Ministerstvo životního prostředí

SUROVINOVÉ ZDROJE ČESKÉ REPUBLIKY

NEROSTNÉ SUROVINY 2019

Statistické údaje do roku 2018

(Uzávěrka odborných podkladů 31. října 2019)

Vydání k výročí
100 let České geologické služby
1919–2019

Česká geologická služba

Listopad 2019

Sestavili:
RNDr. Jaromír Starý, Ph.D.
RNDr. Ivo Sitenský, CSc., CAAE
RNDr. Dalibor Mašek
RNDr. Tereza Hodková
Prof.Ing. Mirko Vaněček, DrSc.
RNDr. Jaroslav Novák
Mgr. Pavel Kavina, Ph.D.

Sazba:
PhDr. Oleg Man

Grafika:
PhDr. Oleg Man
Ing. Ludmila Richterová
Budoš Volák
RNDr. Renata Kachlíková

geofond@geology.cz
www.geology.cz

OBSAH

VYSVĚTLIVKY 10

Přehled použitých zkratek a technických jednotek 10

Směnné kurzy a inflace měn, v nichž se uvádějí ceny nerostných surovin 12
Průměrná roční míra inflace (v %) v USA (US), Velké Británii (UK), Eurozóně (EUR) a České republice (CZ) 12
Průměrné roční devizové kurzy české koruny k euru, americkému dolaru a britské libře 13

Klasifikace zásob a zdrojů v České republice a její vývojové porovnání s mezinárodními klasifikacemi 14
Česká klasifikace 14
Mezinárodní klasifikace 16
Vztahy mezi zásobami a zdroji nerostných surovin, jejich definice 17
Schéma vztahů [1] 17
Porovnání českého a mezinárodních systémů klasifikací 20
Závěry 21

ÚVOD 22

NEROSTNÁ SUROVINOVÁ ZÁKLADNA ČESKÉ REPUBLIKY A JEJÍ VÝVOJ V ROCE 2018 25

1. Právní rámec využívání nerostné surovinové základny 25
   1.1. Vyhrazené a nevyhrazené nerosty a jejich ložiska 25
   1.2. Projektování, schvalování a provádění vyhledávání a průzkumu ložisek 25
      1.2.1. vyhrazených nerostů 25
      1.2.2. nevyhrazených nerostů (a jejich dobývání) 26
   1.3. Oprávnění k dobývání vyhledaného a prozkoumaného ložiska 26
   1.4. Úhrady za dobývání vyhrazených nerostů 27
   1.5. Rezervy na důlní škody a sanace při dobývání vyhrazených nerostů 28
2. Vybrané statistické údaje průzkumu a dobývání výhradních ložisek nerostných surovin na území ČR 28
3. Postavení dobývání nerostných surovin v ekonomice ČR 29
4. Vývoj průmyslových zásob (bilančních prozkoumaných volných zásob) nerostných surovin celkem podle skupin tisíce kt (není-li uvedeno jinak) 29
5. Přehled rozhodnutí o průzkumných územích (PÚ) platných v roce 2018 a z toho vydaných v roce 2018 podle nerostů – průzkumné práce hrazené organizacemi 30

6. Geologické práce hrazené ze státního rozpočtu . . . 30
6.1. ložiskově-geologického charakteru . . . 30
6.2. neložiskového charakteru . . . 31
7. Přehled vybraných obecně závazných právních předpisů pro průzkum a dobývání nerostů ke 30. 6. 2019 . . . 32
7.1. Zákony . . . 32
7.2. Další právní předpisy . . . 33
7.2.1. Pro oblast využívání ložisek . . . 33
7.2.2. Pro geologické práce . . . 33
7.2.3. Pro oblast oprávnění k činnosti a k ověřování odborné způsobilosti . . . 33

EKONOMIKA A NEROSTNÉ SUROVINY . . . 34

Vývoj české ekonomiky . . . 34
Souhrnná výkonnost . . . 34
Výkonnost odvětví . . . 38
Vnější ekonomické vztahy . . . 42
Ceny . . . 44
Trh práce . . . 48
Měnové podmínky . . . 52
Státní rozpočet . . . 53

Vývoj světové ekonomiky . . . 62
Ekonomický výhled ve vyspělých zemích . . . 62
Eurozóna . . . 62
Německo . . . 63
Spojené státy . . . 63
Spojené království . . . 64
Japonsko . . . 65
Ekonomický výhled v rozvíjejících zemích . . . 65
Čína . . . 65
Rusko . . . 66
Vývoj na komoditních trzích . . . 66
Ropa a zemní plyn . . . 66
Ostatní komodity . . . 67
Inflace v eurozóně dosáhla inflačního cíle . . . 68
Seznam použitých zkratek . . . 69

Vysvětlivky k vybraným pojmům . . . 71

Přímé zahraniční investice do těžby v české ekonomice . . . 73

Fakta o nerostných surovinách: Tři fakta – tři výzvy . . . 76

Ekonomická situace podniků těžících nerostné suroviny . . . 80
Těžba celkem . . . 80

