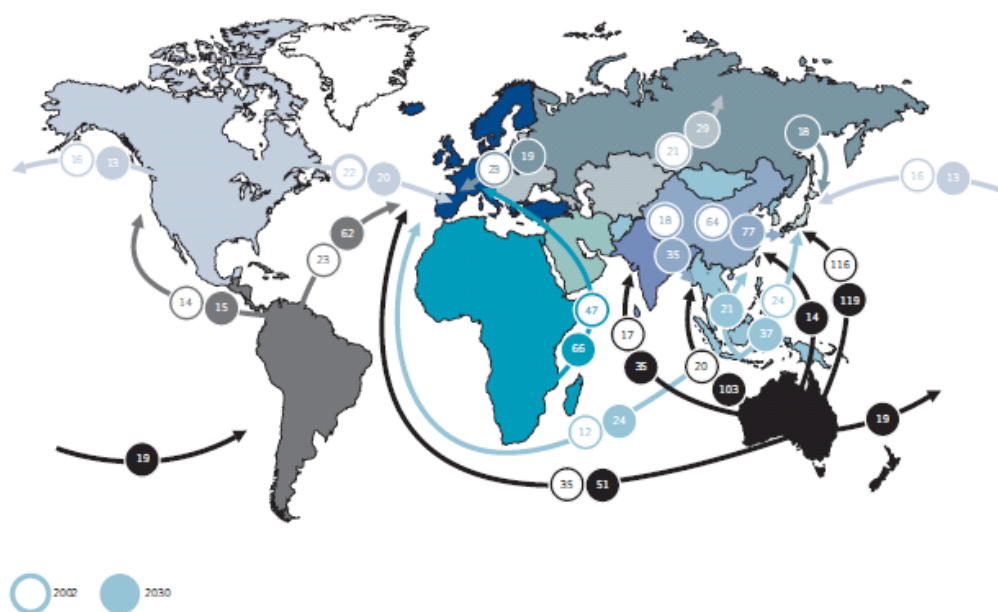
Třebaže mezinárodní obchod s uhlím představuje jen malý zlomek globální produkce (15,7 %), podíl uhlí obchodovaného mezinárodně rostl za posledních 25 let rychleji než jeho těžba. Od roku 1986 se velikost mezinárodního trhu uhlí více než zdvojnásobila, zatímco globální těžba uhlí vzrostla ve stejném období o 87 %.<sup>8</sup>

---

<sup>7</sup> Tuna uhelného ekvivalentu (tonne of coal equivalent - tce) – energetická jednotka pro uhlí umožňující vyjádřit na srovnatelném základě hmotnost různých uhlí s různým spalným teplem (1 tce = 7 Gcal = 29.308 GJ; např. 1 tuna uhlí se spalným teplem 24 GJ/t = 0,82 tce) a také různé energetické nerostné suroviny (1 tce = 0,7 tuny ropného ekvivalentu (oil equivalent - toe) a zdroje (např. kapacity vodních elektráren)

<sup>8</sup> International Energy Agency, Coal Information 2010, OECD, Paris, 2010.

**Obrázek 6: Mezinárodní obchod s uhlím**



Source: IEA, 2004

Kolem 15 % dodávek energetického uhlí pochází z dovozu. Proporce je vyšší pro koksovatelné uhlí, kde přes 25 % dodávek pochází z mezinárodního obchodu.<sup>9</sup>

Indonésie, Austrálie, Rusko, Kolumbie a Jižní Afrika jsou největšími vývozci energetického uhlí a jejich vývoz pokrývá 81 % jeho mezinárodního obchodu. Austrálie je největší hráč na mezinárodním trhu koksovatelného uhlí s podílem 53 %. Je následována USA, Indonésií, Kanadou a Ruskem (Tabulka 5).

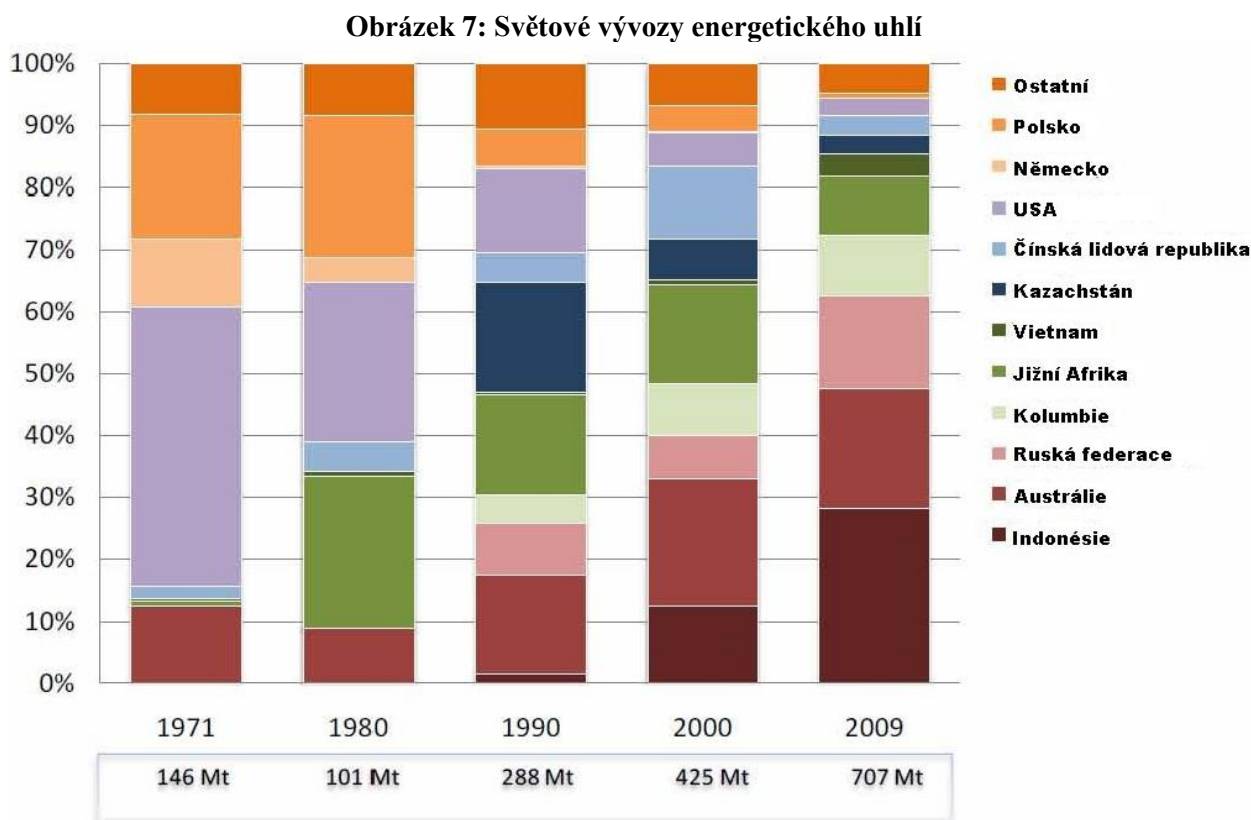
**Tabulka 5: Hlavní exportní země koksovatelného uhlí**

Země	Export uhlí v roce 2009 (million tun)	Podíl na mezinárodním obchodu
Austrálie	125	53,8 %
USA	34	14,6 %
Indonésie	29	12,5 %
Kanada	21	9,0 %
Rusko	11	4,7 %
Česká republika	3	1,2 %
Nový Zéland	2	0,8 %
Polsko	1,7	0,7 %
Čína	1,5	0,6 %
Belgie	0,9	0,3 %

Zdroj: IEA, Coal Information 2010

<sup>9</sup> IEA Clean Coal Centre, Presentation by Paul Baruya, IEA, Paris, 2011.

V minulosti Spojené státy a Polsko byly největšími světovými vývozci uhlí. Jižní Afrika, Rusko a Indonésie, které v současné době patří mezi klíčové vývozce uhlí, se připojily k vývoznímu trhu teprve postupně v 80. a 90. letech 20. století a v prvním desetiletí 21. století.

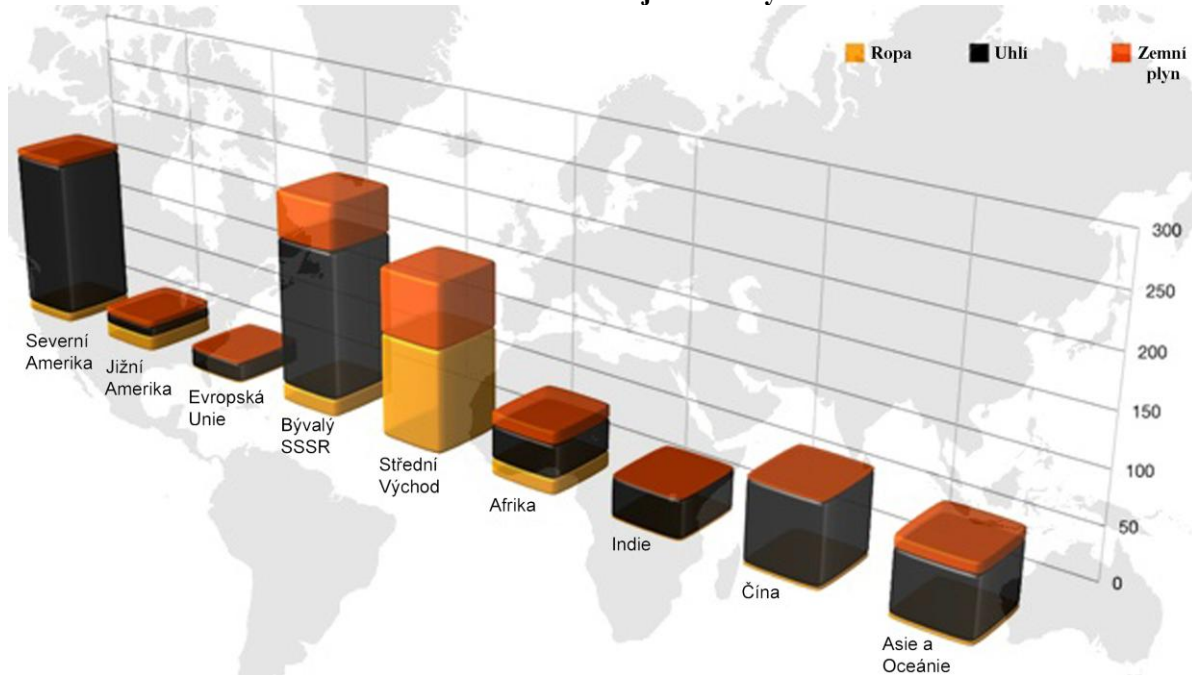


### III. Zásoby a zdroje

Odhaduje se, že celosvětově existuje přes 860 miliard tun prokázaných (proven) uhelných zásob.<sup>10</sup> Toto znamená, že existuje dost uhlí, aby pokrylo spotřebu po asi 118 let při současném tempu těžby.<sup>10</sup> Na rozdíl od životnosti zásob uhlí, životnost prokázaných zásob ropy a zemního plynu je asi 46,2 a 58,6 let při současné úrovni exploatace.<sup>10</sup> Uhlenné zásoby jsou celosvětově dostupné v téměř každé zemi, s těžitelnými zásobami v asi 70 zemích. Největší zásoby jsou v USA, Rusku, Číně a Indii.

<sup>10</sup> BP, "BP Statistical Review 2011", London, 2011.

Obrázek 8: Zdroje a zásoby uhlí



Zdroj: World Coal Association

V posledních letech se odehrává propad poměru zásob a těžeb, což vyvolalo otázku, zda nebyl dosažen vrchol uhelné těžby "coal peak".<sup>11</sup> Současný propad tohoto poměru může být dán spíše do spojitosti s nedostatkem pobídek ověřovat zásoby než s nedostatkem uhelných zdrojů. Průzkumná aktivita je typicky vykonávána těžebními společnostmi a tyto společnosti nemají ekonomickou potřebu ověřovat dlouhodobé zásoby.

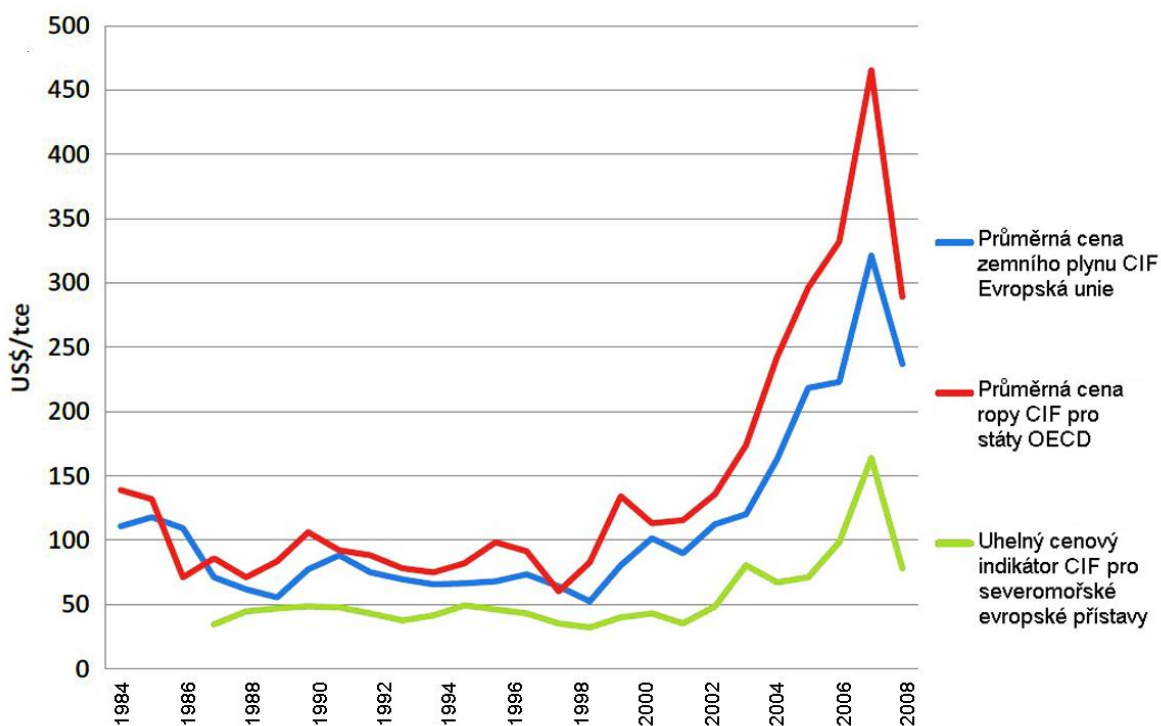
Převod zdrojů na zásoby by mohl mít ohromný účinek na globální dostupnost uhlí. Podle čínských úřadů existuje 2,2 trilionů tun zdrojů uhlí v provincii Xinjiang na západě země. To by stačilo na pokrytí současné celosvětové poptávky na dalších 367 let při současné úrovni těžby. Odhaduje se, že celosvětové zdroje uhlí by mohly být čtyřnásobkem odhadu současných uhelných zásob ve výši 860 miliard tun. Podle německého Federálního ústavu pro geovědu a přírodní zdroje celosvětové zdroje uhlí se odhadují na 82 % světových neobnovitelných zdrojů energie.

<sup>11</sup> Vrchol zdroje je bod v čase, v němž je dosaženo nejvyšší těžby a po kterém výše těžby začne nevratně klesat.

#### IV. Ceny uhlí

Ceny uhlí byly historicky nižší a stabilnější než ceny ropy a zemního plynu a je pravděpodobné, že uhlí zůstane po několik desetiletí nejdostupnějším palivem pro výrobu elektrické energie v mnoha rozvinutých a rozvíjejících se zemích.

Obrázek 9: Porovnání mezinárodních cen energetických surovin



Poznámky:

- zdroj: IEA Clean Coal Centre, 2011
- tce – viz Tabulku 4

## Část 2: Použití uhlí

### Uhlí a výroba elektřiny

Uhlí celosvětově hraje zásadní roli ve výrobě elektřiny. Uhlenné elektrárny aktuálně vyrábějí 41 % světové výroby elektřiny. V některých zemích se uhlí podílí na výrobě mnohem vyššího

procenta elektřiny. Většina uhlí použitého při výrobě elektřiny je energetické černé uhlí, nicméně v několika zemích je hnědé uhlí běžně užívaným zdrojem pro tuto výrobu.

**Tabulka 6: Uhlí při výrobě elektřiny**

<b>Země</b>	<b>Podíl elektřiny vyrobené z uhlí v roce 2008</b>
Jižní Afrika	93 %
Polsko	92 %
Čínská lidová republika	79 %
Austrálie	77 %
Kazachstán	70 %
Indie	69 %
Izrael	63 %
Česká republika	60 %
Maroko	55 %
Řecko	52 %
USA	49 %
Německo	46 %

*Zdroj: World Coal Association, 2009*

Podle Mezinárodní energetické agentury (International Energy Agency - IEA), aktuální trendy spotřeby energie ukazují, že globální spotřeba uhlí vzroste o 59 % do roku 2035, s téměř 85 % dílčího nárůstu pocházejícího jen ze samotné Číny a Indie.<sup>12</sup> Podstatný pokles spotřeby uhlí je očekáván pouze v Evropě.<sup>12</sup>

Klíčovým motorem rostoucí spotřeby uhlí je rostoucí spotřeba energie. Očekává se, že do roku 2035 globální spotřeba energie vzroste o 47 % protože více lidí bude mít přístup k elektřině a spotřeba energie domácností v rozvíjejících se ekonomikách a nejméně rozvinutých zemích bude stále růst.

### **Uhlí a ocel**

Globální výroba oceli závisí do značné míry na koksovatelném uhlí. Metalurgické uhlí – neboli koksovatelné uhlí – je podstatnou složkou v procesu výroby oceli a uhlí je použité pro téměř 70 % její produkce. V roce 2009 se celosvětově vyrobilo 1,2 miliardy tun surové oceli

<sup>12</sup> International Energy Agency (IEA), World Energy Outlook 2010, Electricity Information 2010, OECD, Paris, 2010.

a na její výrobu bylo spotřebováno kolem 761 milionů tun koksovatelného uhlí.<sup>13</sup> V roce 2010 vzrostla celosvětová výroba oceli o téměř 15 % na více než 1,4 miliardy tun.<sup>14</sup>

Kvůli své pevnosti, trvanlivosti a dostupnosti je ocel univerzální konstrukční materiál a je používána pro stavbu mrakodrapů, mostů, obytných a obchodních budov. Ocel je také základní materiál pro dopravní systémy, jako jsou auta, vlaky a lodě. V poslední řadě ocel je také rozhodující materiál pro sektor energetiky, užívaný při průzkumu a těžbě paliv, výrobě elektřiny a v zásobovací infrastruktuře. To je používána v těžebních mořských platformách, tepelných a jaderných elektrárnách, hydroelektrárnách a energetických systémech využívajících obnovitelné zdroje energie.

Jenom v Evropě průmysl větrných elektráren konzumuje kolem 700.000 tun oceli ročně. Asi 85 % větrných turbín je instalováno na ocelových konstrukcích a ocel představuje kolem 80 % všeho materiálů použitého ke stavbě větrných turbín.<sup>15</sup> Následně se odhaduje, že na jednu větrnou turbínu (elektrárnu) vysokou 70 m se spotřebuje 170 tun koksovateleho uhlí.

### ***Uhlí a cement***

Uhlí je užívané jako primární zdroj energie při výrobě cementu. Obvykle 450 g uhlí je potřebných k výrobě přibližně 900 g cementu. Kolem 2,5 miliardy tun cementu je každoročně použito na celém světě, hlavně ve stavebním průmyslu, jako základní složka výroby betonu. Konvenční paliva, mezi kterými je uhlí nejvýznamnější, jsou použity na výrobu 90 % celosvětové produkce cementu.<sup>16</sup> Recyklované produkty spalování uhlí jako popílek jsou také použité při výrobě betonu jako náhrada primárních surovin.

Podle IEA je beton na druhém místě po vodě v celkových objemech ročně spotřebovávaných lidskou společností a jeho spotřeba se chystá růst s ekonomickým vývojem a modernizací v rozvojových zemích.

### ***Hydrogenace uhlí***

Přeměna uhlí na kapalinu (Converting Coal to Liquid - CTL) – proces označovaný jako hydrogenace uhlí – dovoluje uhlí být alternativou ropě. Jižní Afrika produkuje paliva odvozená od uhlí od roku 1955 a aktuálně kolem 30 % spotřeby benzínu a nafty je pokryté výrobou z domácího uhlí. Dnes kolem 96 % veškeré energie použité v dopravě pochází z ropy. Kapalná paliva z uhlí mohou být dodávána z existujících čerpadel v čerpacích stanicích přes existující distribuční infrastrukturu a užívány bez modifikace, v aktuálním vozovém parku.

---

<sup>13</sup> International Energy Agency (IEA), Coal Information 2010, OECD, Paris, 2010.

<sup>14</sup> World Steel Association statistics.

<sup>15</sup> World Steel Association, Environmental Case Study: Wind Energy, 2008.

<sup>16</sup> International Energy Agency (IEA), Cement Technology Roadmap, OECD, Paris, 2009.

## Část 3: Politické perspektivy

### I. Všeobecné politické souvislosti

V 70. letech minulého století vlády na celém světě začaly rozvíjet politiky pro řešení environmentálních dopadů použití uhlí jako zdroje pro výrobu elektřiny. Tyto dopady zahrnují uvolňování emisí – jako jsou oxidy síry ( $\text{SO}_x$ ) a dusíku ( $\text{NO}_x$ ) – a částic a stopových prvků jako je rtuť. V novější době ohniskem zájmu se stalo vyvíjení a rozšiřování technologií pro omezení emisí skleníkových plynů spojených s použitím a produkcí uhlí, zahrnujících kysličník uhličitý ( $\text{CO}_2$ ) a metan ( $\text{CH}_4$ ).

Nyní jsou k dispozici technologie pro zlepšení environmentálních parametrů uhelných elektráren pro řadu znečišťujících emisních látek, včetně těch výše zmíněných. V mnoha případech několik technologií je dostupných pro zmírnění jakéhokoli z daných environmentálních dopadů. V důsledku toho emise  $\text{SO}_x$  a  $\text{NO}_x$  v mnoha zemích poklesly. V USA se spotřeba uhlí od roku 1980 zvýšila o 77 %, zatímco emise  $\text{SO}_2$  klesly o 40 %.

Pro omezení emisí skleníkového plynu (GHG) ze spalování uhlí, technologie zachytávání uhlíku a jeho uskladňování (carbon capture and storage - CCS) je jediná aktuálně dostupná technologie která dovoluje zásadní zmenšení  $\text{CO}_2$  emisí do atmosféry z fosilních paliv v potřebném rozsahu. Její rozšíření je silně podporované vládami a organizacemi na celém světě, včetně USA, Austrálie, Kanady, Číny, Evropské unie, Mezinárodní energetické agentury (IEA) a zemí G20.

### II. Mezinárodní environmentální politika

Mezinárodní rozhovory o klimatu, nastavení mezinárodních cílů pro zmenšení GHG emisí a definování politického rámce, ve kterém mezinárodním úsilí o zmírnění klimatických změn bere formu, vytváří politické prostředí, v němž operuje uhelný průmysl.

Doposud jediná mezinárodní dohoda, která mezinárodně nastavuje právně závazné cíle zmenšení emisí GHG, je Kjótský protokol. Tento protokol byl sjednaný v roce 1997 a zavázal průmyslově vyspělé země a země na přechodu k tržní ekonomice, aby snížily v letech 1998-2012 své celkové emise GHG v průměru o 5,2 % pod úroveň roku 1990, s individuálními cíli nastavenými pro každou ze zemí. Jelikož první závazné období podle Kjótského protokolu vyprší v roce 2012, mezinárodní společenství se od konference o klimatu konané na Bali v roce 2007 pokouší shodnout na právním rámci pro zmírnění klimatických změn po roce 2012.

Třebaže nejzazší termín pro závěrečné vyjednávání byl zpočátku stanoven na rok 2009, Kodaňský summit v prosinci 2009 neuspěl vytvořit novou dohodu a nyní se stává jasnější, že



mezinárodní společenství nebude schopno uzavřít novou dohodu před vypršením současné dohody (z Kjóta).

Rozvíjející se a rozvinuté země aktuálně nejsou schopné najít společný jazyk pro dohodu o většině klíčových záležitostech, včetně budoucnosti Kjótského protokolu, legální formy rámce po roce 2012 a financování. V současnosti neexistuje žádná mezinárodní regulace emisí skleníkových plynů pro největší ekonomiky světa, jakými jsou USA, Čína a Indie.

### **III. Regionální a státní environmentální politika**

Zatímco vyhlídky na mezinárodní dohodu o klimatu se zdají chabé, politické rámce a předpisy zaměřené na snižování GHG emisí jsou zaváděné vládami po celém světě a v Evropské unii.

#### **Čína**

Na Čínu připadá kolem 50 % světové spotřeby a těžby uhlí. To z ní dělá ten nejdůležitější trh uhlí na světě, s kapacitou ovlivňovat vývoj mezinárodního trhu uhlí. Historicky čínská poptávka po uhlí nebyla tak vysoká. V roce 1980 čínská poptávka po uhlí odpovídala 17 % světového úhrnu. Nicméně s ambicí čínské vlády zajistit všem svým občanům univerzální přístup k elektřině, energetika založená na uhlí se stala odpovědí na čínskou rostoucí energetickou poptávku. Uhlí mělo rozhodující podíl na poskytnutí přístupu k elektřině pro více než 450 milionům lidí v minulých 15 letech. Využití svých zdrojů uhlí umožnilo Číně v letech 1990 – 2005 zdvojnásobit produkci elektřiny, uhlí se na tomto nárůstu podílelo 65 %.

Nejnovější čínský pětiletý Plán národního ekonomického a sociálního rozvoje na léta 2011 - 2015 zahrnuje sérii environmentálních cílů a cílů produkce uhlí, které pravděpodobně ovlivní rychlost růstu čínské spotřeby uhlí. Klíčovými cíli v čínské 12. pětiletce jsou:

- Spotřeba energie na jednotku HDP má být snížena o 16 %
- CO<sub>2</sub> emise na jednotku HDP mají být sníženy o 17 %
- Zdroje paliva mimo fosilních zdrojů paliva mají pokrýt 11,4 % primární spotřeby energie (v současné době pokrývají 8,3 %)
- Škodlivé emise mají být sníženy o 8 - 10 %
- Podíl zemního plynu v čínském energetickém mixu se má zdvojnásobit ze 3,8 % na 8,3 %

Studie ukazují, že nová vládní politika pro GHG emise v Číně pravděpodobně ovlivní domácí spotřebu uhlí; nicméně uhlí zůstane v dohledné budoucnosti klíčovým zdrojem energie v čínském energetickém mixu.<sup>17</sup>

## **USA**

USA se podílí ze 14.1 % na aktuální globální spotřebě uhlí a z 15.3 % na jeho světové těžbě. Uhlí je také základem pro výrobu kolem 45 % elektřiny vyrobené v USA.

Plány pro federální schéma emisních povolenek (cap-and-trade scheme) v USA selhaly poté, co navrhovaná legislativa o klimatu a čisté energii nezískala dost politické podpory a neuspěla přejít do praxe v červenci 2010. Následkem toho se očekává v USA, že bude v blízké budoucnosti přijatá federální politika cenové tvorby uhlíkového znečištění navzdory tomu, že klima je jedním z aktuálních prezidentských priorit.

Za nepřítomnosti legislativního vývoje na snížení GHG v USA, US Agentura ochrany životního prostředí (US Environment Protection Agency Agency - EPA) – federální regulační orgán USA, jenž se stará o ochranu životního prostředí - oznámil, že vydá m.j. výkonové normy na GHG emise pro elektrárny spalující fosilní paliva. Agenturou vedená regulace skleníkových plynů v USA se zdá být alternativou k neúspěšnému obchodování s emisními povolenkami. Nicméně legální oprávnění EPA, aby regulovala emise skleníkových plynů, není uznáváno všemi podnikatelskými subjekty a podléhalo v uplynulých 10 letech diskusi.

## **Evropská unie**

Evropská unie se podílí z 9,5 % na současné globální spotřebě uhlí,<sup>18</sup> nicméně v minulosti její podíl dosahoval až ke 25 % v 80. letech. Následkem klimatické politiky Evropské unie a environmentální legislativy spotřeba uhlí v zemích Evropské unie zůstávala na přibližně stejné úrovni od 90. let a nerostla bez ohledu na rostoucí spotřebu energie. Díky tomu uhlí nyní má nižší proporční zastoupení v mixu zdrojů výroby elektřiny v Evropské unii, než tomu bývalo před desetiletími (29 % nyní ve srovnání se 40 % v roce 1990).<sup>19</sup>

Klíčovým politickým opatřením pro regulaci GHG emisí v Evropské unii je Schéma pro obchodování s povolenkami na emise skleníkových plynů (Emissions Trading Scheme - EU ETS). EU ETS vytváří evropský uhlíkový trh, na kterém emisní povolenky mohou být obchodovány napříč hranic, a tak nastavují celoevropskou cenu uhlíku. Počet obchodovatelných povolenek je omezený a postupně se zmenšuje v průběhu času, se záměrem vytváření vyšší ceny uhlíku na další léta.

---

<sup>17</sup> Lawrence Berkeley National Laboratory, "China's Energy and Carbon Emissions Outlook to 2050", Berkeley, 2011.

<sup>18</sup> International Energy Agency, World Energy Outlook 2010, OECD, Paris, 2010.

<sup>19</sup> European Commission, EU Energy in Figures 2010, Brussels 2010.

V současné době kolem 40 % emisí CO<sub>2</sub> v Evropské unii je pokryto EU ETS. Jsou tak zahrnuty CO<sub>2</sub> emise z elektráren, tepláren, ropných rafinerií, železáren a oceláren, právě tak jako cementáren, skláren, vápenek, cihelen, keramiček, celulózek, papíren a GHG emisí ze sektoru letectví. Tím, že emise metanu z uhelných dolů nejsou kryté Schématem, provozní prostředí uhelného průmyslu je podchyceno hlavně nepřímo skrze sektor výroby energie.

### **Austrálie**

Austrálie se podílí na spotřebě uhlí relativně malým zlomkem aktuální globální spotřeby uhlí (1,6 %), avšak je hlavním světovým vývozcem koksovatelného a energetického uhlí, s globálním tržním podílem přes 50 %, resp. 20 %. Nedávné návrhy současné vlády zavést uhlíkové zdanění v předstihu před zavedením obchodování s emisními povolenkami, by ovlivnily provozní prostředí nadnárodních uhelných těžařských společností v Austrálii. Potenciálně by vedly společnosti ke snížení výdajů do nezbytných investic.

Plány nedávno oznámené australskou vládou povedou k zavedení pevné ceny na uhlík od července 2012. Cena uhlíku, uložená za tunu emise CO<sub>2</sub>, ročně poroste předem určeným tempem po dobu tří až pěti let a bud představovat první stupeň dvoustupňového plánu navrhovaného vládou pro snižování australských emisí CO<sub>2</sub>.

Navrhované schema emisního obchodování se v Austrálii liší v rozsahu a v úsilí od schématu přijatého v Evropské unii. Pro uhelný průmysl je nejdůležitější, že toto aktuálně navrhované schéma pokrývá prchavé GHG emise z důlních činností, včetně emisí metanu.

## **Část 4: Čisté uhelné technologie**

Nyní jsou k dispozici technologie zlepšující environmentální parametry uhelných elektráren u řady emisí. Klíčovou strategií ke zmírnění environmentálních dopadů uhlí je zlepšování energetické účinnosti elektráren.

### **I. Zlepšení účinnosti**

Účinné elektrárny spalují méně uhlí na vyprodukovanou jednotku energie a následně mají nižší s tím spojené environmentální dopady. Zlepšení účinnosti, zvláště té související s technologiemi spalování, je aktivní oblastí výzkumu a důležitou součástí strategie zmírňování klimatické změny.

Maximální účinnost elektrárny vzrostla ze 38 % v polovině 80. let na 47 % v polovině 90. let 20. století.<sup>20</sup> V Evropské unii, průměrná účinnost je aktuálně 38 % a výzkum je v současnosti zaměřený na zvýšení účinnosti přes 50 %.<sup>21</sup> Zlepšení účinnosti také dovolí podstatné zmenšení CO<sub>2</sub> emisí, neboť jedno procento zlepšení účinnosti elektrárny nebo teplárny používající konvenční práškové spalování uhlí má za následek snížení jejich CO<sub>2</sub> emisí o 2 - 3 % . To znamená, že CO<sub>2</sub> emise mohou být zmenšené o asi 20 % nahrazením staré elektrárny nebo teplárny spalující uhlí s účinností 36 % za novou dosahující úroveň účinnosti 45 %.

Existuje tak obrovský prostor pro dosažení významného zlepšení účinnosti, jelikož existující flotila elektráren má být nahrazená během příštích 10 - 20 let novými, nadkritickými a ultra-nadkritickými elektrárnami s vyšší účinností. Fakticky v zemích OECD zhruba polovina kapacit spalujících uhlí bude potřebovat být nahrazena během příštích 20 let.

## II. Zachytávání a uskladňování uhlíku

Zachytávání a uskladňování uhlíku (Carbon Capture and Storage - CCS) bylo mezinárodním společenstvím identifikováno jako nejslibnější technologie dovolující spalování uhlí s emisemi CO<sub>2</sub> blízkými nule. Mezinárodní Panel o změně klimatu (International Panel on Climate Change - IPCC) a Mezinárodní energetická agentura (IEA) odhadují, že zachytávání a uskladňování uhlíku má silný potenciál přispět ke zmírnění změny klimatu při umožnění udržitelného využívání uhlí v budoucnosti.<sup>22,23</sup>

Různé komponenty CCS technologie již byly ověřené a užívají se pro několik desetiletí. Cíl aktuálních CCS demonstračních programů je celosvětově ověřit technologii v komerčním měřítku, integrovanou do elektráren.

První hlavní mezinárodní závazek směrem k CCS technologii přišel během summitu zemí G8 v Japonsku, kde se země G8 zavázaly spustit 10 demonstračních projektů do roku 2010, za účelem zavedení technologie po roce 2020.<sup>24</sup> Podle Světového ústavu pro zachycování a ukládání uhlíku (Global CCS Institute - GCCSI), dnes existuje přes 200 aktivních nebo plánovaných CCS projektů. Mezi nimi je 77 integrovaných projektů velkého rozsahu a osm je v současnosti v provozu.<sup>25</sup>

---

<sup>20</sup> H.D. Schilling, 'How did the efficiency of coal power stations evolve, and what can be expected in the future', [www.sealnet.org](http://www.sealnet.org), 2005, page 1, retrieved 10 March 2010, <http://www.sealnet.org/s/8.pdf>

<sup>21</sup> viz Obrázek 10

<sup>22</sup> IPCC Special report, 'Carbon Dioxide Capture and Storage', Cambridge, Cambridge University Press, 2005.

<sup>23</sup> IEA, 'Energy Technology Perspectives 2008', Paris, OECD, 2008.

<sup>24</sup> Na podporu doporučení IEA a Carbon Sequestration Leadership Forum.

<sup>25</sup> GCCSI, "Global Status of CCS 2010", Canberra, 2011.

Mezivládní Panel o změně klimatu (IPCC) identifikoval CCS jako rozhodující technologii pro stabilizaci koncentrace skleníkových plynů ekonomicky efektivním způsobem. IPCC zjistil, že CCS by mohlo přispět až do výše 55 % k souhrnnému úsilí o zmírnění do roku 2100 při snížení nákladů stabilizace pro společnost o 30 % nebo více.

Mnoho zemí včetně USA, Austrálie, Norska, Kanady a Velké Británie stejně jako Evropská unie investuje masivně do vývoje CCS technologie. Od roku 2005 bylo ve světě rozděleno 14 miliard USD mezi více než 33 CCS projektů.<sup>26</sup>

### III. Další technologie

Uhlí může také být využito jako zdroj nekonvenčního a syntetického plynu, který má vlastnosti podobné zemnímu plynu a může být použitý pro výrobu elektřiny s nižší uhlíkovou stopou než přímé spalování uhlí.

Podzemní zplyňování uhlí (Underground Coal Gasification - UCG) je zplynování uhlí na místě v uhelné sloji hluboko pod povrchem. To dovoluje přístup ke zdrojům uhlí, které nejsou hospodárně těžitelné jinými technologiemi obvykle proto, že uhelná ložiska jsou příliš hluboko uložená, podřadné kvality, nebo uhelné sloje jsou málo mocné. Produktem podzemního zplyňování uhlí je syntetický plyn, který může být užíván jako palivo pro výrobu elektrické energie a v chemických výrobcích. Mnoho expertů věří, že podzemní zplyňování uhlí by mohlo celosvětově zdvojnásobit dostupnost uhlí při zvýšení energetické bezpečnosti zemí, které zdroje zemního plynu nemají.

Metan uhelných slojí (Coal Bed Methane - CBM) je technologie těžby metanu z netěžených uhelných slojí. Může být dodáván do existující sítě plynovodů, aby doplnil nebo nahradil konvenční zemní plyn v těchto sítích jako zdroj energie pro tepelné elektrárny a pro domácnosti, pro vaření a topení. CBM poskytuje užitečný "nekonvenční" zdroj zemního plynu a dovoluje zemím s omezeným přístupem k zemnímu plynu ale s hojnými zásobami uhlí, využít alternativní zdroje zemního plynu.

---

<sup>26</sup> Global CCS Institute, "The Global Status of CCS: 2010", 2011.