Tržby v roce 2018 . . . 81
Počet organizací . . . 82
Přepočtený počet pracovníků . . . 82
Průměrný přepočtený počet pracovníků na podnik . . . 83
Tržby . . . 84
Průměrné tržby na podnik . . . 85
Přidaná hodnota . . . 85
Produktivita práce z přidané hodnoty . . . 86
Hodinová produktivita práce . . . 87
Tržby na pracovníka . . . 88
Průměrná mzda . . . 88
Přidaná hodnota – mzdové náklady na pracovníka . . . 89
Černé uhlí, hnědé uhlí a lignit . . . 90
Kaolin . . . 90
Jíly a bentonit . . . 91
Živec . . . 92
Sklářské písky . . . 93
Slévárenské písky . . . 94
Vápence, cementářské suroviny a dolomit . . . 95
Dekorační kámen . . . 95
Stavební kámen . . . 96
Štěrkopísky . . . 97
Cihlářské suroviny . . . 97
Ostatní suroviny . . . 98

Přehled domácí těžby nerostných surovin . . . 100

Domácí podíl na světové těžbě . . . 101

ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A NEROSTNÉ SUROVINY . . . 102

Těžba nerostných surovin a ochrana přírodního prostředí . . . 102
Zvláště chráněná území (ZCHÚ) přírody České republiky . . . 102
Národní parky v České republice . . . 102
Struktura ZCHÚ v roce 2018 . . . 103
Těžba výhradních a nevýhradních ložisek nerostných surovin v CHKO, kt . . . 103
Těžba výhradních a nevýhradních ložisek nerostných surovin v jednotlivých CHKO, kt . . . 104
Zatížení území CHKO těžbou výhradních ložisek, t/km^2 za rok . . . 105
Báňské aktivity na území České republiky . . . 106
Vývoj rekultivací po těžbě nerostných surovin . . . 107
Rekultivace po těžbě výhradních ložisek nerostných surovin v roce 2018 . . . 107
Ložiska nerostných surovin v CHKO a NP . . . 108
Rozsah zvláště chráněných území přírody České republiky (ZCHÚ) zřízených v místech bývalé těžby nerostných surovin . . . 113

Odstraňování negativních následků hornické činnosti v ČR – hlavní formy a finanční zdroje 114
Úvod 114
1. Uplatňování finančních prostředků z vytvořené finanční rezervy těžebních organizací na sanace, rekultivace a důlní škody 114
Finanční rezerva na sanace a rekultivace 114
Finanční rezerva na důlní škody 115
2. Využívání finančních prostředků z ročních úhrad těžebních organizací za dobývací prostory a vydobyté vyhrazené nerosty dle horního zákona 115
Úhrady z dobývacích prostorů 115
Tvorba a čerpání rezervy na sanace a rekultivace (v tis. Kč) 116
Úhrady z vydobytých vyhrazených nerostů 116
Tvorba a čerpání rezervy na důlní škody (v tis. Kč) 117
Úhrady z ploch dobývacích prostorů podle § 32a odst. 1 horního zákona poskytnuté obcím (v tis. Kč) 118
Rozdělení úhrad z vydobytých vyhrazených nerostů podle § 32a odst. 4 horního zákona (v tis. Kč) 119
3. Program útlumu těžebních aktivit a zahlazování následků hornické činnosti uhelného, rudného a uranového sektoru financovaný z národních zdrojů 120
Užití dotace z národních zdrojů na útlum hornictví a zahlazování následků hornické činnosti a mandatorní sociálně zdravotní náklady (v mil. Kč) 121
4. Využívání výnosů z prodeje privatizovaného majetku a zisku z účasti státu v obchodních společnostech na odstranění starých ekologických zátěží vzniklých před privatizací těžebních společností 122
Přehled subjektů, se kterými byly uzavřeny ekologické smlouvy včetně garantovaných finančních objemů a výše jejich dosavadního čerpání (v Kč) – stav k 30. 6. 2019 123
5. Program řešení ekologických škod způsobených před privatizací hnědouhelných těžebních společností v Ústeckém a Karlovarském kraji, řešení ekologické revitalizace po hornické činnosti v Moravskoslezském kraji, k odstranění ekologických zátěží po průzkumu a těžbě ropy a zemního plynu ve vymezeném území Jihomoravského kraje a řešení zmírnění dopadů ukončení těžby uhlí v kladenském regionu založený usneseními vlády v roce 2002 a 2008. Zdrojem financování jsou výnosy z prodeje privatizovaného majetku a zisku z účasti státu v obchodních společnostech . . . 123
Řešení ekologických škod vzniklých před privatizací hnědouhelných těžebních společností v Ústeckém a Karlovarském kraji 124
Projekty s ukončenou realizací a projekty v realizaci (v mil. Kč) 125
Řešení revitalizace Moravskoslezského a Jihomoravského kraje 125
Vládou schválené skupiny prioritních projektů k řešení odstraňování škod na životním prostředí po těžbě nerostů v Moravskoslezském a Jihomoravském kraji 126
Projekty s ukončenou realizací (v Kč) – stav k 31. 12. 2018 126
Projekty v realizaci (v Kč) 131
Řešení zmírnění dopadů ukončení těžby uhlí v kladenském regionu 132
Projekty s ukončenou realizací (v Kč) 133

GEOLOGIE A NEROSTNÉ SUROVINY 134

Geologický vývoj území České republiky 134
Geologická pozice České republiky v Evropě 135
Geologie České republiky 137
Geologické členění fundamentu Českého masivu na území České republiky 137
Karbon a perm v Českém masivu a podloží Západních Karpat na území České republiky 140
Svrchní křída v Českém masivu na území České republiky 142
Terciér v Českém masivu a Západních Karpatech na území České republiky 143
Členění kvartéru na území České republiky 144

Regionálně geologické jednotky a na ně vázané nerostné suroviny 145

Geodynamika vzniku Českého masivu pokrývajícího území České republiky 150
Dnešní architektura Českého masivu a umístění paleozoických švů 150
Geodynamický vývoj Českého masivu 156

Paleogeografický vývoj Českého masivu 161
Paleogeografie svrchního kambria (před 500 Ma). 161
Paleogeografie rozhraní nejsvrchnějšího ordoviku a nejspodnějšího siluru (před 440 Ma). 162
Paleogeografie spodního devonu (před 400 Ma). 163
Paleogeografie spodního karbonu (mississipp před 340 Ma). 164
Paleogeografie svrchního karbonu (pennsylvan před 500 Ma). 165
Současná pozice paleozoických superkontinentů, kontinentů a litologických jednotek. 166

NEROSTNÉ SUROVINY V SOUČASNOSTI TĚŽENÉ V ČESKÉ REPUBLICE 167

ENERGETICKÉ NEROSTNÉ SUROVINY 167

Černé uhlí. 167
Hnědé uhlí 174
Ropa 179
Uran 184
Zemní plyn. 189

NERUDNÍ SUROVINY 195

Bentonit 195
Diatomit 199
Dolomit 202
Drahé kameny 205
Jíly 213

Kaolin 219
Křemenné suroviny 224
Průmyslové písky (sklářské a slévárenské) 228
Sádrovec 233
Vápence a cementářské suroviny 236
Živec 243

STAVEBNÍ SUROVINY 248

Cihlářské suroviny 248
Dekorační kámen 252
Stavební kámen 260
Štěrkopísky 268

NEROSTNÉ SUROVINY V SOUČASNOSTI NETĚŽENÉ V ČESKÉ REPUBLICE 273

NEROSTNÉ SUROVINY TĚŽENÉ V MINULOSTI, SE ZDROJI A ZÁSOBAMI 273

ENERGETICKÉ NEROSTNÉ SUROVINY 273

Lignit 273

NERUDNÍ SUROVINY 275

Baryt 275
Fluorit 279
Grafit 283

RUDY 287

Cín 287
Germanium 291
Mangan 294
Měď 298
Olovo 303
Stříbro 307
Wolfram 311
Zinek 316
Zlato 320

NEROSTNÉ SUROVINY TĚŽENÉ V MINULOSTI, BEZ ZDROJŮ A ZÁSOB 323

Antimon 323

Arzen 326
Kobalt 328
Rtuť 330
Síra 332
Železo 335

NEROSTNÉ SUROVINY NETĚŽENÉ V MINULOSTI, SE ZDROJI A ZÁSOBAMI 337

Lithium, rubidium, cesium 337
Molybden 341
Selen, telur 343
Tantal, niob 346
Vzácné zeminy 349
Zirkonium, hafnium 353

NEROSTNÉ SUROVINY NETĚŽENÉ V MINULOSTI, BEZ ZDROJŮ A ZÁSOB 356

NERUDNÍ SUROVINY 356

Andalusit, kyanit, sillimanit, mullit 356
Azbest 357
Magnezit 358
Mastek 359
Perlit 360
Sůl kamenná 361
Ostatní suroviny pro výrobu průmyslových hnojiv 362

RUDY 364

Berylium 364
Galium 365
Hliník 366
Hořčík 368
Chrom 369
Indium 370
Kadmium 371
Nikl 372
Thalium 373
Thorium 374
Titan 376
Vanad 377
Vizmut 378

VYSVĚTLIVKY

Přehled použitých zkratek a technických jednotek

PAOPK ČR	Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky
a.s.	zkratka za jménem české obchodní společnosti indikuje, že společnost má formu akciové společnosti
BP	British Petroleum, britská nadnárodní ropná a petrochemická společnost
CFR	Cost and Freight (named port of destination) – výlohy a dopravné placeny (ujednaný přístav určení)
CIF	Cost, Insurance and Freight (named port of destination) – výlohy, pojistné a dopravné placeny (ujednaný přístav určení)
CZ NACE	české osvojení Všeobecné průmyslové klasifikace ekonomických činností Evropských společenství (General Industrial Classification of Economic Activities within the European Communities (Nomenclature générale des Activités économiques dans les Communautés Européennes))
ČBÚ	Český báňský úřad
ČGÚ	Český geologický úřad
ČNR	Česká národní rada – bývalý parlament České (socialistické) republiky
ČR	Česká republika
ČSSR	Československá socialistická republika
ČSÚ	Český statistický úřad
DERA	Deutsche Rohstoffagentur (Německá surovinová agentura) je součástí Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (Spolkového úřadu pro geovědy a suroviny)
DPH	Daň z přidané hodnoty
EIA	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
EU	Evropská unie
EURATOM	Euratom Supply Agency (ESA) – Evropská agentura pro společnou zásobovací politiku na principu řádného a spravedlivého zásobování uživatelů Evropského společenství nukleárními palivy
FNM	Fond národního majetku
FOB	Free on Board (port) – vyplaceně na palubu (lodi) v daném přístavu
HDP	Hrubý domácí produkt
HPH	Hrubá přidaná hodnota (HPH) je široce používaný ukazatel celkového ekonomického výkonu odvětví. Jde o ukazatel odpovídající HDP v celém národním hospodářství. Vypočte se odečtením mezispotřeby (spotřeba surovin, energie, materiálů) od celkové hodnoty produkce (účetně jde o rozdíl tržeb a dalších výkonů podniků a jejich spotřeby materiálu, energie a služeb, jde tedy o souhrn jejich účetních přidaných hodnot)
CHOPAV	chráněná oblast přirozené akumulace vod