## Přehled domácí těžby nerostných surovin

		2006	2007	2008	2009	2010
<b>Energetické suroviny</b>						
Uran	t U	383	322	290	286	259
	Produkce koncentráту, t U <sup>(1)</sup>	358	291	261	243	237
Černé uhlí	kt	13 017	12 462	12 197	10 621	11 193
Hnědé uhlí	kt <sup>(2)</sup>	48 915	49 134	47 456	45 354	43 931
Lignit	kt	459	437	416	262	0
Ropa	kt	259	240	236	217	173
Zemní plyn	mil. m <sup>3</sup>	148	148	168	180	201
<b>Nerudní suroviny</b>						
Grafit	kt	5	3	3	0	0
Pyroponosná hornina	kt	39	34	24	26	23
Vltávinonosná hornina	tis. m <sup>3</sup>	95	114	99	58	57
	kt (1 m <sup>3</sup> = 1,8 t)	171	205	177	104	103
Kaolin	Surový, kt <sup>(3)</sup>	3 768	3 604	3 833	2 886	3 493
	Plavený, kt	673	682	664	488	636
Jíly	kt	561	679	574	377	429
Bentonit <sup>(4)</sup>	kt	267	335	235	177	183
Diatomit	kt	53	19	31	0	32
Živec	kt	487	514	488	431	388
Náhrady živců	kt	31	25	36	23	19
Křemenné suroviny	kt	17	19	18	16	14
Písky sklářské	kt	963	942	1 151	990	888
Písky slévárenské	kt	773	850	702	374	473
Vápence a cementářské suroviny	kt	10 441	11 670	11 465	9 488	9 828
Dolomit	kt	409	385	449	337	385
Sádrovec	kt	16	66	35	13	5
<b>Stavební suroviny</b>						
Dekorační kámen	Těžba výhrad. lož., tis. m <sup>3</sup> <sup>(5)</sup>	242	242	229	209	262
	Těžba výhrad. lož., kt (1m <sup>3</sup> = 2,7 t) <sup>(5)</sup>	653	653	618	564	707
	Těžba nevýhradních lož., tis. m <sup>3</sup> <sup>(6)</sup>	55	50	45	54	43
	Těžba nevýhradních lož., kt (1m <sup>3</sup> = 2,7 t) <sup>(6)</sup>	149	130	105	146	116
Stavební kámen	Těžba výhrad. lož., tis. m <sup>3</sup> <sup>(5)</sup>	14 093	14 655	14 799	13 947	12 350
	Těžba výhrad. lož., kt (1m <sup>3</sup> = 2,7 t) <sup>(5)</sup>	38 051	39 569	39 957	37 657	33 350
	Těžba nevýhradních lož., tis.	1 300	1 350	1 600	1 350	1 450

	m <sup>3</sup> <sup>(6)</sup>					
	Těžba nevýhradních lož., kt (1 m <sup>3</sup> = 2,7 t) <sup>(6)</sup>	3 510	3 645	4 320	3 650	3 920
Štěrkopísky	Těžba výhrad. lož., tis. m <sup>3</sup> <sup>(5)</sup>	9 110	9 185	8 770	7 269	6 187
	Těžba výhrad. lož., kt (1 m <sup>3</sup> = 1,8 t) <sup>(5)</sup>	16 398	16 533	15 786	13 084	11 140
	Těžba nevýhradních lož., tis. m <sup>3</sup> <sup>(6)</sup>	6 000	6 450	6 350	6 050	4 500
	Těžba nevýhradních lož., kt (1 m <sup>3</sup> = 1,8 t) <sup>(6)</sup>	10 800	11 700	11 520	10 890	8 100
Cihlářské suroviny	Těžba výhrad. lož., tis. m <sup>3</sup> <sup>(5)</sup>	1 286	1 433	1 242	1 028	838
	Těžba výhrad. lož., kt (1 m <sup>3</sup> = 1,8 t) <sup>(5)</sup>	2 315	2 579	2 236	1 850	1 508
	Těžba nevýhradních lož., tis. m <sup>3</sup> <sup>(6)</sup>	290	300	270	203	182
	Těžba nevýhradních lož., kt (1 m <sup>3</sup> = 1,8 t) <sup>(6)</sup>	540	540	520	365	328
Rudy (netěží se)						

<sup>(1)</sup> odpovídá odbytové produkci (bez ztrát úpravou)

<sup>(2)</sup> ČSÚ vykazuje tzv. odbytovou těžbu, která představuje výrobu prodejného hnědého uhlí a v průměru dosahuje zhruba 95 % uváděné důlní těžby

<sup>(3)</sup> surový kaolin, celková těžba všech technologických typů

<sup>(4)</sup> od roku 2004 včetně těžby montmorillonitových jíílů v nadloží kaolinů

<sup>(5)</sup> úbytek objemu zásob surovin těžbou

<sup>(6)</sup> přibližný údaj

## Domácí podíl na světové těžbě

		2006	2007	2008	2009	2010
<b>Energetické nerostné suroviny</b>						
Uran (U)	svět (zdroj): WNA	0,97%	0,78%	0,66%	0,56%	0,48%
Černé uhlí	svět (zdroj): EIA, BP,	0,25%	0,23%	0,22%	0,17%	0,18%
Hnědé uhlí a lignit	svět (zdroj): EIA, BP, Vereine der Kohlenimporteure	5,15%	5,08%	4,90%	5,42%	4,22%
Ropa	svět (zdroj): WBD	0,006%	0,006%	0,006%	0,005%	0,004%
Zemní plyn	svět (zdroj): BP	0,005%	0,005%	0,005%	0,006%	0,006%
<b>Nerudní suroviny</b>						
Grafit	svět (zdroj): WBD, MCS	0,66%	0,27%	0,27%	0,00%	0,00%
Drahé kameny	Pyroponosná hornina	N	N	N	N	N
	Vltavínonosná hornina	N	N	N	N	N
Kaolin	svět (zdroj): MCS	8,41%	9,24%	10,68%	9,43%	10,27%
Jíly		N	N	N	N	N
Bentonit	svět (zdroj): MCS	2,28%	2,82%	2,01%	1,81%	1,83%
Diatomit	svět (zdroj): MCS	2,45%	0,90%	1,41%	0,00%	1,75%
Živec	svět (zdroj): MCS	3,16%	2,84%	2,23%	2,28%	1,94%
Náhrady živců		N	N	N	N	N
Písky sklářské a slévárenské	svět (zdroj): MCS	1,47%	1,42%	1,53%	1,22%	1,26%
Vápence a cementářské suroviny	svět (zdroj): MCS *	0,34%	0,35%	0,33%	0,28%	0,28%
Dolomit		N	N	N	N	N
Sádrovec	svět (zdroj): MCS	0,01%	0,04%	0,02%	0,01%	0,00%
<b>Stavební suroviny</b>						
		N	N	N	N	N
<b>Rudy (netěženy)</b>						

\* výpočet založený na výrobě vápna a cementu, 2 t vápence = 1 t vápna, nebo 2 t cementu



# ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A NEROSTNÉ SUROVINY

---

## Těžba nerostných surovin a ochrana přírodního prostředí

---

V České republice bylo roku 2010 registrováno 1 495 výhradních a 741 nevýhradních ložisek nerostných surovin s evidovanými zásobami. Počet těžených ložisek byl výrazně nižší – 467 výhradních a 165 nevýhradních. Ve zvláště chráněných územích přírody České republiky se dobývalo pouze 48 výhradních a 13 nevýhradních ložisek. Tedy 10,3 % resp. 7,9 % z celkových počtů.

Činnost ve zvláště chráněných územích (ZCHÚ) přírody České republiky (národní parky – NP, chráněné krajinné oblasti – CHKO, národní přírodní rezervace, přírodní rezervace, národní přírodní památky a přírodní památky) upravuje zákon České národní rady č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve svém současném znění. Podle tohoto zákona je zakázaná těžba nerostných surovin (§ 16) v národních parcích (s výjimkou těžby stavebního kamene a písku pro stavby na území národního parku), v 1. zóně chráněných krajinných oblastí (§ 26) a v národních přírodních rezervacích (§ 29). I když v ostatních územích (2. až 4. zóně CHKO, přírodních rezervacích, národních přírodních památkách, přírodních památkách) není těžba nerostných surovin jmenovitě zákonem zakázána, její povolení je velmi obtížné. Důvodem jsou ustanovení zákona, která zmiňují zákaz „nevratného poškození půdního povrchu“, a prakticky tak vylučují těžbu nerostných surovin, a také občanská aktivita v oblasti ochrany životního prostředí.

Ložiska nerostných surovin se těží a v uplynulých letech těžila v CHKO, kde dobývací prostory byly stanoveny ve většině případů ještě před zřízením CHKO. Vývoj těžby v CHKO po roce 1989 byl celkově sestupný do roku 2002, poté spíše roste zejména u výhradních ložisek, což je zřejmé z údajů v tabulce „Těžba výhradních a nevýhradních ložisek nerostných surovin v CHKO“ a také ze skutečnosti, že v letech 2007 a 2008 probíhala těžba výhradních ložisek v 19 CHKO z 25 (viz tabulka „Těžba výhradních a nevýhradních ložisek nerostných surovin v jednotlivých CHKO“) oproti 17 CHKO z 25 v roce 2006. V roce 2009 a 2010 však těžba probíhala pouze v 16 CHKO.

### Zvláště chráněná území (ZCHÚ) přírody České republiky

Počet/Rok	2006	2007	2008	2009	2010
celkem	2 217	2 221	2 234	2 247	2 267
národní parky (NP)	4	4	4	4	4
chráněné krajinné oblasti (CHKO)	25	25	25	25	25
ostatní chráněná území	2 188	2 192	2 205	2 218	2 238

Pramen: AOPK ČR (2010)

### Struktura ZCHÚ v roce 2010

Kategorie zvláště chráněných území	Počet	Výměra (km <sup>2</sup> )	Podíl na území ČR 78 864 km <sup>2</sup> (%)
<b>VELKOPLOŠNÉ ZCHÚ:</b>			
národní parky (NP) – výslovný zákaz těžby	4	1 195	1,52
chráněné krajinné oblasti (CHKO)	25	10 867	13,78
– (z toho 1.zóny CHKO – výslovný zákaz těžby)	25	881	1,12
ZCHÚ s výslovným zákazem těžby ze zák. č. 114/1992 Sb.	29	2 076	2,64
<b>MALOPLOŠNÉ ZCHÚ:</b>			
národní přírodní památky (NPP)	107	39	0,05
národní přírodní rezervace (NPR)	114	289	0,37
přírodní památky (PP)	1 218	226	0,29
přírodní rezervace (PR)	799	383	0,49
NPP, NPR, PP, PR	2 236	937	1,19
– (z toho NPP, NPR, PP, PR na území NP, CHKO)	722	509	0,65
<b>VELKOPLOŠNÉ A MALOPLOŠNÉ ZCHÚ celkem</b>	<b>2 265</b>	<b>12 490</b>	<b>15,85</b>

Pramen: AOPK ČR (2010)

### Těžba výhradních a nevýhradních ložisek nerostných surovin v CHKO, kt

Surovina	výhradní ložiska					nevýhradní ložiska				
	2006	2007	2008	2009	2010	2006	2007	2008	2009	2010
Drahé kameny*	31	21	24	26	23	–	–	–	–	–
Ropa	0,9	0	0	0	0,5	–	–	–	–	–

Zemní plyn**	14,1	13,8	8,8	6,0	4,4	-	-	-	-	-
Křemenné písky	1,5	0,8	0,6	0,9	0	-	-	-	-	-
Živcová surovina	290	306	280	230	214	-	-	-	-	-
Vápence	3 111	3 171	3 301	3 283	3 384	-	-	-	-	-
Dekorační kámen**	39	31	37	46	42	3,6	3,2	5,2	2,4	1,2
Stavební kámen**	3 739	3 604	3 950	3 941	3 027	51	32	38	94	67
Štěrkopísky**	1 737	1 735	1 463	1 175	1 133	116	51	50	40	45
Cihlářské suroviny**	0	23	29	0	0	3,6	3,6	3,6	0	0
<b>Celkem</b>	<b>8 963</b>	<b>8 906</b>	<b>9 093</b>	<b>8 708</b>	<b>7 827</b>	<b>174</b>	<b>90</b>	<b>97</b>	<b>136</b>	<b>113</b>
Index, 1990=100	56	55	56	54	48	-	-	-	-	-
Index, 2000=100	-	-	-	-	-	57	29	31	44	36

\* pyropoносná hornina

\*\* přepočet na kt u zemního plynu ( $1\ 000\ 000\ m^3 = 1\ kt$ ), dekoračního a stavebního kamene ( $1000\ m^3 = 2,7\ kt$ ), štěrkokopísku a cihlářských surovin ( $1000\ m^3 = 1,8\ kt$ )

#### Těžba výhradních a nevýhradních ložisek nerostných surovin v jednotlivých CHKO, kt

CHKO/rok *	2006	2007	2008	2009	2010
Beskydy	68	46	51	64	71
Bílé Karpaty	28	31	136	490	260
Blaník	0	0	0	0	0
Blanský les	761	632	729	490	604
Broumovsko	137	133	123	145	110
České středohoří	1 876	1 736	1 818	1 788	1 142
Český kras	3 353	3 338	3 421	3 357	3 405
Český les	0,2	0,2	0,2	0	0
Český ráj	0	0	0	0	0
Jeseníky	173	162	138	138	103
Jizerské hory	0	0	0	0	0
Kokořínsko	4	4	4	0	0
Křivoklátsko	324	402	387	432	355
Labské pískovce	0	0	0	0	0
Litovelské Pomoraví	49	92	67	54	7

Lužické hory	9	10	12	8	9
Moravský kras	143	154	194	168	178
Orlické hory	0	0	0	0	0
Pálava	0	0	0	0	0
Poodří	0	23	29	0	0
Slavkovský les	181	204	171	129	119
Šumava	70	51	70	78	70
Třeboňsko	1 813	1 760	1 521	1 241	1 243
Žďárské vrchy	68	91	98	131	130
Železné hory	81	127	223	130	135
<b>Těžba celkem (zaokrouhlo)</b>	<b>9 138</b>	<b>8 996</b>	<b>9 192</b>	<b>8 843</b>	<b>7 941</b>

Z hlediska zatížení plochy těžbou nerostných surovin přetrvává nepříznivý stav zejména v CHKO Český kras (těžba vápenců), ale nedaří se snížit zatížení ani v některých dalších CHKO, obzvláště v CHKO Třeboňsko, České středohoří, Blanský les a Moravský kras, jak dokládá tabulka „Zatížení území CHKO těžbou výhradních ložisek“.

#### Zatížení území CHKO těžbou výhradních ložisek, t/km<sup>2</sup> za rok

(rozlohy CHKO ke 31. 12.)

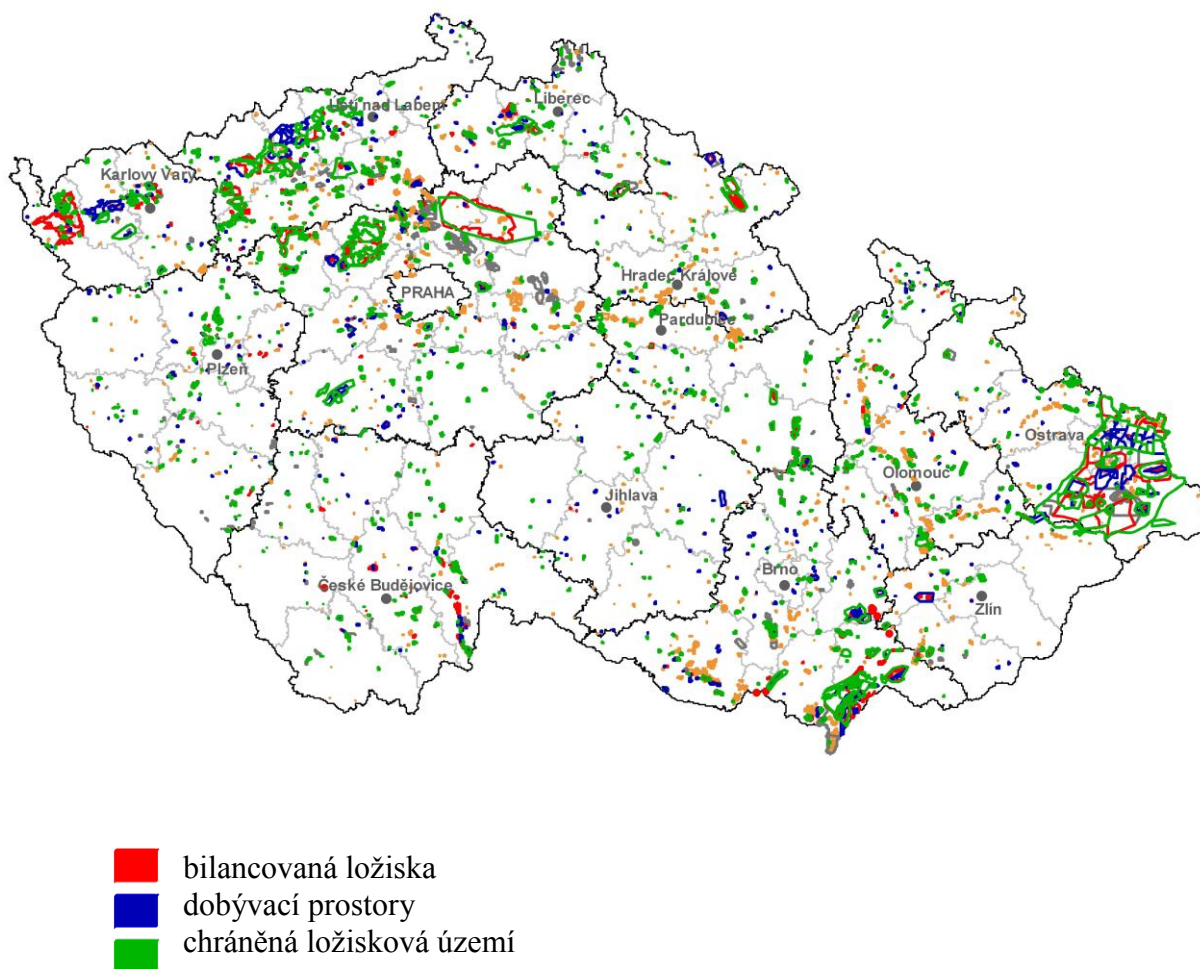
CHKO/rok	rozloha km <sup>2</sup> v r. 2010	2006	2007	2008	2009	2010
Beskydy	1 160	59	40	44	55	61
Bílé Karpaty	715	39	43	190	685	364
Blaník	40	0	0	0	0	0
Blanský les	212	3 592	2 981	3 439	2 311	2 849
Broumovsko	410	334	324	300	354	268
České středohoří	1 070	1 753	1 622	1 699	1 671	1 067
<b>Český kras</b>	<b>132</b>	<b>25 402</b>	<b>25 288</b>	<b>25 917</b>	<b>25 432</b>	<b>25 795</b>
Český les	473	0	0	0	0	0
Český ráj	182	0	0	0	0	0
Jeseníky	740	234	219	186	186	139

Jizerské hory	350	0	0	0	0	0
Kokořínsko	270	13	15	15	0	0
Křivoklátsko	630	514	638	614	686	563
Labské pískovce	245	0	0	0	0	0
Litovelské Pomoraví	96	506	958	698	563	73
Lužické hory	270	34	37	44	30	33
Moravský kras	92	1 559	1 674	2 109	1 826	1 935
Orlické hory	200	0	0	0	0	0
Pálava	70	0	0	0	0	0
Poodří	82	0	280	354	0	0
Slavkovský les	640	283	319	267	202	186
Šumava (CHKO + NP)	1 684	42	30	42	46	42
Třeboňsko	700	2 589	2 514	2 173	1 773	1 776
Žďárské vrchy	715	95	127	137	183	182
Železné hory	380	213	334	587	342	355
<b>CELKEM</b>						
Těžba celkem/rozloha celkem	10 868	841	828	846	814	731

*Poznámka: za kritické je považováno zatížení přesahující hodnotu 10 000 t/km<sup>2</sup> za rok*

O zatíženosti území České republiky báňskými aktivitami je možné si udělat představu z příložené mapy.

## Báňské aktivity na území České republiky



Kromě zákona o ochraně přírody a krajiny č. 114/1992 Sb., v současném znění, má na povolení průzkumu a těžby zásadní vliv zákon č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, a vyhláška Ministerstva životního prostředí č. 175/2006 Sb. (dříve č. 395/1992 Sb.), kterou se provádějí některá ustanovení zákona č. 114/1992 Sb.

Horní zákon č. 44/1988 Sb., v současném znění, těžařům nařizuje svým § 31 rekultivovat území dotčená těžbou a vytvářet pro tuto rekultivaci finanční rezervy, které jsou z hlediska daně ze zisku posuzovány jako náklady těžby. Pokles ploch ovlivněných těžbou a naopak nárůst rekultivovaných ploch dokládá za roky 2006–2010 tabulka „Vývoj rekultivací po těžbě nerostných surovin“.

Způsob provedených rekultivací v roce 2010 uvádí tabulka „Rekultivace po těžbě výhradních ložisek nerostných surovin v roce 2010“.

## Vývoj rekultivací po těžbě nerostných surovin

km <sup>2</sup>		2006	2007	2008	2009	2010
výhradní ložiska	Plocha s projevy těžby, dosud nerekulitovaná	697	663	637	642	551
	Rozpracované rekultivace	110	113	115	115	105
	Rekultivace ukončené od počátku těžby	178	181	195	204	213
	Rekultivace ukončené v daném roce	11	8	11	11	11
nevýhradní ložiska	Plocha s projevy těžby, dosud nerekulitovaná	17	16	16	15	17
	Rozpracované rekultivace	3	3	3	2	3
	Rekultivace ukončené od počátku těžby	2	2	2	2	3
	Rekultivace ukončené v daném roce	0,5	0,5	0,2	0,5	0,2

## Rekultivace po těžbě výhradních ložisek nerostných surovin v roce 2010

[řazeno dle krajů a dle způsobů rekultivace, DP = dobývací prostor, plochy v hektarech  
(1 km<sup>2</sup> = 100 ha)]

Kraj	Rekultivace rozpracované								Rekultivace ukončené							
	zemědělské		lesní		vodní		ostatní		zemědělské		lesní		vodní		ostatní	
	v DP	mimo DP	v DP	mimo DP	v DP	mimo DP	v DP	mimo DP	v DP	mimo DP	v DP	mimo DP	v DP	mimo DP	v DP	mimo DP
Hl. město Praha	1	0	0	0	0	0	8	0	2	5	0	0	0	0	2	1
Středočeský	203	1	166	11	20	0	69	2	505	35	69	8	151	31	69	16
Jihočeský	10	0	35	3	4	0	9	0	70	55	107	2	316	0	33	1
Plzeňský	26	0	40	1	0	0	9	0	41	36	36	48	2	0	22	12
Karlovarský	79	130	801	1 187	506	6	54	23	332	1 046	682	1 554	58	27	107	27
Ústecký	608	298	1 648	1 080	331	30	786	570	1 195	2 081	1 837	3 273	390	210	816	1 547
Liberecký	34	0	89	20	0	0	23	0	65	45	202	16	5	0	3	0
Královéhradecký	34	1	25	5	3	0	12	0	78	7	114	4	99	39	21	15
Pardubický	8	0	6	7	56	0	2	5	35	0	18	9	39	0	7	2
Vysočina	0	1	2	0	0	0	3	2	0	0	29	5	0	0	3	4
Jihomoravský	169	8	54	1	2	0	21	9	500	40	158	15	9	0	15	16
Olomoucký	17	3	60	60	100	2	1	0	28	47	7	3	48	0	7	5
Zlínský	30	0	1	0	3	0	3	0	78	54	31	0	130	6	98	4



Moravskoslezský	27	0	538	35	66	2	155	12	948	68	557	21	342	7	298	13
<b>ČR celkem</b>	<b>1 246</b>	<b>442</b>	<b>3 465</b>	<b>2 410</b>	<b>1 091</b>	<b>40</b>	<b>1 155</b>	<b>623</b>	<b>3 877</b>	<b>3 519</b>	<b>3 847</b>	<b>4 958</b>	<b>1 589</b>	<b>320</b>	<b>1 501</b>	<b>1 663</b>



Těžba nerostných surovin ovlivňuje přírodní prostředí, mění krajinný ráz a podmínky existence organismů. Z hlediska délky lidského života je to zejména rozsáhlá těžba, existující na jednom místě mnohdy po několik lidských generací. Těžba tak přetrvává a trvalejší nové uspořádání přírodních poměrů a vztahů v jejím prostoru není zdaleka ihned patrné. Toto nové uspořádání se může původnímu, samozřejmě na jiné úrovni, vyrovnat i jej předčit. Svědčí o tom nejen umělá jezera vzniklá např. v jižních Čechách těžbou šterkopísků, stavby a sportovní areály v bývalých lomech nebo zvláště chráněná území přírody vyhlášená paradoxně v areálech bývalých lomů, ale také například 35 ha nových vinic vysázených jako zemědělská rekultivace výsypky hnědouhelného lomu na severu Čech v Mostecké vinařské oblasti. Svou výměrou představují téměř 6,5 % výměry z celkem asi 550 ha rodících vinic Českého vinařského regionu.

V Bavorsku zkoumali biodiverzitu rostlin v tamějších lomech (*S.Gilcher-U.Tränkle (2005): Steinbrüche und Gruben Bayerns und ihre Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz.* –

*Bayerischen Industrieverband Steine und Erden e. V., München.*). Ze 2 533 druhů rostlin (z toho 701 druh ohrožených) známých v Bavorsku v lomech o souhrnné rozloze ve výši 0,006 % rozlohy Bavorska napočítali 1 039 druhů (41 % celkového počtu), z toho 87 druhů bylo ze skupiny ohrožených (12,4 % všech ohrožených rostlinných druhů).

V Baden - Württembersku (lomy u Schelkingenu – na surovinu pro výrobu cementu) se uskutečnil originální výzkumný projekt (*Brodskom E., Benett P., Jans D. (editoři)(2001): Good environmental practice in the European extractive industry. A reference guide.- Environnement, hors-série no 1, p.35. Société de l'industrie minière. Paris.*). „Sestával z využití posečené trávy pro povzbuzení růstu rostlinstva, a to jejím rozmetáním po bázi vytěženého lomu. Posečená tráva působí proti vysokým teplotám půdy, a tak chrání klíčení. Vlhkost půdy se zadržuje o mnoho déle a vzdušná vlhkost pod trávou je vyšší. ... V lomu byly provedeny příslušné testy na následujících substrátech: neupravený půdní substrát (nezměněný povrch lomu), smíšený substrát (odpad po třídění suroviny a vytěžený materiál), vytěžený materiál. ... S ohledem na efektivitu lze konstatovat, že 50 až 60 % druhů stanovených na místech, z nichž pocházela posečená tráva, se uchytilo a aklimatizovalo během jednoho procesu posečení. Náklady vyvolané takovým procesem leží mezi minimem 0,43 – 0,61 EUR/m<sup>2</sup> (bez přípravy stanoviště) a maximem 1,36 – 1,87 EUR/ m<sup>2</sup> (zahrnující distribuci substrátu a další opatření). Na rozdíl od toho náklady běžné u rekultivace pro zemědělské nebo lesní využití dosahují výše mezi 1,02 – 3,07 EUR/ m<sup>2</sup>.”

V roce 2009 účastníci semináře „*Obnova území narušených těžbou nerostných surovin*“, pořádaného občanským sdružením Calla-Sdružení pro záchranu prostředí a katedrou botaniky Přírodovědecké fakulty Jihočeské univerzity, formulovali zásady přírodě blízké obnovy těžbou narušených území (*J. Řehounek (2010): Přírodovědci formulovali zásady ekologické obnovy po těžbě. – Minerální suroviny/Surowce mineralne, 1:32–3. Těžební unie. Brno.*):

1. Před zahájením těžby je nezbytný kvalifikovaný biologický průzkum nejen v těžebním prostoru, ale i v jeho okolí. Vlastní těžbu by bylo žádoucí usměrňovat pokud možno tak, aby bylo v bezprostředním okolí těžebny či deponie zachováno (případně i udržováno a rozšířeno) co nejvíce (polo)přírozených stanovišť. Pro následnou kolonizaci těžbou narušeného území při spontánní sukcesi je klíčový zhruba stometrový pás v okolí, odkud se do něho dostává nejvíce druhů.

2. Podklady pro správné řízení a procesy posuzování vlivů na životní prostředí, biologická hodnocení a rekultivační plány které se týkají obnovy těžbou narušených území a deponií, by měli připravovat odborníci, kteří jsou obeznámeni s aktuálním stavem poznání v oboru ekologie obnovy, ale i reálnými možnostmi a limity těžebních technologií. Tato problematika by se měla stát napříště součástí zkoušek pro osoby oprávněné ke zpracování dokumentací a posudků v procesech posuzování vlivů na životní prostředí podle zákona č. 100/2001 Sb.

(EIA) a pro osoby autorizované ke zpracování biologického hodnocení podle § 67 zákona č. 114/1992 Sb. a zpracování posouzení hodnocení vlivů na ptáčích oblastech a evropsky významné lokality podle § 45i téhož zákona. Tyto osoby by měly být v problematice ekologie obnovy povinně průběžně vzdělávány.

3. Základní schéma obnovy (např. v podobě souhrnného plánu sanace a rekultivace) by mělo být známo již při stanovení dobývacího prostoru (u výhradních ložisek), respektive při vydání územního rozhodnutí, kterým se určuje území pro těžbu (u nevýhradních ložisek) a mělo by respektovat potenciální možnosti území. Musí však být zachována možnost jeho změny podle aktuálních podmínek v průběhu přípravy těžebního záměru (zpracování Plánů přípravy, otvírky a dobývání /POPD/ včetně podrobných plánů sanace a rekultivace, vydání povolení k hornické činnosti atd.), v průběhu vlastní těžby i při jejím dokončování.

4. Již v průběhu těžby a i po jejím ukončení je nezbytný další průběžný průzkum lokality (stanovený režim monitorování), který může odhalit výskyt vzácných a ohrožených druhů a společenstev, stejně jako významných geologických či geomorfologických fenoménů. S ohledem na tento průzkum bude nutné plán obnovy upravit. Tento průzkum by měla zajišťovat těžební organizace prostřednictvím nebo pod dohledem kvalifikované osoby.

5. Před těžbou, během ní i po jejím ukončení je žádoucí provádět monitoring invazních druhů v těžebně i jejím okolí. Pokud znamená jejich výskyt možné ohrožení zamýšleného způsobu obnovy, je třeba využít pro jejich odstranění asanační management.

6. Velká většina těžbou narušených území má potenciál obnovit se samovolně – spontánní sukcesí, která může být v některých případech také cíleně řízena (usměrněna, blokována či vrácena zpět). Ve větších těžebnách by mělo být ponecháno spontánní sukcesí zpravidla minimálně 20 % jejich rozlohy v biologicky nejvzácnějších částech. Menší těžebny a deponie se obvykle do krajiny začlení bez problémů, ekologická sukcese by se tedy mohla uplatnit na celé jejich ploše.

7. V případech ohrožených a zvláště chráněných, na těžební prostory výrazně vázaných druhů nebo společenstev, bude nutné zajistit odpovídající management jejich populací a biotopů. Ten by měl být hrazen z povinných odvodů těžebních firem určených na rekultivaci, po jejím ukončení z veřejných prostředků určených na krajinnotvorné programy.

8. Nejhodnotnější těžebny či deponie by měly být vyhlášeny jako zvláště chráněná území (nejčastěji v kategorii přírodní památka) s odpovídajícím managementem, nebo jako přechodně chráněné plochy, pokud je nutná pouze jejich časově omezená ochrana. Méně hodnotné těžebny a deponie ponechané přírodě blízké obnově by měly být téměř vždy alespoň registrovány jako významné krajinné prvky. Zvláštní pozornost je nutno věnovat těžebnám, které jsou nebo mohou být začleněny do územního systému ekologické stability.

9. Obnova těžebny nebo deponie by měla především zvýšit stanovištní rozmanitost krajiny. Nejpozději po ukončení těžby (lépe však ještě během ní) je třeba zvýrazňovat nebo vytvářet nepravidelnosti na rovných liniích (okrajích těžebny, pobřežní čáře apod.) a na rovných

površích. V zatopených těžebnách jsou nezbytné mělké příbřežní zóny.

10. Po ukončení těžby by měly být odstraněny nevhodné technické prvky a odpady, pokud je cílem začlenit těžebnu či deponii opět do přírody.

11. Živinami bohaté svrchní půdní horizonty je nutné z části těžebny určené pro přírodě blízkou obnovu odvážet v co nejkratším termínu a na obnovované území je už nevracet. Na to je potřeba pamatovat již v okamžiku přípravy plánů rekultivací. Návratem skrývkové zeminy se vracejí i přebytečné živiny, které většinou podpoří rozvoj několika málo hojných, konkurenčně silných druhů, včetně invazních. Od počátku těžby je proto třeba kontrolovat ve spolupráci s orgány ochrany zemědělského půdního fondu (dále jen OZPF), zda je skrývka z ploch určených pro přírodě blízkou obnovu důsledně a beze zbytku odvážena. Případně je nezbytné umožnit operativní změnu plánu rekultivace, a to opět ve spolupráci s OZPF a báňskými úřady.

12. V případě větších těžebních prostorů je z hlediska ochrany přírody nejvhodnější postupná těžba i obnova, nejlépe rozložená do delšího časového úseku, kdy jsou obnově postupně ponechávány opuštěné sektory těžebního prostoru. Tento postup umožňuje dosažení pestřejší a kvalitnější věkové i prostorové struktury společenstev na obnovovaných plochách.

13. Ve všech typech těžebních prostorů je žádoucí umísťovat trvalé studijní plochy pro vědecký výzkum, testování přírodě blízkých podpůrných zásahů a monitoring. Tyto plochy by měly být těžebními firmami respektovány.

**Závěr semináře:** Přírodě blízká obnova těžbou narušených území určitě není jedinou možností, jak se vyrovnat s problémem začlenění těchto ploch do krajiny. Naše legislativa by však měla umožnit, aby se tento v řadě států běžný způsob obnovy stal rovnocennou alternativou k dosud převládajícím lesnickým a zemědělským rekultivacím.

### **Rozsah zvláště chráněných území přírody České republiky (ZCHÚ) zřízených v místech bývalé těžby nerostných surovin („po těžbě“)**

(sestaveno z údajů Agentury ochrany přírody a krajiny ČR)

Kraj	Počet ZCHÚ (bez CHKO)	Rozloha ZCHÚ (bez CHKO) (ha)	Počet ZCHÚ (bez CHKO) „po těžbě“	Rozloha ZCHÚ (bez CHKO) „po těžbě“ (ha)	Podíl rozlohy ZCHÚ „po těžbě“ na rozloze všech ZCHÚ	Podíl počtu ZCHÚ „po těžbě“ na počtu všech ZCHÚ
<b>Středočeský</b>	225	13 044	44	2 334	17,89 %	19,56 %
<b>Praha</b>	89	2 266	21	367	16,20 %	23,60 %
<b>Karlovarský</b>	70	3 381	7	237	7,01 %	10,00 %

<b>Olomoucký</b>	139	5 441	9	228	4,19 %	6,47 %
<b>Jihomoravský</b>	283	10 469	10	253	2,42 %	3,53 %
<b>Pardubický</b>	97	5 715	3	92	1,61 %	3,09 %
<b>Plzeňský</b>	181	8 900	14	100	1,12 %	7,73 %
<b>Zlínský</b>	169	2 232	7	25	1,12 %	4,14 %
<b>Moravskoslezský</b>	147	5 851	11	32	0,55 %	7,48 %
<b>Liberecký</b>	112	43 487	6	215	0,49 %	5,36 %
<b>Vysočina</b>	170	5 677	3	28	0,49 %	1,76 %
<b>Ústecký</b>	141	11 363	8	27	0,24 %	5,67 %
<b>Královéhradecký</b>	110	7 434	6	12	0,16 %	5,45 %
<b>Jihočeský</b>	304	83 420	8	42	0,05 %	2,63 %
<b>Česká republika celkem</b>	<b>2 237</b>	<b>208 680</b>	<b>157</b>	<b>3 992</b>	<b>1,91 %</b>	<b>7,02 %</b>

# NEROSTNÉ SUROVINY V SOUČASNOSTI TĚŽENÉ V ČESKÉ REPUBLICE

---

## ENERGETICKÉ NEROSTNÉ SUROVINY

---

# Černé uhlí

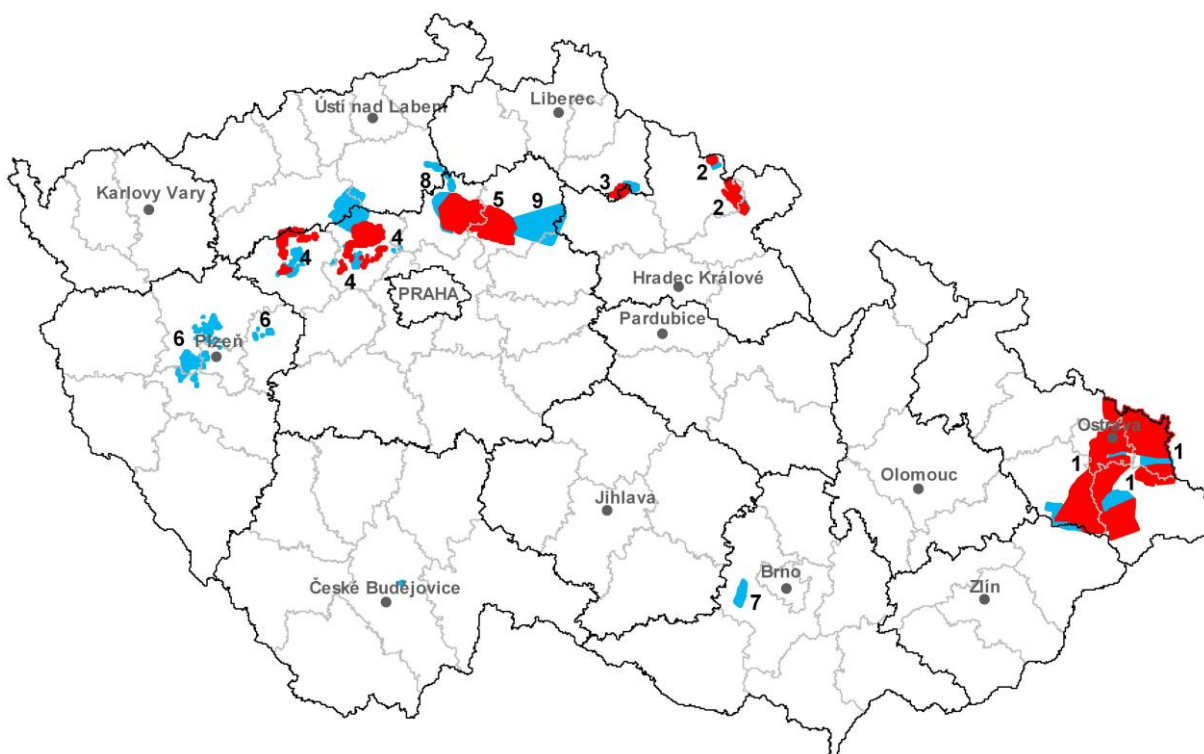
## 1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky

(viz mapu)

### Uhelné pánve:

(názvy pánví s těžebními ložisky jsou uvedeny **tučným písmem**)

- |  |   |   |
|--|---|---|
| 1 <b>česká část hornoslezské pánve</b> | 4 <b>středočeské pánve</b> (zejména kladensko-rakovnická pánve) | 7 <b>boskovická brázda</b>                      |
| 2 česká část vnitrosudetské pánve      | 5 <b>mšenská část mšensko-roudnické pánve</b>                   | 8 <b>roudnická část mšensko-roudnické pánve</b> |
| 3 <b>podkrkonošská pánve</b>           | 6 <b>plzeňská a radnická pánve</b>                              | 9 <b>mnichovohradištská pánve</b>               |



■ výhradní evidovaná ložiska

■ vytěžená ložiska a ostatní zdroje



## 2. Základní statistické údaje České republiky k 31.12.

### Počet ložisek; zásoby; těžba

Rok	2006	2007	2008	2009	2010
Počet ložisek celkem	63	63	62	62	62
z toho těžených	10	9	8	8	8
Zásoby celkem, kt	16 063 718	16 159 327	16 193 970	16 455 297	16 421 504
bilanční prozkoumané	1 587 320	1 566 771	1 523 979	1 543 177	1 536 411
bilanční vyhledané	5 869 966	5 876 191	5 928 406	6 011 672	6 009 407
nebilanční	8 606 432	8 716 365	8 741 585	8 900 448	8 875 686
vytěžitelné	134 060	182 165	192 182	205 630	168 917
Těžba, kt	13 017	12 462	12 197	10 621	11 193

### Schválené prognózní zdroje P<sub>1</sub>, P<sub>2</sub>, P<sub>3</sub>

Rok	2006	2007	2008	2009	2010
P <sub>1</sub> , kt	590 300	590 300	590 300	590 300	590 300
P <sub>2</sub>	-	-	-	-	-
P <sub>3</sub>	-	-	-	-	-

## 3. Zahraniční obchod

### 2701 - Černé uhlí, brikety, bulety a podobná tuhá paliva vyrobená z černého uhlí

		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	kt	1 959	2 532	1 997	1 789	2 022
Vývoz	kt	6 401	6 687	6 112	6 032	6 445

### 2701 - Černé uhlí, brikety, bulety a podobná tuhá paliva vyrobená z černého uhlí

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	1 950	2 040	3 289	2 390	2 775
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	2 187	2 307	3 144	2 612	3 015

#### 2704 - Koks a polokoks z černého uhlí nebo rašeliny, retortové uhlí

		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	kt	784	725	503	517	787
Vývoz	kt	970	798	777	531	891

#### 2704 - Koks a polokoks z černého uhlí nebo rašeliny, retortové uhlí

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	3 557	4 132	5 638	3 365	6 387
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	4 670	5 630	8 194	4 737	7 291

#### 2704 - Koks a polokoks z černého uhlí, hnědého uhlí nebo rašeliny, retortové uhlí

		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	kt	784	725	503	517	787
Vývoz	kt	970	798	777	531	891

#### 2704 - Koks a polokoks z černého uhlí, hnědého uhlí nebo rašeliny, retortové uhlí

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	3 557	4 132	5 638	3 365	6 387
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	4 700	5 630	8 194	4 737	7 291

## 4. Ceny domácího trhu

Ceny černého uhlí na domácím trhu jsou smluvní a společnost OKD a.s. je považuje za součást firemního tajemství.