IEA	International Energy Agency, Mezinárodní energetická agentura
IM	Industrial Minerals (časopis)
IMF	International Monetary Fund, Mezinárodní měnový fond
k.s.	zkratka za jménem české obchodní společnosti indikuje, že společnost má formu komanditní společnosti
kt	kilotuna, 1 000 t
Ma	milion let (zkratka)
MB	Metal Bulletin (časopis)
MCS	Mineral Commodity Summaries, nerostně-surovinová ročenka Geologické služby USA
MF	Ministerstvo financí České republiky
MH ČR	Ministerstvo hospodářství České republiky
MHPR ČR	Ministerstvo pro hospodářskou politiku a rozvoj České republiky
MPO	Ministerstvo průmyslu a obchodu
MPSV	Ministerstvo práce a sociálních věcí
MŽP	Ministerstvo životního prostředí České republiky
N	nezjištěný nebo nevěrohodný údaj
OBÚ	obvodní báňský úřad
OPEC	Organization of Petroleum Exporting Countries, Organizace zemí vyvážejících ropu
o.p.s.	zkratka za jménem organizace indikuje, že jde o obecně prospěšnou společnost
q/q	quarter over quarter - mezičtvrtletně
Sb.	Sbírka zákonů České republiky
SDD	Staré důlní dílo
s. p.	zkratka za jménem české obchodní společnosti indikuje, že společnost je vlastněna státem (státní podnik)
spol. s r.o.	zkratka za jménem české obchodní společnosti indikuje, že společnost má formu společnosti s ručením omezeným (také s. r. o.)
s.r.o.	zkratka za jménem české obchodní společnosti indikuje, že společnost má formu společnosti s ručením omezeným (také spol. s r. o.)
t	metrická tuna, 1 000 kg
tce	tonne of coal equivalent - tuna měrného uhelného paliva, jednotka energie představující energii 7 milionů kcal (29,3067 GJ) uvolněnou spálením jedné metrické tuny uhlí; české energetické uhlí má 1 tce = 1,1 – 1,6 t, české koksovatelné uhlí 1,0 – 1,3 t/tce
USGS	United States Geological Survey – Geologická služba USA
v.o.s.	zkratka za jménem české obchodní společnosti indikuje, že společnost má formu veřejné obchodní společnosti
WNA	World Nuclear Association, Světová nukleární asociace
WBD	(World Mining Data) Welt Bergbau Daten, nerostně-surovinová ročenka rakouského Federálního ministerstva pro vědu, výzkum a hospodářství
y/y	year-on-year - meziročně
ZCHÚ	zvláště chráněné území

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

Průměrná roční míra inflace (v %) 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	2,2	2,9
2008	3,8	3,6	3,3	6,3
2009	-0,3	2,2	0,3	1,0
2010	1,6	3,3	1,6	1,5
2011	3,1	4,5	2,7	1,9
2012	2,1	2,8	2,5	3,3
2013	1,5	2,6	1,3	1,4
2014	1,6	1,5	0,4	0,3
2015	0,1	0,0	0,0	0,3
2016	1,3	0,7	0,2	0,7
2017	2,1	2,7	1,5	2,4
2018	2,4	2,5	1,8	2,2

Poznámky:

- *zdroj – IMF, World Economic Outlook, October 2019*
- *míra inflace vyjádřená průměrnou roční změnou indexů spotřebitelských cen*

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
2011	24,6	17,7	28,3
2012	25,1	19,6	31,0
2013	26,0	19,6	30,6
2014	27,5	20,7	34,2
2015	27,3	24,6	37,6
2016	27,0	24,4	33,1
2017	26,3	23,4	30,1
2018	25,6	21,7	29,0

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 se geologické zásoby (všechny zásoby ve svém původním stavu na ložisku bez odečtení ztrát těžby, úpravy a zpracování) 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, zvlášť 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 těžebné podmínky jsou známy natolik, že lze vypracovat způsob otvírky 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_1 – 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_2 – jsou předpokládané na základě geologických a geofyzikálních údajů, potvrzených ovzorkováním ložiska nerostné suroviny z výchozů nebo z ojedinělých vrtů či hornických prací. Dále zásoby přiléhající k zásobám kategorií A, B, C_1, 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_1, což jsou tedy zásoby způsobilé k průmyslovému využití. Proto praxe bilanční zásoby kategorií A, B, C_1, resp. jejich souhrn A+B+C_1 označovala termínem průmyslové zásoby.