## 5. Těžební organizace v České republice k 31.12. 2010

OKD a.s., Ostrava

# Hnědé uhlí

---

## 1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky

(viz mapu)

### Uhelné pánve

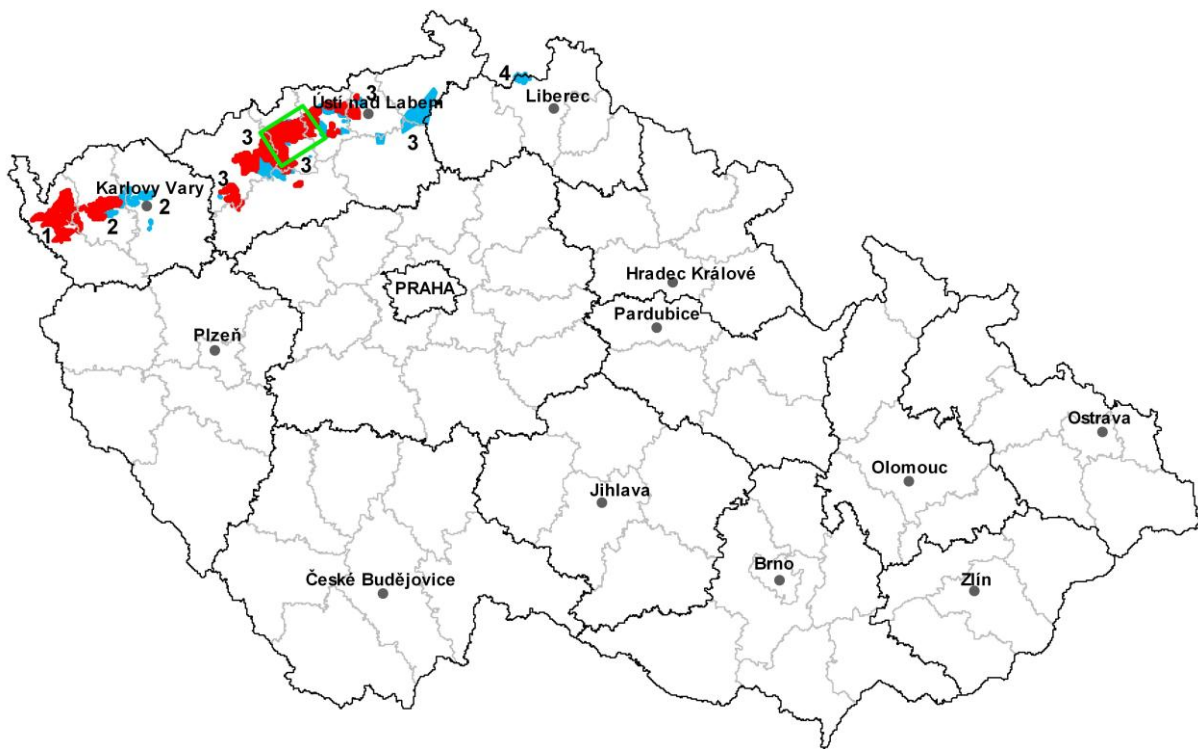
(názvy pánví s těžnými ložisky jsou uvedeny **tučným písmem**)

1 chebská pánev

3 severočeská pánev

2 sokolovská pánev

4 česká část žitavské pánve



výhradní evidovaná ložiska



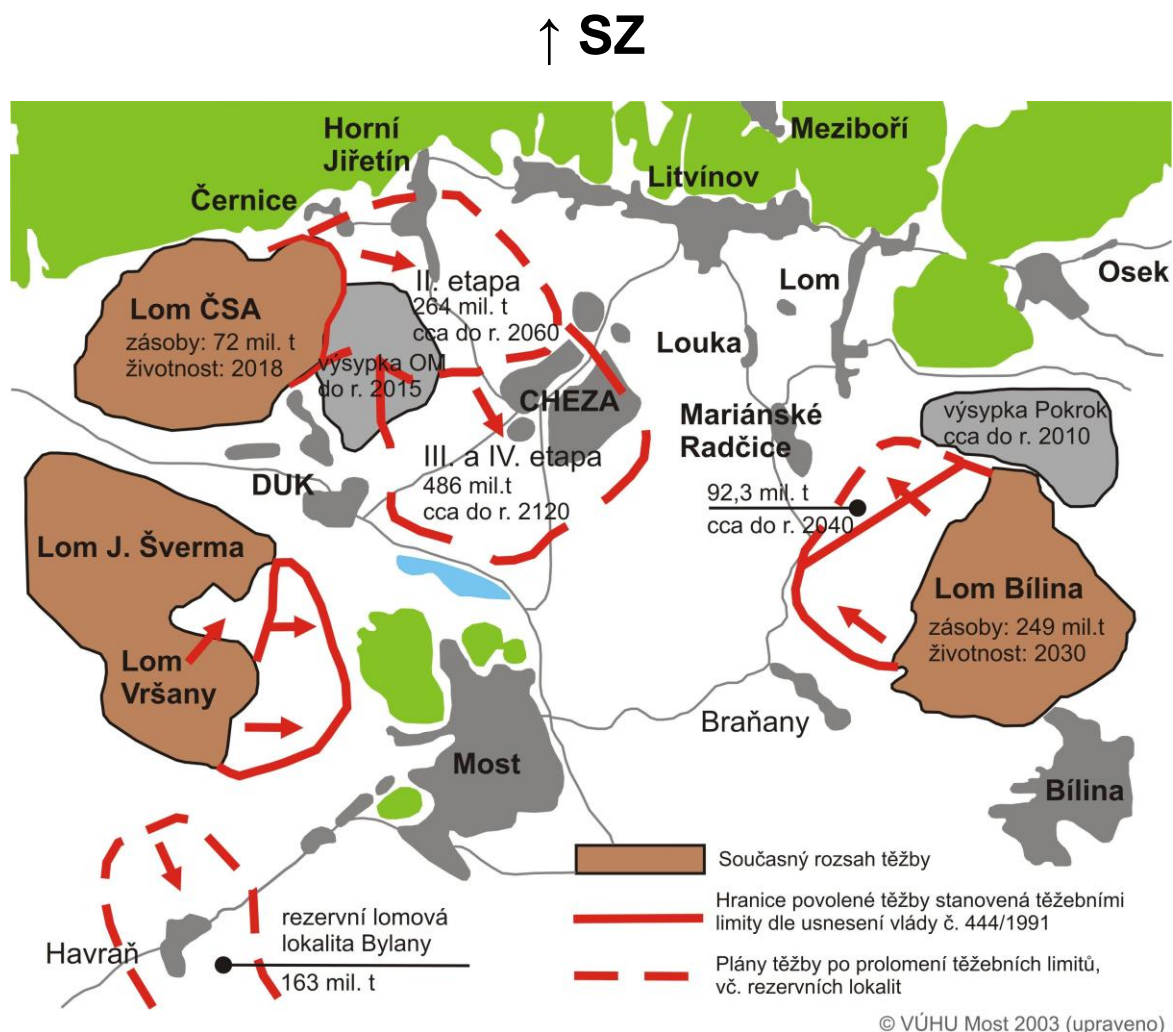
vytěžená ložiska a ostatní zdroje



oblast územních limitů těžby  
(usnesení vlády č.444/1991)

## Ekologické územní limity

Poměrně značné zásoby hnědého uhlí v severních Čechách (severočeské uhelné pánvi) jsou blokovány na základě vyhlášení tzv. územních limitů těžby hnědého uhlí v severních Čechách. Ty byly stanoveny usnesením vlády České republiky č. 444 z roku 1991, které bylo přijato na návrh tehdejšího ministra životního prostředí Ivana Dejmala. Usnesení vlády definuje dobývací prostory a oblasti, které by měly zůstat nevytěženy. Hlavním důvodem jejich stanovení byla ochrana životního prostředí a krajiny v oblasti severních Čech. Životnost zásob za územně ekologickými limity reprezentuje cca 18 letou těžbu a týká se zejména lomu ČSA, lomu Bílina a lomu Vršany. Celkově jsou tzv. ekologickými územními limity vázány zásoby o objemu cca 0,9 mld. tun. S tenčícími se zásobami hnědého uhlí v těžených lokalitách dochází ke stupňování tlaku na přehodnocení či korekci původního rozhodnutí z roku 1991. Faktem zůstává, že pro českou elektroenergetiku je hnědé uhlí společně s jadernými elektrárnami jediným relevantním surovinovým zdrojem. Hnědé uhlí je také zcela esenciální surovinou pro české teplárenství. Z hlediska energetické bezpečnosti dochází také k růstu významu domácích surovinových zdrojů.



## 2. Základní statistické údaje České republiky k 31.12.

### Počet ložisek; zásoby; těžba

Rok	2006	2007	2008	2009	2010
Počet ložisek celkem	54	54	54	54	54
z toho těžených	9	9	9	10	10
Zásoby celkem, kt	9 192 305	9 140 769	9 090 892	9 055 290	8 998 999
bilanční prozkoumané	2 562 306	2 516 982	2 608 212	2 789 379	2 405 345
bilanční vyhledané	2 305 437	2 305 437	2 168 466	2 168 466	2 063 444
nebilanční	4 324 562	4 318 350	4 314 214	4 097 445	4 530 210
vytěžitelné	978 839	931 488	886 223	862 633	915 100
Těžba, kt	48 915	49 134	47 456	45 354	43 931

Poznámka: Podle publikace MPO ČR „A. Buřka: Uhlí, koks a brikety v ČR v roce 2006“ produkce hnědého uhlí evidovaná po jeho úpravě na dole byla v roce 2006 48 600 kt, z toho 3 692 kt tříděného a 44 908 kt průmyslového hnědého uhlí.

## 3. Zahraniční obchod

### 2702 - Hnědé uhlí, též aglomerované, vyjma gagát

		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	kt	47	34	75	163	187
Vývoz	kt	1 514	1 164	1 636	1 300	1 109

### 2702 - Hnědé uhlí, též aglomerované, vyjma gagát

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	1 479	1 371	1 283	1 763	2 106
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	1 109	1 155	1 228	1 400	1 432

Poznámka: Gagát je masivní černá odrůda hnědého uhlí používaná na výrobu (smutečních) šperků

## 4. Ceny domácího trhu

Ceny hnědého uhlí závisejí na výhřevnosti a zrnitosti. Společnost Severočeské doly a.s.

nabízí tříděné uhlí z Dolu Bílina o průměrné výhřevnosti 17,6 MJ/kg v kategorii kostka II za cca 1 868 až 2143 Kč/t, v kategorii ořech I za 1 742 až 1 937 Kč/t a v kategorii ořech II za 1 461 až 1 782 Kč/t. Ceny hruboprachů se pohybovaly v rozmezí od 796 do 1 146 Kč/t, ceny průmyslových směsí o výhřevnosti 11,4 až 15,6 MJ/kg v rozmezí 691 až 943 Kč/t. Průmyslová směs z Dolů Nástup-Tušimice (výhřevnost 10,5 až 11,5 MJ/kg) byla nabízena za 527 Kč/t. Mostecká uhelná společnost a.s. nabízela do roku 2007 tříděné uhlí v kategorii kostka kolem 1 870 Kč/t, v kategorii ořech I kolem 1 780 Kč/t, v kategorii ořech II kolem 1 180 Kč/t. Po změně struktury společnosti Mostecká uhelná a.s. již fy Czech Coal a.s. nezveřejňuje ceník produkovaného uhlí, ale všechny kontrakty jsou uzavírány na smluvním cenovém základě. Společnost Sokolovská uhelná nabízela hnědouhelnou kostku od 950 do 1120 Kč/t, ořech od 880 do 1 020 Kč/t. Sušený hnědouhelný prach se prodával za ceny v rozmezí od 1 270 do 1 625 Kč/t. Ceny hnědouhelných briket kolísaly od 1 540 Kč/t (zlomky) do 4 200 Kč/t (balíčkováné hranoly). V posledních letech není ceník zveřejňován.

Sokolovská uhelná od roku 2009 tříděné uhlí nevyrábí. Mostecká uhelná od poloviny roku 2009 prodává uhlí v aukcích, ceníky již nebudou vydávány.

Specifikace produktu	2007*	2008*	2009*	2010*
tříděné; kostka II; 17,6 MJ/kg; Severočeské doly	1 707–2 045	1 707–2 045	1 847–2 143	1 868-2 143
tříděné; ořech I; 17,6 MJ/kg; Severočeské doly	1 619–1 942	1 619–1 942	1 748–1 942	1 742-1 937
tříděné; ořech II; 17,6 MJ/kg; Severočeské doly	1 325–1 586	1 325–1 697	1 461–1 782	1 461-1 782
hruboprach I, II; Severočeské doly	708 –1 023	N	758–1 095	796-1 146
průmyslová směs; 10,5–11,5 MJ/kg; Severočeské doly	627–855	N	511–915	691-943
tříděné; kostka; Mostecká uhelná	1 869	1 680–2 015	2 015	N
tříděné; ořech I; Mostecká uhelná	1 780	1 589–1 910	1 910	N
tříděné; ořech II; Mostecká uhelná	1 181	995	995	N
tříděné; kostka; Sokolovská uhelná	N	950–1 120	N	N
tříděné; ořech; Sokolovská uhelná	N	880–1 020	N	N
sušený hnědouhelný prach; Sokolovská uhelná	N	1 270–1 625	N	N

\* Ceny jsou uvedeny bez daně z pevných paliv

## **5. Těžební organizace v České republice k 31.12. 2010**

Severočeské doly a.s., Chomutov

Vršanská uhelná a.s., Most

Sokolovská uhelná, právní nástupce, a.s., Sokolov

Litvínovská uhelná a.s., Most

Důl Kohinoor a.s., Dolní Jiřetín

# Ropa

---

## 1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky

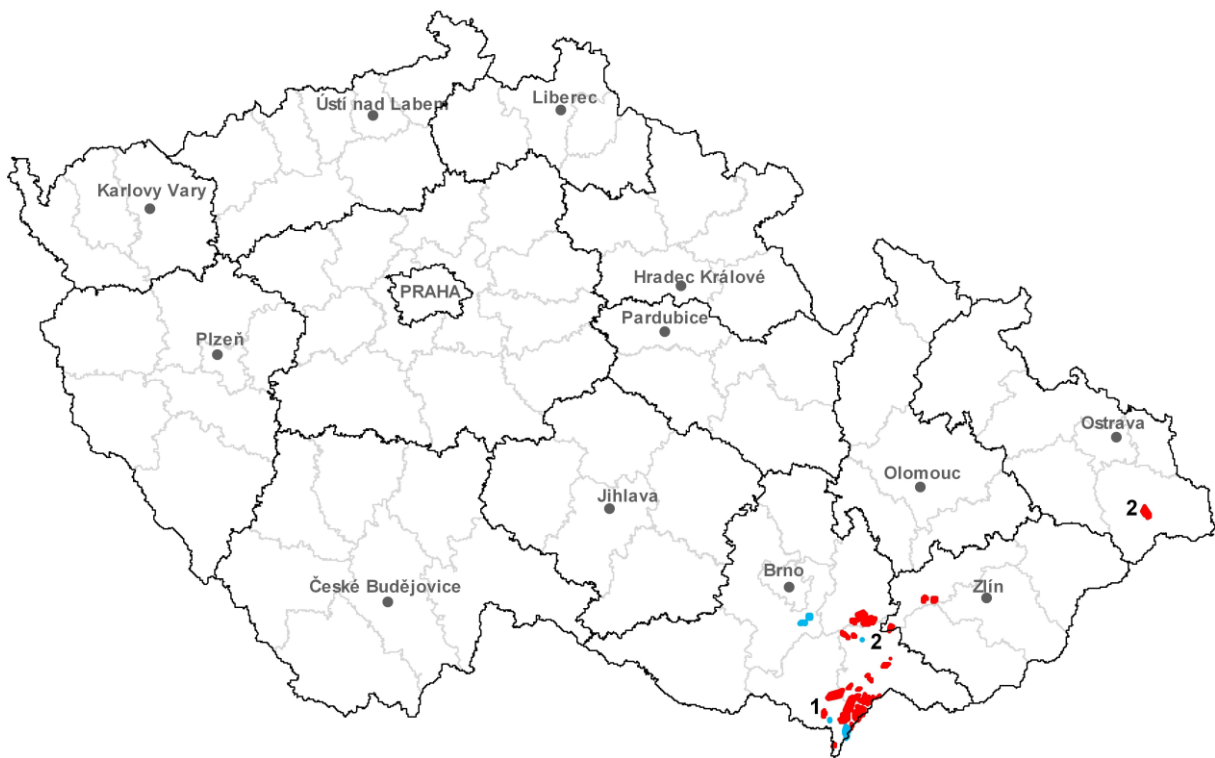
(viz mapu)

### Hlavní ložiskové oblasti:

(hlavní ložiskové oblasti s těžebními ložisky jsou uvedeny **tučným písmem**)

**1 vídeňská pánev**

**2 karpatská předhlubeň**



■ výhradní evidovaná ložiska

■ vytěžená ložiska a ostatní zdroje



## 2. Základní statistické údaje České republiky k 31.12.

### Počet ložisek; zásoby; těžba

Rok	2006	2007	2008	2009	2010
Počet ložisek celkem	28	28	30	33	34
z toho těžených	21	22	24	27	27
Zásoby celkem, kt	32 277	31 118	31 144	31 031	29 015
bilanční prozkoumané	12 315	14 602	15 553	15 440	15 424
bilanční vyhledané	8 609	5 163	5 113	4 482	4 475
nebilanční	11 353	11 353	10 478	11 109	9 116
vytěžitelné	2 135	1 793	1 718	1 535	1 415
Těžba, kt	259	240	236	217	173

## 3. Zahraniční obchod

### 2709 - Ropné oleje a oleje ze živičných nerostů, surové

		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	kt	7 752	7 147	8 142	7 452	7 770
Vývoz	kt	42	17	20	22	18

### 2709 - Ropné oleje a oleje ze živičných nerostů, surové

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	10 646	10 079	12 641	8 115	10 907
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	10 103	9 975	11 695	8 174	10 334

### 271011 - Benziny

		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	kt	1 159	5 469	2 276	697	501
Vývoz	kt	689	171	233	142	220

Poznámka: byl použit přepočít 1 000 l benzínu = 750 kg

### 271011 - Benziny

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	9 269	2 148	4 306	12 653	16 814

Průměrné vývozní ceny	Kč/t	6 546	18 245	14 852	13 897	18 366
-----------------------	------	-------	--------	--------	--------	--------

*Poznámka: byl použit přepočít 1 000 l benzínu = 750 kg*

#### **4. Ceny domácího trhu**

Ceny domácích těžařů nejsou publikovány.

#### **5. Těžební organizace v České republice k 31.12. 2010**

MND a.s., Hodonín

MND Production a.s., Hodonín

Česká naftařská společnost s.r.o., Hodonín

Unigeo a.s., Ostrava - Hrabová

# Uran

---

## 1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky

### Výhradní evidovaná ložiska

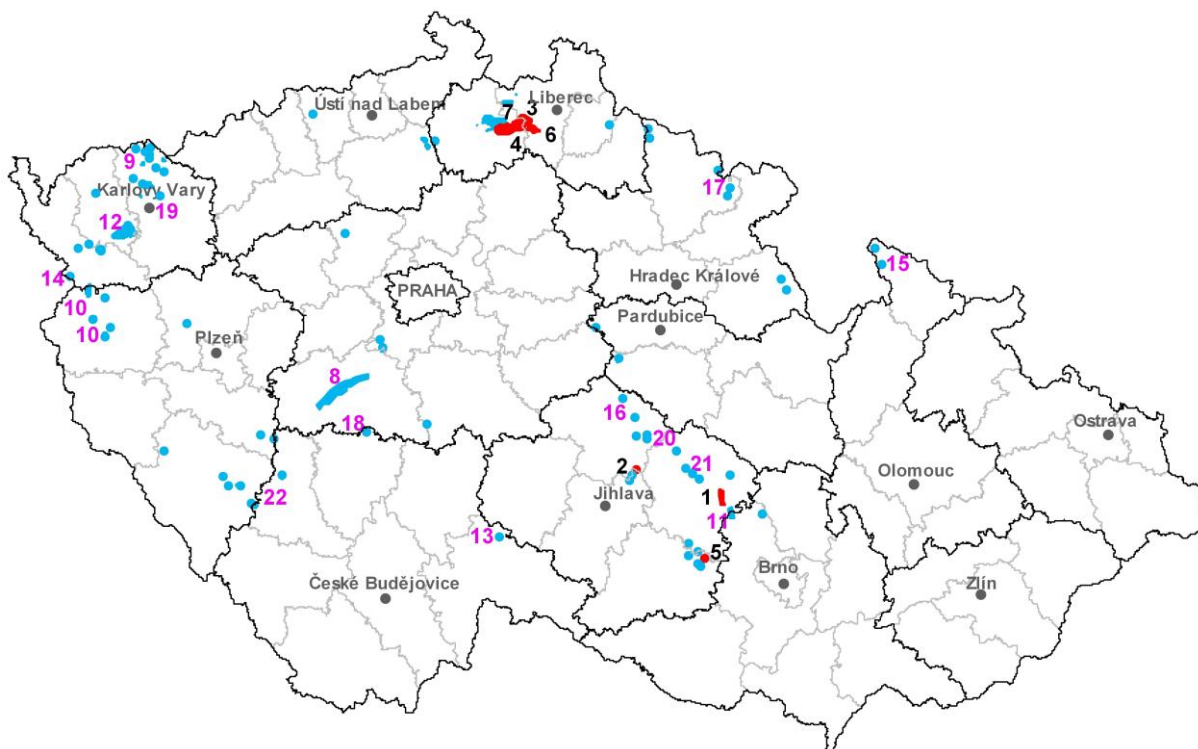
(tučným písmem jsou uvedeny názvy těžných ložisek)

1 <b>Rožná</b>	3 Břevniště pod Ralskem	5 Jasenice-Pucov	7 Stráž pod Ralskem*
2 Brzkov	4 Hamr pod Ralskem	6 Osečná-Kotel	

\* uran je získáván jako vedlejší efekt čištění podzemních vod a technologických roztoků v rámci likvidačních prací a rekultivací po těžbě in situ loužením (in situ leaching – ISL, nebo také in situ recovery - ISR) uranových rud

### Vytěžená ložiska a ostatní zdroje

8 Příbram	13 Okrouhlá Radouň	18 Předbořice
9 Jáchymov	14 Dyleň	19 Hájek + Ruprechtov
10 Zadní Chodov + Vítkov 2	15 Javorník	20 Chotěboř
11 Olší	16 Licoměřice-Březinka	21 Slavkovice
12 Horní Slavkov	17 Radvanice + Rybníček + Svatoňovice	22 Mečichov-Nahošín



■ výhradní evidovaná ložiska     
 ■ vytěžená ložiska a ostatní zdroje

## 2. Základní statistické údaje České republiky k 31.12.

### Počet ložisek; zásoby; těžba

Rok	2006	2007	2008	2009	2010
Počet ložisek celkem	7	7	7	7	7
z toho těžených	1	1	1	1	1
Zásoby celkem, t U	135 812	135 729	135 553	135 425	135 361
bilanční prozkoumané	1 671	1 677	1 545	1 426	1 416
bilanční vyhledané	19 476	19 435	19 428	19 420	19 427
nebilanční	114 665	114 617	114 581	114 579	114 518
vytěžitelné	677	643	503	377	374
Těžba, t U	383	322	290	286	259
Produkce koncentráту, t U*	358	291	261	243	237

\* odpovídá odbytové produkci (bez ztrát úpravou)

**Schválené prognózní zdroje P<sub>1</sub>, P<sub>2</sub>, P<sub>3</sub>**

Rok	2006	2007	2008	2009	2010
P <sub>1</sub>	-	-	-	-	-
P <sub>2</sub> , t U	8 480	8 480	8 480	8 480	8 480
P <sub>3</sub>	-	-	-	-	-

### 3. Zahraniční obchod

#### 28441030 - Přírodní uran - zpracovaný

		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	t	0	0	0	0	0
Vývoz	t	529	420	131	103	169

#### 28441030 - Přírodní uran - zpracovaný

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/kg	-	-	-	-	-
Průměrné vývozní ceny	Kč/kg	1 345	1 764	2 491	3 771	3 522

### 4. Ceny domácího trhu

Vytěžený uran je exportován.

### 5. Těžební organizace v České republice k 31.12. 2010

DIAMO, s. p., Stráž pod Ralskem

# Zemní plyn

## 1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky

(viz mapu)

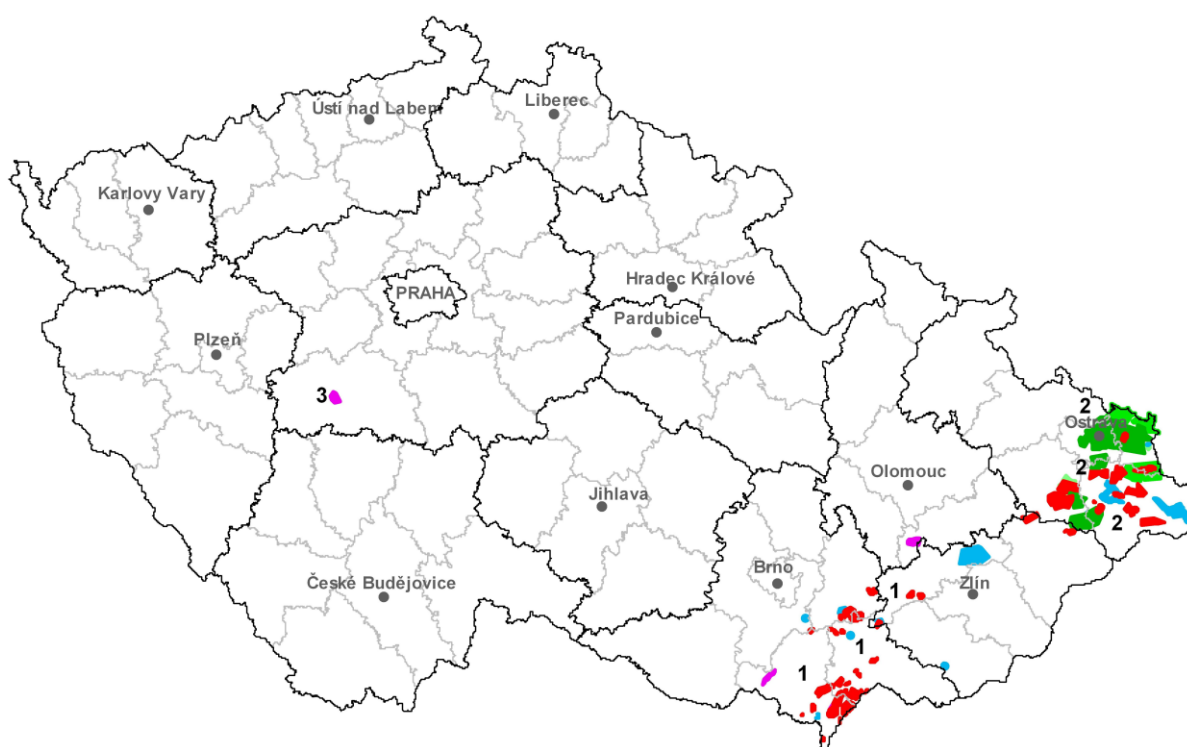
### Hlavní ložiskové oblasti a podzemní zásobník plynu Příbram:

(názvy oblastí s těžnými ložisky jsou uvedeny **tučným písmem**)

1 oblast jižní Moravy

2 oblast severní Moravy

3 podzemní zásobník plynu Příbram



- výhradní evidovaná ložiska zemního plynu
- vytěžená ložiska a ostatní zdroje zemního plynu
- výhradní ložiska sorbovaného zemního plynu
- ostatní zdroje sorbovaného zemního plynu
- podzemní zásobníky plynu

## 2. Základní statistické údaje České republiky k 31.12.

### Počet ložisek; zásoby; těžba

Rok	2006	2007	2008	2009	2010
Počet ložisek celkem	84	85	88	92	94
z toho těžených	40	39	41	49	52
Zásoby celkem, mil. m <sup>3</sup>	46 811	45 989	46 044	46 140	28 924
bilanční prozkoumané	4 109	4 139	4 265	4 339	6 123
bilanční vyhledané	40 593	39 765	39 807	39 895	2 281
nebilanční	2 109	2 085	1 973	1 906	20 520
vytěžitelné	28 160	27 819	27 812	27 846	4 767
Těžba, mil. m <sup>3</sup>	148	148	168	180	201

### Schválené prognózní zdroje P<sub>1</sub>, P<sub>2</sub>, P<sub>3</sub>

Rok	2006	2007	2008	2009	2010
P <sub>1</sub> , mil. m <sup>3</sup>	16 767	16 767	16 767	16 767	16 767
P <sub>2</sub>	-	-	-	-	-
P <sub>3</sub>	-	-	-	-	-

## 3. Zahraniční obchod

### 271121 - Zemní plyn v plynném stavu

		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	tisíce m <sup>3</sup>	N	N	N	N	N
Vývoz	tisíce m <sup>3</sup>	N	N	N	N	N

### 271121 - Zemní plyn v plynném stavu

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/tisíc m <sup>3</sup>	N	N	N	N	N
Průměrné vývozní ceny	Kč/tisíc m <sup>3</sup>	N	N	N	N	N

## 4. Ceny domácího trhu

Ceny domácích těžařů nejsou publikovány.

## **5. Těžební organizace v České republice k 31.12. 2010**

MND a.s., Hodonín

MND Production a.s., Hodonín

Česká naftařská společnost s.r.o., Hodonín

Unigeo a.s., Ostrava - Hrabová



## NERUDNÍ SUROVINY

---

# Bentonit

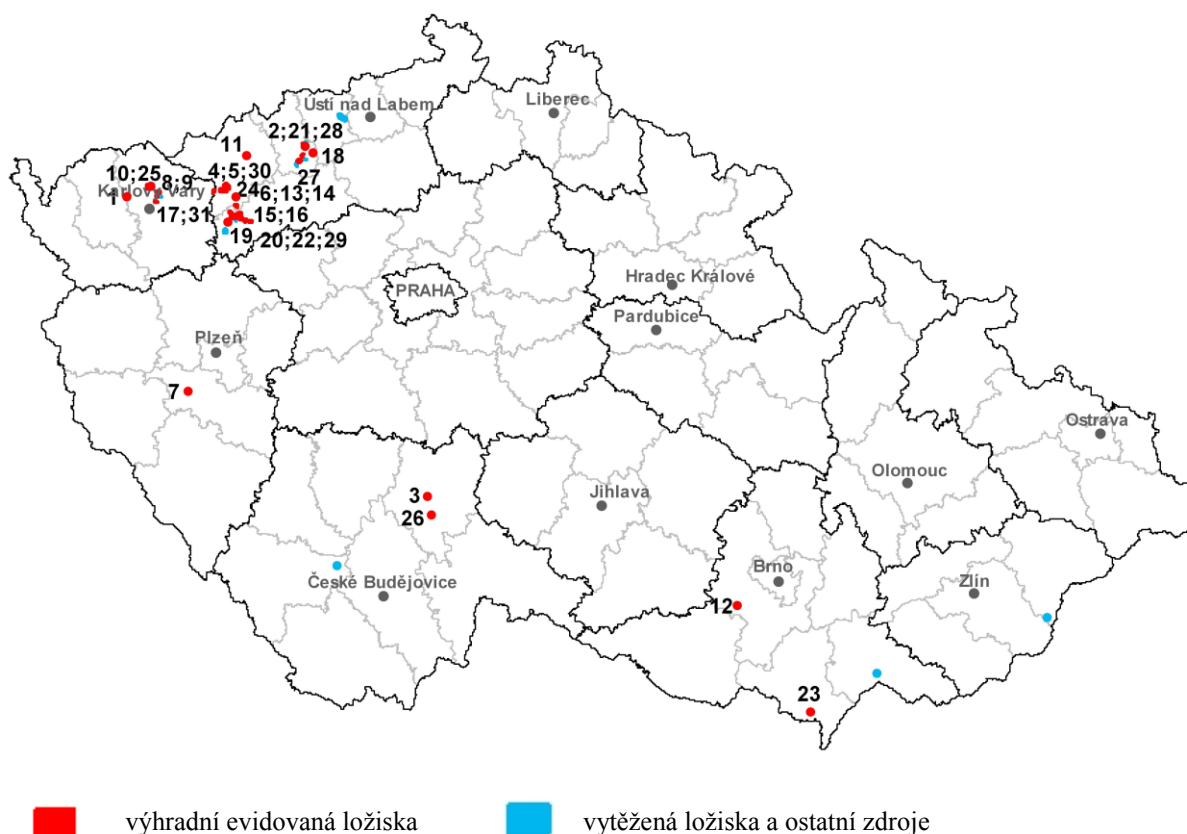
---

## 1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky

(viz mapu)

**Tučným písmem** jsou uvedeny názvy těžných ložisek

1 <b>Božičany-Osmosa-jih</b>	16 Krásný Dvůr-Vysoké Třebošice
2 <b>Braňany-Černý vrch</b>	17 Lesov
3 <b>Maršov u Tábora</b>	18 Liběšice
4 <b>Rokle</b>	19 Nepomyšl
5 Blov-Krásný Dvůr	20 Nepomyšl-Velká
6 Blšany 2	21 Obrnice-Vtelná
7 Dnešice-Plzeňsko-jih	22 Podbořany-Letov
8 Hájek 1	23 Poštorná
9 Hájek 2	24 Račetice
10 Hroznětín-Velký Rybník	25 Ruprechtov
11 Chomutov-Horní Ves	26 Rybova Lhota
12 Ivančice-Réna	27 Stránce
13 Krásný Dvůr-Brody	28 Střimice 1
14 Krásný Dvůr-Podbořany	29 Veliká Ves-Nové Třebčice
15 Krásný Dvůr-Vysoké Třebošice 1	30 Vlkaň
	31 Všebořovice



## 2. Základní statistické údaje České republiky k 31.12.

### Počet ložisek; zásoby; těžba

Rok	2006	2007	2008	2009	2010
Počet ložisek celkem	29	29	29	30	32
z toho těžených	4	4	4	4	6
Zásoby celkem, kt	327 155	317 813	319 613	303 313	304 673
bilanční prozkoumané	53 893	50 895	51 228	60 598	62 401
bilanční vyhledané	177 893	162 625	163 176	139 809	139 670
nebilanční	95 369	104 293	105 209	102 906	102 602
Těžba, kt *	267	335	235	177	183

\* včetně montmorillonitických jílu z nadloží kaolinů

### Schválené prognózní zdroje P<sub>1</sub>, P<sub>2</sub>, P<sub>3</sub>

Rok		2006	2007	2008	2009	2010
P <sub>1</sub> ,	kt	23 792	23 792	23 792	23 792	23 792
P <sub>2</sub> ,	kt	36 874	36 874	36 874	36 874	36 874
P <sub>3</sub>		-	-	-	-	-

### 3. Zahraniční obchod

#### 250810 - Bentonit

		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	kt	19	25	24	25	19
Vývoz	kt	86	97	105	100	120

#### 250810 - Bentonit

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	3 782	4 936	3 714	3 370	2 738
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	2 365	2 307	2 134	2 760	2 626

#### 250820 - Odbarvovací zeminy a fullerova (valchářská) hlinka

		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	kt	0	0	1	0	0
Vývoz	kt	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0

#### 250820 - Odbarvovací zeminy a fullerova (valchářská) hlinka

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	-	-	5 372	-	-
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	-	-	42 308	-	-

### 4. Ceny domácího trhu

Technické bentonity použitelné jako těsnící materiál, zásypový materiál, případně jako přísada do hnojiv, jsou na domácím trhu nabízeny od 2 500 Kč/t.

## **5. Těžební organizace v České republice k 31.12. 2010**

KERAMOST a.s., Most

Sedlecký kaolin a.s., Božičany

LITH s.r.o., Malé Chvojno

# Diatomit

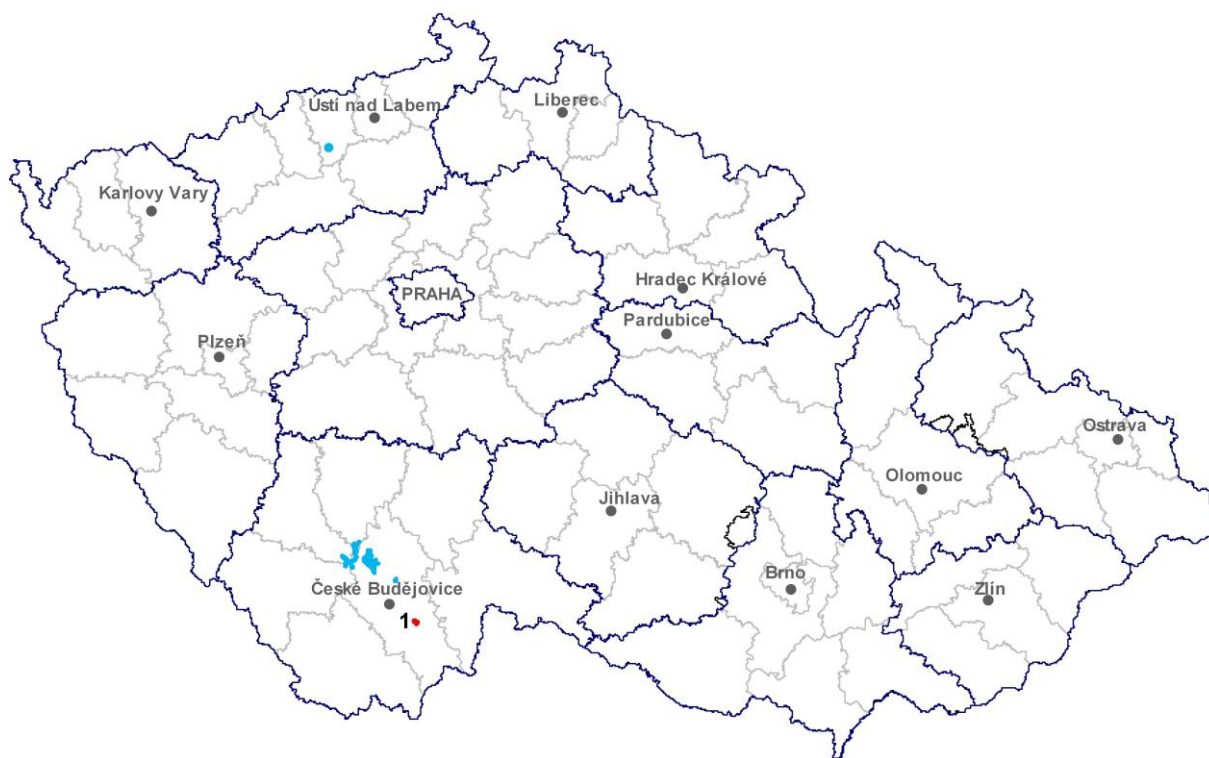
---

## 1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky

(viz mapu)

**Tučným písmem** jsou uvedeny názvy těžných ložisek

### 1 Borovany-Ledenice



výhradní evidovaná ložiska



vytěžená ložiska a ostatní zdroje

## 2. Základní statistické údaje České republiky k 31.12.

### Počet ložisek; zásoby; těžba

Rok	2006	2007	2008	2009	2010
Počet ložisek celkem	1	1	1	1	1
z toho těžených	1	1	1	1	1
Zásoby celkem, kt	4 451	4 432	4401	4 401	4 367
bilanční prozkoumané	4 123	4 104	4073	4 073	4 039
bilanční vyhledané	328	328	328	328	328
nebilanční	0	0	0	0	0
Těžba, kt	53	19	31	0*	32

\* výroba z již dříve natěžené suroviny

## 3. Zahraniční obchod

### 2512 - Moučky fosilní křemičité, zeminy křemičité

		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	t	2 262	3 273	4 824	3 175	2 753
Vývoz	t	4 566	3 616	4 166	3 599	4 230

### 2512 - Moučky fosilní křemičité, zeminy křemičité

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	12 945	10 803	7 034	8 292	8 690
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	8 520	8 825	9 029	8 072	6 671

### 6901 - Cihly, dlaždice a jiné keramické výrobky z křemičitých fosilních mouček

		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	t	3 938	3 697	3 220	2 173	726
Vývoz	t	3 303	4 684	191	43	19

### 6901 - Cihly, dlaždice a jiné keramické výrobky z křemičitých fosilních mouček

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	7 553	7 609	8 524	6 977	6 298
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	2 791	3 055	15 160	60 533	12 389

#### **4. Ceny domácího trhu**

Na domácím trhu je nabízena filtrační křemelina různých parametrů (filtrační rychlost, sypná hmotnost, pH) v cenovém rozmezí 14–15 tis. Kč/t, křemelinová drť byla nabízena za 8 400 Kč/t. Křemelinové sorbenty, užívané jako stelivo pro drobná domácí zvířata, případně k likvidaci pachů byly dostupné v cenách kolem 40 Kč/kg.

#### **5. Těžební organizace v České republice k 31.12. 2010**

LB MINERALS, s.r.o., Horní Bříza



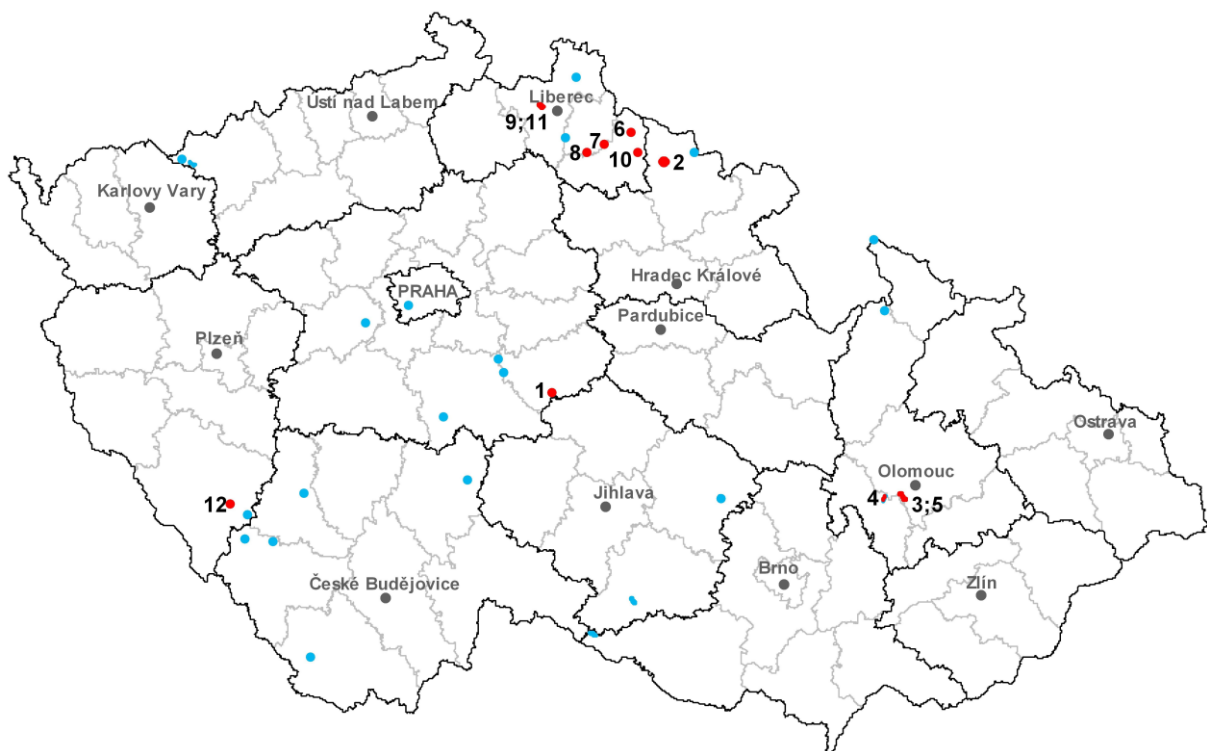
# Dolomit

## 1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky

(viz mapu)

**Tučným písmem** jsou uvedeny názvy těžených ložisek

- |                       |                   |                                |
|-----------------------|-------------------|--------------------------------|
| 1 <b>Bohdaneč</b>     | 5 Hněvotín        | 9 Kryštofovo Údolí             |
| 2 <b>Lánov</b>        | 6 Horní Rokytnice | 10 Křížlice                    |
| 3 Bystročice          | 7 Jesenný-Skalka  | 11 Machnín-Karlov pod Ještědem |
| 4 Čelechovice na Hané | 8 Koberovy        | 12 Podmokly                    |



■ výhradní evidovaná ložiska

■ vytěžená ložiska a ostatní zdroje

## 2. Základní statistické údaje České republiky k 31.12.

### Počet ložisek; zásoby; těžba

Rok	2006	2007	2008	2009	2010
Počet ložisek celkem	12	12	12	12	12
z toho těžených	2	2	2	2	2
Zásoby celkem, kt	514 554	514 168	513 719	513 382	512 996
bilanční prozkoumané	79 427	79 041	78 600	78 277	77 959
bilanční vyhledané	340 843	340 843	340 843	340 843	340 843
nebilanční	94 284	94 284	94 276	94 262	94 194
Těžba, kt	409	385	449	337	385

### Schválené prognózní zdroje P<sub>1</sub>, P<sub>2</sub>, P<sub>3</sub>

Rok	2006	2007	2008	2009	2010
P <sub>1</sub> , kt	23 946	23 946	23 946	23 946	23 946
P <sub>2</sub>	-	-	-	-	-
P <sub>3</sub>	-	-	-	-	-

## 3. Zahraniční obchod

### 2518 - Dolomit kalcinovaný; dolomit zhruba opracovaný nebo rozřezaný; aglomerovaný dolomit

		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	t	447 424	493 559	588 025	417 189	432 068
Vývoz	t	19 047	19 908	22 613	18 303	15 133

### 2518 - Dolomit kalcinovaný; dolomit zhruba opracovaný nebo rozřezaný; aglomerovaný dolomit

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	214	224	239	244	202
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	2 587	2 389	2 379	2 563	2 569

## 4. Ceny domácího trhu

Dolomit kusový je nabízen od 75 Kč/t, dolomitové kamenivo podle zrnitosti za 210–350 Kč/t. Mleté vápenité dolomity se prodávají volně ložené za 622–694 Kč/t, balené za 1 615

Kč/t. Bílý dolomit je nabízen drcený od 1 000 Kč/t (0–2 mm) do 1 280 Kč/t (2–5, 5–8, 8–16 mm).

#### **Průměrné ceny dolomitu na domácím trhu**

Specifikace produktu	2007	2008	2009	2010
dolomitové kamenivo, Kč/t	210–350	210–350	210–350	210-350
mleté vápenité dolomity volně ložené, Kč/t	540–640	600–690	600–700	620-700
mleté vápenité dolomity balené, Kč/t	1 580	1 615	1 615	1 615

### **5. Těžební organizace v České republice k 31.12. 2010**

Krkonošské vápenky Kunčice, a.s.

UNIKOM a.s., Kutná Hora

# Drahé kameny

---

## 1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky

(viz mapu)

Tučným písmem jsou uvedeny názvy těžených ložisek

### Pyroponosná hornina:

- 1 Podsedice-Dřemčice
- 2 Vestřev
- 3 Dolní Olešnice
- 4 Horní Olešnice 1
- 5 Horní Olešnice 2
- 6 Linhorka-Staré
- 7 Třebívlice

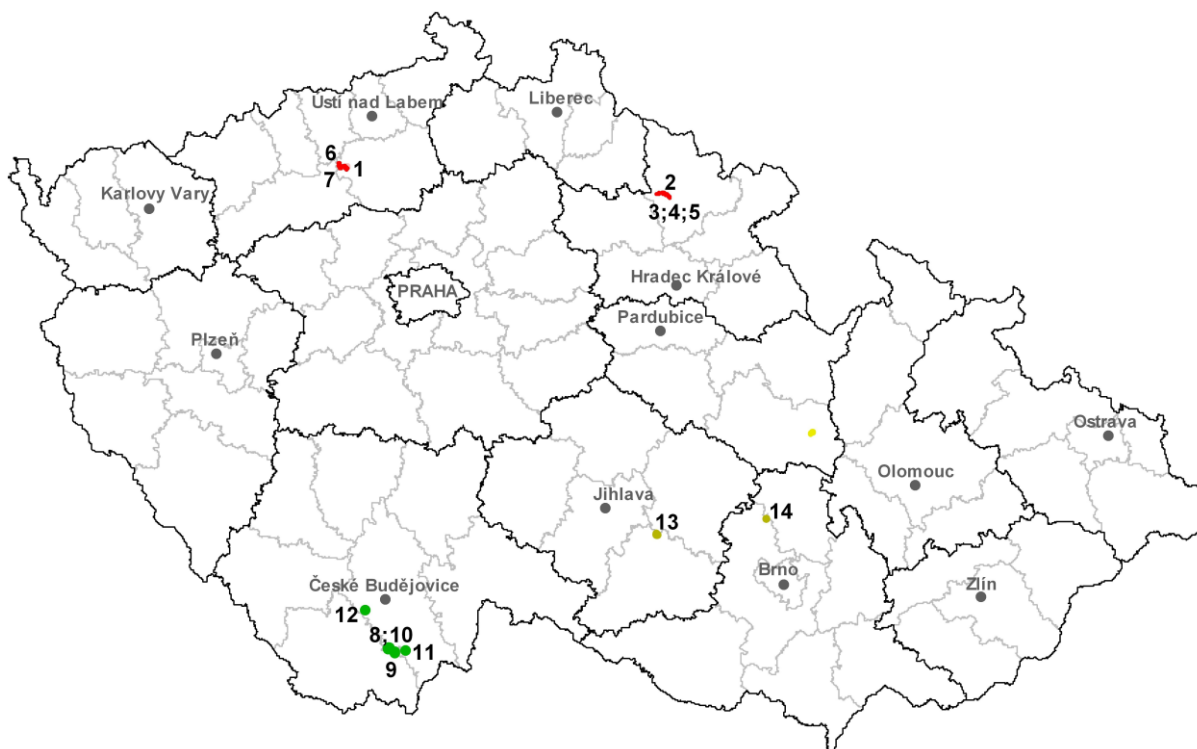
### Vltavínonosná hornina:

- 8 Ločnice-Chlum
- 9 Besednice
- 10 Chlum nad Malší-východ
- 11 Slavče-sever
- 12 Vrábče-Nová Hospoda

### Ostatní drahé kameny:

- 13 Bochovice \*
- 14 Rašov \*\*

\* ametyst, \*\* opál



- výhradní evidovaná ložiska pyroponosné horniny
- vytěžená ložiska a ostatní zdroje pyroponosné horniny
- výhradní evidovaná ložiska vltavínonosné horniny
- vytěžená ložiska a ostatní zdroje vltavínonosné horniny
- výhradní evidovaná ložiska ostatních drahých kamenů
- vytěžená ložiska a ostatní zdroje ostatních drahých kamenů

## 2. Základní statistické údaje České republiky k 31.12.

### Počet ložisek; zásoby; těžba

Rok	2006	2007	2008	2009	2010
Počet ložisek celkem	13	13	13	14	14
z toho těžených <sup>b)</sup>	4	4	3	2	2
Zásoby celkem, kt <sup>a)</sup>	19 196	19 155	19 131	19 510	19 487
bilanční prozkoumané	3 412	3 384	3 360	3 328	3 305
bilanční vyhledané	12 895	12 882	12 882	13 283	13 283
nebilanční	2 889	2 889	2 889	2 899	2 899
Těžba, kt <sup>a)</sup>	39	34	24	26	23
Těžba, tis. m <sup>3 c)</sup>	95	114	99	58	57
Těžba, kt(1 m <sup>3</sup> = 1,8 t) <sup>c)</sup>	171	205	177	104	103

Poznámka:

<sup>a)</sup> pyroponosná hornina

<sup>b)</sup> 2 ložiska pyropy, 2 ložiska vltavíny do roku 2007, v roce 2008 1 ložisko pyropy, 2 ložiska vltavíny, v roce 2009 a 2010 1 ložisko pyropy a 1 ložisko vltavíny

<sup>c)</sup> vltavínonosná hornina

### Schválené prognózní zdroje P<sub>1</sub>, P<sub>2</sub>, P<sub>3</sub>

Rok	2006	2007	2008	2009	2010
P <sub>1</sub>	-	-	-	-	-
P <sub>2</sub> , <sup>a)</sup> t	100	100	100	100	100
P <sub>2</sub> , <sup>b)</sup> kt	749	749	749	749	749
P <sub>2</sub> , <sup>c)</sup> tis. m <sup>3</sup>	66 000	66 000	66 000	66 000	66 000
P <sub>3</sub>	-	-	-	-	-

Poznámka:

<sup>a)</sup> jaspis

<sup>b)</sup> pyroponosná hornina

c) vltavínonosná hornina

### 3. Zahraniční obchod

#### 7102 - Diamanty, též opracované, avšak nezamontované ani nezasazené

		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	kg	175	317	322	283	156
Vývoz	kg	43	185	46	55	67

#### 7102 - Diamanty, též opracované, avšak nezamontované ani nezasazené

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/kg	442 023	410 814	977 435	851 025	2 129 526
Průměrné vývozní ceny	Kč/kg	452 209	109 135	2 850 022	1 605 673	1 885 761

#### 7103 - Drahokamy (jiné než diamanty) a polodrahokamy, též opracované, tříděné, ale nenavlečené, nemontované, nezasazené

		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	kg	45 963	147 541	222 338	173 606	311 474
Vývoz	kg	1 925	2 230	601	1 495	1 346

#### 7103 - Drahokamy (jiné než diamanty) a polodrahokamy, též opracované, tříděné, ale nenavlečené, nemontované, nezasazené

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/kg	508	199	205	230	126
Průměrné vývozní ceny	Kč/kg	3 391	4 060	12 156	16 012	3 779

#### 251320 - Smírek, přírodní korund, granát a ostatní brusiva přírodní

		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	t	2 614	4 037	2 240	987	1 213
Vývoz	t	246	374	155	45	47

## 251320 - Smirek, přírodní korund, granát a ostatní brusiva při rodní

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	5 758	5 513	6 541	7 385	6 281
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	11 490	7 870	8 789	17 394	39 921

### 4. Ceny domácího trhu

V současné době je mezinárodní obchod s drahokamy natolik globalizovaný, že neexistují podstatnější rozdíly v jejich cenách kdekoli na světě včetně ČR. Jediný rozdíl je, že díky nižší koupěschopnosti i nižší znalosti klenotníků i zákazníků se k nám vozí spíše méně kvalitní drahokamy, kameny vysoké kvality jsou na českém trhu výjimkou.

### 5. Těžební organizace v České republice k 31.12. 2010

Granát, družstvo umělecké výroby, Turnov  
FONSUS první těžební a.s., Praha 1

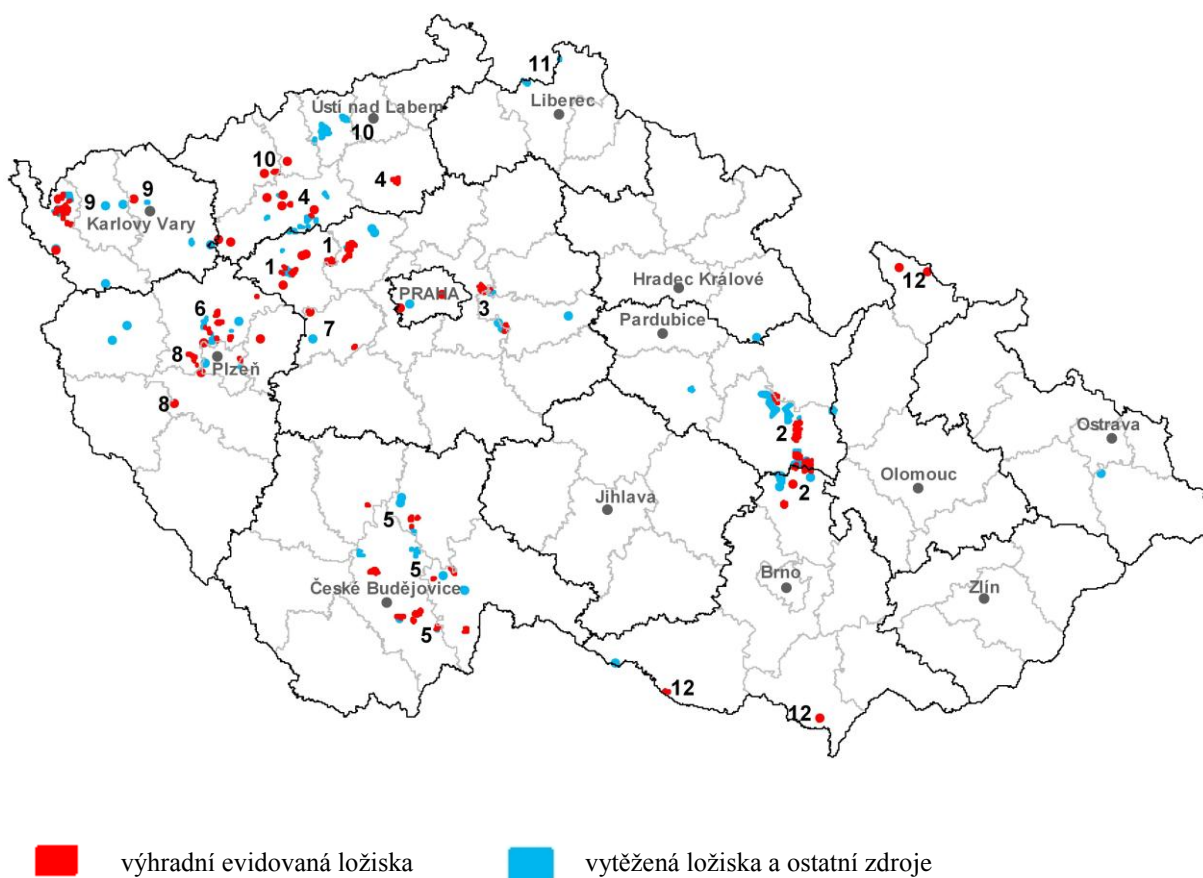
## 1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky

(viz mapu)

### Hlavní ložiskové oblasti:

(Názvy hlavních ložiskových oblastí s těženými ložisky jsou uvedeny **tučně**)

- |  |   |
|--|---|
| 1 <b>kladensko- rakovnický karbon</b>  | 7 <b>terciérní reliktů středních Čech</b> |
| 2 <b>moravská a východočeská křída</b> | 8 <b>terciérní reliktů západních Čech</b> |
| 3 <b>křída v okolí Prahy</b>           | 9 <b>chebská a sokolovská pánev</b>       |
| 4 <b>lounská křída</b>                 | 10 <b>severočeská pánev</b>               |
| 5 <b>jihočeské pánve</b>               | 11 <b>žitavská pánev</b>                  |
| 6 <b>plzeňská pánev</b>                | 12 <b>terciér a kvartér na Moravě</b>     |





## 2. Základní statistické údaje České republiky k 31.12.

### Počet ložisek; zásoby; těžba

Rok	2006	2007	2008	2009	2010
Počet ložisek celkem	110	106	106	106	108
z toho těžených	22	21	19	18	18
Zásoby celkem, kt	944 607	927 520	927 639	925 714	924 112
bilanční prozkoumané	188 102	185 168	179 551	180 311	180 945
bilanční vyhledané	411 630	396 645	397 614	402 944	401 419
nebilanční	344 875	345 707	350 474	342 459	341 748
Těžba, kt	561	679	574	377	429

### Schválené prognózní zdroje P<sub>1</sub>, P<sub>2</sub>, P<sub>3</sub>

Rok		2006	2007	2008	2009	2010
P <sub>1</sub> ,	kt	83 544	83 544	83 544	83 544	83 544
P <sub>2</sub> ,	kt	38 196	38 196	38 196	38 196	38 196
P <sub>3</sub>		-	-	-	-	-

## 3. Zahraniční obchod

### 2508 - Ostatní jíly (neexpandované), kyanit, sillimanit, též pálené, mullit, šamotové nebo dinasové zeminy

		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	t	64 285	70 556	64 753	47 192	52 332
Vývoz	t	189 026	201 953	216 106	223 080	242 640

### 2508 - Ostatní jíly (neexpandované), kyanit, sillimanit, též pálené, mullit, šamotové nebo dinasové zeminy

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	3 368	4 027	3 673	4 384	3 978
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	2 424	2 485	2 370	2 435	2 374

**250830 - Žáruvzdorný (šamotový) jíl**

		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	t	18 087	23 275	14 171	9 459	12 332
Vývoz	t	36 623	31 830	30 666	20 996	22 361

**250830 - Žáruvzdorný (šamotový) jíl**

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	1 896	1 932	2 250	3 024	3 092
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	1 249	1 331	1 183	1 294	1 226

**250840 - Ostatní jíly**

		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	t	17 655	14 055	16 478	4 840	12 667
Vývoz	t	8 940	11 405	11 098	50 494	51 453

**250840 - Ostatní jíly**

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	1 985	3 038	1 995	4 334	1 759
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	1 815	2 237	2 096	857	916

**250870 - Šamotové nebo dinasové zeminy**

		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	t	2 168	2 862	3 026	3 035	4 422
Vývoz	t	56 556	61 127	68 934	52 005	48 679

**250870 - Šamotové nebo dinasové zeminy**

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	5 309	4 617	4 147	4 609	5 341
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	3 300	3 405	3 301	3 806	3 822

#### **4. Ceny domácího trhu**

Různé kvality lupků a jílu na trhu se vyznačují cenovou pestrostí. Tak např. žáruvzdorné jíly surové jsou dodávány za 450–850 Kč/t, v průměru asi 650 Kč/t, sušené dosahují cen 860–2 000 Kč/t v průměru asi 1 400 Kč/t. Kaolinitické jíly s vysokou vazností a žáruvzdorností cca 1 700 °C byly nabízeny v surovém stavu za 450–1 110 Kč/t, sušené od 2 500 do 5 000 Kč/t.

Ceny kameninových jílu surových se pohybují mezi 200 a 800 Kč/t, v průměru kolem 450 Kč/t, sušené jsou prodávány cca za 1 200 Kč/t. Cena surových bělninových jílu kolísá mezi 400 a 1 700 Kč/t, v průměru kolem 1 300 Kč/t v surovém stavu, cena sušených bělninových jílu dosahuje 1 400–3 000 Kč/t, v průměru asi 2 200 Kč/t. Ostatní jíly v surovém stavu mají průměrnou cenu kolem 300 Kč/t, sušené cca 1 450 Kč/t.

Ceny surových lupků se na tuzemském trhu pohybují mezi 400–600 Kč/t, pálené lupky dosahují cen 3 700–5 600 Kč/t.

Ceny jílu se kromě stupně finalizace výrobku liší také podle lokality – např. ceny jílu z Nové Vsi se dle stupně zpracování pohybují v rozmezí 320–950 Kč/t, z Vackova 200–630 Kč/t, ze Suché 650–1 200 Kč/t apod.

#### **5. Těžební organizace v České republice k 31.12. 2010**

LB MINERALS, s.r.o., Horní Bříza  
KERAMOST a.s., Most  
České lupkové závody a.s., Nové Strašecí  
P-D Refractories CZ a.s., Velké Opatovice  
RAKO - LUPKY s.r.o., Lubná u Rakovníka  
Kaolin Hlubany, a.s.

# Kaolin

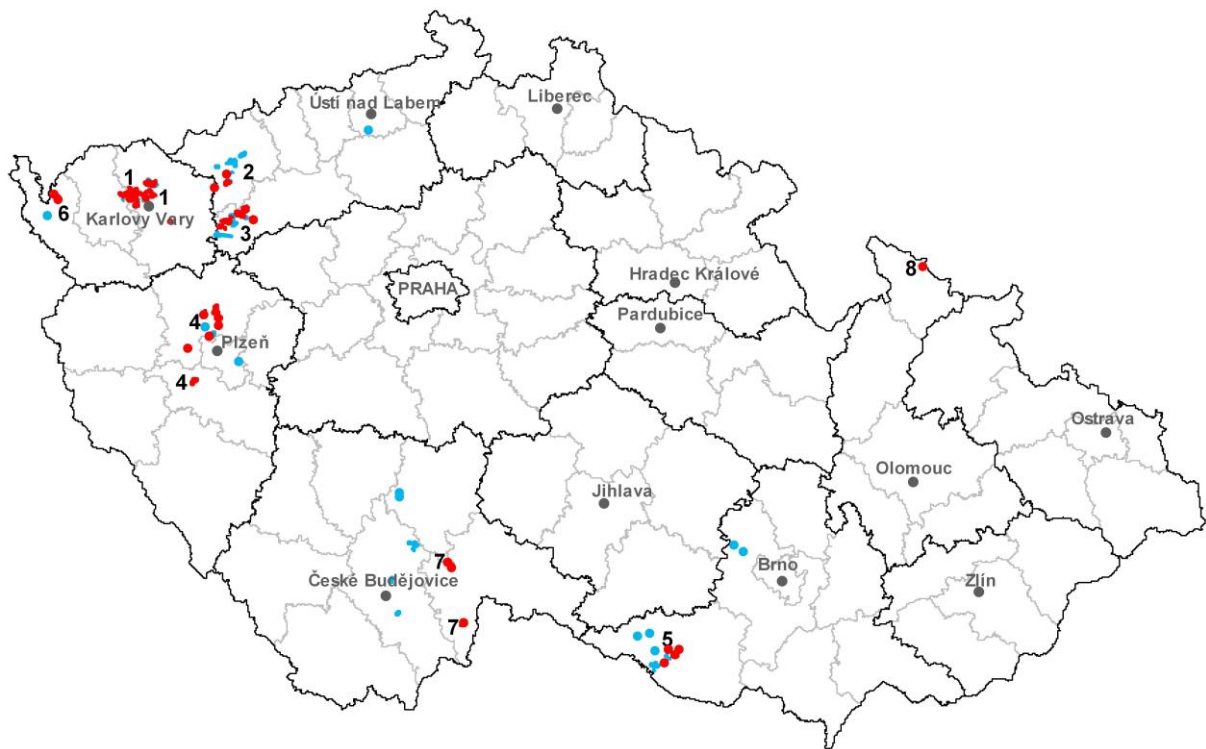
## 1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky

(viz mapu)

### Hlavní ložiskové oblasti:

(Názvy hlavních ložiskových oblastí s těženými ložisky jsou uvedeny **tučně**)

- |                      |                   |                          |
|----------------------|-------------------|--------------------------|
| 1 <b>Karlovarsko</b> | 4 <b>Plzeňsko</b> | 7 <b>třeboňská pánev</b> |
| 2 <b>Kadaňsko</b>    | 5 Znojensko       | 8 Vidnava                |
| 3 <b>Podbořansko</b> | 6 chebská pánev   |                          |



výhradní evidovaná ložiska



vytěžená ložiska a ostatní zdroje

## 2. Základní statistické údaje České republiky k 31.12.

### Počet ložisek; zásoby; těžba

Rok	2006	2007	2008	2009	2010
Počet ložisek celkem	67	69	70	70	70
z toho těžených	14	14	13	13	13
Zásoby celkem, kt	1 204 349	1 220 315	1 212 123	1 208 331	1 207 631
bilanční prozkoumané	191 326	249 703	244 494	244 636	240 673
bilanční vyhledané	567 110	497 175	497 356	504 720	504 736
nebilanční	445 913	473 437	470 273	458 975	462 222
Těžba, kt <sup>a)</sup>	3 768	3 604	3 833	2 886	3 493
Výroba plaveného kaolinu, kt	673	682	672	525	636

Poznámka:

<sup>a)</sup> surový kaolin, celková těžba všech technologických typů

### Schválené prognózní zdroje P<sub>1</sub>, P<sub>2</sub>, P<sub>3</sub>

Rok	2006	2007	2008	2009	2010
P <sub>1</sub> , kt	24 627	24 627	24 627	24 627	24 627
P <sub>2</sub> , kt	4 998	4 998	4 998	4 998	4 998
P <sub>3</sub>	-	-	-	-	-

Vzhledem k významu a ke značným rozdílům v technologickém využití i v ceně jednotlivých surovinových typů kaolinu, uvádíme navíc samostatně údaje o kaolinech pro výrobu porcelánu a jemné keramiky (KJ) a kaolinech pro papírenský průmysl (KP):

### Počet ložisek; zásoby; těžba

Kaolin pro výrobu porcelánu (KJ)	2006	2007	2008	2009	2010
Počet ložisek celkem	29	30	30	30	30
z toho těžených	7	6	6	6	7
Zásoby celkem, kt	255 331	259 416	256 317	256 023	253 228
bilanční prozkoumané	54 965	54 054	53 042	52 748	50 196
bilanční vyhledané	107 762	111 858	111 713	111 713	111 713
nebilanční	92 604	93 504	91 562	91 562	91 319
Těžba, kt <sup>a)</sup>	449	383	331	257	297

a) těžená ložiska: Božičany-Osmosa-jih, Jimlikov, Krásný Dvůr-Podbořany, Mírová, Podlesí 2, Ruprechtov

### Počet ložisek; zásoby; těžba

Kaolin pro papírenský průmysl (KP)	2006	2007	2008	2009	2010
Počet ložisek celkem	23	23	24	25	25
z toho těžených	7	7	6	6	6
Zásoby celkem, kt	349 689	312 105	310 982	301 670	300 649
bilanční prozkoumané	31 228	57 019	55 980	58 589	57 614
bilanční vyhledané	231 906	185 205	185 205	183 999	184 015
nebilanční	86 555	69 881	69 797	59 082	59 020
Těžba, kt <sup>a)</sup>	1 013	1 021	969	700	901

a) těžená ložiska: Horní Bříza-Trnová, Chlumčany-Dnešice, Kaznějov-jih, Lomnička-Kaznějov, Otovice-Katzenholz, Rokle

## 3. Zahraniční obchod

### 2507 - Kaolin a jiné kaolinitické jíly, též kalcinované

		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	t	23 023	24 161	20 871	13 744	14 124
Vývoz	t	261 065	248 673	234 500	379 593	485 427

### 2507 - Kaolin a jiné kaolinitické jíly, též kalcinované

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	3 783	4 378	4 548	3 658	4 375
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	2 400	2 636	2 449	2 263	2 519

### 25070020 - Kaolin

		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	t	12 289	15 239	15 629	6 558	7 991
Vývoz	t	259 395	247 076	233 868	379 117	484 843

### 25070020 - Kaolin

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	4 456	4 819	4 304	4 995	5 180
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	2 393	2 608	2 441	2 260	2 517

#### 25070080 - Jiný kaolinický jíl

		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	t	10 735	8 922	5 243	7 186	6 133
Vývoz	t	1 670	1 597	632	476	583

#### 25070080 - Jiný kaolinický jíl

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	3 011	3 626	5 275	2 437	3 325
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	3 449	7 005	5 667	4 723	4 015

Průměrné dovozní ceny jsou v posledních letech asi dvakrát vyšší než ceny vývozní, a to zejména proto, že dováženy jsou do ČR vysoce kvalitní britské a německé kaoliny pro nejnáročnější užití. Průměrná vývozní cena českých kaolinů se v zásadě stabilně pohybuje mezi 2 300 a 2 700 Kč/t.

#### 4. Ceny domácího trhu

Průměrné ceny keramického kaolinu na tuzemském trhu se pohybují podle kvality mezi 2 200–3 000 Kč/t, dosahované průměrné ceny exportu 2 400–2 600 Kč/t. Papírenské kaoliny se prodávají za 1 700–2 500 Kč/t. Pouze malá část přesáhne 2 500 Kč/t (kusové kaoliny, volně loženo). Cen přes 3 000 Kč/t dosahují pouze produkty pro chemický průmysl, vyrobené mletím papírenských kaolinů. Surový kaolin pro stavební keramiku je nabízen za 200–300 Kč/t. Plavený podbořanský kaolin je na domácím trhu nabízen za 1 949 Kč/t, kaolin pro výrobu jemného porcelánu a glazur zhruba za 2 392 Kč/t a aktivovaný kaolin za 2 900 Kč/t.

#### Průměrné ceny kaolinu na domácím trhu

Specifikace produktu	2007	2008	2009	2010
kaolin keramický, Kč/t	2 000–3 500	2 200–2 950	2 200–2 950	N
kaolin papírenský, Kč/t	1 500–2 200	1 700–2 500	1 700–2 500	N
kaolin pro chemický průmysl, mikromletý, Kč/t	nad 3 000	nad 3 000	nad 3 000	N
kaolin pro výrobu porcelánu sedlecký,	3 000–3 500	N	N	N

Specifikace produktu	2007	2008	2009	2010
Kč/t				
kaolin plavený podbořanský KD, Kč/t	1 640	1 800	1 949	1 949
kaolin pro výrobu jemného porcelánu a glazur podbořanský KDG, Kč/t	2 100	2 200	2 392	2 392
aktivovaný kaolin podbořanský KDA, Kč/t	2 500	2 700	2 900	2 900

## 5. Těžební organizace v České republice k 31.12. 2010

LB MINERALS, s.r.o., Horní Bříza

Sedlecký kaolin a.s., Božičany

Kaolin Hlubany, a.s., Podbořany

KERAMOST a.s., Most

KSB s.r.o., Božičany



# Křemenné suroviny

## 1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky

(viz mapu)

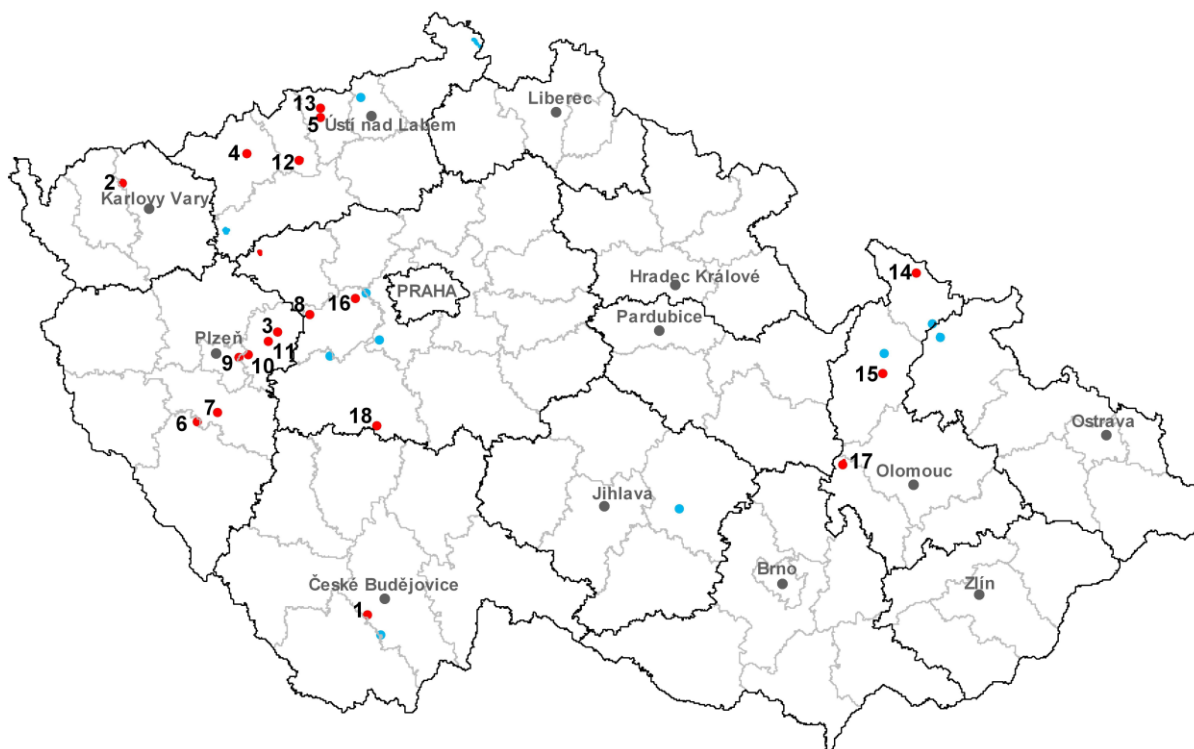
Tučným písmem jsou uvedeny názvy těžených ložisek

### Křemen – křemence:

<b>1 Vrábče-Boršov</b>	7 Kbelnice	13 Střelná
2 Černava-Tatrovice	8 Kublov-Dlouhá Skála	14 Velká Kraš
3 Drahoňův Újezd-Bechlov	9 Kyšice-Pohodnice	15 Vikýřovice
4 Chomutov-Horní Ves	10 Litohlavy-Smrkový vrch	16 Železná
5 Jeníkov-Lahošť	11 Sklená Huť	
6 Kaliště	12 Stránce	

### Křemenná surovina pro speciální skla:

17 Dětkovice	18 Krašovice
--------------	--------------



výhradní evidovaná ložiska



vytěžená ložiska a ostatní zdroje

## 2. Základní statistické údaje České republiky k 31.12.

### Počet ložisek; zásoby; těžba

Rok	2006	2007	2008	2009	2010
Počet ložisek celkem	18	18	18	18	18
z toho těžených	1	1	1	1	1
Zásoby celkem, kt	28 455	28 673	28 655	28 640	28 626
bilanční prozkoumané	4 463	907	907	907	907
bilanční vyhledané	23 283	23 014	22 996	22 981	22 967
nebilanční	709	4 752	4 752	4 752	4 752
Těžba, kt	17	19	18	16	14

### Schválené prognózní zdroje P<sub>1</sub>, P<sub>2</sub>, P<sub>3</sub>

Rok	2006	2007	2008	2009	2010
P <sub>1</sub> , kt	4 533	4 533	4 533	4 533	4 533
P <sub>2</sub>					
P <sub>3</sub>					

## 3. Zahraniční obchod

### 2506 - Křemen vyjma přírodních písků, křemenec surový, též opracovaný

		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	t	13 037	16 560	18 228	10 483	12 507
Vývoz	t	36	24	29	55	29

### 2506 - Křemen vyjma přírodních písků, křemenec surový, též opracovaný

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	2 614	2 837	2 781	2 946	2 535
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	36 237	50 852	41 174	20 600	15 253

### 720221 - Ferosilicium

		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	t	34 114	39 658	35 913	22 181	28 758
Vývoz	t	6 232	8 208	8 855	4 282	9 492

## 720221 - Ferosilicium

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	19 570	22 367	31 069	25 859	30 562
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	17 759	21 058	30 088	23 801	30 284

### 4. Ceny domácího trhu

Kusové křemeny byly nabízeny na tuzemském trhu za 50 až 200 Kč/t.

### 5. Těžební organizace v České republice k 31.12. 2010

Budějovické šterkopísky spol. s r.o., Vrábče

# Průmyslové písky (sklářské a slévárenské)

## 1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky

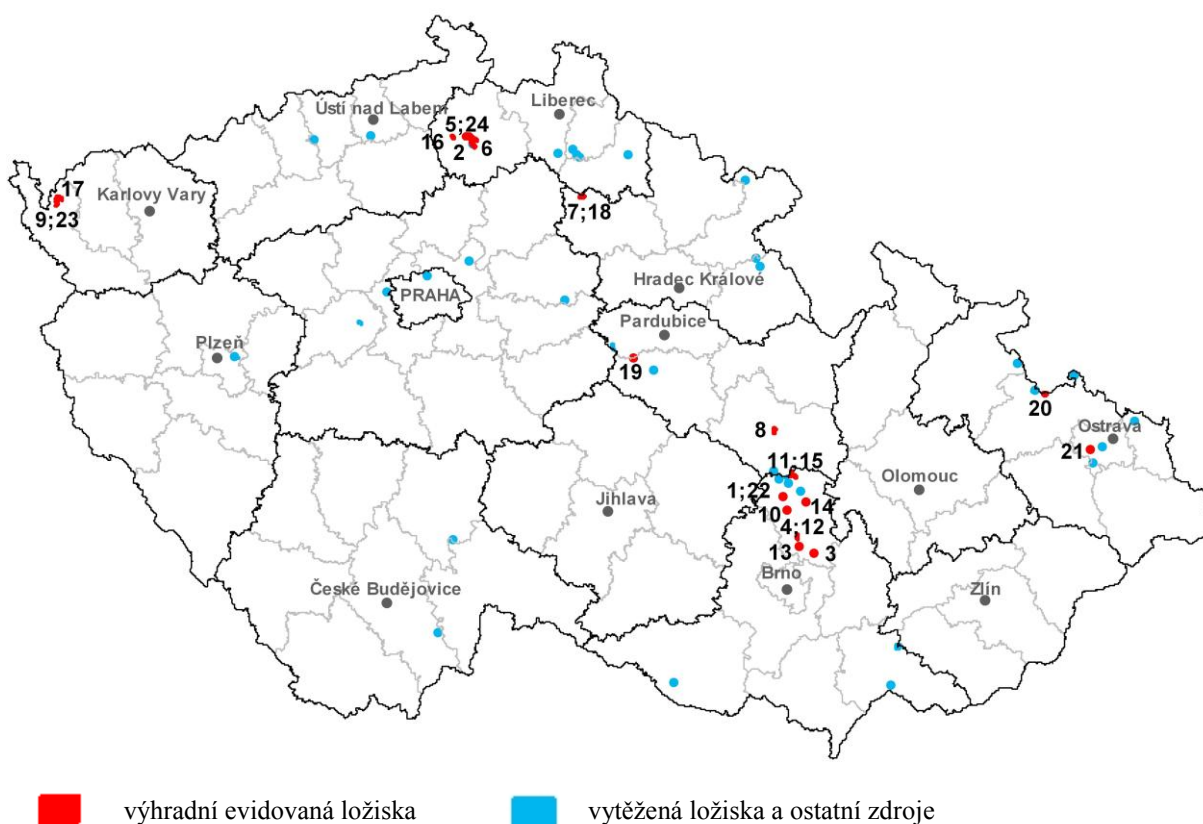
(viz mapu)

Tučným písmem jsou uvedeny názvy těžených ložisek

1 Nýrov**	9 Velký Luh*	17 Lomnička u Plesné**
2 Provodín*	10 Voděrady**	18 Mladějov v Čechách*
3 Rudice-Seč**	11 Babolky**	19 Načešice**
4 Spešov-Dolní Lhota**	12 Blansko 1-Jezírka**	20 Palhanec-Vávrovice**
5 Srní-Okřešice*	13 Blansko 2-Mošna**	21 Polanka nad Odrou**
6 Srní 2-Veselí*	14 Boskovice-Chrudichromy**	22 Rudka-Kunštát**
7 Střeleč*	15 Deštná-Dolní Smržov**	23 Velký Luh 1**
8 Svitavy-Vendolí**	16 Holany**	24 Zahrádky-Srní**

\* ložiska sklářských a slévárenských písků

\*\* ložiska slévárenských písků



## 2. Základní statistické údaje České republiky k 31.12.

### Sklářské písky

#### Počet ložisek; zásoby; těžba

Rok	2006	2007	2008	2009	2010
Počet ložisek celkem	6	6	6	6	6
z toho těžených	5	5	5	5	5
Zásoby celkem, kt	260 917	254 871	260 440	259 344	258 366
bilanční prozkoumané	92 382	91 391	90 231	89 378	88 415
bilanční vyhledané	25 947	25 892	25 781	25 538	25 523
nebilanční	142 588	137 588	144 428	144 428	144 428
Těžba, kt	963	942	1 151	990	888

#### Schválené prognózní zdroje P<sub>1</sub>, P<sub>2</sub>, P<sub>3</sub>

Rok		2006	2007	2008	2009	2010
P <sub>1</sub> ,	kt	21 750	21 750	0	0	0
P <sub>2</sub> ,	kt	14 927	14 927	14 927	14 927	14 927
P <sub>3</sub>		-	-	-	-	-

### Písky slévárenské

#### Počet ložisek; zásoby; těžba

Rok		2006	2007	2008	2009	2010
Počet ložisek celkem		26	22	24	23	23
z toho těžených		10	10	10	10	11
Zásoby celkem, kt		387 667	378 201	378 977	376 774	409 668
bilanční prozkoumané		137 955	134 964	134 202	133 071	129 561
bilanční vyhledané		81 907	80 465	80 455	97 066	133 470
nebilanční		167 805	162 772	164 320	146 637	146 637
Těžba, kt		773	850	702	374	473

#### Schválené prognózní zdroje P<sub>1</sub>, P<sub>2</sub>, P<sub>3</sub>

Rok		2006	2007	2008	2009	2010
P <sub>1</sub> ,	kt	23 157	23 157	23 157	15 157	15 157
P <sub>2</sub> ,	kt	14 723	14 723	14 723	14 723	14 723
P <sub>3</sub>		-	-	-	-	-

### 3. Zahraniční obchod

#### 250510 - Křemičité písky a křemenné písky

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	501	626	552	491	500
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	528	590	508	475	498

#### 7001 - Skleněné střepy a jiné skleněné odpady; masivní sklo v kusech

		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	t	71 259	75 966	80 804	101 287	89 298
Vývoz	t	8 542	13 007	14 459	11 080	8 931

#### 7001 - Skleněné střepy a jiné skleněné odpady; masivní sklo v kusech

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	1 640	2 807	2 886	2 449	2 874
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	2 360	1 786	1 548	847	621

### 4. Ceny domácího trhu

Cenové relace se řídí technologickým hlediskem a požadavky na kvalitu. Tuzemské ceny sklářských písků se pohybovaly od 300 do 600 Kč/t ve vlhkém stavu, sušené volně ložené stojí 800–1 050 Kč/t, pytlované 1 300–1 660 Kč/t. Ceny mikromletých písků se podle kvality pohybovaly mezi 3 000 a 4 600 Kč/t. Filtrační písky byly prodávány vlhké za 530–690 Kč/t, sušené za 1 050–1 350 Kč/t.