Další zpřesnění této kategorizace zavedlo Nařízení vlády ČSSR č.80 v roce 1988 [7]. 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 užitkových složek apod.) 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 nesplňují 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_1, D_2, D_3. Jsou jí definovány takto:

D_1 – 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_2 – 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_3 – stanoveny na základě regionálního výzkumu. Existence nerostné suroviny nebyla dosud prokázána tak, aby bylo možno vymezit plochu jejich výskytu a prognózu kvantifikovat.

Český geologický úřad vydal v říjnu 1989 vyhlášku č. 121/1989 Sb., ve které redefinuje 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_1, P_2, P_3 byly následující:

P_1 – předpokládané v pokračování již zjištěného ložiska za obrys zásob kategorie C_2 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 části ložiska. V odůvodněných případech se do této kategorie zařazují i plochy s ojedinělými technickými pracemi, které nesplňují náležitosti pro zařazení do zásob kategorie C_2. Množství a kvalita prognózních zdrojů této kategorie se odhadne podle daného typu ložiska a jeho části se zjištěnými zásobami.

P_2 – 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_3 – 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_3 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.

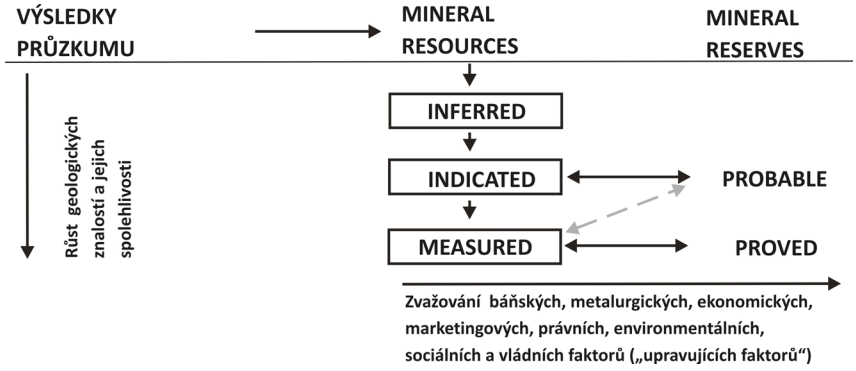
Nebilanční – v současnosti nevyužitelné zásoby, protože nevyhovují stávajícím technickým a ekonomickým podmínkám využití, ale podle předpokladu jsou využitelné v budoucnosti s ohledem na očekávaný technický a ekonomický vývoj.

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_1 (nazývaných také průmyslové), vyhledané zásoby = zásoby kategorie C_2.

Mezinárodní klasifikace

Mezinárodní systémy klasifikující zásoby a zdroje se nejrychleji vyvíjely v poslední čtvrtině dvacátého století. V roce 2001 Celoevropská komise pro vykazování výsledků průzkumu nerostných surovin, zdrojů a zásob nerostných surovin (Pan European Reserves and Resources Reporting Committee (PERC)) publikovala 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

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



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:

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 neužívá jeden směr, jedno kriterium (ověřenost podle množství uskutečněných technických prací), jak je obvyklé, ale směry dva, dvě kriteria: 1) podle toho ve které ze 4 fází průzkumu (od geologického po těžební) a 2) jakou studií (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 tříciferným 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 principielní etapy: vyhledávání a průzkum.

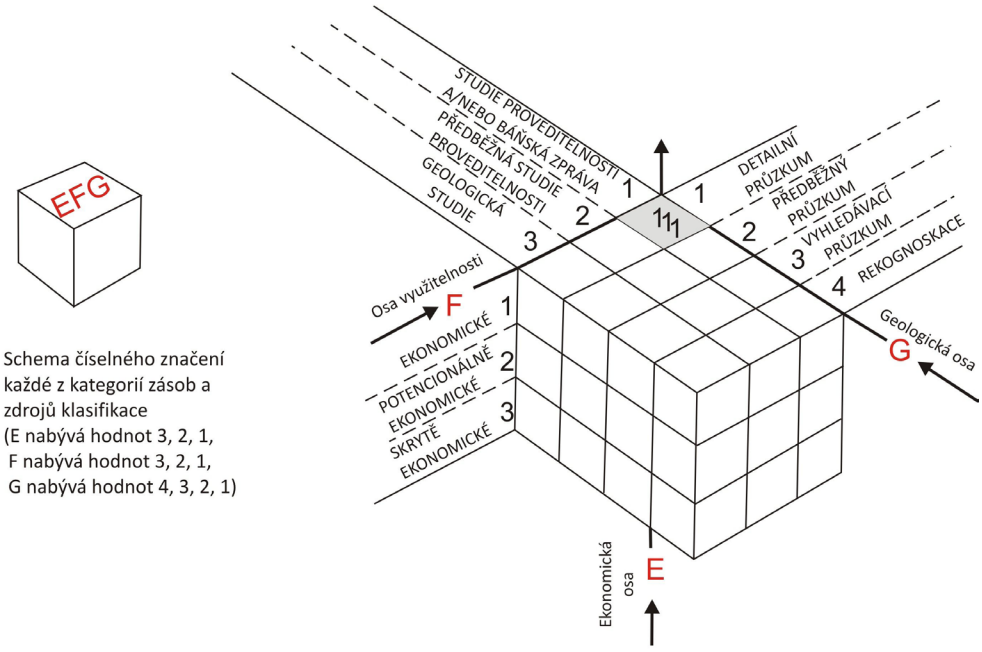
Vyhledávání (prospekce) je soubor geologických aktivit směřujících k nalezení akumulace (akumulací), které by mohly být ložisky nerostných surovin, a vyčíslení jejích (jejich) zdrojů nerostných surovin.