Ceny slévarenských písků jsou nižší než ceny písků sklářských: vlhké se v roce 2008 prodávaly za 220–300 Kč/t, sušené, volně ložené za 750–850 Kč/t, pytlované v rozmezí 1 250 až 1 500 Kč/t.

### 5. Těžební organizace v České republice k 31.12. 2010

#### Písky sklářské

Sklopísek Střeleč, a.s., Mladějov

Provodínské písky a.s., Provodín  
LB MINERALS, s.r.o., Horní Bříza

### **Písky slévárenské**

Provodínské písky a.s., Provodín  
Sklopísek Střeleč, a.s., Mladějov  
LB MINERALS, s.r.o., Horní Bříza  
Kalcit s.r.o., Brno  
Jaroslav Sedláček - SEDOS, Drnovice  
PEDOP s.r.o., Lipovec

# Sádrovec

---

## 1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky

(viz mapu)

**Tučným písmem** jsou uvedeny názvy těžených ložisek

**1 Koberžice ve Slezsku-jih**

**3 Rohov-Strahovice**

**5 Třebom**

**2 Koberžice ve Slezsku-sever**

**4 Sudice**



výhradní evidovaná ložiska



vytěžená ložiska a ostatní zdroje



## 2. Základní statistické údaje České republiky k 31.12.

### Počet ložisek; zásoby; těžba

Rok	2006	2007	2008	2009	2010
Počet ložisek celkem	5	5	5	5	5
z toho těžených	1	1	1	1	1
Zásoby celkem, kt	504 470	504 349	504 295	504 276	504 269
bilanční prozkoumané	119 343	119 222	119 168	119 149	119 142
bilanční vyhledané	302 990	302 990	302 990	302 990	302 990
nebilanční	82 137	82 137	82 137	82 137	82 137
Těžba, kt	16	66	35	13	5

## 3. Zahraniční obchod

### 252010 - Sádrovec, anhydrit

		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	t	39 679	60 027	77 320	86 641	55 096
Vývoz	t	46 837	107 180	100 038	12 677	48 606

### 252010 - Sádrovec, anhydrit

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	2 118	2 124	1 860	2 006	2 017
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	416	181	213	1 180	132

## 4. Ceny domácího trhu

### Průměrné ceny sádrovce a sádrovcového pojiva na domácím trhu

Specifikace produktu	2006	2007	2008	2009	2010
vytěžený sádrovec, Kč/t	300	300	330	330	N
sádrové pojivo šedé, balené po 30 kg, palety, Kč/t	2 600	2 700	2 720	2 766	3 460
sádrové pojivo bílé, balené po 30 kg, palety, Kč/t	4 400	4 500	4 600	4 675	5 851

## **5. Těžební organizace v České republice k 31.12. 2010**

GYPSTREND s.r.o., Kobeřice

# Vápence a cementářské suroviny

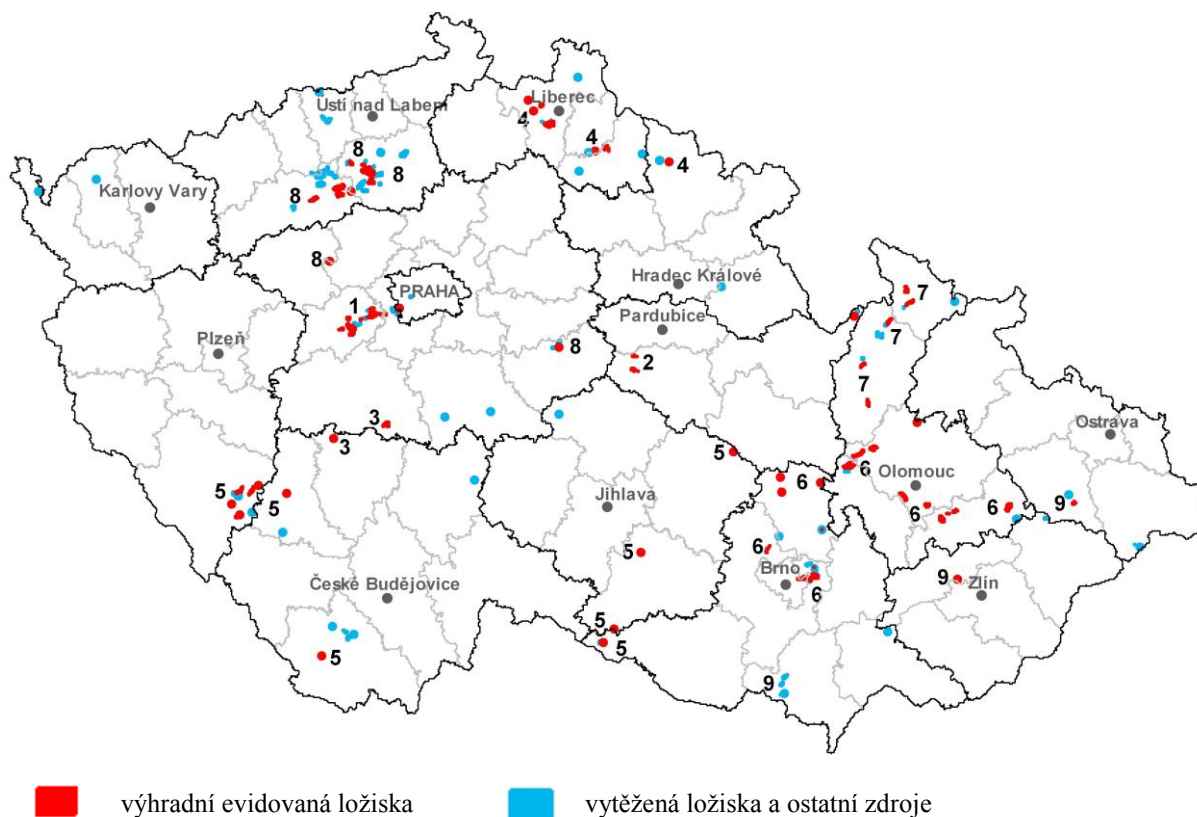
## 1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky

(viz mapu)

### Hlavní ložiskové oblasti:

(Názvy hlavních ložiskových oblastí s těženými ložisky jsou uvedeny **tučně**)

- 1 devon Barrandienu
- 2 paleozoikum Železných hor
- 3 středočeská ostrovní zóna
- 4 krkonoško-jizerské krystalinikum
- 5 moldanubikum jihočeské a moravské
- 6 moravský devon
- 7 silezikum (skupina Branné), orlicko-kladské krystalinikum a zábřežská skupina
- 8 česká křídová pánev
- 9 vnější bradlové pásmo Západních Karpat



## 2. Základní statistické údaje České republiky k 31.12.

### Vápence celkem

#### Počet ložisek; zásoby; těžba

Rok	2006	2007	2008	2009	2010
Počet ložisek celkem	88	87	86	85	85
z toho těžených	23	22	21	21	23
Zásoby celkem, kt	4 295 554	4 279 084	4 265 039	4 286 327	4 887 573
bilanční	1 699 360	1 755 091	1 742 662	1 762 240	2 082 724
prozkoumané					
bilanční vyhledané	1 804 009	1 778 279	1 777 976	1 777 754	1 934 314
nebilanční	792 185	745 714	744 401	746 333	870 535
Těžba, kt	10 193	11 279	10 958	9 117	9 828

### Vápence celkem

#### Schválené prognózní zdroje P<sub>1</sub>, P<sub>2</sub>, P<sub>3</sub>

Rok		2006	2007	2008	2009	2010
P <sub>1</sub> ,	kt	106 899	106 899	106 899	106 899	106 899
P <sub>2</sub> ,	kt	400 957	400 957	400 957	400 957	400 957
P <sub>3</sub>		-	-	-	-	-

Vzhledem k významu a značným rozdílům cenovým a v technologickém využití, jsou navíc samostatně sledovány vápence vysokoprocentní (VV), vápence ostatní (VO) a zvláště cementářské korekční sialitické suroviny (CK).

### Vápence vysokoprocentní (VV)

#### Počet ložisek; zásoby; těžba

Rok	2006	2007	2008	2009	2010
Počet ložisek celkem	28	28	27	27	27
z toho těžených	11	11	10	10	10
Zásoby celkem, kt	1 388 433	1 355 031	1 349 890	1 369 283	1 368 089
bilanční	626 781	622 492	617 467	635 737	634 543
prozkoumané					
bilanční vyhledané	553 972	546 162	546 096	546 096	546 096
nebilanční	207 680	186 377	186 327	187 450	187 450
Těžba, kt	4 386	4 885	4 602	4 174	4 389

**Schválené prognózní zdroje P<sub>1</sub>, P<sub>2</sub>, P<sub>3</sub>****Vápence vysokoprocentní (VV)**

Rok		2006	2007	2008	2009	2010
P <sub>1</sub> ,	kt	5 400	5 400	5 400	5 400	5 400
P <sub>2</sub> ,	kt	26 345	26 345	26 345	26 345	26 345
P <sub>3</sub>		-	-	-	-	-

**Vápence ostatní (VO)****Počet ložisek; zásoby; těžba**

Rok		2006	2007	2008	2009	2010
Počet ložisek celkem		47	47	48	48	48
z toho těžených		14	14	16	16	16
Zásoby celkem, kt		2 258 386	2 283 330	2 277 099	2 279 853	2 273 803
bilanční						
prozkoumané		908 015	970 282	964 288	966 455	960 653
bilanční vyhledané		814 494	796 574	796 337	796 115	795 890
nebilanční		535 877	516 474	516 474	517 283	517 260
Těžba, kt		4 643	5 138	5 198	4 115	4 300

**Vápence ostatní (VO)****Schválené prognózní zdroje P<sub>1</sub>, P<sub>2</sub>, P<sub>3</sub>**

Rok		2006	2007	2008	2009	2010
P <sub>1</sub> ,	kt	95 677	95 677	95 677	95 677	95 677
P <sub>2</sub> ,	kt	50 000	50 000	50 000	50 000	50 000
P <sub>3</sub>		-	-	-	-	-

**Cementářské a korekční sialické suroviny (CK)****Počet ložisek; zásoby; těžba**

Rok		2006	2007	2008	2009	2010
Počet ložisek celkem		15	15	15	15	15
z toho těžených		5	4	3	3	3
Zásoby celkem, kt		628 591	628 191	622 440	621 989	621 629

bilanční prozkoumané	342 187	341 787	341 245	340 794	340 434
bilanční vyhledané	159 688	159 688	156 785	156 785	156 785
nebilanční	126 716	126 716	124 410	124 410	124 410
Těžba, kt	248	391	507	372	343

### Cementářské a korekční sialické suroviny (CK)

#### Schválené prognózní zdroje P<sub>1</sub>, P<sub>2</sub>, P<sub>3</sub>

Rok	2006	2007	2008	2009	2010
P <sub>1</sub> , kt	86 880	86 880	86 880	86 880	86 880
P <sub>2</sub>	-	-	-	-	-
P <sub>3</sub>	-	-	-	-	-

Na mnoha vápencových ložiskách jsou těženy VV a VO současně. Z 15 ložisek CK je 6 součástí ložisek VO (cementářských).

### 3. Zahraniční obchod

#### 2521 - Vápenec (tavidlo), vápenec a jiné vápenaté kameny k výrobě vápna nebo cementu

		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	t	215 210	580 545	497 775	441 951	520 502
Vývoz	t	161 380	97 417	99 367	99 693	84 696

#### 2521 - Vápenec (tavidlo), vápenec a jiné vápenaté kameny k výrobě vápna nebo cementu

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	182	160	169	173	167
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	437	427	452	474	493

#### 2522 - Nehašené (pálené) vápno, hašené vápno a hydraulické vápno

		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	t	123 068	124 159	125 685	88 026	106 266
Vývoz	t	154 260	157 850	153 301	126 743	153 391

**2522 - Nehašené (pálené) vápno, hašené vápno a hydraulické vápno**

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	1 403	1 529	1 610	1 691	1 604
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	1 640	1 657	1 791	2 098	1 989

**2523 - Portlandský cement, hlinitanový cement, struskový cement, superfosfátový cement a podobné hydraulické cementy, též barvené nebo ve formě slínek**

		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	t	1 138 064	1 055 695	1 099 248	1 058 852	890 708
Vývoz	t	495 128	644 975	653 982	616 926	670 725

**2523 - Portlandský cement, hlinitanový cement, struskový cement, superfosfátový cement a podobné hydraulické cementy, též barvené nebo ve formě slínek**

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	1 646	1 744	1 730	1 791	1 692
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	1 191	1 415	1 493	1 587	1 434

**4. Ceny domácího trhu**

Cenové relace jsou ovlivněny požadavky na kvalitu. Nejvyšší jsou ceny vysokoprocenních vápenců používaných zejména v hutnictví, chemickém průmyslu a v cukrovarnictví. Průměrné ceny vysokoprocenních kusových vápenců se v posledních letech pohybovaly mezi 165–500 Kč/t, ceny volně loženého cementu kolísaly podle kvality mezi 2 200–2 550 Kč/t, paletovaného cementu mezi 2 300–2 700 Kč/t, mleté vápno stálo 1 300–2 800 Kč/t, kusové vápno 2 000–2 500 Kč/t, vápenný hydrát 2 618–3 410 Kč/t. Drcený vápenec se prodával podle obsahu CaCO<sub>3</sub> za 210 až 350 Kč/t; ceny mletého vápence byly od 390 do 690 Kč/t podle druhu použití a zrnitostní frakce.

**Průměrné ceny cementu a vápna na domácím trhu**

Specifikace produktu	2007	2008	2009	2010
cement CEM I, 42,5 R, paletováno, Kč/t	2 560	N	2 400	2 400 – 2 640
cement CEM I, 42,5 R, paletováno, fóliováno, Kč/t	2 640	N	2 750	2 700
cement CEM III A, 32,5 R, paletováno, Kč/t	2 260	N	N	N

cement CEM III A, 32,5 R, paletováno, fóliováno, Kč/t	2 340	N	N	N
vápenný hydrát dolomitický, Kč/t	2 300–2 565	N	N	2 618 – 3 410
vápno pálené, mleté, Kč/t	1 290	N	N	1 560

## 5. Těžební organizace v České republice k 31.12. 2010

### Vápence

Českomoravský cement, a.s., nástupnická společnost, Mokrý

Velkolom Čertovy schody a.s., Tmaň

Holcim (Česko) a.s., člen koncernu, Prachovice

Cement Hranice, a.s.

Lafarge Cement, a.s., Čížkovice

Vápenka Vitošov s.r.o., Leština

LOMY MOŘINA spol. s r.o., Mořina

Omya CZ s.r.o.

HASIT Šumavské vápenice a omítkárny, a.s., V.Hydčice

LOM SKALKA, s.r.o., Ochoz u Brna

Krkonošské vápenky Kunčice, a.s.

Vápenka Vitoul s.r.o., Mladeč

Kalcit s.r.o., Brno

LB Cemix, s.r.o., Borovany

Agir spol. s r.o., Petrovice

Kamenolom a vápenka Malá dohoda, s.r.o., Holštejn

PRACTIC 99, s.r.o., Brno

### Cementářské korekční suroviny

Českomoravský cement, a.s., nástupnická společnost, Mokrý

Cement Hranice, a.s.

Holcim (Česko) a.s., člen koncernu, Prachovice



# Živec

---

## 1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky

(viz mapu)

Tučným písmem jsou uvedeny názvy těžných ložisek

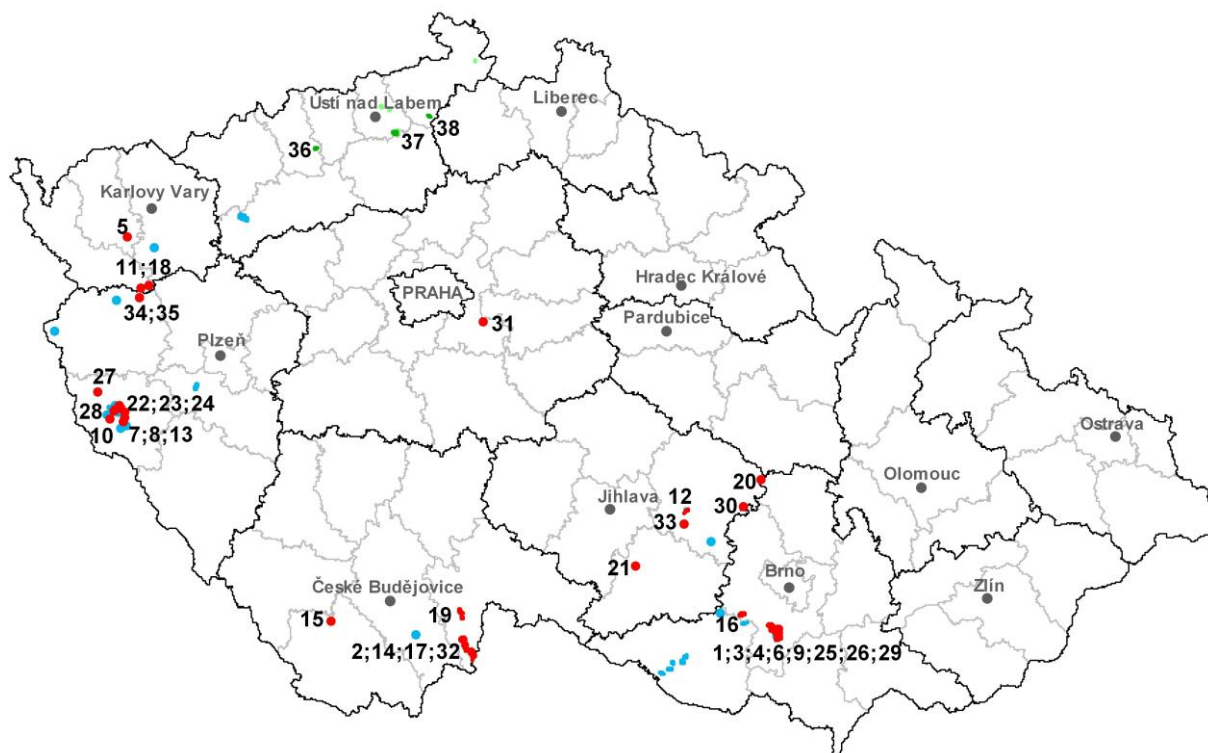
### Živcové suroviny:

1 <b>Bratčice</b>	12 Bory-Olší	24 Meclov-západ
2 <b>Halámky</b>	13 Bozdíš	25 Medlov
3 <b>Hrušovany u Brna</b>	14 Dvory nad Lužnicí-Tušť	26 Medlov-Smolín
4 <b>Hrušovany u Brna-Protlas</b>	15 Chvalšiny	27 Mutěnin
5 <b>Krásno-Vysoký Kámen</b>	16 Ivančice-Němčice	28 Ohnišťovice-Za Kulichem
6 <b>Ledce-Hrušovany u Brna</b>	17 Krabonoš	29 Smolín-Žabčice
7 <b>Luženičky</b>	18 Křepkovice-Nezdice	30 Smrček
8 <b>Mračnice</b>	19 Majdalena	31 Štíhllice
9 <b>Žabčice-Smolín</b>	20 Malé Tresné*	32 Tušť-Halámky
10 <b>Ždánov</b>	21 Markvartice u Třebíče	33 Velké Meziříčí-Lavičky
11 Beroun-Tepelsko	22 Meclov 2	34 Zhořec 1
	23 Meclov-Letiště	35 Zhořec 2-Hanovské pásmo

\* známo také pod názvem Velké Tresné

### Náhrady živců (nefelinický fonolit):

36 <b>Želenice</b>	37 Tašov-Rovný	38 Valkeřice-Zaječí vrch
--------------------	----------------	--------------------------



■ výhradní evidovaná ložiska     
 ■ vytěžená ložiska a ostatní zdroje

## 2. Základní statistické údaje České republiky k 31.12.

### Živcové suroviny

#### Počet ložisek; zásoby; těžba

Rok	2006	2007	2008	2009	2010
Počet ložisek celkem	33	33	34	34	35
z toho těžených	10	10	8	8	8
Zásoby celkem, kt	65 497	71 092	69 234	68 788	68 696
bilanční prozkoumané	24 518	30 126	28 594	28 176	27 784
bilanční vyhledané	27 566	27 220	26 829	26 804	27 107
nebilanční	13 413	13 746	13 811	13 808	13 805
Těžba, kt	487	514	488	431	388

**Schválené prognózní zdroje P<sub>1</sub>, P<sub>2</sub>, P<sub>3</sub>**

Rok		2006	2007	2008	2009	2010
P <sub>1</sub> ,	kt	19 737	19 737	19 737	19 737	19 737
P <sub>2</sub>		-	-	-	-	-
P <sub>3</sub>		-	-	-	-	-

**Náhrady živců (nefelinický fonolit)****Počet ložisek; zásoby; těžba**

Rok		2006	2007	2008	2009	2010
Počet ložisek celkem		3	3	3	3	3
z toho těžených		1	1	1	1	1
Zásoby celkem, kt		200 030	200 005	199 969	199 946	199 927
bilanční prozkoumané		0	0	0	0	0
bilanční vyhledané		200 030	200 005	199 969	199 946	199 927
nebilanční		0	0	0	0	0
Těžba, kt		31	25	36	23	19

**Schválené prognózní zdroje P<sub>1</sub>, P<sub>2</sub>, P<sub>3</sub>**

Rok		2006	2007	2008	2009	2010
P <sub>1</sub>		-	-	-	-	-
P <sub>2</sub> ,	kt	52 900	52 900	52 900	52 900	52 900
P <sub>3</sub>		-	-	-	-	-

**3. Zahraniční obchod****252910 - Živec**

		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	kt	16	13	11	5	6
Vývoz	kt	155	186	172	137	130

**252910 - Živec**

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	2 442	2 681	2 586	3 205	2 972
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	834	991	942	875	889

#### 252930 - Leucit, nefelin, nefelinický syenit

		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	kt	1	2	2	1	2
Vývoz	kt	0,0008	0,004	0	0,04	0,002

#### 252930 - Leucit, nefelin, nefelinický syenit

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	7 346	7 045	6 413	6 893	6 170
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	3 529	29 858	-	7 132	9 709

### 4. Ceny domácího trhu

Na domácím trhu jsou nabízeny draselné živce vhodné k výrobě obalového, užitkového a plochého skla v cenových relacích 950–1 150 Kč/t; živce vhodné k výrobě speciálního užitkového skla, osvětlovacích těles, televizních obrazovek za 1 100–1 250 Kč/t. Draselné živce vhodné pro výrobu keramiky, porcelánu, glazur a elektroporcelánu jsou nabízeny v rozmezí 1 350–1 700 Kč/t. Sodnodraselné živce používané jako tavivo a ostřívo keramických hmot jsou na domácím trhu nabízeny za 500 Kč/t. Surovina je dodávána podrcená na velikost 0–5 mm. Živce z Krásna byly na domácím trhu nabízeny po 560–582 Kč/t, mletý a pytlovaný živec za 2 350 Kč/t.

#### Průměrné ceny živců na domácím trhu

Specifikace produktu	2007	2008	2009	2010
živec Krásno, ŽK 05 Ž 55 NaK 60, Kč/t	560	560	560	560
živec Krásno, Ž 55 NaK 60, Kč/t	582	582	582	582
živec Krásno, Ž 55 NaK 60 – mletý, Kč/t	2 350	2 350	N	N

### 5. Těžební organizace v České republice k 31.12. 2010

LB MINERALS, s.r.o., Horní Bříza  
KMK GRANIT, a.s., Krásno  
Pískovna Hrušovany a.s., Hradčany  
Družstvo DRUMAPO, Němčičky  
AGRO Brno - Tuřany, a.s.  
KERAMOST a.s., Most (náhrady živců)

## STAVEBNÍ SUROVINY

---

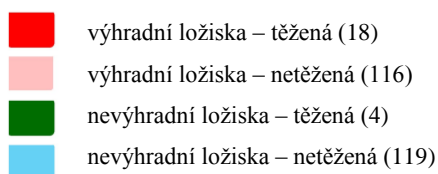
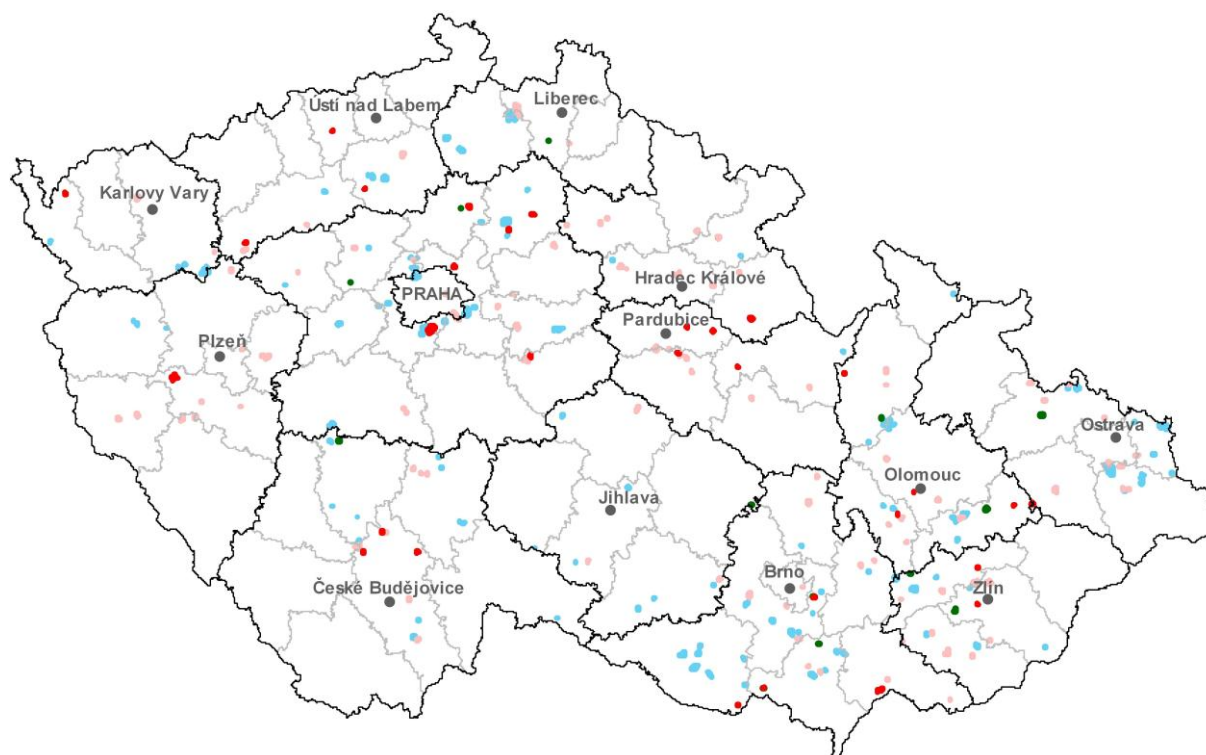
# Cihlářské suroviny

---

## 1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky

(viz mapu)

Ložiska cihlářských surovin na území ČR jsou evidována v mimořádně velkém počtu, a proto nejsou v přehledu uváděna. Ložiska jsou rozmístěna nerovnoměrně a v některých oblastech jsou proto tyto suroviny nedostatkové (např. na Českomoravské vrchovině).



## 2. Základní statistické údaje České republiky k 31.12.

### Výhradní ložiska: Počet ložisek; zásoby; těžba

Rok	2006	2007	2008	2009	2010
Počet ložisek celkem	141	142	136	134	134
z toho těžených	33	37	29	22	18
Zásoby celkem, tis. m <sup>3</sup>	566 217	559 324	549 753	548 769	546 392
bilanční prozkoumané	229 270	220 955	217 782	217 977	212 276
bilanční vyhledané	240 315	238 341	232 729	232 709	231 886
nebilanční	96 632	100 028	99 242	98 083	102 230
Těžba výhrad. lož., tis.m <sup>3</sup>	1 286	1 433	1 242	1 028	838

### Schválené prognózní zdroje P<sub>1</sub>, P<sub>2</sub>, P<sub>3</sub>

Rok		2006	2007	2008	2009	2010
P <sub>1</sub> ,	tis. m <sup>3</sup>	27 122	27 122	27 122	27 122	27 122
P <sub>2</sub> ,	tis. m <sup>3</sup>	245 494	245 494	245 494	245 494	245 494
P <sub>3</sub>		-	-	-	-	-

### Nevýhradní ložiska: Počet ložisek; zásoby; těžba

Rok	2006	2007	2008	2009	2010
Počet ložisek celkem	126	123	123	122	123
z toho těžených	10	9	9	4	4
Zásoby celkem, tis. m <sup>3</sup>	687 311	686 805	687 075	686 873	683 609
bilanční prozkoumané	65 464	65 161	65 114	65 114	63 622
bilanční vyhledané	515 373	515 170	515 487	515 285	513 134
nebilanční	106 474	106 474	106 474	106 474	106 853
vytěžitelné	1 613	1 315	1 054	725	544
Těžba nevýhrad. lož., tis.m <sup>3</sup> <sup>a)</sup>	290	300	270	203	182

Poznámka:

<sup>a)</sup> přibližný údaj

### 3. Zahraniční obchod

#### 690410 - Cihly

		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	tis. ks	23 923	51 403	40 314	21 425	15 544
Vývoz	tis. ks	2 023	14 461	17 983	12 459	12 914

#### 690410 - Cihly

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/ks	13	15	15	14	12
Průměrné vývozní ceny	Kč/ks	15	14	17	18	20

#### 690510 - Krytina střešní keramická

		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	tis. ks	5 134	6 708	6 252	4 633	7 834
Vývoz	tis. ks	81 323	75 581	43 174	7 594	6 554

#### 690510 - Krytina střešní keramická

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/ks	14	16	15	18	13
Průměrné vývozní ceny	Kč/ks	5	5	6	18	17

### 4. Ceny domácího trhu

#### Tuzemské ceny cihlářských výrobků

Specifikace produktu	2006	2007	2008	2009	2010
cihla plná; Kč/kus	5-10	6-12	5-12	6-12	5-9
cihla voštinová; Kč/kus	6-12	7-14	8-15	10-14	10-14
lícové cihly; Kč/kus	N	10-16	10-17	10-17	7-17
cihlové bloky Porotherm; Kč/kus	35-110	40-130	35-135	35-135	23-114
taška střešní - bobrovka	13-28*	13-28*	11-20	12-26	7-20

\* taška celkem



Na tuzemském trhu byla v minulých letech prodávána cihlářská surovina za cenu kolem 500 Kč/t, cihlářský jíl za cenu v rozmezí 80 až 180 Kč/t, antuka byla nabízena za cenu 900 - 2 400 Kč/t.

## **5. Těžební organizace v České republice k 31.12. 2010**

### **Cihlářské suroviny – výhradní ložiska**

HELUZ cihlářský průmysl v.o.s., Dolní Bukovsko  
TONDACH Česká republika s.r.o., Hranice  
Wienerberger Cihlářský průmysl, a.s., Č.Budějovice  
Zlínské cihelny s.r.o., Zlín  
Cihelna Kinský s.r.o., Kostelec n. Orlicí  
Cihelna Hodonín, s.r.o.  
Cihelna Polom, s.r.o.  
Cihelna Vysoké Mýto s.r.o.  
LB MINERALS, s.r.o., Horní Bříza

### **Cihlářské suroviny – nevýhradní ložiska**

Wienerberger cihelna Jezernice, spol. s r.o.,  
Wienerberger Cihlářský průmysl, a.s., České Budějovice  
STAMP, s.r.o., Náchod  
Ing.Jiří Hercl, cihelna Bratronice, Kyšice

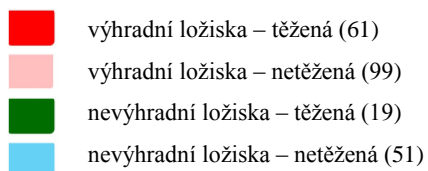
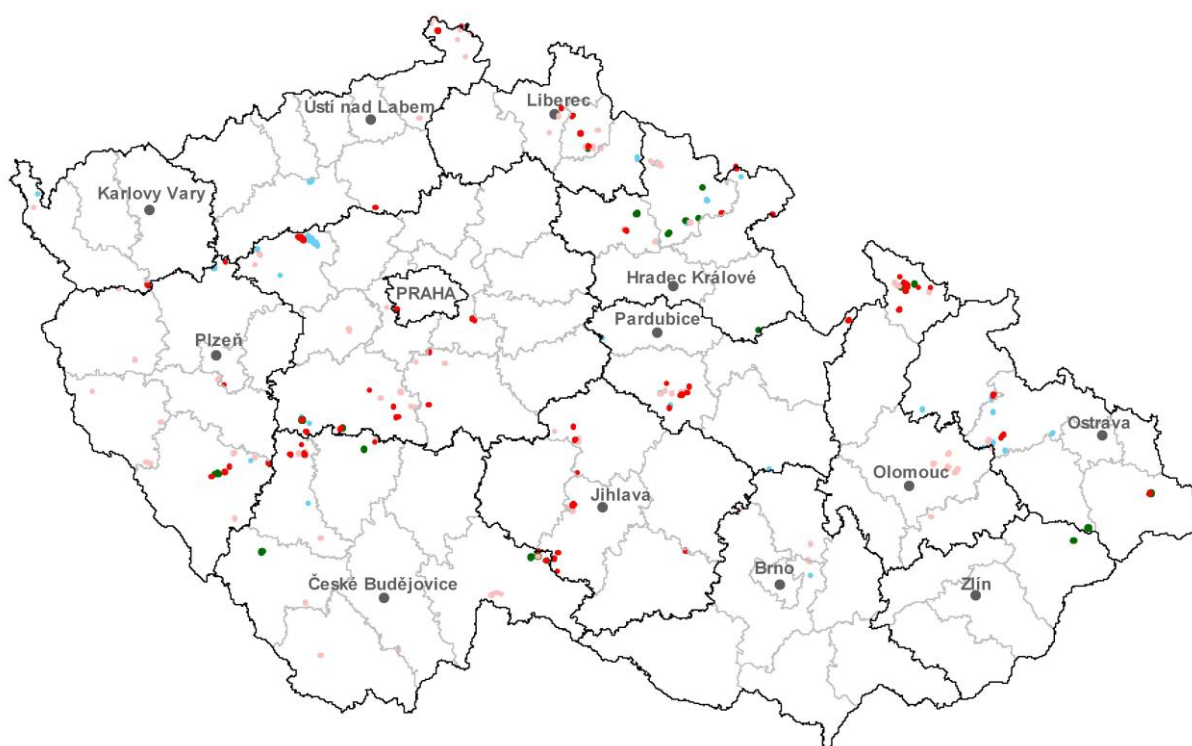
# Dekorační kámen

---

## 1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky

(viz mapu)

V České republice je bilancován velký počet ložisek dekoračního kamene, a proto jejich seznam není uveden.



## 2. Základní statistické údaje České republiky k 31.12.

### Výhradní ložiska: Počet ložisek; zásoby; těžba

Rok	2006	2007	2008	2009	2010
Počet ložisek celkem	162	163	162	161	160
z toho těžených	72	70	57	60	61
Zásoby celkem, tis. m <sup>3</sup>	191 821	190 993	187 131	183 752	183 677
bilanční prozkoumané	83 667	83 262	81 864	79 955	79 950
bilanční vyhledané	67 998	66 778	66 464	65 826	65 757
nebilanční	40 156	40 954	38 803	37 971	37 970
Těžba výhrad. lož., tis.m <sup>3</sup>	242	242	229	209	262

### Schválené prognózní zdroje P<sub>1</sub>, P<sub>2</sub>, P<sub>3</sub>

Rok		2006	2007	2008	2009	2010
P <sub>1</sub> ,	tis. m <sup>3</sup>	5 043	5 043	5 043	5 043	5 043
P <sub>2</sub> ,	tis. m <sup>3</sup>	12 701	12 701	12 701	12 701	12 701
P <sub>3</sub>		-	-	-	-	-

### Nevýhradní ložiska: Počet ložisek; zásoby; těžba

Rok	2006	2007	2008	2009	2010
Počet ložisek celkem	68	66	67	70	70
z toho těžených	21	22	19	19	19
Zásoby celkem, tis. m <sup>3</sup>	33 425	33 211	33 503	33 546	33 503
bilanční prozkoumané	2 674	2 307	2 304	2 293	2 280
bilanční vyhledané	27 836	27 988	28 243	28 297	28 267
nebilanční	2 916	2 916	2 956	2 956	2 956
vytěžitelné	2 436	2 881	2 775	2 755	2 686
Těžba nevýhrad. lož., tis.m <sup>3</sup> a)	55	50	45	54	43

Poznámka:

a) přibližný údaj

### 3. Zahraniční obchod

#### 2514 - Břidlice, též zhruba opracovaná nebo řezaná

		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	kt	5	5	4	11	7
Vývoz	kt	57	59	48	31	29

#### 2514 - Břidlice, též zhruba opracovaná nebo řezaná

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	2 423	2 306	2 508	655	2 220
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	1 032	1 078	1 056	1 134	995

#### 2515 - Mramor, travertin, ecausin a jiné vápenaté kameny

		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	kt	2	3	5	2	1
Vývoz	kt	0,006	0,0002	0,01	0,1	0,0005

#### 2515 - Mramor, travertin, ecausin a jiné vápenaté kameny

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	16 203	10 301	5 150	9 549	13 094
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	19 240	133 663	19 039	7 979	187 225

#### 2516 - Žula, porfyr, čedič, pískovec a jiné kameny

		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	kt	8	11	14	18	13
Vývoz	kt	8	7	9	5	6

#### 2516 - Žula, porfyr, čedič, pískovec a jiné kameny

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	7 068	6 358	5 882	4 786	5 397
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	2 557	1 862	2 249	1 864	1 661

**6801 - Dlažební kostky, obrubníky a dlažební desky z přírodního kamene**

		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	kt	2	3	7	15	5
Vývoz	kt	116	106	91	75	57

**6801 - Dlažební kostky, obrubníky a dlažební desky z přírodního kamene**

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	14 655	16 317	4 239	18 851	26 938
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	1 914	2 034	1 853	5 422	1 854

**6802 - Opracované kameny pro výtvarné nebo stavební účely (ne břidlice) a výrobky z nich**

		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	kt	22	26	29	21	19
Vývoz	kt	73	92	83	62	54

**6802 - Opracované kameny pro výtvarné nebo stavební účely (ne břidlice) a výrobky z nich**

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	14 109	12 692	12 037	15 192	14 689
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	3 463	3 764	5 389	4 455	6 823

**6803 - Opracovaná břidlice a výrobky z přírodní nebo aglomerované břidlice**

		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	kt	2	2	2	3	3
Vývoz	kt	0,5	0,3	0,3	0,08	0,06

## 6803 - Opracovaná břidlice a výrobky z přírodní nebo aglomerované břidlice

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	12 498	12 323	13 179	11 927	10 576
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	6 605	9 324	17 033	14 795	29 607

### 4. Ceny domácího trhu

Cenové relace hrubých a ušlechtilých kamenických výrobků jsou závislé jak na kvalitě suroviny, tak na stupni zpracování. Tak např. ceny žulových dlažebních kostek ze šedomodré hlinecké žuly se v závislosti na typu pohybují v rozmezí 2 400 až 3 400 Kč/t, ceny žulových krajníků ze stejného materiálu se pohybují od 340 do 440 Kč/bm, ceny haklíků z hlinecké žuly byly nabízeny cca za 2 400 Kč/m<sup>2</sup>, ceny žulových obrubníků cca 1 250 až 1 400 Kč/bm. Ceny desek z hlinecké žuly se pohybovaly v závislosti na tloušťce desky a finální úpravě. V zásadě platí, že nejdražší jsou desky leštěné (1 800–3 800 Kč/m<sup>2</sup> za desky od 2 do 8 cm tloušťky), o něco lacinější žulové desky se smirkovanou povrchovou úpravou (1 600–3 600 Kč/m<sup>2</sup>) a ještě lacinější žulové desky s tryskanou povrchovou úpravou (1 400–3 100 Kč/m<sup>2</sup>). Formátované žulové desky z hlinecké žuly vhodné jako dlažba či obklady se při tloušťce 3 cm pohybovaly mezi 1 560 a 2 260 Kč/m<sup>2</sup> opět v závislosti na povrchové úpravě. Ceny dlažebních kostek ze světlé slezské žuly se pohybovaly v závislosti na velikosti mezi 1 750 a 3 000 Kč/t, krajníky ze stejného materiálu v rozmezí od 290 do 320 Kč/bm a ceny haklíků ze světlé slezské žuly mezi 1 100 a 1 800 Kč/m<sup>2</sup>. Žulové dlažební desky z žul mrákotínského typu se v závislosti na tloušťce pohybují mezi 1 450 až 2 250 Kč/m<sup>2</sup> s tryskanou povrchovou úpravou, 1 580 až 2 480 Kč/m<sup>2</sup> s smirkovanou povrchovou úpravou a 1 900 až 2 700/m<sup>2</sup> s leštěnou povrchovou úpravou. Ceny žulových bloků jsou velmi variantní, v zásadě začínají na 4 200 Kč/m<sup>3</sup>.

Ceny pískovcových výrobků kolísají rovněž v závislosti na stupni opracovanosti a konkrétním druhu pískovce. Ceny řezaných pískovcových desek o tloušťce 5 cm se pohybovaly mezi 1 380 a 1 930 Kč/m<sup>2</sup>, o tloušťce 10 cm mezi 2 770 a 3 410 Kč/m<sup>2</sup> a o tloušťce 15 cm mezi 4 190 a 5 180 Kč/m<sup>2</sup> v závislosti na druhu pískovce (hořický, božanovský, godulský).

Ceny tuzemských mramorů (supíkovický, lipovský) se pohybují dle tloušťky a míry opracovanosti výrobků. Tak například řezaná mramorová dlažba o šířce 3 cm se pohybuje v rozmezí 300 až 1 080 Kč/m<sup>2</sup> (supíkovický mramor), resp. 300 až 1 180 Kč/m<sup>2</sup> (lipovský mramor). O něco vyšší jsou ceny broušené mramorové dlažby: 400 až 1 220 Kč/m<sup>2</sup> (supíkovický mramor), resp. 400 až 1 340 Kč/m<sup>2</sup> (lipovický mramor) a ještě vyšší ceny leštěné mramorové dlažby: 440 až 1 500 Kč/m<sup>2</sup> (supíkovický mramor), resp. 440 až 1 630 Kč/m<sup>2</sup>.

## 5. Těžební organizace v České republice k 31.12. 2010

### Dekorační kámen – výhradní ložiska

LB spol. s r.o., Nová Role  
REVLAN s.r.o., Horní Benešov  
Slezský kámen, a.s., Jeseník  
MEDIGRAN s.r.o., Plzeň  
Granit Lipnice s.r.o., Dolní Město  
HERLIN s.r.o., Příbram  
Bohumil Vejvoda, Krakovany v Čechách  
Česká žula s.r.o., Strakonice  
Plzeňská žula, Plzeň  
Průmysl kamene a.s., Příbram  
Pražský kamenoservis s.r.o., Praha 10  
RALUX s.r.o., Uhelná  
SATES ČECHY, s.r.o., Telč  
Obec Studená  
Těžba nerostů a.s., Plzeň  
GRANIO s.r.o., Chomutov  
Ligranit a.s., Liberec  
BÖGL a KRÝSL, k.s., Praha  
COMING PLUS, a.s., Praha 4  
Kamenoprůmyslové závody s.r.o., Šluknov  
Malkov Granit Baumann s.r.o., Drahenický Málkov  
Kamenolom Nová Červená Voda s.r.o., Praha  
Kámen Hudčice s.r.o.  
Lom Matula Hlinsko, a.s.  
Krákorka a.s., Červený Kostelec  
SLEZSKÁ ŽULA spol. s r.o., Javorník  
Anna Mrázová, Mukařov  
KÁMEN OSTROMĚŘ s.r.o.  
Granit Zedníček s.r.o., Kamenná  
GRANIT-ZACH, spol. s r.o., Praha  
Jindřich Zedníček, Kamenná  
Josef Máca, Třešť  
M. & H. Granit s.r.o., Plzeň  
JIHOKÁMEN, výrobní družstvo, Písek  
Mšenské pískovce s.r.o., Mšené - lázně

Mramor Slivenec a.s., Dobřichovice  
K - Granit s.r.o., Jeseník  
BioGinGo s.r.o., Kostelec nad Orlicí

### **Dekorační kámen – nevýhradní ložiska**

RENO Šumava a.s., Prachatice  
KOKAM s.r.o., Kocbeře  
KAVEX - GRANIT HOLDING a.s., Plzeň 2  
Jiří Sršeň - TEKAM, Záměl  
K - Granit s.r.o., Jeseník  
HERLIN s.r.o., Příbram  
Obec Studená  
Žula, spol. s r.o., Praha  
Lom Horní Dvorce, s.r.o., Strmilov  
PROFISTAV Litomyšl, a.s.  
Josef Máca, Třešť  
Alfonz Dovičovič, Hořice  
Kamenolom Javorka s.r.o., Láz. Běláhoř  
Lesostavby Frýdek-Místek, a.s.  
Bohumil Vejvoda, Krakovany v Čechách  
KAJA - TRADING spol. s r.o., Praha  
Krákorka a.s., Červený Kostelec  
RAMES services s.r.o., Pardubice



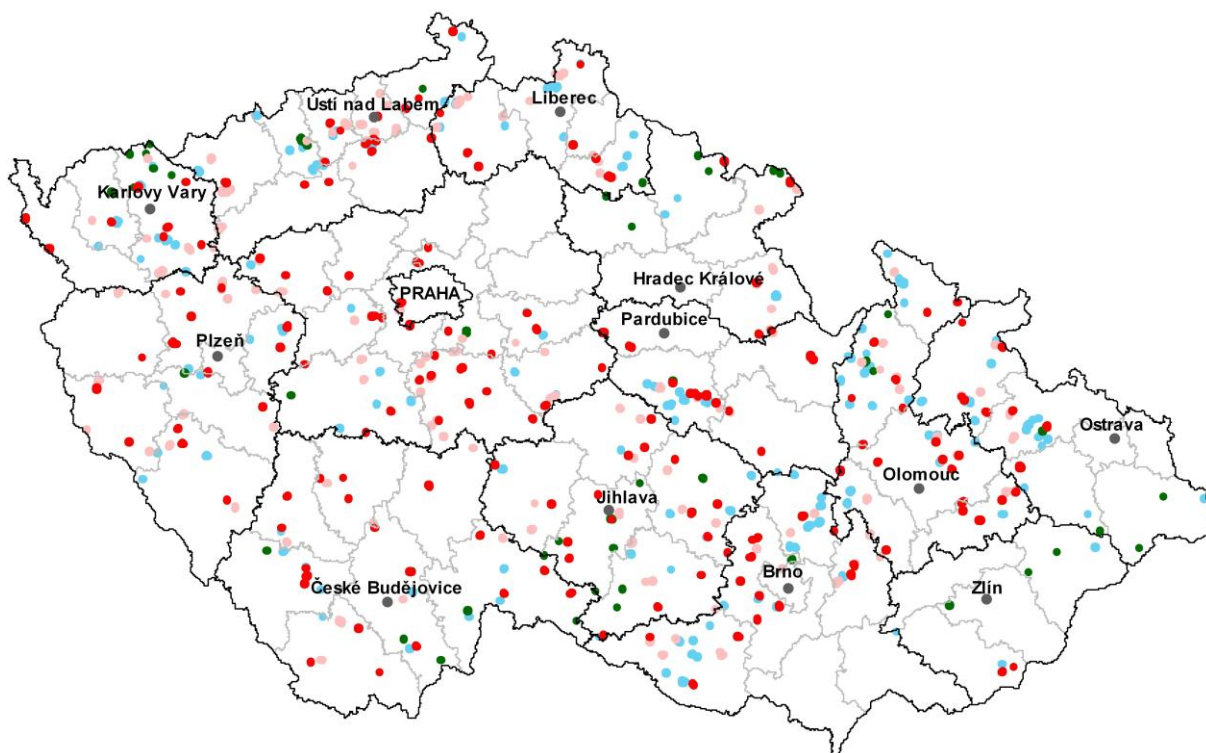
# Stavební kámen

---

## 1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky

(viz mapu)

Pro velký počet ložisek stavebního kamene nejsou jmenovitě uváděny



- výhradní ložiska – těžená (164)
- výhradní ložiska – netěžená (154)
- nevýhradní ložiska – těžená (48)
- nevýhradní ložiska – netěžená (165)

## 2. Základní statistické údaje České republiky k 31.12.

### Výhradní ložiska: Počet ložisek; zásoby; těžba

Rok	2006	2007	2008	2009	2010
Počet ložisek celkem	319	319	319	317	318
z toho těžených	170	169	165	166	164
Zásoby celkem, tis. m <sup>3</sup>	2 254 873	2 266 643	2 290 511	2 346 363	2 392 813
bilanční prozkoumané	1 130 527	1 129 149	1 138 025	1 153 009	1 156 294
bilanční vyhledané	996 531	1 005 144	1 017 433	1 043 741	1 089 355
nebilanční	127 815	132 350	135 053	149 613	147 164
Těžba výhrad. lož., tis. m <sup>3</sup>	14 093	14 655	14 799	13 947	12 350

### Schválené prognózní zdroje P<sub>1</sub>, P<sub>2</sub>, P<sub>3</sub>

Rok		2006	2007	2008	2009	2010
P <sub>1</sub> ,	tis. m <sup>3</sup>	78 950	78 950	78 950	78 950	78 950
P <sub>2</sub> ,	tis. m <sup>3</sup>	399 314	399 314	399 314	399 314	399 314
P <sub>3</sub>		-	-	-	-	-

### Nevýhradní ložiska: Počet ložisek; zásoby; těžba

Rok	2006	2007	2008	2009	2010
Počet ložisek celkem	207	208	210	215	213
z toho těžených	45	45	47	50	48
Zásoby celkem, tis. m <sup>3</sup>	1 034 345	1 033 583	1 036 450	1 038 869	1 011 792
bilanční prozkoumané	46 599	46 090	45 616	45 772	43 376
bilanční vyhledané	907 355	907 050	910 512	912 925	888 377
nebilanční	80 391	80 443	80 322	80 172	80 039
vytěžitelné	17 907	29 804	34 906	34 708	35 985
Těžba nevýhrad. lož., tis.m <sup>3</sup> <sup>a)</sup>	1 300	1 350	1 600	1 350	1 450

Poznámka:

<sup>a)</sup> přibližný údaj

### 3. Zahraniční obchod

#### 251710 - Oblázky, štěrk, lámaný nebo drcený kámen

		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	kt	632	246	276	229	214
Vývoz	kt	599	471	486	345	364

#### 251710 - Oblázky, štěrk, lámaný nebo drcený kámen

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	237	378	401	342	403
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	221	220	148	187	249

### 4. Ceny domácího trhu

Ceny drceného kameniva kolísají podle kvality horniny, zrnitostních frakcí a v neposlední řadě podle dostupnosti suroviny v určitém regionu. V roce 2010 byla nabízena frakce 4–8 mm spilitů za cca 259 Kč/t, amfibolitů za cca 320 Kč/t, žuly za cca 323 Kč/t, rul a porfyrů za cca 305 Kč/t, granodioritů za cca 332 Kč/t, drob za cca 297 Kč/t, čedičů za cca 230 Kč/t, rohovců za cca 248 Kč/t a vápenců kolem 290 Kč/t. Drcené kamenivo frakce 8–16 mm bylo jako celek lacinější – u spilitů se jednalo o cca 244 Kč/t, u amfibolitů o cca 261 Kč/t, u čedičů o 240 Kč/t, u rohovců a rul o cca 248 Kč/t, u granodioritů o 238 Kč/t, u drob o 259 Kč/t, u žul o 230 Kč/t a u vápenců o cca 220 Kč/t. Ještě o něco lacinější bylo drcené kamenivo frakce 16–32 mm: u spilitů se jednalo o ceny kolem 200 Kč/t, u čedičů o 195 Kč/t, u amfibolitů o cca 260 Kč/t, u rul o 258 Kč/t, u rohovců a porfyrů o cca 240 Kč/t, u granodioritů o 205 Kč/t, u drob o cca 219 Kč/t, u žul o 195 Kč/t a u vápenců o cca 200 Kč/t. Ceny drceného kameniva frakce 32–63 mm jako celku se pohybovaly v roce 2010 v rozmezí 179 až 215 Kč/t, s tím že nejlacinější byly opět vápence a nejdražší amfibolity.

#### Domácí ceny drceného kameniva

Specifikace produktu	2007	2008	2009	2010
drcené kamenivo, spility, frakce 4–8mm, Kč/t	355	310	284	259
drcené kamenivo, amfibolity, frakce 4–8 mm, Kč/t	310	319	345	320
drcené kamenivo, žula, frakce 4–8 mm, Kč/t	303	317	288	323
drcené kamenivo, rula a porfyry, frakce 4–8 mm, Kč/t	300	314	319	305
drcené kamenivo, granodiority, frakce 4–8 mm, Kč/t	295	339	311	332
drcené kamenivo, droba, frakce 4–8 mm, Kč/t	288	307	297	N

drcené kamenivo, čedič, frakce 4–8 mm, Kč/t	275	240	294	230
drcené kamenivo, rohovec, frakce 4–8 mm, Kč/t	260	275	248	248
drcené kamenivo, vápenec, frakce 4–8 mm, Kč/t	230	248	271	290
drcené kamenivo, spility, frakce 8–16 mm, Kč/t	292	260	278	244
drcené kamenivo, amfibolity, frakce 8–16 mm, Kč/t	255	266	276	261
drcené kamenivo, žula, frakce 8–16 mm, Kč/t	236	249	265	230
drcené kamenivo, rula, frakce 8–16 mm, Kč/t	242	243	258	249
drcené kamenivo, granodiority, frakce 8–16 mm, Kč/t	237	266	250	238
drcené kamenivo, droba, frakce 8–16 mm, Kč/t	235	252	259	N
drcené kamenivo, čedič, frakce 8–16 mm, Kč/t	253	221	261	240
drcené kamenivo, rohovec, frakce 8–16 mm, Kč/t	242	248	238	238
drcené kamenivo, vápenec, frakce 8–16 mm, Kč/t	195	210	235	220

## 5. Těžební organizace v České republice k 31.12. 2010

### Stavební kámen – výhradní ložiska

Českomoravský štěrk, a.s., Mokrá  
 KAMENOLOMY ČR s.r.o., Ostrava - Svinov  
 EUROVIA Kamenolomy, a.s., Liberec  
 KÁMEN Zbraslav, spol. s r.o.  
 EUROVIA Jakubčovice, s.r.o.  
 M - SILNICE a.s., Pardubice  
 Kámen a písek s.r.o. Český Krumlov  
 COLAS CZ, a.s., Praha  
 BASALT CZ s.r.o, Všechlapy  
 Berger Bohemia a.s., Plzeň  
 Stavební recyklace s.r.o., Sokolov  
 EUROVIA Stone CZ, s.r.o., Praha  
 BÖGL a KRÝSL, k.s., Praha  
 Kamenolom Císařský a.s., Praha  
 GRANITA s.r.o., Skuteč  
 ZAPA beton a.s., Praha 4  
 Kámen Brno s.r.o.  
 DOBET s.r.o., Ostrožská Nová Ves  
 Silnice Čáslav - Holding, a.s.  
 Rosa s.r.o., Drásov  
 LOMY MOŘINA spol. s r.o., Mořina

SHB s.r.o., Bernartice  
Ludvík Novák, Komňa  
RENO Šumava a.s., Prachatice  
Žula Rácov, s.r.o., Batelov  
Lom Klecany, s.r.o., Praha 9  
CEMEX Sand, s.r.o., Napajedla  
BES s.r.o., Benešov  
ŽPSV a.s., Uherský Ostroh  
František Matlák, Mochov  
HUTIRA - OMICE, s.r.o., Omice  
KARETA s.r.o., Bruntál  
Zemědělské družstvo Šonov u Broumova  
Basalt s.r.o., Zabušany  
Madest s.r.o., Pavlice  
VH PROSPEKT Olomouc s.r.o.  
Froněk s.r.o., Rakovník  
PETRA - lom Číměř, s.r.o.  
Kozákov - družstvo, Záhoří  
EKOZIS spol. s r.o., Zábřeh  
ČNES dopravní stavby a.s., Kladno  
OLZ, a.s., Olomouc  
PEDOP s.r.o., Lipovec  
KATORGA s.r.o., Praha  
Weiss s.r.o., Děčín  
NATRIX, a.s., Bojkovice  
JHF Heřmanovice spol. s r.o.  
Kamenolom KUBO s.r.o., Malé Žernoseky  
Thorssen s.r.o., Kamenolom Mladecko  
Pavel Dragoun, Cheb  
Daosz, s.r.o., Jesenec  
EKOSTAVBY Louny s.r.o.  
Jan Hamáček - Stavby Pruněřov

### **Stavební kámen – nevýhradní ložiska**

Sokolovská uhelná, právní nástupce, a.s., Sokolov  
Basalt s.r.o., Zabušany  
SILNICE MORAVA s.r.o., Krnov  
Kámen a písek s.r.o., Český Krumlov

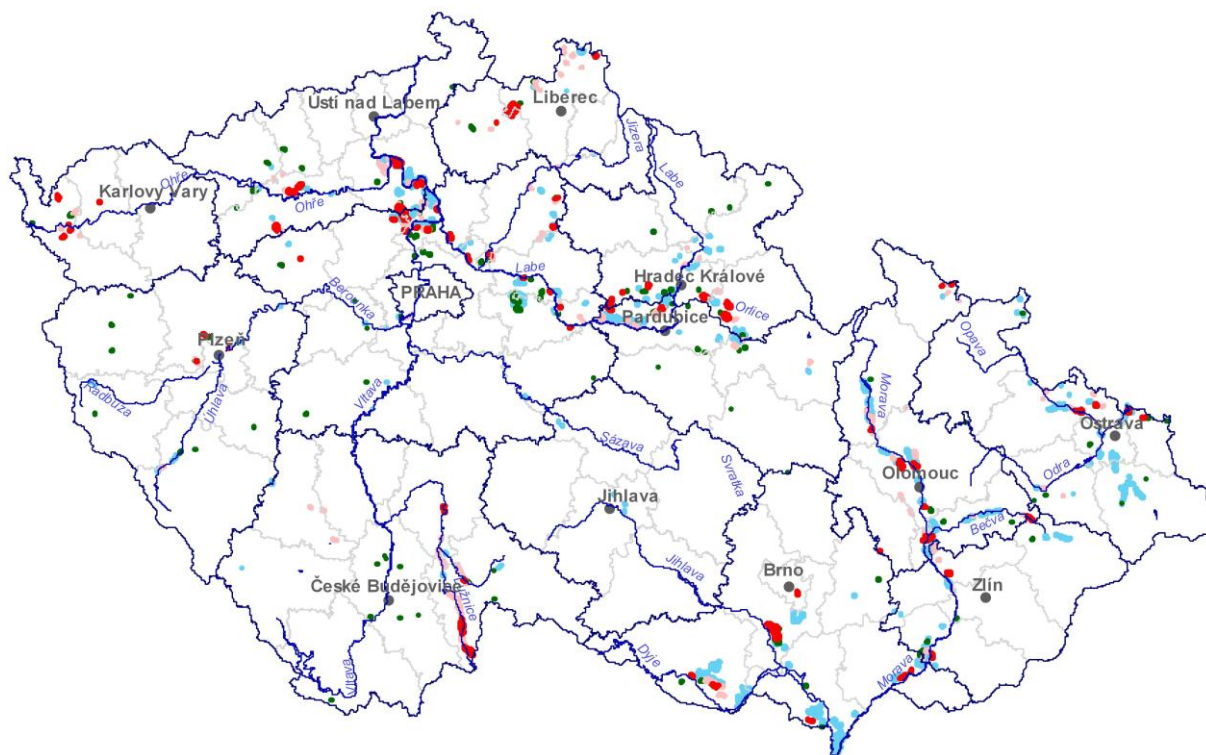
Českomoravský štěrk, a.s., Mokrý  
KÁMEN Zbraslav, spol. s r.o.  
ZETKA Strážník a.s., Studenec  
COLAS CZ, a.s., Praha  
Kamenolom Žlutava, s.r.o.  
SENECO s.r.o., Polná  
LOMY MOŘINA spol. s r.o., Mořina  
TS služby s.r.o., Nové Město na Moravě  
EUROVIA Stone CZ, s.r.o., Praha  
GRANITA s.r.o., Skuteč  
LOM Babí, a.s., Trutnov  
ZUD a.s., Zbůch  
Stavoka Kosice a.s.  
Valašské lesotechnické meliorace, a.s.  
Lesostavby Frýdek-Místek, a.s.  
Jihočeské lesy, a.s., České Budějovice  
Lesy České republiky, s.p., Hradec Králové  
LB spol. s r.o., Nová Role  
RENO Šumava a.s., Prachatice  
KAMENOLOMY ČR s.r.o., Ostrava - Svinov  
Kalcit s.r.o., Brno  
Vojenské lesy a statky ČR, s.p., Praha 6  
Obec Hošťálková  
EKOZIS spol. s r.o., Zábřeh  
Petr Vaněk - Lomstav, Horní Maršov  
Kamena výrobní družstvo Brno  
Zemní a dopravní stavby Hrdý Milan, s.r.o., Dobruška

# Štěrkopísky

## 1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky

(viz mapu)

Pro velký počet ložisek štěrkopísku nejsou jmenovitě uváděny



- výhradní ložiska – těžená (72)
- výhradní ložiska – netěžená (134)
- nevýhradní ložiska – těžená (94)
- nevýhradní ložiska – netěžená (246)

## 2. Základní statistické údaje České republiky k 31.12.

### Výhradní ložiska: Počet ložisek; zásoby; těžba

Rok	2006	2007	2008	2009	2010
Počet ložisek celkem	209	208	208	208	206
z toho těžených	79	78	69	72	72
Zásoby celkem, tis. m <sup>3</sup>	2 151 237	2 145 835	2 125 644	2 112 759	2 134 304
bilanční prozkoumané	1 150 463	1 141 041	1 132 411	1 123 164	1 129 913
bilanční vyhledané	772 580	777 699	765 844	765 626	782 190
nebilanční	228 194	227 095	227 389	223 969	222 201
Těžba výhrad. lož., tis. m <sup>3</sup>	9 110	9 185	8 770	7 269	6 187

### Schválené prognózní zdroje P<sub>1</sub>, P<sub>2</sub>, P<sub>3</sub>

Rok		2006	2007	2008	2009	2010
P <sub>1</sub> ,	tis. m <sup>3</sup>	146 177	146 177	146 177	146 177	146 177
P <sub>2</sub> ,	tis. m <sup>3</sup>	1 007 985	1 007 985	1 007 985	1 007 985	1 007 985
P <sub>3</sub>		-	-	-	-	-

### Nevýhradní ložiska: Počet ložisek; zásoby; těžba

Rok	2006	2007	2008	2009	2010
Počet ložisek celkem	338	338	336	338	340
z toho těžených	104	101	94	96	94
Zásoby celkem, tis. m <sup>3</sup>	2 084 865	2 092 389	2 096 378	2 097 034	2 080 639
bilanční prozkoumané	103 767	107 711	109 392	110 585	107 925
bilanční vyhledané	1 737 933	1 743 741	1 746 049	1 745 512	1 734 314
nebilanční	243 165	240 937	240 937	240 937	238 400
vytěžitelné	47 006	53 224	50 978	50 331	50 288
Těžba nevýhrad. lož., tis.m <sup>3</sup> a)	6 000	6 450	6 350	6 050	4 500

Poznámka:

a) přibližný údaj

## 3. Zahraniční obchod

**250590 - Ostatní písky (přírodní písky všech druhů, též barevné, s výjimkou písků obsahujících kovy a s výjimkou křemičitých a křemenných písků)**



		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	kt	52	50	62	29	11
Vývoz	kt	0,2	2	0,7	0,4	0,6

**250590 - Ostatní písky (přírodní písky všech druhů, též barevné, s výjimkou písků obsahujících kovy a s výjimkou křemičitých a křemenných písků)**

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	608	834	712	1 070	2 721
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	49 228	8 213	5 220	7 732	7 463

#### 4. Ceny domácího trhu

Tříděné produkty šterkoven jsou výrazně levnější než produkty prané. Zatímco u tříděných produktů jsou regionální ceny velmi stabilní a nevykazují větší rozdíly (např. v roce 2008 frakce 0–4: celostátní průměr 94 Kč/t, průměr Jihomoravského kraje 96 Kč/t, průměr Středočeského kraje 96 Kč/t), ceny praných produktů se v závislosti na regionu poměrně významně liší. Průměrná cena těžebního kameniva frakce 4–8 se v roce 2010 pohybovala kolem 207 Kč/t, u frakce 8–16 dosahovala 182 Kč/t.

#### 5. Těžební organizace v České republice k 31.12. 2010

##### Šterkopísky - výhradní ložiska

Českomoravský šterk, a.s., Mokrý  
 Holcim (Česko) a.s., člen koncernu, Prachovice  
 LB MINERALS, s.r.o., Horní Bříza  
 KÁMEN Zbraslav, spol. s r.o.  
 CEMEX Sand, s.r.o., Napajedla  
 EUROVIA Kamenolomy, a.s., Liberec  
 KAMENOLOMY ČR s.r.o., Ostrava - Svinov  
 Družstvo DRUMAPO, Němčičky  
 Šterkovny Olomouc a.s.  
 TVARBET Moravia a.s., Hodonín  
 Pískovna Hrušovany a.s., Hradčany  
 TEKAZ s.r.o., Cheb  
 Lubomír Kruncl, Travčice  
 Městské lesy Hradec Králové a.s.  
 Písky - J.Elsnic s.r.o., Postoloprty

MIROS MAJETKOVÁ a.s., Pardubice  
Václav Maurer, Lužec nad Vltavou  
Budějovické štěrkopísky spol. s r.o., Vrábče  
Pískovna Sojovice, s.r.o.  
DOBET s.r.o., Ostrožská Nová Ves  
Jana Lobová, Pardubice  
Těžba štěrkopísku s.r.o., Brodek  
Kinský dal Borgo, a.s., Chlumeck nad Cidlinou  
Zemědělské obchodní družstvo Zálabí, Ovčáry  
BÖGL a KRÝSL, k.s., Praha  
Pískovna Černovice, s.r.o., Brno  
KM Beta Moravia s.r.o., Hodonín  
Kaolin Hlubany, a.s.  
ZAPA beton a.s., Praha 4  
NZPK s.r.o., Podbořany  
Pískovny Hrádek a.s., Hrádek nad Nisou  
Oldřich Psoška, Mikulovice u Jeseníka  
Zechmeister, spol. s r.o., Valtice  
Ladislav Šeda, Turnov  
Obec Kostomlátky  
Zemědělské obchodní družstvo, Brniště  
Písek - Beton a.s., Veltruby-Hradištko  
UNIM s.r.o., Všeštiny u Veltrus  
František Dvořák, Dolní Dunajovice  
KARETA s.r.o., Bruntál  
Sokolovská uhelná, právní nástupce, a.s., Sokolov

### **Štěrkopísky – nevýhradní ložiska**

František Jampílek, Lázně Toušeň  
CEMEX Sand, s.r.o., Napajedla  
České štěrkopísky spol. s r.o., Praha  
Vltavské štěrkopísky s.r.o., Chlumín  
Pískovny Hrádek a.s., Hrádek nad Nisou  
ROBA štěrkovny Nové Sedlo, s.r.o.  
ZEPIKO spol. s r.o., Brno  
Písek - Beton a.s., Veltruby-Hradištko  
realma-pískovna dolany s.r.o., Zlín  
AGRO Brno - Tuřany, a.s.

Písek Žabčice, s.r.o.  
Písník Kinský, s.r.o., Kostelec nad Orlicí  
Lubomír Kruncl, Travčice  
FRISCHBETON s.r.o., Praha  
LIKOD s.r.o., Lípa  
Agropodnik Humburky, a.s.  
TAPAS Borek, s.r.o., Stará Boleslav  
Rovina Písek, a.s., Písek u Chlumce nad Cidlinou  
ACHP s.r.o., Hradec Králové  
Václav Maurer, Lužec nad Vltavou  
Luděk Měchura, Kyjov  
Obec Osek nad Bečvou  
AG Skořenice, a.s.  
BEST a.s., Rybnice  
ZS Kratonohy a.s.  
Plzeňské štěrkopísky s.r.o., Plzeň  
SABIA s.r.o., Bohušovice nad Ohří  
KÁMEN Zbraslav, spol. s r.o.  
Hradecký písek a.s., Brno  
SPONGILIT PP, spol. s r.o., Praha  
DOBET s.r.o., Ostrožská Nová Ves  
Ing.Milan Tichý - Inženýrské stavby VOKA, Zahrádky  
Pískovna Klíčany HBH s.r.o.  
Štěrkovny Olomouc a.s.  
Agrodružstvo Klas, Staré Ždánice  
Vratislav Matoušek, Tursko  
Silnice Klatovy, a.s.  
Ing.Václav Luka, Český Brod  
II.severočeská.stavební spol. s r.o., Okounov  
MAPO, s.r.o., Písty  
Stavoka Kosice a.s.  
Sušárna a.s. Kratonohy  
INGEA realizace s.r.o., Ostrava-Svinov  
RYNOLTICKÁ PÍSKOVNA s.r.o., Liberec  
Štěrkopísky Milhostov, s.r.o., Sokolov  
ZEPOS a.s., Radovesice  
Ing.František Klika, Kladno  
Marie Beranová - Pískovna u Beranů, Daleké Dušníky  
Písky - Skviřín, s.r.o., Tachov

JF TAKO s.r.o., Tatce  
Technické služby města Strakonice s.r.o.  
Kobra Údlice s.r.o.  
Ilona Hejzlarová, Jetřichov  
Václav Merhulík prodej a těžba písku, Lety  
Obec Police  
Obecní lesy Bludov s.r.o.  
Správa a údržba silnic Jihočeského kraje, České Budějovice  
Václav Mašek, Hýskov  
Mgr.Milan Roček, Moravany  
Jiří Zach, Markvartice  
Unigeo a.s., Ostrava - Hrabová  
MORAS a.s., Moravany  
Ladislav Šeda, Turnov  
Zemědělské družstvo Kokory  
Městys Polešovice  
STAVOKA Hradec Králové, a.s.  
Pražské vodovody a kanalizace a.s.  
META Servis s.r.o., Černošice  
Jiří Bartoš, Dolní Újezd  
Obec Rabštejnská Lhota  
Recyklace-štěrkovna Frýdlant s.r.o.  
ZD v Pňovicích  
Lesy České republiky, s.p., Hradec Králové  
STAKUS - písek s.r.o., Tachov  
AGROSPOL HRÁDEK, spol. s r.o.  
Obec Vrčeň  
Městské lesy Jaroměř s.r.o., Proruby  
Městys Senomaty  
Technické služby města Úpice

# NEROSTNÉ SUROVINY V SOUČASNOSTI NETĚŽENÉ V ČESKÉ REPUBLICE

---

## **NEROSTNÉ SUROVINY TĚŽENÉ V MINULOSTI, SE ZDROJI A ZÁSOBAMI**

---

## ENERGETICKÉ NEROSTNÉ SUROVINY

---

# Lignit

---

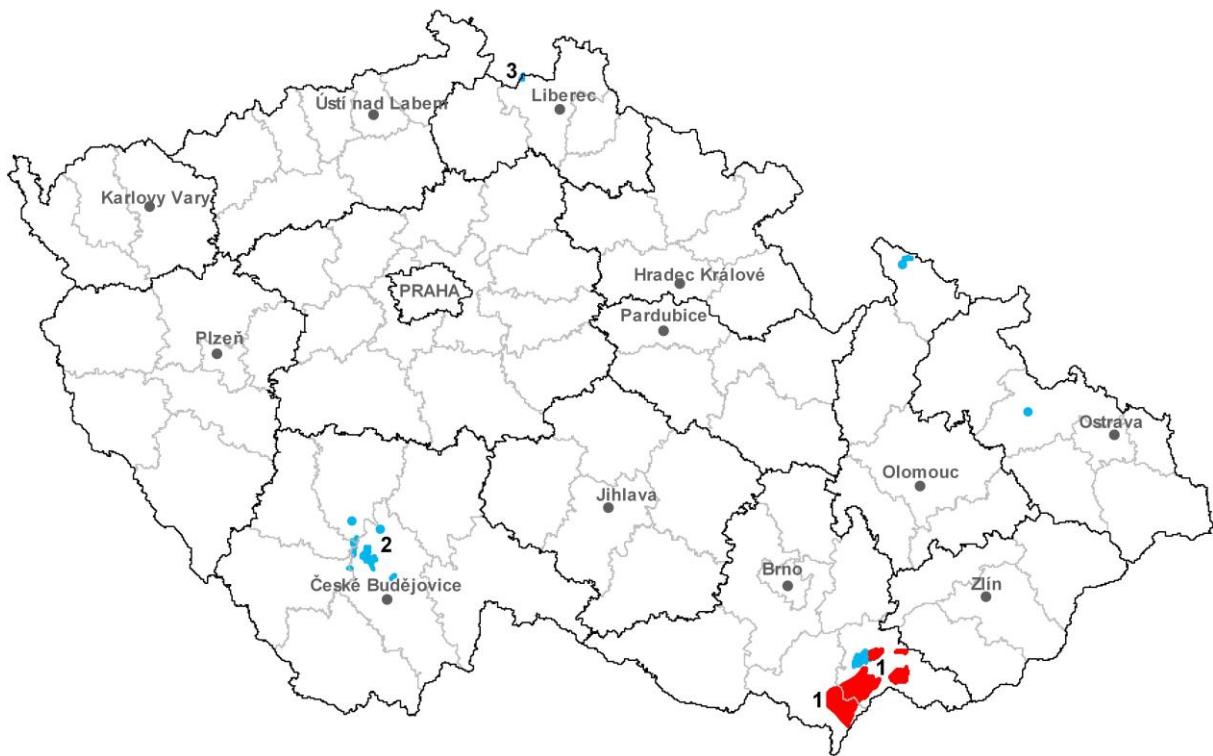
## Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky

(viz mapu)

### Hlavní ložiskové oblasti:

(názvy oblastí s těžebními ložisky jsou uvedeny **tučným písmem**)

1 vídeňská pánev      2 českobudějovická pánev      3 česká část žitavské pánve



■ výhradní evidovaná ložiska      ■ vytěžená ložiska a ostatní zdroje



## Základní statistické údaje České republiky k 31.12.

### Počet ložisek; zásoby; těžba

Rok	2006	2007	2008	2009	2010
Počet ložisek celkem	9	9	9	9	9
z toho těžených	1	1	1	1	0
Zásoby celkem, kt	976 985	976 367	975 702	975 261	975 261
bilanční prozkoumané	205 030	204 412	204 221	203 780	203 780
bilanční vyhledané	615 273	615 273	615 273	615 273	615 273
nebilanční	156 682	156 682	156 208	156 208	156 208
vytěžitelné	2 544	2 107	2 165	1 903	1 903
Těžba, kt	459	437	416	262	0

Těžba lignitu skončila v roce 2009.

### Schválené prognózní zdroje P<sub>1</sub>, P<sub>2</sub>, P<sub>3</sub>

Rok	2006	2007	2008	2009	2010
P <sub>1</sub> , kt	232 867	232 867	232 867	232 867	232 867
P <sub>2</sub>	-	-	-	-	-
P <sub>3</sub>	-	-	-	-	-

### Zahraniční obchod

Pro lignit není stanovena samostatná celní položka.