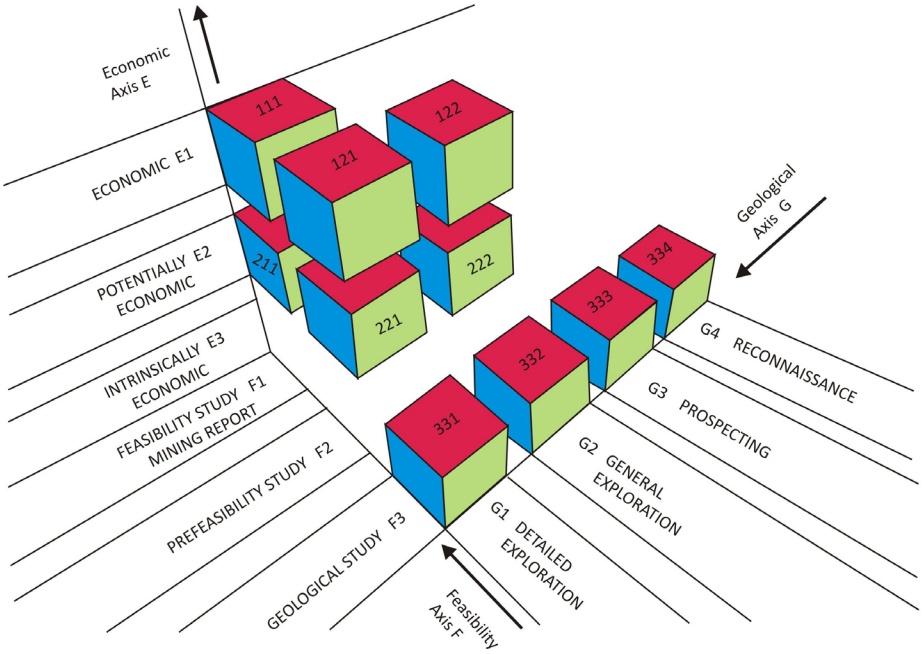
Průzkum má rozhodnout, zda nějaká akumulace, která by mohla být ložiskem nerostné suroviny, ložiskem opravdu je, a vypočítat jeho zásoby.)

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).

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

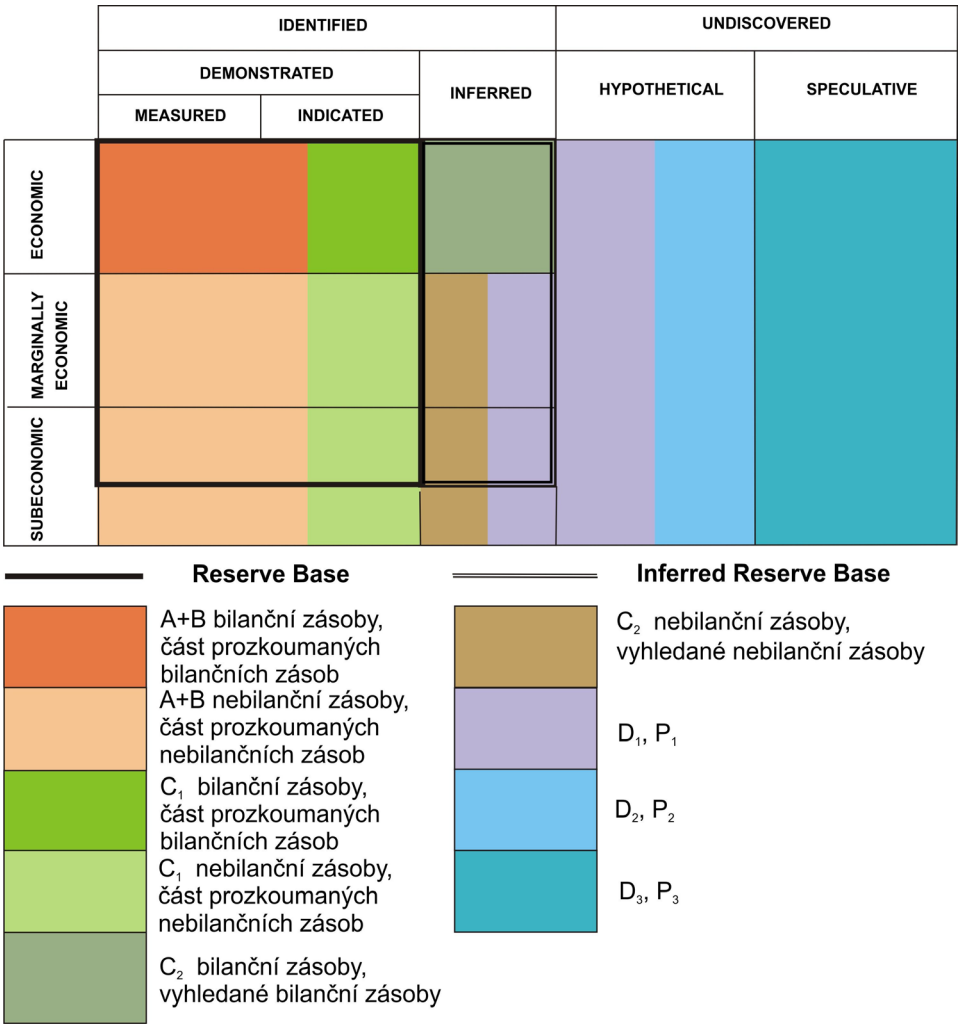
(český překlad anglických termínů C. Schejbal [2])