## NERUDNÍ SUROVINY

---

# Baryt

---

## Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky

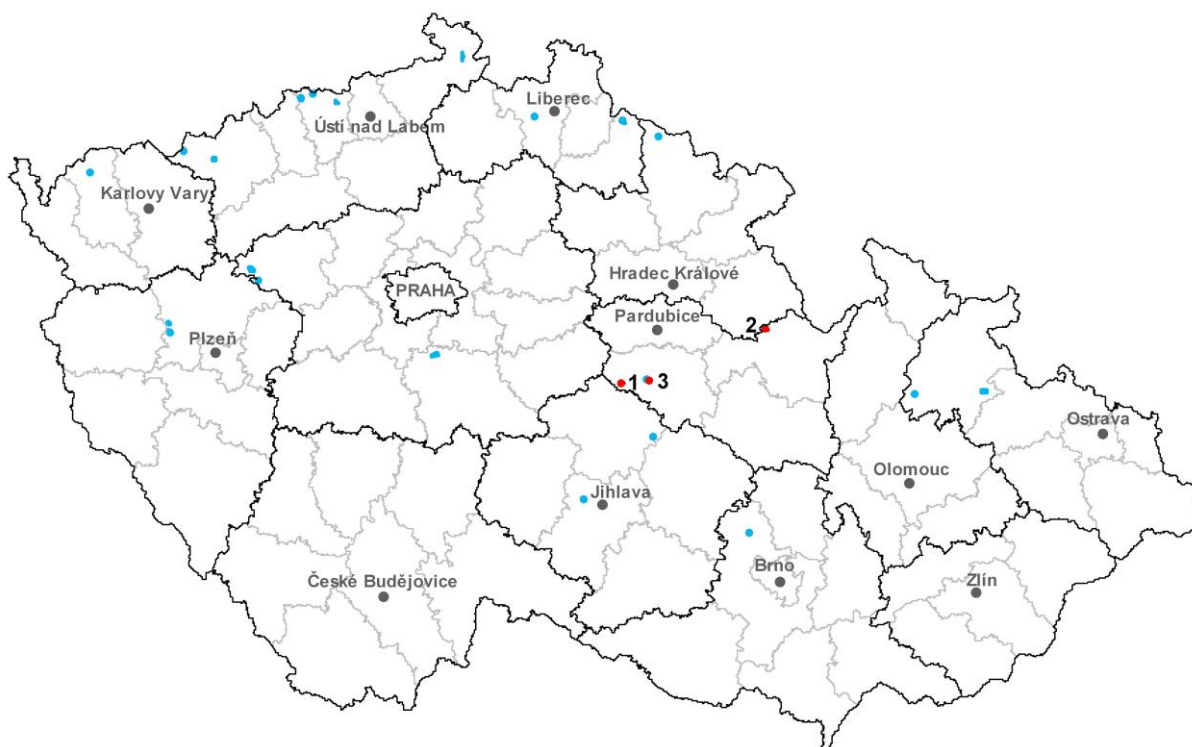
(viz mapu)

Evidovaná ložiska a ostatní zdroje nejsou těženy

1 Běstvina

2 Bohousová

3 Křižanovice



výhradní evidovaná ložiska



vytěžená ložiska a ostatní zdroje

## Základní statistické údaje České republiky k 31.12.

### Počet ložisek; zásoby; těžba

Rok	2006	2007	2008	2009	2010
Počet ložisek celkem <sup>a)</sup>	3	3	3	3	3
z toho těžených	0	0	0	0	0
Zásoby celkem, kt	569	569	569	569	569
bilanční prozkoumané	0	0	0	0	0
bilanční vyhledané	0	0	0	0	0
nebilanční	569	569	569	569	569
Těžba, kt	0	0	0	0	0

a) Ložiska s bilancovanými zásobami barytu

### Zahraniční obchod

#### 251110 - Přírodní síran barnatý (těživec, baryt)

		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	t	7 536	6 616	7 194	4 797	7 079
Vývoz	t	277	284	237	142	239

#### 251110 - Přírodní síran barnatý (těživec, baryt)

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	5 649	5 832	5 579	6 807	6 497
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	18 776	18 143	11 813	11 868	12 340

#### 251120 - Přírodní uhličitan barnatý (witherit)

		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	t	0	0	134	0,4	113

Vývoz	t	0	0	0	0	0
-------	---	---	---	---	---	---

**251120 - Přírodní uhlíčan barnatý (witherit)**

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	-	-	7 112	11 111	8 849
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	-	-	-	-	-

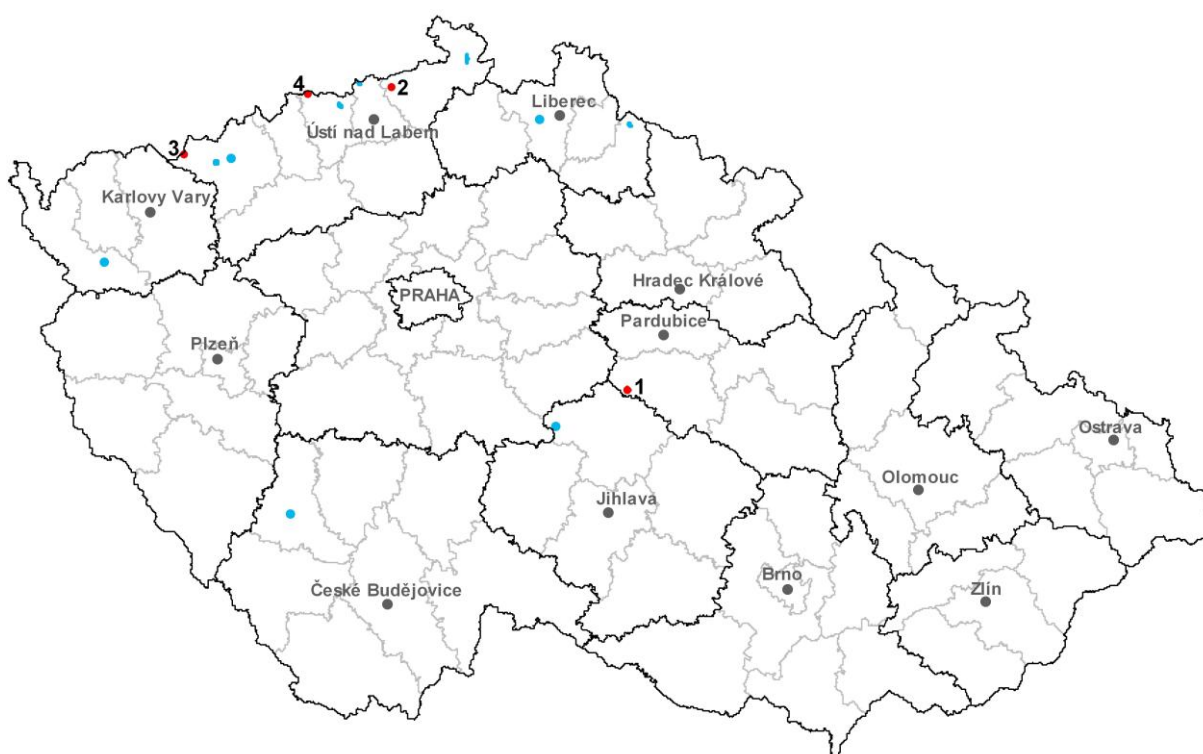
# Fluorit

## Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky

(viz mapu)

Evidovaná ložiska a ostatní zdroje nejsou těženy

- 1 Běstvina      2 Jílové u Děčína      3 Kovářská      4 Moldava



výhradní evidovaná ložiska



vytěžená ložiska a ostatní zdroje

## Základní statistické údaje České republiky k 31.12.

### Počet ložisek; zásoby; těžba

Rok	2006	2007	2008	2009	2010
Počet ložisek celkem <sup>a)</sup>	4	4	4	4	4
z toho těžených	0	0	0	0	0
Zásoby celkem, kt	2 033	2 033	2 033	2 033	2 033
bilanční prozkoumané	0	0	0	0	0
bilanční vyhledané	0	0	0	0	0
nebilanční	2 033	2 033	2 033	2 033	2 033
Těžba, kt	0	0	0	0	0

<sup>a)</sup> Ložiska s bilancovanými zásobami fluoritu

### Zahraniční obchod

#### 252921 - Kazivec obsahující 97 % hmotnostních nebo méně fluoridu vápenatého

		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	t	8 879	11 700	1 873	4 247	5 752
Vývoz	t	1 578	3 936	1 963	4 707	5 584

#### 252921 - Kazivec obsahující 97 % hmotnostních nebo méně fluoridu vápenatého

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	4 173	4 347	4 584	4 358	4 969
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	6 311	7 122	7 554	8 634	7 842

#### 252922 - Kazivec obsahující více než 97 % hmotnostních fluoridu vápenatého

		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	t	15 759	11 532	1 567	4 379	8 743
Vývoz	t	8 566	6 210	2 544	1 431	5 003

**252922 - Kazivec obsahující více než 97 % hmotnostních fluoridu vápenatého**

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	5 017	4 870	5 045	6 030	5 252
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	7 398	8 030	8 595	9 030	8 650



# Grafit

## Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky

(viz mapu)

Evidovaná ložiska a ostatní zdroje nejsou těženy

### Grafit amorfní:

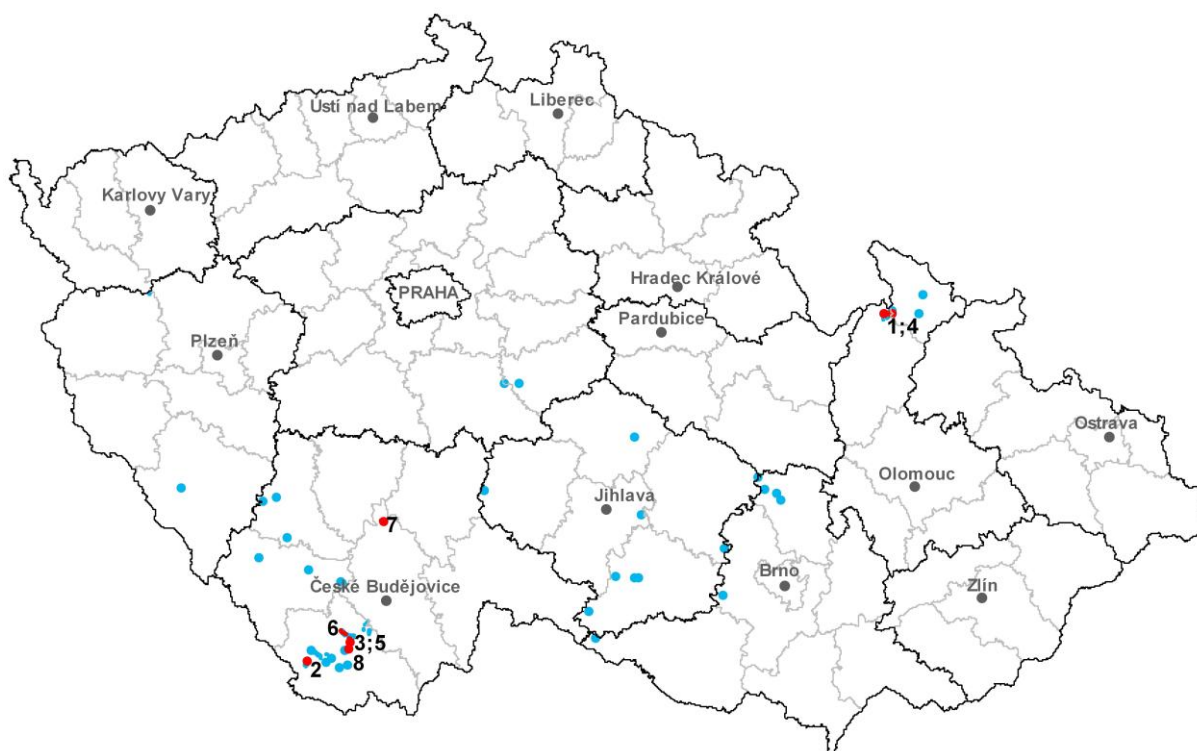
- 1 Velké Vrbno-Konstantin
- 2 Bližná-Černá v Pošumaví
- 3 Český Krumlov-Rybářská ulice
- 4 Velké Vrbno-Luční hora 2

### Grafit krystalický:

- 5 Český Krumlov-Městský vrch
- 6 Lazec-Křenov
- 7 Koloděje nad Lužnicí-Hosty

### Grafit smíšený:

- 8 Spolí



výhradní evidovaná ložiska



vytěžená ložiska a ostatní zdroje

## Základní statistické údaje České republiky k 31.12.

### Počet ložisek; zásoby; těžba

Rok	2006	2007	2008	2008	2010
Počet ložisek celkem	8	8	8	8	8
z toho těžených	1	1	1	1	1
Zásoby celkem, kt <sup>a)</sup>	14 165	14 162	14 159	14 159	14 159
bilanční prozkoumané	1 327	1 324	1 321	1 321	1 321
bilanční vyhledané	4 041	4 041	4 041	4 041	4 041
nebilanční	8 797	8 797	8 797	8 797	8 797
Těžba, kt <sup>a)</sup>	5	3	3	0	0

Poznámka:

<sup>a)</sup> zásoby i těžba jsou uváděny pro surový grafit (grafitová „ruda“), průměrné obsahy grafitu se v surovině pohybují mezi 15 až 20 % (krystalický grafit), resp 25 až 35 % (amorfní grafit).

### Schválené prognózní zdroje P<sub>1</sub>, P<sub>2</sub>, P<sub>3</sub>

Rok	2006	2007	2008	2009	2010
P <sub>1</sub> , kt	3 878	3 878	3 878	3 878	3 878
P <sub>2</sub> , kt	5 279	5 279	5 279	5 279	5 279
P <sub>3</sub> , kt	1 505	1 505	1 505	1 505	1 505

## Zahraniční obchod

### 2504 - Přírodní tuha (grafit)

		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	t	3 601	5 353	6 235	2 679	3 634
Vývoz	t	3 518	4 031	4 076	2 151	3 155

### 2504 - Přírodní tuha (grafit)

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	36 198	23 628	20 619	22 657	21 381
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	28 638	26 661	27 088	28 905	25 880

**3801 - Umělý grafit, koloidní nebo polokoloidní grafit, přípravky na bázi grafitu**

		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	t	2 780	4 402	7 376	5 500	3 583
Vývoz	t	369	565	999	1 178	1 656

**3801 - Umělý grafit, koloidní nebo polokoloidní grafit, přípravky na bázi grafitu**

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	68 661	36 897	24 636	27 187	35 737
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	20 845	20 362	20 398	23 760	25 841

**6903 - Výrobky ostatní žáruvzdorné (například retorty, tavicí kelímky, mufle, trysky, zátky, podpěry, zkušební kelímky, trouby, trubky, pouzdra a tyče)**

		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	t	7 744	11 211	10 596	4 606	5 598
Vývoz	t	14 062	16 385	16 579	10 564	11 419

**6903 - Výrobky ostatní žáruvzdorné (například retorty, tavicí kelímky, mufle, trysky, zátky, podpěry, zkušební kelímky, trouby, trubky, pouzdra a tyče)**

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	114 739	85 925	72 687	98 596	99 956
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	148 226	136 916	113 331	117 344	127 577

**RUDY**

---

# Cín

---

## Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky

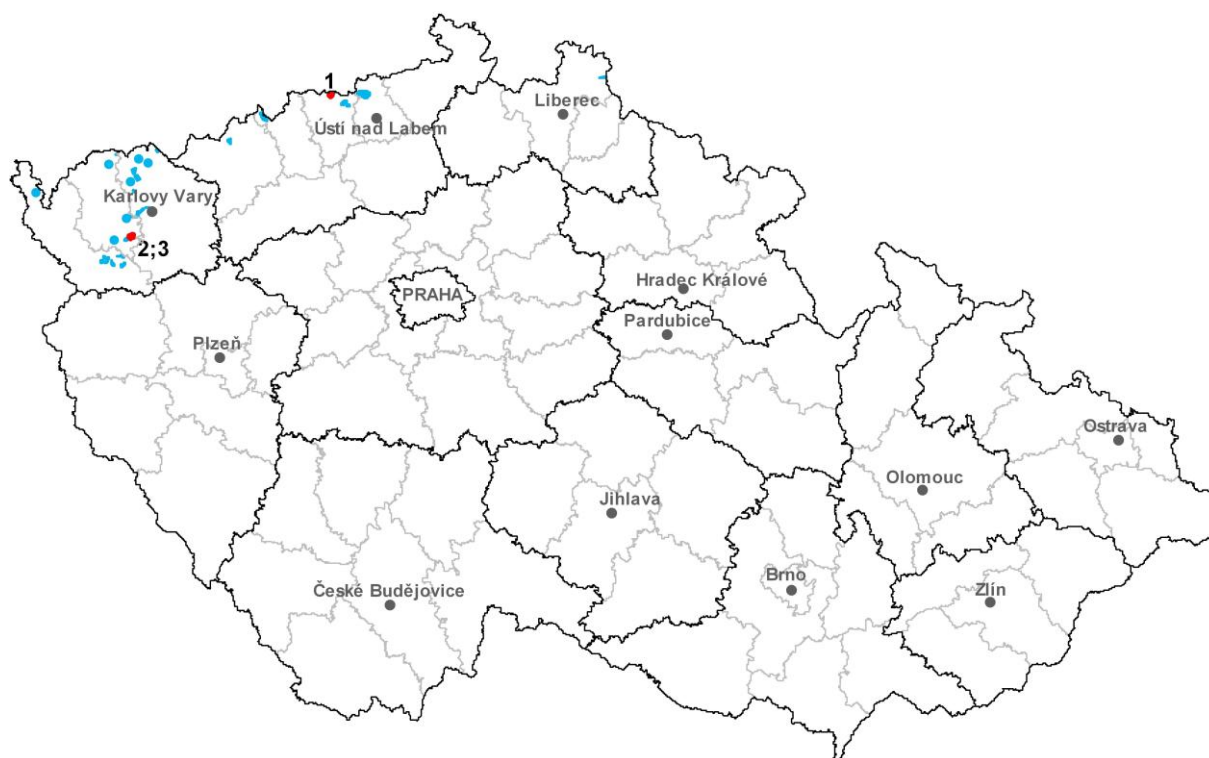
(viz mapu)

Evidovaná ložiska a ostatní zdroje nejsou těženy

1 Cínovec-jih

2 Krásno

3 Krásno-Horní Slavkov



výhradní evidovaná ložiska



vytěžená ložiska a ostatní zdroje

## Základní statistické údaje České republiky k 31.12.

### Počet ložisek; zásoby; těžba

Rok	2006	2007	2008	2009	2010
Počet ložisek celkem <sup>a)</sup>	3	3	3	3	3
z toho těžených	0	0	0	0	0
Zásoby celkem, t Sn	163 809	163 809	163 809	163 809	163 809
bilanční prozkoumané	0	0	0	0	0
bilanční vyhledané	0	0	0	0	0
nebilanční	163 809	163 809	163 809	163 809	163 809
Těžba, t Sn	0	0	0	0	0

Poznámka: <sup>a)</sup> ložiska Sn-W rud

### Schválené prognózní zdroje P<sub>1</sub>, P<sub>2</sub>, P<sub>3</sub>

#### Sn - W rudy

Rok	2006	2007	2008	2009	2010
P <sub>1</sub> , kt	2 195	2 195	2 195	2 195	2 195
P <sub>2</sub>	-	-	-	-	-
P <sub>3</sub>	-	-	-	-	-

## Zahraniční obchod

### 2609 - Cínové rudy a jejich koncentráty

		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	t	1	2	1	0	101
Vývoz	t	0,001	0	0	0	0,001

### 2609 - Cínové rudy a jejich koncentráty

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	532 468	358 960	181 463	-	841 2 000
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	0	-	-	-	000

**8001 - Surový (neopracovaný) cín**

		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	t	665	1 070	855	569	449
Vývoz	t	74	256	85	81	275

**8001 - Surový (neopracovaný) cín**

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	194 782	219 516	206 324	286 726	343 332
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	125 946	253 238	264 034	256 503	376 223

**8002 - Cínový odpad a šrot**

		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	t	75	13	44	90	4
Vývoz	t	249	988	87	118	44

**8002 - Cínový odpad a šrot**

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	115 963	104 517	112 233	67 536	92 672
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	56 871	12 263	126 181	93 951	166 868

# Germanium

---


## Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky

(viz mapu)

Evidované ložisko není těženo

1 Lomnice u Sokolova



 výhradní evidovaná ložiska



## Základní statistické údaje České republiky k 31.12.

### Počet ložisek; zásoby; těžba

Rok	2006	2007	2008	2009	2010
Počet ložisek celkem	1	1	1	1	1
Z toho těžených	0	0	0	0	0
Zásoby celkem, t Ge	480	479	479	479	479
bilanční prozkoumané	0	0	0	0	0
bilanční vyhledané	0	0	0	0	0
nebilanční	480	479	479	479	479
Těžba, t Ge	0	0	0	0	0

### Zahraniční obchod

#### 81129295 - Germanium surové (nepracované), prášek, ne: odpad, šrot

		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	kg	0	0	3	2	7
Vývoz	kg	0	0	0	0	0

#### 81129295 - Germanium surové (nepracované), prášek, ne: odpad, šrot

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/kg	-	-	3 667	11 000	14 286
Průměrné vývozní ceny	Kč/kg	-	-	-	-	-

# Mangan

---

## Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky

(viz mapu)

Evidovaná ložiska a ostatní zdroje nejsou těženy

1 Chvaletice

2 Chvaletice-odkaliště 1,2

3 Řečany-odkaliště 3



výhradní evidovaná ložiska



vytěžená ložiska a ostatní zdroje

## Základní statistické údaje České republiky k 31.12.

### Počet ložisek; zásoby; těžba

Rok	2006	2007	2008	2009	2010
Počet ložisek celkem	3	3	3	3	3
z toho těžených	0	0	0	0	0
Zásoby celkem, kt	138 801	138 801	138 801	138 801	138 801
bilanční prozkoumané	0	0	0	0	0
bilanční vyhledané	0	0	0	0	0
nebilanční	138 801	138 801	138 801	138 801	138 801
Těžba, kt	0	0	0	0	0

### Zahraniční obchod

#### 2602 - Manganové rudy a koncentráty

		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	t	14 375	15 902	15 714	16 089	25 546
Vývoz	t	45	43	101	0	0,3

#### 2602 - Manganové rudy a koncentráty

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	4 960	4 640	10 112	8 112	9 409
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	10 630	14 503	15 388	-	14 545

#### 720211; 720219 - Feromangan

		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	t	32 371	35 668	34 663	23 642	26 259
Vývoz	t	4 113	2 996	3 348	5 257	2 617

**720211; 720219 - Feromangan**

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	18 661	25 433	44 117	26 432	29 897
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	16 157	28 417	45 045	23 525	30 899

**720230 - Ferosilikomangan**

		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	t	57 855	52 199	50 565	34 425	39 793
Vývoz	t	9 122	2 803	5 658	1 892	4 560

**720230 - Ferosilikomangan**

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	16 798	22 723	33 871	23 992	26 142
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	16 054	22 407	32 427	22 137	25 774

**8111 - Mangan a výrobky z něj; včetně odpadu a šrotu**

		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	t	674	804	2 542	2 229	1 014
Vývoz	t	5	135	108	177	6

**8111 - Mangan a výrobky z něj; včetně odpadu a šrotu**

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	41 275	61 014	66 260	47 027	60 893
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	36 898	43 521	60 424	52 096	58 599

**2820 - Oxidy manganu**

		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	t	1 316	1 058	1 476	1 347	2 146
Vývoz	t	413	668	728	331	44

**2820 - Oxidy manganu**

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	16 534	18 758	19 783	22 542	22 605
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	19 257	19 852	23 638	22 294	21 721

# Měď

## Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky

(viz mapu)

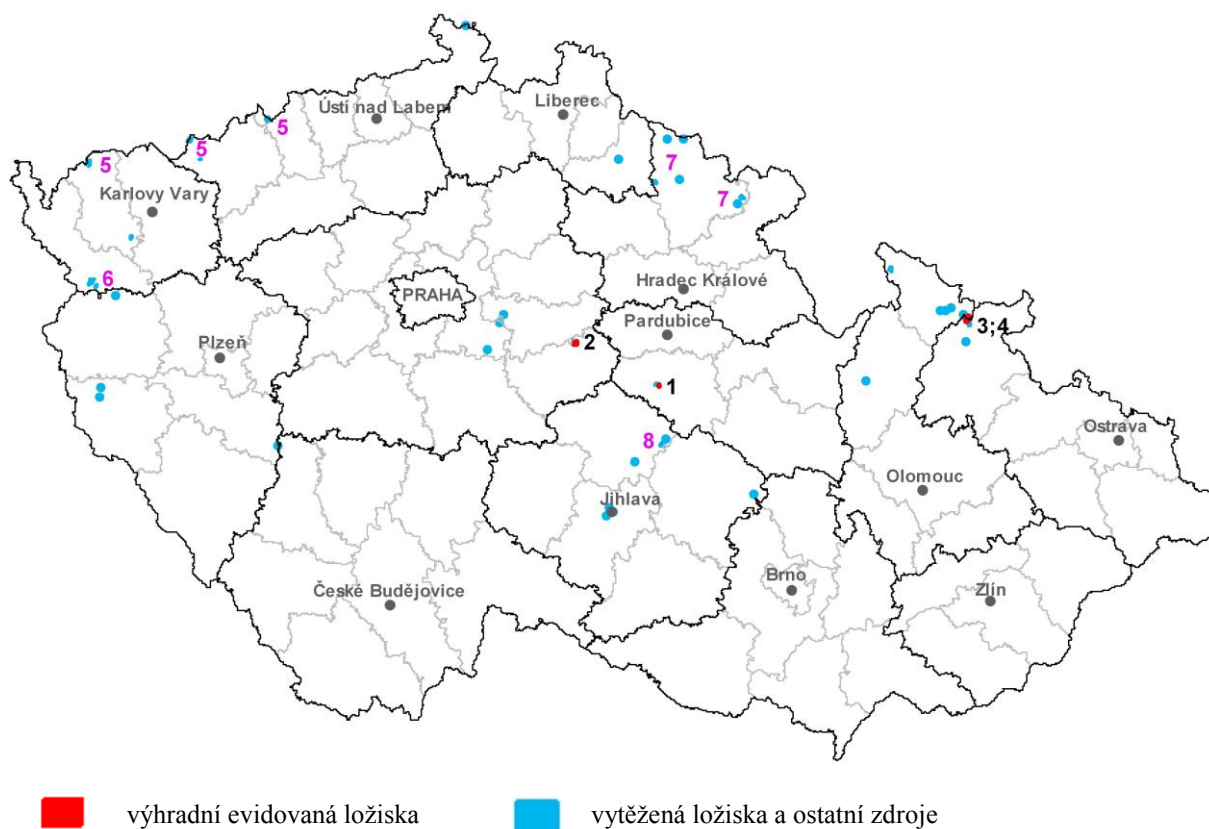
Evidovaná ložiska a ostatní zdroje nejsou těženy

### Výhradní evidovaná ložiska:

- |               |                             |
|---------------|-----------------------------|
| 1 Křižanovice | 3 Zlaté Hory-Hornické Skály |
| 2 Kutná Hora  | 4 Zlaté Hory-východ         |

### Vytěžená ložiska a ostatní zdroje:

- |                              |  |
|------------------------------|--|
| 5 v Krušných horách a Tisová | 7 v podkrkonošské a vnitrosudetské pánvi |
| 6 Tři Sekery a okolí         | 8 Staré Ransko                           |



## Základní statistické údaje České republiky k 31.12.

### Počet ložisek; zásoby; těžba

Rok	2006	2007	2008	2009	2010
Počet ložisek celkem <sup>a)</sup>	5	4	4	4	4
z toho těžených	0	0	0	0	0
Zásoby celkem, kt Cu	51	49	49	49	49
bilanční prozkoumané	0	0	0	0	0
bilanční vyhledané	0	0	0	0	0
nebilanční	51	49	49	49	49
Těžba, t Cu	0	0	0	0	0

Poznámka:

<sup>a)</sup> ložiska s bilancovaným obsahem mědi

## Zahraniční obchod

### 2603 - Měděné rudy a jejich koncentráty

		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	t	2	0	1	1	0
Vývoz	t	3	0	0	0	0

### 2603 - Měděné rudy a jejich koncentráty

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	129 935	-	178 400	258 114	-
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	17 308	-	-	-	-

### 7402 - Nerafinovaná měď

		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	t	677	2 234	1 633	116	91
Vývoz	t	0,01	0,004	1	24	7

**7402 - Nerafinovaná měď**

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	157 904	149 985	130 807	79 605	174 269
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	9 923 077	12 500 000	658 015	97 858	185 656

**7403 - Rafinovaná měď a slitiny mědi**

		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	t	7 594	16 625	14 063	24 320	10 506
Vývoz	t	12 659	10 002	8 200	14 606	14 627

**7403 - Rafinovaná měď a slitiny mědi**

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	107 189	128 196	131 292	68 492	144 568
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	120 032	118 858	129 425	108 761	135 058

**7404 - Měděný odpad a šrot**

		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	t	8 372	8 980	8 826	9 666	12 297
Vývoz	t	57 417	59 548	59 693	105 562	124 927

**7404 - Měděný odpad a šrot**

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	100 977	106 826	90 446	77 378	113 233
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	97 067	101 869	86 415	76 924	98 614

**740311 - Měděné katody**

		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	t	4 237	12 429	8 583	20 696	5 298
Vývoz	t	9 483	6 466	3 869	10 628	11 082



**740311 - Měděné katody**

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	138 886	149 878	133 158	58 097	148 406
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	144 661	161 575	135 173	105 370	137 459

**740321 - Mosaz**

		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	t	135	3 251	3 560	2 925	3 330
Vývoz	t	409	3 426	4 185	2 802	3 313

**740321 - Mosaz**

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	173 779	37 394	126 210	130 401	129 518
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	97 061	37 896	122 189	127 860	126 691

**740322 - Bronz**

		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	t	95	108	229	97	277
Vývoz	t	89	67	19	1 082	102

**740322 - Bronz**

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	233 643	300 139	218 550	183 113	123 581
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	113 971	113 122	510 587	93 775	118 481

# Olovo

## Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky

(viz mapu)

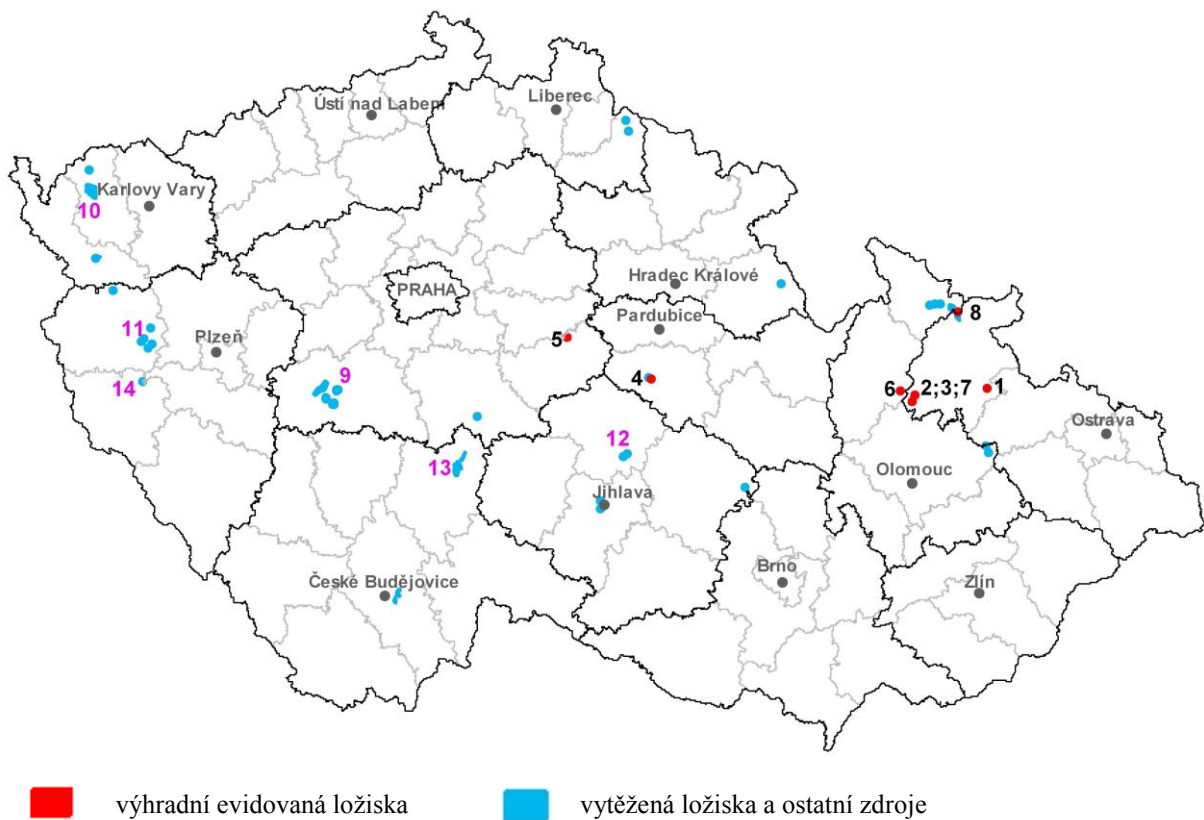
Evidovaná ložiska a ostatní zdroje nejsou těženy

### Výhradní evidovaná ložiska:

- |                        |               |                         |
|------------------------|---------------|-------------------------|
| 1 Horní Benešov        | 4 Křižanovice | 7 Ruda u Rýmařova-sever |
| 2 Horní Město          | 5 Kutná Hora  | 8 Zlaté Hory-východ     |
| 3 Horní Město-Šibenice | 6 Oskava      |                         |

### Vytěžená ložiska a ostatní zdroje:

- |                                    |  |
|------------------------------------|--|
| 9 Březové Hory + Příbram + Bohutín | 12 Havlíčkův Brod (Dlouhá Ves + Bartoušov + Stříbrné Hory) |
| 10 Oloví                           | 13 Ratibořské Hory + Stará Vožice                          |
| 11 Stříbro                         | 14 Černovice   |



## Základní statistické údaje České republiky k 31.12.

### Počet ložisek; zásoby; těžba

Rok	2006	2007	2008	2009	2010
Počet ložisek celkem <sup>a)</sup>	8	8	8	8	8
z toho těžených	0	0	0	0	0
Zásoby celkem, kt Pb	152	152	152	152	152
bilanční prozkoumané	0	0	0	0	0
bilanční vyhledané	0	0	0	0	0
nebilanční	152	152	152	152	152
Těžba, kt	0	0	0	0	0

Poznámka:

<sup>a)</sup> ložiska s bilancovaným obsahem olova

### Schválené prognózní zdroje P<sub>1</sub>, P<sub>2</sub>, P<sub>3</sub>

#### Polymetalické (Pb – Zn ± Cu ) rudy

Rok	2006	2007	2008	2009	2010
P <sub>1</sub> , kt	786	786	786	786	786
P <sub>2</sub> , kt	5 340	5 340	5 340	5 340	5 340
P <sub>3</sub>	-	-	-	-	-

## Zahraniční obchod

### 2607 - Olovnaté rudy a jejich koncentráty

		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	t	1 741	0	0	238	0
Vývoz	t	0	0	0	0	0

### 2607 - Olovnaté rudy a jejich koncentráty

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	11 816	168 421	214 286	15 653	500 000
			1 600	1 109		
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	791 667	000	375	152 174	541 176

**7801 - Surové (nepracované) olovo**

		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	t	67 924	68 661	59 358	65 846	82 402
Vývoz	t	10 430	19 625	18 714	70 071	32 863

**7801 - Surové (nepracované) olovo**

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	30 936	48 451	39 860	34 426	43 444
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	34 421	43 480	44 525	7 804	35 682

**7802 - Olověný odpad a šrot**

		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	t	4 411	6 502	4 773	4 199	2 901
Vývoz	t	6 648	6 894	8 161	4 832	2 116

**7802 - Olověný odpad a šrot**

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	24 028	44 658	34 373	25 175	32 004
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	23 470	27 716	26 308	26 561	33 899

# Stříbro

## Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky

(viz mapu)

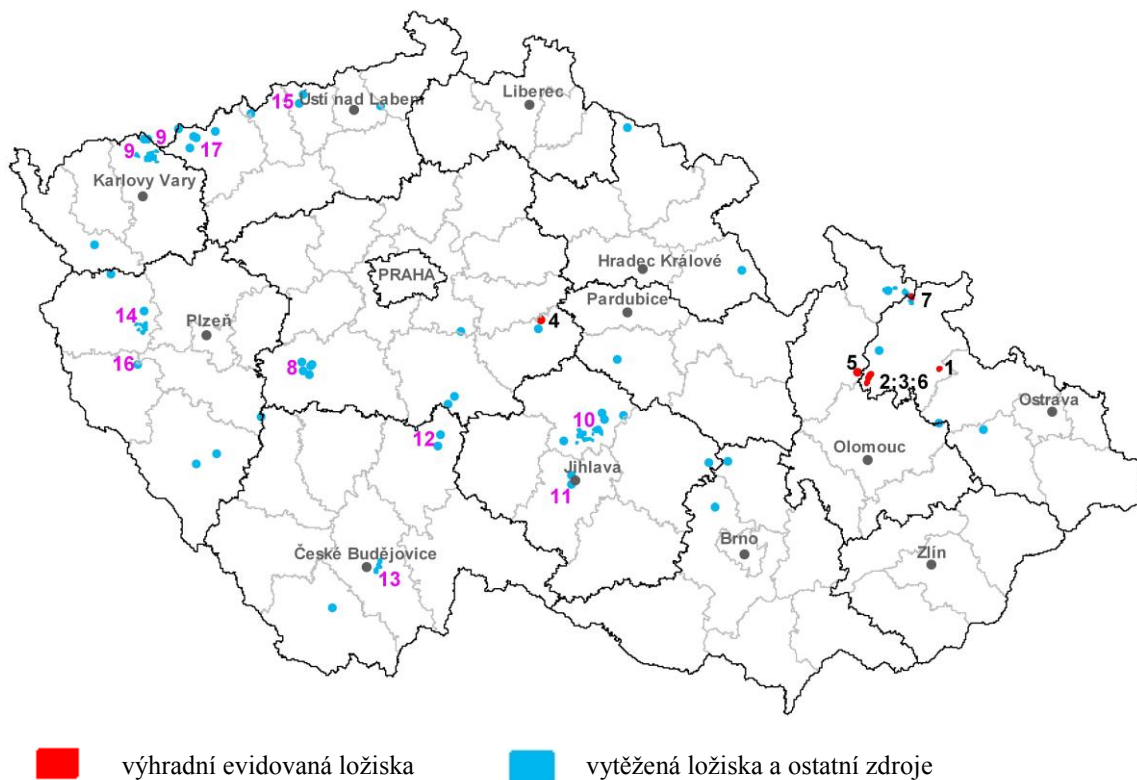
Evidovaná ložiska a ostatní zdroje nejsou těženy

### Výhradní evidovaná ložiska:

- |                        |                         |                     |
|------------------------|-------------------------|---------------------|
| 1 Horní Benešov        | 4 Kutná Hora            | 7 Zlaté Hory-východ |
| 2 Horní Město          | 5 Oskava                |                     |
| 3 Horní Město-Šibenice | 6 Ruda u Rýmařova-sever |                     |

### Vytěžená ložiska a ostatní zdroje:

- |                                   |                                |
|-----------------------------------|--------------------------------|
| 8 Příbramsko                      | 13 Rudolfovo                   |
| 9 Jáchymovsko                     | 14 Stříbro                     |
| 10 Havlíčkobrodsko                | 15 Hrob + Mikulov              |
| 11 Jihlavsko                      | 16 Nalžovské hory              |
| 12 Ratibořské hory + Stará Vožice | 17 Vejprty + Hora sv. Kateřiny |



## Základní statistické údaje České republiky k 31.12.

### Počet ložisek; zásoby; těžba

Rok	2006	2007	2008	2009	2010
Počet ložisek celkem <sup>a)</sup>	8	7	7	7	7
z toho těžených	0	0	0	0	0
Zásoby celkem, t Ag	533	532	532	532	532
bilanční prozkoumané	0	0	0	0	0
bilanční vyhledané	0	0	0	0	0
nebilanční	533	532	532	532	532
Těžba, kg Ag	0	0	0	0	0

Poznámka:

<sup>a)</sup> ložiska s bilancovaným obsahem stříbra

### Schválené prognózní zdroje P<sub>1</sub>, P<sub>2</sub>, P<sub>3</sub>

#### Ag kov v rudě

Rok		2006	2007	2008	2009	2010
P <sub>1</sub> ,	t	33	33	33	33	33
P <sub>2</sub> ,	t	4	4	4	4	4
P <sub>3</sub>		-	-	-	-	-

## Zahraniční obchod

### 261610 - Stříbrné rudy a jejich koncentráty

		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	kg	0	0	0	5 660	990 207
Vývoz	kg	0	0	0	2	990 205

### 261610 - Stříbrné rudy a jejich koncentráty

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/kg	-	-	-	64	347
Průměrné vývozní ceny	Kč/kg	-	-	-	6 000	357

**7106 - Stříbro surové nebo ve formě polotovarů nebo prachu**

		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	kg	151 212	206 463	321 139	162 166	136 257
Vývoz	kg	98 073	102 045	117 335	78 127	75 352

**7106 - Stříbro surové nebo ve formě polotovarů nebo prachu**

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/g	7,08	5,98	3,82	4,52	7,57
Průměrné vývozní ceny	Kč/g	10,79	10,52	9,37	9,88	13,05

# Wolfram

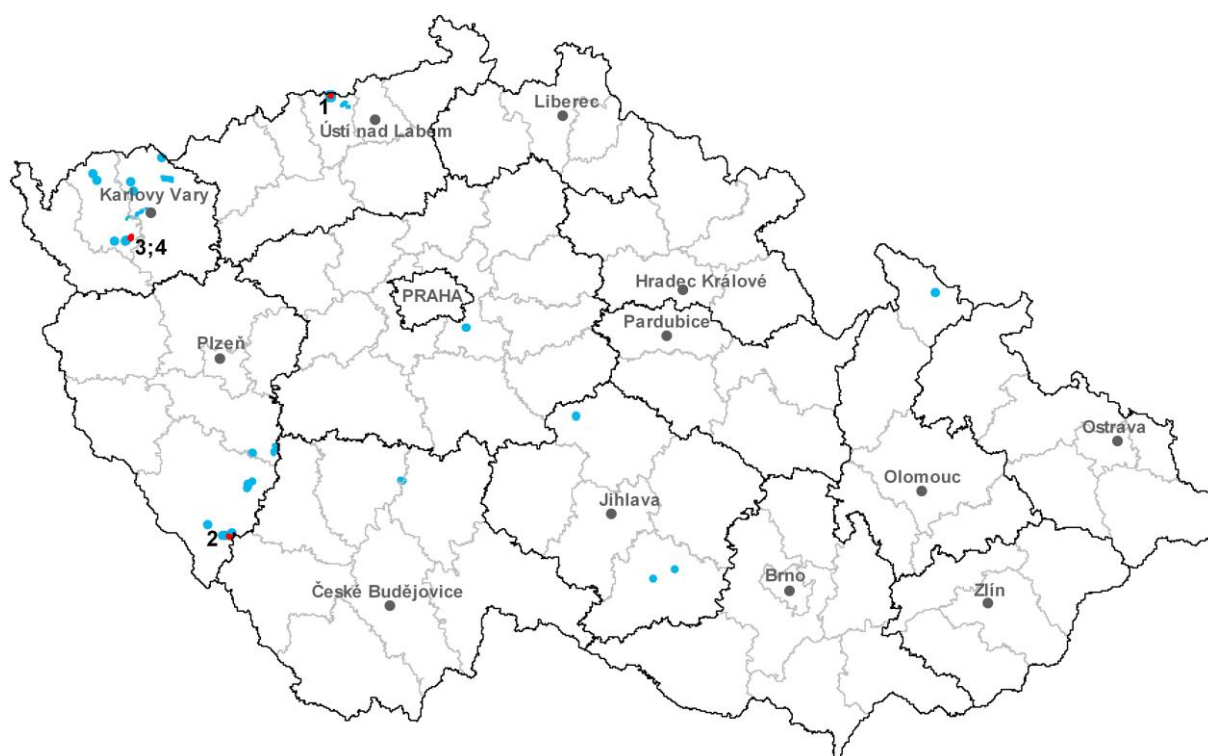
---

## Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky

(viz mapu)

Evidovaná ložiska a ostatní zdroje nejsou těženy

- |   |                |   |                      |
|---|----------------|---|----------------------|
| 1 | Cínovec-jih    | 3 | Krásno               |
| 2 | Kašperské Hory | 4 | Krásno-Horní Slavkov |



výhradní evidovaná ložiska



vytěžená ložiska a ostatní zdroje



## Základní statistické údaje České republiky k 31.12.

### Počet ložisek; zásoby; těžba

Rok	2006	2007	2008	2009	2010
Počet ložisek celkem <sup>a)</sup>	4	4	4	4	4
z toho těžených	0	0	0	0	0
Zásoby celkem, t W	70 253	70 253	70 253	70 253	70 253
bilanční prozkoumané	0	0	0	0	0
bilanční vyhledané	0	0	0	0	0
nebilanční	70 253	70 253	70 253	70 253	70 253
Těžba, t W	0	0	0	0	0

Poznámka:

<sup>a)</sup> ložiska Sn-W a W rud

### Schválené prognózní zdroje P<sub>1</sub>, P<sub>2</sub>, P<sub>3</sub>

#### W kov v rudě

Rok		2006	2007	2008	2009	2010
P <sub>1</sub> ,	t	3 252	3 252	3 252	3 252	3 252
P <sub>2</sub> ,	t	10 703	10 703	10 703	10 703	10 703
P <sub>3</sub>		-	-	-	-	-

## Zahraniční obchod

### 2611 - Wolframové rudy a jejich koncentráty

		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	kg	100	320	170	0	73 660
Vývoz	kg	0	561	0	0	0

### 2611 - Wolframové rudy a jejich koncentráty

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	270	269	235	-	9
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	-	303	-	-	-

**8101 - Wolfram a výrobky z něj, včetně odpadu a šrotu**

		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	kg	54 921	75 659	51 746	13 458	259 357
Vývoz	kg	147 738	94 273	82 968	25 106	208 928

**8101 - Wolfram a výrobky z něj, včetně odpadu a šrotu**

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/kg	974	880	1 041	2 624	534
Průměrné vývozní ceny	Kč/kg	604	723	762	919	507

**720280 - Ferowolfram a ferosilikowolfram**

		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	kg	34 199	35 005	20 273	34 092	42 732
Vývoz	kg	450	1 587	3 675	8 550	7 412

**720280 - Ferowolfram a ferosilikowolfram**

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/kg	564	580	465	406	491
Průměrné vývozní ceny	Kč/kg	629	565	500	479	525

**810196 - Dráty z wolframu**

		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	kg	144 190	764 809	154 135	4 172 737	419 343
Vývoz	kg	8 836	10 035	9 593	6 430	8 756

**810196 - Dráty z wolframu**

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/kg	1 838	284	1 318	36	475
Průměrné vývozní ceny	Kč/kg	5 455	5 900	4 972	5 671	5 671

# Zinek

## Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky

(viz mapu)

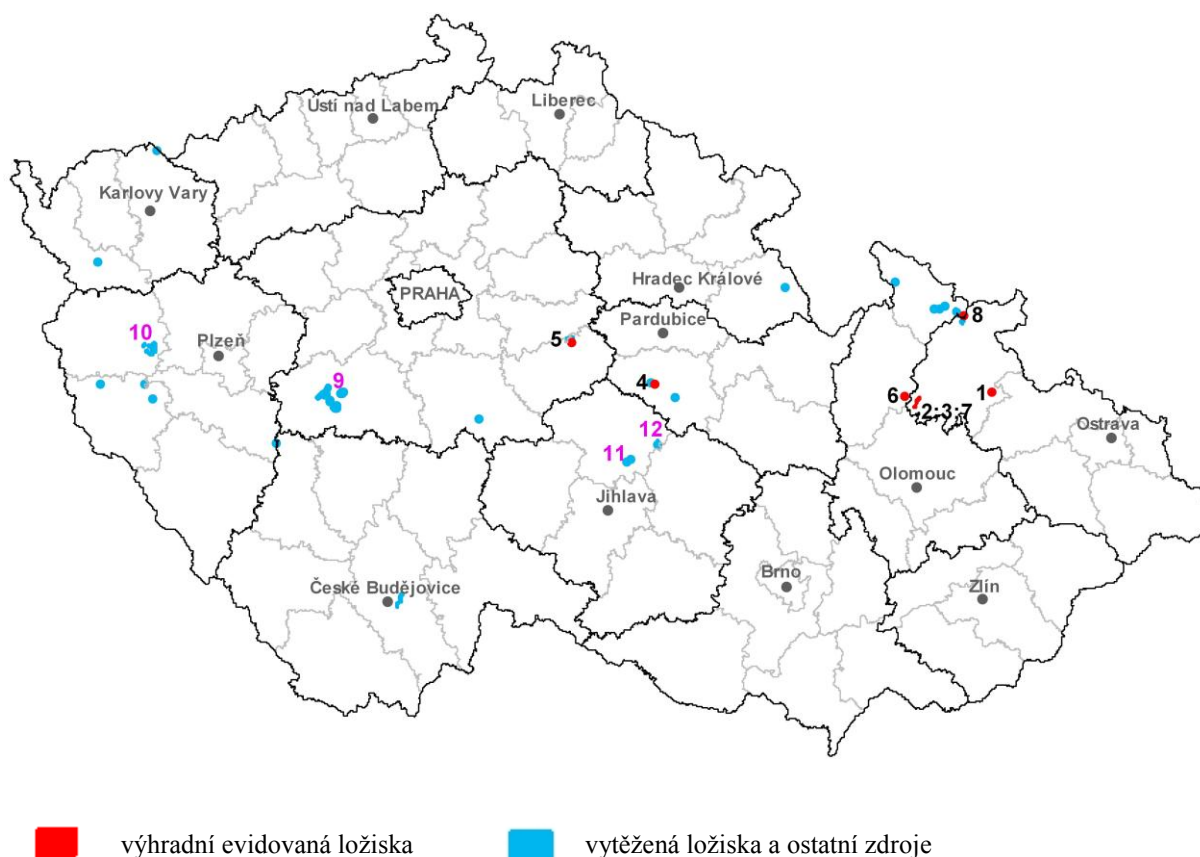
Evidovaná ložiska a ostatní zdroje nejsou těženy

### Výhradní evidovaná ložiska:

- |                        |               |                         |
|------------------------|---------------|-------------------------|
| 1 Horní Benešov        | 4 Křižanovice | 7 Ruda u Rýmařova-sever |
| 2 Horní Město          | 5 Kutná Hora  | 8 Zlaté Hory-východ     |
| 3 Horní Město-Šibenice | 6 Oskava      |                         |

### Vytěžená ložiska a ostatní zdroje:

- |                                    |  |
|------------------------------------|--|
| 9 Březové Hory + Příbram + Bohutín | 11 Havlíčkův Brod (Dlouhá Ves + Bartoušov + Stříbrné Hory) |
| 10 Stříbro                         | 12 Staré Ransko  |



## Základní statistické údaje České republiky k 31.12.

### Počet ložisek; zásoby; těžba

Rok	2006	2007	2008	2009	2010
Počet ložisek celkem <sup>a)</sup>	9	8	8	8	8
z toho těžených	0	0	0	0	0
Zásoby celkem, kt Zn	477	472	472	472	472
bilanční prozkoumané	0	0	0	0	0
bilanční vyhledané	0	0	0	0	0
nebilanční	477	472	472	472	472
Těžba, t Zn	0	0	0	0	0

Poznámka:

<sup>a)</sup> ložiska s bilancovaným obsahem zinku

## Zahraniční obchod

### 2608 - Zinkové rudy a jejich koncentráty

		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	t	17	5	1	1	5
Vývoz	t	0,09	0,06	0,2	0,3	0,3

### 2608 - Zinkové rudy a jejich koncentráty

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	45 274	189 201	504 613	355 799	57 930
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	411 111	500 000	480 769	122 047	185 185

### 7901 - Surový (nepracovaný) zinek

		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	t	40 641	47 755	48 089	32 016	27 961
Vývoz	t	6 382	18 764	17 706	19 987	6 245

**7901 - Surový (nepracovaný) zinek**

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	64 717	75 794	40 861	34 518	44 319
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	71 185	73 792	39 130	33 777	36 341

**7902 - Zinkový odpad a šrot**

		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	t	334	4 008	2 749	2 434	900
Vývoz	t	3 041	2 934	2 885	2 717	4 800

**7902 - Zinkový odpad a šrot**

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	38 454	72 547	35 456	28 439	34 247
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	43 394	47 537	23 901	19 855	23 258

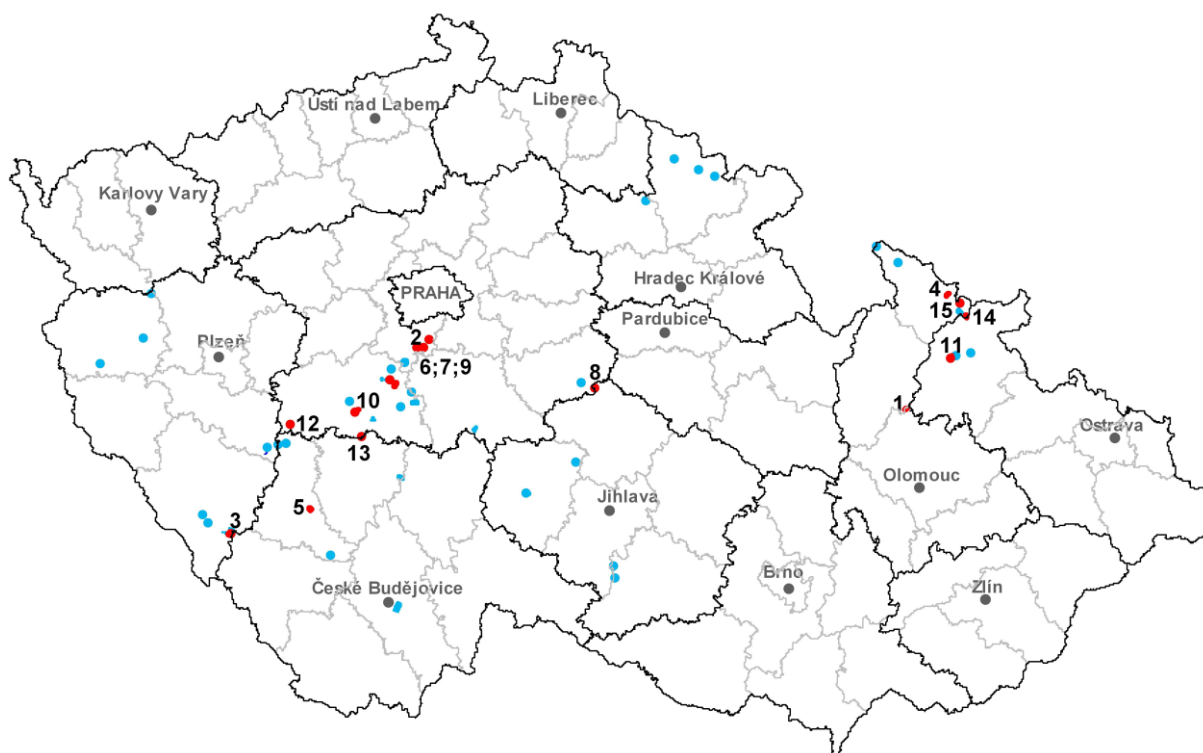
# Zlato

## Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky

(viz mapu)

Evidovaná ložiska a ostatní zdroje nejsou těženy

- |                         |                            |                           |
|-------------------------|----------------------------|---------------------------|
| 1 Břevenec              | 6 Mokrsko                  | 11 Suchá Rudná-střed      |
| 2 Jilové u Prahy        | 7 Mokrsko-východ           | 12 Vacíkov                |
| 3 Kašperské Hory        | 8 Podmoky                  | 13 Voltýřov               |
| 4 Mikulovice u Jeseníka | 9 Prostřední Lhota-Čelina  | 14 Zlaté Hory-východ      |
| 5 Modlešovice           | 10 Smolotely-Horní Lišnice | 15 Zlaté Hory-Zlatý potok |



■ výhradní evidovaná ložiska

■ vytěžená ložiska a ostatní zdroje

## Základní statistické údaje České republiky k 31.12.

### Počet ložisek; zásoby; těžba

Rok	2006	2007	2008	2009	2010
Počet ložisek celkem	19	15	15	15	15
z toho těžených	0	0	0	0	0
Zásoby celkem, kg Au	239 518	238 900	238 900	238 900	238 900
bilanční prozkoumané	48 740	48 740	48 740	48 740	48 740
bilanční vyhledané	34 618	28 644	28 644	28 644	28 644
nebilanční	156 160	161 516	161 516	161 516	161 516
Těžba, kg Au	0	0	0	0	0

### Schválené prognózní zdroje P<sub>1</sub>, P<sub>2</sub>, P<sub>3</sub>

#### Au kov v rudě

Rok		2006	2007	2008	2009	2010
P <sub>1</sub> ,	kg	23 161	23 161	23 161	23 161	23 161
P <sub>2</sub> ,	kg	52 246	52 246	52 246	52 246	52 246
P <sub>3</sub>		-	-	-	-	-

#### Au ruda

Rok		2006	2007	2008	2009	2010
P <sub>1</sub> ,	kt	4 144	4 144	4 144	4 144	4 144
P <sub>2</sub> ,	kt	10 800	10 800	10 800	10 800	10 800
P <sub>3</sub> ,	kt	2 850	2 850	2 850	2 850	2 850

## Zahraniční obchod

### 7108 - Zlato surové nebo ve formě polotovarů nebo prachu

		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	kg	12 636	1 926	2 593	2 915	3 693
Vývoz	kg	220	4 632	5 153	10 649	477

**7108 - Zlato surové nebo ve formě polotovarů nebo prachu**

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/g	34	248	331	416	566
Průměrné vývozní ceny	Kč/g	1 148	80	102	71	3 187



## **NEROSTNÉ SUROVINY TĚŽENÉ V MINULOSTI, BEZ ZDROJŮ A ZÁSOB**

---

## Antimon

---

### Zahraniční obchod

#### 261710 - Antimonové rudy a jejich koncentráty

		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	kg	31	34	45	37 021	53 035
Vývoz	kg	35 672	0	0	0	0

#### 261710 - Antimonové rudy a jejich koncentráty

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/kg	24 129	25 647	16 556	91	112
Průměrné vývozní ceny	Kč/kg	10	-	-	-	-

#### 8110 - Antimon a výrobky z něho, včetně odpadu a šrotu

		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	t	89	64	131	54	75
Vývoz	t	0	6	3	12	19

#### 8110 - Antimon a výrobky z něho, včetně odpadu a šrotu

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	138 997	117 951	108 477	98 434	141 136
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	154 303	118 004	116 576	117 657	143 763

## Arzen

---

### Zahraniční obchod

#### 280480 - Arzen

		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	kg	11 122	10 166	25 461	232	56
Vývoz	kg	0	0	493	0	0

#### 280480 - Arzen

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/kg	184	178	107	1 819	11 661
Průměrné vývozní ceny	Kč/kg	-	-	290	-	-

## Železo

---

### Zahraniční obchod

#### 2601 - Železné rudy a jejich koncentráty

		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	kt	7 985	6 590	7 710	4 810	5 937
Vývoz	kt	0,02	0,05	0,03	0,0001	0,008

#### 2601 - Železné rudy a jejich koncentráty

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	1 717	1 862	2 360	1 752	2 469
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	8 821	6 135	3 960	N	N

**7201 - Surové železo**

		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	kt	149	109	114	47	55
Vývoz	kt	18	31	30	24	65

**7201 - Surové železo**

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	7 146	8 274	10 327	6 836	8 930
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	8 371	8 669	10 642	6 575	7 216

**7204 - Železný a ocelový odpad a šrot**

		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	kt	559	525	510	379	403
Vývoz	kt	1 489	1 680	1 830	1 444	1 824

**7204 - Železný a ocelový odpad a šrot**

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	5 603	6 184	7 612	4 540	6 048
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	6 458	7 232	8 077	4 870	7 216

## **NEROSTNÉ SUROVINY NETĚŽENÉ V MINULOSTI, SE ZDROJI A ZÁSOBAMI**

---

# Lithium, rubidium, cesium

---

## Evidovaná ložiska a ostatní zdroje ČR

(viz mapu)

Evidované ložisko není těženo

1 Cínovec-jih\*

Poznámka:

\* Ložisko také s nebilančními zásobami Sn-W rud a obsahy Ta a Nb v koncentrátu



výhradní evidovaná ložiska

## Základní statistické údaje ČR k 31.12.

### Počet ložisek; zásoby; těžba

Rok	2005	2006	2007	2008	2009
Počet ložisek celkem	1	1	1	1	1
Z toho těžených	0	0	0	0	0
Zásoby celkem, t Li	112 775	112 775	112 775	112 775	112 775
bilanční prozkoumané	0	0	0	0	0
bilanční vyhledané	0	0	0	0	0
nebilanční	112 775	112 775	112 775	112 775	112 775
Těžba, t Li	0	0	0	0	0

V České republice je možno celé Krušné hory považovat ze lithiovou provincií. Tak jenom v prostoru Cínovce a okolí bylo identifikováno kolem 300 mil. t rud se zvýšenými obsahy Li. Na nebilančním ložisku Sn-W rud Cínovec-jih je v Bilanci zásob evidováno 112 775 t litia v 53,4 mil. t rudy s průměrným obsahem 0,117 % Li. Kromě toho byla na tomto ložisku ještě vyhodnocena doprovodná množství 56 kt rubidia a 1,8 kt Cs.

V dobývacím prostoru ložiska černého uhlí Slaný byly vypočteny zásoby solanky s anomálními obsahy Br a Li v množství 453,6 mil. m<sup>3</sup>. Tyto zásoby podzemní vody obsahují 123 kt bromu, 15 kt lithia a více než 18 mil. t NaCl.

### Zahraniční obchod

#### 280519 - Lithium, draslík, rubidium, cesium

		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	kg	34 796	60 223	36 101	39 422	21 566
Vývoz	kg	0	0	35	205	0

#### 280519 - Lithium, draslík, rubidium, cesium

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/kg	306	199	167	351	744
Průměrné vývozní ceny	Kč/kg	-	-	400	122	-

### 38369100 - Uhličitany lithia

		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	kg	0	0	0	0	0
Vývoz	kg	0	0	0	0	0

### 38369100 - Uhličitany lithia

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/kg	-	-	-	-	-
Průměrné vývozní ceny	Kč/kg	-	-	-	-	-

## Molybden

---

### Evidovaná ložiska a ostatní zdroje ČR; základní statistické údaje ČR k 31.12.

V České republice na lokalitě Hůrky v ČistECKO-jesenickém masivu jsou odhadnuty prognózní zdroje (neschválené) Mo rud na 80 mil. t s průměrným obsahem 0,176 % Mo tj. 14 037 t Mo (L.Kopecký 1983).

### Zahraniční obchod

#### 81029400 - Molybden surový (netvářený), včetně tyčí, prutů získaných prostým

##### slinováním

		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	kg	21 000	67 941	195 738	15 060	8 555
Vývoz	kg	0	175	18 309	4 443	3 160



**81029400 - Molybden surový (netvářený), včetně tyčí, prutů získaných prostým****slinováním**

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/kg	857	966	1 196	557	766
Průměrné vývozní ceny	Kč/kg	-	1 366	1 170	649	824

**Selen, telur**

---

**Zahraniční obchod****280490 - Selen**

		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	kg	117 101	11 775	10 679	3 750	5 807
Vývoz	kg	601	30	819	1 200	1 200

**280490 - Selen**

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/kg	241	1 244	1 211	905	1 612
Průměrné vývozní ceny	Kč/kg	1 947	2 967	1 161	887	1 694

**28045090 - Telur**

		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	kg	2	39	15	3	25
Vývoz	kg	1	0	0	0	0

## 28045090 - Telur

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/kg	3 000	6 590	14 867	5 000	24 560
Průměrné vývozní ceny	Kč/kg	1 000	-	-	-	-

## Tantal, niob

---

### Evidovaná ložiska a ostatní zdroje ČR; základní statistické údaje ČR k 31.12.

V České republice byly prognózní zdroje (neschválené) Nb vyhodnoceny na 3 238 t na uranových ložiskách v uranonosných pískovcích Strážského bloku české křídové pánve (spolu s TR, Zr a Hf) a dalších 568 t na lokalitě Hůrky v ČistECKO-jesenickém masivu (spolu s Mo, TR, Zr a Hf), kde byly vyčísleny také prognózy tantalu na 57 t. Získatelné obsahy tantalu a niobu jsou známy rovněž z wolframových a cínových koncentrátů pokusně získaných při průzkumu ložiska Sn-W rud Cínovec-jih (spolu s Li, Rb a Cs).

### Zahraniční obchod

#### 26159010 - Tantalové a niobové rudy a jejich koncentráty

		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	kg	0	0	0	0	0
Vývoz	kg	0	0	0	0	0

#### 26159010 - Tantalové a niobové rudy a jejich koncentráty

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/kg	-	-	-	-	-
Průměrné vývozní ceny	Kč/kg	-	-	-	-	-

### 810320 - Tantal surový

		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	kg	131 256	188 247	217 893	105 657	240 040
Vývoz	kg	43 030	48 728	79 600	50 096	76 647

### 810320 - Tantal surový

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/kg	9 141	8 237	6 760	7 348	8 426
Průměrné vývozní ceny	Kč/kg	10 429	8 025	6 371	6 839	6 642

## Vzácné zeminy

---

### Evidovaná ložiska a ostatní zdroje ČR; základní statistické údaje ČR k 31.12.

V České republice jsou popsány předpokládané zdroje (neschválené) oxidů vzácných zemin z různých mineralizací a geologických formací. Tak např. byly vyhodnoceny obsahy ceru v uranových rudách uranonosných pískovců Strážského bloku české křídové pánve na 4 750 t Ce. Anomální obsahy oxidů vzácných zemin jsou předpokládány rovněž na lokalitě Hůrky v ČistECKO-jesenickém masivu (tady spolu se zdroji Mo, Ta, Nb, Zr, Hf), v alkalických vulkanitech Českého Středohoří, ve vulkanitech šternbersko-hornobenešovského pásma Nízkého Jeseníku, v grafitických fylitech železnohorského proterozoika, v argilitizovaných tufech hornoslezské pánve apod.

## Zahraniční obchod

### 28461000 - Sloučeniny ceru

		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	kg	196 630	174 438	120 490	88 136	94 438
Vývoz	kg	7 507	5 547	3 228	3 099	2 247

**28461000 - Sloučeniny ceru**

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/kg	304	328	282	367	381
Průměrné vývozní ceny	Kč/kg	313	301	437	512	933

**28053010 - Kovy vzácných zemin, skandium a yttrium vzájemně smíšené nebo legované**

		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	kg	1 460	2 783	100	200	3 597
Vývoz	kg	25	50	0	0	435

**28053010 - Kovy vzácných zemin, skandium a yttrium vzájemně smíšené nebo legované**

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/kg	270	402	250	200	718
Průměrné vývozní ceny	Kč/kg	480	240	-	-	423

**28053090 - Kovy vzácných zemin, skandium a yttrium, ne: vzájemně smíšené nebo legované**

		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	kg	8	37	26	29	11 698
Vývoz	kg	0	0	0	2	1

**28053090 - Kovy vzácných zemin, skandium a yttrium, ne: vzájemně smíšené nebo legované**

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/kg	12 125	5 838	12 385	11 862	577
Průměrné vývozní ceny	Kč/kg	-	-	-	159 000	1 000

## Zirkonium, hafnium

---

### Evidovaná ložiska a ostatní zdroje ČR; základní statistické údaje ČR k 31.12.

V České republice byly odhadnuty prognózní zdroje zirkonia a hafnia v uranových rudách na uranových ložiskách uranonosných pískovců Strážského bloku české křídové pánve (spolu s TR, Ta, Nb) na 71 800 t Zr a 2 520 t Hf. Dalších 122 370 t Zr a 2 446 t Hf se předpokládá ve fenitech na lokalitě Hůrky v ČistECKO-jesenickém masivu (spolu s Mo, TR, Ta, Nb).

### Zahraniční obchod

#### 26151000 - Zirkonové rudy a koncentráty

		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	kg	1 498 388	1 534 397	750 512	268 062	308 098
Vývoz	kg	4 500	4 000	4 000	2	0

#### 26151000 - Zirkonové rudy a koncentráty

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/kg	29	26	23	28	38
Průměrné vývozní ceny	Kč/kg	28	33	27	0	-

#### 81129210 - Surové hafnium (netvářené), odpad, šrot, prášek

		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	kg	0	0	1	450	8
Vývoz	kg	0	12	0	0	0

**81129210 - Surové hafnium (netvářené), odpad, šrot, prášek**

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/kg	-	-	4 000	109	12 875
Průměrné vývozní ceny	Kč/kg	-	1 583	-	-	-

## **NEROSTNÉ SUROVINY NETĚŽENÉ V MINULOSTI, BEZ ZDROJŮ A ZÁSOB**

---

## NERUDNÍ SUROVINY

---



## Andalusit, kyanit, sillimanit, mullit

---

### Zahraniční obchod

#### 250850 - Andalusit, kyanit a sillimanit

		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	kt	5	5	6	4	4
Vývoz	kt	0	0	0	0,001	0,002

#### 250850 - Andalusit, kyanit a sillimanit

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	8 346	9 031	8 363	10 451	10 114
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	-	-	-	14 286	19 512

#### 250860 - Mullit

		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	kt	2	1	1	1	1
Vývoz	kt	0,6	0,1	0,003	0,007	0,004

#### 250860 - Mullit

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	10 583	17 498	21 702	29 097	23 495
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	9 100	8 691	25 714	22 069	40 000

## Azbest

---

### Zahraniční obchod

#### 2524 - Osinek (azbest)

		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	t	0	1	1	0	3
Vývoz	t	0	0	0	0	0

#### 2524 - Osinek (azbest)

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	-	48 864	53 750	868 853	10 333
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	-	-	-	-	-

## Magnezit

---

### Zahraniční obchod

#### 251910 - Přírodní uhličitán hořečnatý (magnezit)

		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	t	5 440	9 935	4 193	3 460	7 108
Vývoz	t	48	39	29	10	8

### 251910 - Přírodní uhličitan hořečnatý (magnezit)

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	2 642	4 921	5 357	4 498	5 426
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	20 562	44 996	55 414	189 740	200 870

### 251990 - Magnézie tavená, slinutá, oxidy hořčíku ostatní

		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	t	51 974	52 631	54 301	38 046	38 891
Vývoz	t	4 067	3 930	1 107	3 718	3 803

### 251990 - Magnézie tavená, slinutá, oxidy hořčíku ostatní

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	6 575	6 678	7 405	8 434	8 771
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	7 742	8 014	10 502	8 131	10 501

## Mastek

---

### Zahraniční obchod

#### 2526 - Přírodní steatit, mastek

		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	t	10 898	13 061	10 986	9 406	9 570
Vývoz	t	201	340	386	182	169

#### 2526 - Přírodní steatit, mastek

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	7 169	6 705	6 907	7 089	6 639
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	7 523	8 363	7 322	14 726	16 148

## Perlit

---

### Zahraniční obchod

#### 25301010 - Perlit

		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	t	5 615	7 585	5 782	4 528	0
Vývoz	t	36	83	99	114	0

#### 25301010 - Perlit

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	2 371	3 471	4 227	3 966	-
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	7 389	7 028	40 721	44 716	-

## Síra

---

### Zahraniční obchod

#### 2503 - Síra všech druhů, jiná než sublimovaná síra, srážená a koloidní síra

		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	t	40 143	55 066	46 371	20 986	14 761
Vývoz	t	11 719	5 579	16 670	20 153	12 227

**2503 - Síra všech druhů, jiná než sublimovaná síra, srážená a koloidní síra**

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	4 098	3 479	5 587	5 703	9 314
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	1 020	1 028	2 752	765	977

**2802 - Síra sublimovaná nebo srážená; koloidní síra**

		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	t	70 555	57 411	65 242	71 032	82 355
Vývoz	t	113	132	658	83	429

**2802 - Síra sublimovaná nebo srážená; koloidní síra**

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	1 026	912	1 917	602	1 136
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	64 399	56 139	11 846	51 361	11 813

**2807 - Kyselina sírová**

		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	t	54 426	47 271	57 751	33 519	34 206
Vývoz	t	62 666	59 839	69 071	56 145	43 778

**2807 - Kyselina sírová**

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	973	1 356	1 658	1 055	1 379
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	1 110	1 188	2 203	1 091	1 743

## Sůl kamenná

---

### Zahraniční obchod

#### 2501 - Sůl (včetně soli stolní a denaturované) a čistý chlorid sodný, těž ve vodném roztoku

		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	t	1 152 750	563 061	610 959	711 503	960 330
Vývoz	t	30 656	19 324	15 674	40 055	51 290

#### 2501 - Sůl (včetně soli stolní a denaturované) a čistý chlorid sodný, těž ve vodném roztoku

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	1 275	1 421	1 336	1 459	1 480
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	2 747	3 345	3 879	3 133	2 900

## Ostatní suroviny pro výrobu průmyslových hnojiv

---

### Zahraniční obchod

#### 3102 - Dusíkatá hnojiva

		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	t	522 851	175 393	211 841	429 687	556 146
Vývoz	t	537 115	168 684	160 970	540 846	579 923

#### 3102 - Dusíkatá hnojiva

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	N	N	N	4 426	4 388
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	N	N	N	4 678	4 010

### 2510 - Přírodní fosfáty

		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	t	28 141	33 954	20 928	559	15 021
Vývoz	t	726	732	1 023	817	1

### 2510 - Přírodní fosfáty

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	3 028	2 443	6 032	7 242	4 802
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	32 030	32 360	33 871	27 807	N

### 2809 - Oxidy a kyseliny fosforu

		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	t	12 899	7 534	2 270	3 328	3 091
Vývoz	t	43 382	21 623	20 781	34 028	46 290

### 2809 - Oxidy a kyseliny fosforu

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	N	N	N	20 132	20 068
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	N	N	N	17 621	14 054

### 3103 - Fosforečná hnojiva

		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	t	13 575	7 004	8 036	10 848	17 269
Vývoz	t	2 113	778	1 136	895	1 098

### 3103 - Fosforečná hnojiva

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	N	N	N	6 375	6 419
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	N	N	N	5 735	8 948

### 3104 - Draselná hnojiva

		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	t	N	N	81 060	41 560	87 735
Vývoz	t	N	N	1 665	7 027	4 234

### 3104 - Draselná hnojiva

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	N	N	N	14 129	7 949
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	N	N	N	15 532	19 122

### 3105 - Hnojiva obsahující více prvků

		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	t	118 939	159 934	154 615	53 757	100 466
Vývoz	t	24 111	36 671	18 995	17 494	18 031

### 3105 - Hnojiva obsahující více prvků

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	5 998	6 903	11 954	9 446	8 713
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	6 752	7 243	11 578	9 445	8 214



**RUDY**

---

## Berylium

---

### Zahraniční obchod

#### 811212 - Berylium surové, (netvářené), prášek

		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	kg	600	0	9	0	1
Vývoz	kg	0	0	0	0	0

#### 811212 - Berylium surové, (netvářené), prášek

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/kg	155	-	37 778	-	2 000
Průměrné vývozní ceny	Kč/kg	-	-	-	-	-

## Galium

---

### Zahraniční obchod

#### 81129289 - Galium surové (netvářené), prášek

		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	kg	0	1	4	9	4
Vývoz	kg	0	0	0	1	0

#### 81129289 - Galium surové (netvářené), prášek

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/kg	-	1 800	3 175	1 267	2 200
Průměrné vývozní ceny	Kč/kg	-	-	-	2 300	-

# Hliník

---

## Zahraniční obchod

### 2606 - Hliníkové rudy a jejich koncentráty

		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	kt	25	27	18	10	34
Vývoz	kt	0,0	0,6	0,5	0,6	0,0

### 2606 - Hliníkové rudy a jejich koncentráty

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	3 161	3 461	5 427	4 971	3 386
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	6 200	7 410	8 617	14 321	31 915

### 281820 - Oxid hlinitý jiný (ne korund syntetický)

		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	kt	24	29	28	6	7
Vývoz	kt	0,3	0,1	0,2	3,0	4,0

### 281820 - Oxid hlinitý jiný (ne korund syntetický)

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	13 097	12 850	11 552	21 717	21 361
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	10 120	38 616	24 076	6 385	6 464

### 281830 - Hydroxid hlinitý

		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	kt	10	8	7	6	10
Vývoz	kt	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1

**281830 - Hydroxid hlinitý**

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	7 209	7 906	8 676	9 328	7 034
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	20 255	21 920	18 480	13 036	15 120

**7601 - Surový (nepracovaný) hliník**

		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	kt	180 599	204 104	194 021	171 249	222 566
Vývoz	kt	46	54	54	60	51

**7601 - Surový (nepracovaný) hliník**

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	61 244	59 422	49 285	37 064	43 649
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	150 753	219 009	148 602	152 127	131 969

**7602 - Hliníkový odpad a šrot**

		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	kt	49 358	63 959	58 647	50 381	61 804
Vývoz	kt	54	61	58	49	72

**7602 - Hliníkový odpad a šrot**

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	43 478	40 045	30 822	20 709	31 521
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	65 167	61 006	53 998	28 766	38 804

## Hořčík

---

### Zahraniční obchod

#### 810411 - Hořčík surový (nepracovaný), obsah 99,8 % a více hořčíku

		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	t	1 171	2 168	1 634	892	1 992
Vývoz	t	0	73	138	179	0,2

#### 810411 - Hořčík surový (nepracovaný), obsah 99,8 % a více hořčíku

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	43 467	49 393	77 317	55 579	55 849
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	-	46 527	76 911	72 226	215 569

#### 810419 - Hořčík surový (nepracovaný), obsah pod 99,8 % hořčíku

		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	t	55	1 336	2 119	545	754
Vývoz	t	9 162	9 709	10 545	5 486	5 914

#### 810419 - Hořčík surový (nepracovaný), obsah pod 99,8 % hořčíku

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	71 590	54 932	82 402	95 232	87 246
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	46 625	45 822	57 221	55 809	47 030

# Chrom

---

## Zahraniční obchod

### 2610 - Chromové rudy a jejich koncentráty

		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	t	13 130	14 045	13 039	8 244	7 975
Vývoz	t	690	800	508	369	764

### 2610 - Chromové rudy a jejich koncentráty

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	7 731	7 926	11 336	9 191	9 164
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	8 885	9 225	12 009	5 912	4 336

### 811881 - Surový chrom

		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	kg	0	0	0	0	0
Vývoz	kg	0	0	0	0	0

### 811881 - Surový chrom

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/kg	-	-	-	-	-
Průměrné vývozní ceny	Kč/kg	-	-	-	-	-

## Indium

---

### Zahraniční obchod

#### 81129281 - Indium surové (netvářené), prášek

		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	kg	56	2	25	2	9
Vývoz	kg	0	0	0	0	0

#### 81129281 - Indium surové (netvářené), prášek

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/kg	18 125	4 000	11 720	1 500	9 556
Průměrné vývozní ceny	Kč/kg	-	-	-	-	-

## Kadmium

---

### Zahraniční obchod

#### 810720 - Kadmium surové (netvářené), prášek

		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	kt	692	1	24 133	43	67
Vývoz	kt	0	0	0	0	0

#### 810720 - Kadmium surové (netvářené), prášek

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	176	1 000	6	2 674	3 015
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	-	-	-	-	-

## Kobalt

---

### Zahraniční obchod

#### 2605 - Kobaltové rudy a jejich koncentráty

		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	kg	778	591	1 110	426	3 428
Vývoz	kg	0	23 687	11 319	7 000	0

#### 2605 - Kobaltové rudy a jejich koncentráty

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/kg	1 044	1 010	1 052	937	357
Průměrné vývozní ceny	Kč/kg	-	26	33	43	-

#### 8105 - Kobaltový kamínek (lech) a jiné meziprodukty metalurgie kobaltu; kobalt a výrobky z něho, včetně odpadu a šrotu

		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	t	85	127	201	220	60
Vývoz	t	7	5	11	10	9

#### 8105 - Kobaltový kamínek (lech) a jiné meziprodukty metalurgie kobaltu; kobalt a výrobky z něho, včetně odpadu a šrotu

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	1 168 779	886 025	511 596	167 820	939 289
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	415 566	1 315 493	1 227 362	706 335	694 102



## Nikl

---

### Zahraniční obchod

#### 2604 - Niklové rudy a jejich koncentráty

		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	t	9	13	10	7	7
Vývoz	t	210	166	135	180	254

#### 2604 - Niklové rudy a jejich koncentráty

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	556 272	616 824	484 370	319 651	400 000
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	2 567	7 452	N	N	N

#### 7502 - Nikl nezpracovaný

		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	t	3 584	3 803	3 812	2 165	2 560
Vývoz	t	689	174	776	228	126

#### 7502 - Nikl nezpracovaný

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	380 746	717 844	428 321	386 745	450 766
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	141 581	332 162	278 533	230 220	352 907

## Rtuť

---

### Zahraniční obchod

#### 280540 - Rtuť

		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	kg	3 973	6 450	3 565	4 319	2 561
Vývoz	kg	8 894	12 671	6 283	6 521	1 241

#### 280540 - Rtuť

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/kg	379	160	170	247	162
Průměrné vývozní ceny	Kč/kg	538	477	1 004	993	598

## Thalium

---

### Zahraniční obchod

#### 811251 - Thalium surové (netvářené)

		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	kg	0	1	0	0	1
Vývoz	kg	0	0	0	0	0

#### 811251 - Thalium surové (netvářené)

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/kg	-	13 000	-	-	4 000
Průměrné vývozní ceny	Kč/kg	-	-	-	-	-

## Thorium

---

### Zahraníční obchod

#### 28443061 - Thorium ve tvaru tyčí, prutů, úhelníků, tvarovek, profilů, drátů, desek, pásů

		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	kg	1 490	0	0	41 959	4
Vývoz	kg	2	0	0	360	0

#### 28443061 - Thorium ve tvaru tyčí, prutů, úhelníků, tvarovek, profilů, drátů, desek, pásů

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/kg	35	-	-	46	3 250
Průměrné vývozní ceny	Kč/kg	6 000	-	-	47	-

#### 28443069 - Thorium ostatní, nesurové, odpad, zbytky, tyč, úhelník, tvarovka, drát, deska

		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	kg	1	1	0	1	0
Vývoz	kg	0	1	0	0	0

#### 28443069 - Thorium ostatní, nesurové, odpad, zbytky, tyč, úhelník, tvarovka, drát, deska

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/kg	6 000	4 000	-	5 000	-
Průměrné vývozní ceny	Kč/kg	-	1 000	-	-	-

#### 28443099 - Thoriové soli

		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	kg	0	0	0	0	0
Vývoz	kg	0	0	0	0	0

## 28443099 - Thoriové soli

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/kg	-	-	-	-	-
Průměrné vývozní ceny	Kč/kg	-	-	-	-	-

## Titan

---

### Zahraniční obchod

#### 2614 - Titanové rudy a jejich koncentráty

		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	t	149 924	179 322	198 758	140 394	155 505
Vývoz	t	492	745	641	452	2 378

#### 2614 - Titanové rudy a jejich koncentráty

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	3 053	2 863	3 269	3 395	3 236
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	18 036	16 267	15 793	20 254	5 935

#### 8108 - Titan a výrobky z něj, včetně odpadu a šrotu

		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	t	1 157	1 097	1 124	925	1 030
Vývoz	t	434	148	118	340	359

#### 8108 - Titan a výrobky z něj, včetně odpadu a šrotu

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	721 309	728 262	560 583	564 007	541 650
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	469 126	407 330	174 542	110 433	90 892

## Vanad

---

### Zahraniční obchod

#### 81129291 - Vanad surový (netvářený), prášek, ne: odpad, šrot

		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	kg	0	0	0	0	0
Vývoz	kg	0	628	0	236	0

#### 81129291 - Vanad surový (netvářený), prášek, ne: odpad, šrot

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/kg	-	-	-	-	-
Průměrné vývozní ceny	Kč/kg	-	545	-	297	-

## Vizmut

---

### Zahraniční obchod

#### 81060010 - Vizmut surový (netvářený), včetně odpadu a šrotu, prášku

		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	kg	67 028	63 999	59 569	50 557	94 522
Vývoz	kg	0	1	437	51	17 945

#### 81060010 - Vizmut surový (netvářený), včetně odpadu a šrotu, prášku

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/kg	254	707	460	315	375
Průměrné vývozní ceny	Kč/kg	-	1 000	412	686	277

**81060090 - Výrobky z vizmutu, ne: vizmut surový (netvářený), odpad, šrot, prášek**

		2006	2007	2008	2009	2010
Dovoz	kg	10 046	13 392	18 073	2 142	11 452
Vývoz	kg	1 659	4 804	5 245	604	1 456

**81060090 - Výrobky z vizmutu, ne: vizmut surový (netvářený), odpad, šrot, prášek**

		2006	2007	2008	2009	2010
Průměrné dovozní ceny	Kč/kg	462	953	780	699	506
Průměrné vývozní ceny	Kč/kg	3 428	1 848	1 820	1 484	1 339