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 (IPO – Initial Public Offering – první veřejná nabídka akcií), 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 klasifikace zdrojů nerostných surovin platné v USA od roku 1980 [5] s klasifikacemi zásob a zdrojů platnými na území České republiky od roku 1956



PŘEHLED KLASIFIKACÍ ZÁSOB A PROGNÓZNÍCH ZDROJŮ NA ÚZEMÍ ČESKÉ REPUBLIKY

	ZÁSOBY				PROGNÓZNÍ ZDROJE		
	PROZKOUMANÉ		VYHLEDANÉ		P_1 *	P_2 *	P_3 *
	volné	vázané	volné	vázané			
BILANČNÍ							
NEBILANČNÍ							

* platné od roku 1989

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

Vytěžitelné zásoby = bilanční zásoby zmenšené o předokládané těžební ztráty

zásoby kategorií A +B + C_1 (před rokem 1991) = prozkoumané zásoby (od roku 1991)
zásoby kategorie C_2 (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_1 = tzv. průmyslové kategorie zásob (před rokem 1991)
zásoby kategorie A + B + C_1 = tzv. průmyslové zásoby (před rokem 1991), také v užším pojetí jako bilanční prozkoumané volné zásoby

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 dobyvatelné, což je terminologicky v rozporu s konceptem zásob jak jej 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. Je třeba také zmínit, že standardní mezinárodně užívané klasifikace uvádějí zásoby se započtením výrubnosti a znečištění při těžbě. České zásoby jsou naproti tomu uváděny in situ bez vlivu výrubnosti a znečištění. Nejblíže mezinárodním standardům jsou tak české bilanční vytěžitelné zásoby. Ale i v tomto případě není úplná shoda, protože tyto zásoby sice reflektují výrubnost, ale nikoliv znečištění.

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_1 bilančních zásob	část těžitelné části* A + B + C_1 bilančních zásob	část těžitelné části* A + B + C_1 bilančních zásob	část těžitelné části* prozkoumaných bilančních zásob
123		Inferred Mineral Resource	C_2 bilanční zásoby	C_2 bilanční zásoby	C_2 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_1 nebilanční zásoby	C_1 nebilanční zásoby	C_1 nebilanční zásoby	část prozkoumaných nebilančních zásob
223		Inferred Mineral Resource	C_2 nebilanční zásoby	C_2 nebilanční zásoby	C_2 nebilanční zásoby	vyhledané ebilanční 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_1 nebilanční zásoby	C_1 nebilanční zásoby	C_1 nebilanční zásoby	část prozkoumaných nebilančních zásob
333	Inferred Mineral Resource	Inferred Mineral Resource	C_2 nebilanční zásoby + část prognózních zásob	C_2 nebilanční zásoby + část D_1	C_2 nebilanční zásoby + část P_1	vyhledané nebilanční zásoby + část P_1
334	Reconnaissance Mineral Resource	neexistuje	část prognózních zásob	část $D_1 + D_2 + D_3$	část $P_1 + P_2 + P_3$	část $P_1 + P_2 + P_3$

** zásoby se započtením ztrát během těžby*

Závěry

Národním a mezinárodním klasifikacím nezbývá, 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 zatřiďovány pouze do kategorií C_1 a C_2. To umožňovalo jejich stálé ověřování. Na druhou stranu mnoho těžebních organizací těžilo ze zásob kategorie C_2, které ale fakticky bylo možné zařadit výše, byly přeprozkoumané.

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

[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.

[7] Nařízení vlády Československé socialistické republiky č.80/1988 Sb. o stanovení kondic, klasifikaci zásob výhradních ložisek a posuzování, schvalování a státní expertize jejich výpočtů.

ÚVOD

Ročenka „Surovinové zdroje České republiky – nerostné suroviny“ je jedinou publikací, která za Českou republiku informuje domácí i zahraniční zainteresovanou veřejnost o stavu a využívání domácí surovinové základny a to ve světovém kontextu a v rozsahu od právního rámce průzkumu a těžby nerostných surovin v našem státě přes ekonomiku, ochranu životního prostředí po zdroje a těžby surovinových komodit u nás v historickém vývoji a včetně geologických souvislostí.

Letošní vydání publikace Surovinové zdroje České republiky – nerostné suroviny ke stému výročí České geologické služby (1919–2019) je již sedmadvacáté ve své historii. Publikace byla do roku 1996 vydávána a distribuována pro Ministerstvo hospodářství, od roku 1997 dosud pro Ministerstvo životního prostředí.

Po zániku organizační složky státu České geologické služby – Geofondu k 31. 12. 2011, přešlo zpracovávání publikace Surovinové zdroje České republiky – nerostné suroviny na státní příspěvkovou organizaci Česká geologická služba. S ojedinělým přerušením v roce 2011 Ministerstvo životního prostředí si vydávání publikace objednává, a to navýšením rozpočtu České geologické služby, v jejímž rámci v Útvaru 600 Geofond je ročenka editována. To umožňuje pokračovat v unikátních šetřeních (a jejich publikování) o geologickém vývoji území České republiky a vývoji české a světové ekonomiky ve vazbě na nerostné suroviny, o ekonomické situaci domácích těžařů, o vztahu těžby a ochrany životního prostředí a o nákladech na odstraňování negativních následků hornické činnosti v České republice.

Publikace je vydána a distribuována převážně v elektronické podobě.

Publikace nadále poskytuje 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. Je samozřejmě 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 oficielně schválené Komisí pro projekty a závěrečné zprávy MŽP (KPZ) v kategoriích P_1, P_2, P_3, 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 v minulosti schválené nebo prověřené 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 majitelé pozemků. Nevýhradní nerostné suroviny (stavební suroviny) mohou vytvářet jak výhradní, tak nevýhradní ložiska. Až do roku 1991 (významná) ložiska nevýhradní nerostné suroviny vhodné kvality a kvantity byla prohlášena za „vhodná pro potřeby a rozvoj národního hospodářství“, a tedy výhradní, jak určoval tehdy platný horní zákon. Od roku 1991 nově vyhledaná a prozkoumaná ložiska nevýhradních nerostných surovin vždy 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 – s podstatnějším hospodářským významem a objemem zásob na území republiky – mají samostatné kapitoly rozdělené do šesti 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 dobyvatelné, 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. 2018 – 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.

Část 6 – Světová výroba a ceny světového trhu – uvádí těžbu suroviny nebo výrobu prodejných produktů za období posledních pěti let s tím, že jsou uváděny i země s významnějším podílem na světové těžbě (výrobě), tj. země zaujímající obvykle prvních deset míst ve světové produkci. Vývoj světových cen je uváděn za období posledních pěti let jako kotované nebo indikativní ceny obchodů.

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 2018

Ing. Petr Uldrych a kol.
Ministerstvo životního prostředí ČR

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 štěrkopísků, 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^2, která se zvyšuje každý rok o dalších 1 000 Kč za každý započatý km^2 (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. Leží-li průzkumné území na katastrech více obcí, rozděluje se úhrada podle poměru ploch průzkumných území na katastrech jednotlivých obcí.

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 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 sanace 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 300 Kč za každý i započatý hektar z do-

Sazby úhrady z vydobytých nerostů pro jednotlivé dílčí základy úhrady

Nerost, skupina nerostů	Jednotka	Sazba v Kč za jednotku
Ropa	m^3	558,00
Hořlavý zemní plyn	m^3	0,27
Uran	t	5 834,13
Cesium	kg	160 782,00
Cín	t	22 726,00
Lithium	t	10 692,00
Mangan	t	2 308,00
Měď	t	7 115,00
Rubidium	kg	114 103,00
Wolfram	t	46 625,00
Zlato	kg	40 919,00
Drahé kameny – vltavín	kg	1 939,59
Drahé kameny – granáty	kg	1 500,00
Drahé kameny – hmoty SiO_2	kg	10,00
Diatomit	t	4,95
Sklářský a slévárenský písek	t	8,24
Bentonit	t	3,32
Nerosty používané pro kamenickou výrobu, včetně štěpných břidlic	m^3	17,55
Sádrovec	t	21,84
Grafit	t	30,00
Technicky využitelné krystaly nerostů	t	15,00
Keramické a žáruvzdorné jíly a jílovce	t	34,74
Kaolin	t	30,00
Křemen, křemenec, dolomit, slín, čedič, znělec, trachyt, pokud tyto nerosty jsou vhodné k chemicko-technologickému zpracování nebo zpracování tavením	t	4,36
Živec	t	13,73
Wollastonit	t	5,00
Vysokoprocentní vápenec	t	10,55
Ostatní vápence a cementářské suroviny	t	3,25
Uhlí černé	t	9,90
Uhlí hnědé dobývané povrchovým způsobem	GJ	1,18
Uhlí hnědé dobývané hlubinně	t	3,88
Stavební kámen	m^3	2,91
Štěrkopísky	m^3	3,39
Cihlářské suroviny	m^3	1,40
Ostatní nerosty	t	50,37

bývacího prostoru ve vymezení na povrchu. Jestliže je v dobývacím prostoru povolena hornická činnost spočívající v přípravě, otvírce a dobývání výhradního ložiska, činí roční sazba úhrady 1 000 Kč.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 Nařízením vlády 98/2016 Sb ze dne 16.3.2016 podle § 33k odst. 2 horního zákona, ve znění zákona č. 89/2016 Sb.

Úhrada se vypočte jako součin základu úhrady, tvořeného množstvím vydobytého nerostu vykazovaného jako čistá těžba v dobývacím prostoru a sazby, stanovené v příloze k nařízení vlády č. 98/2016 Sb. pro příslušný nerost.

Výnos úhrady z vydobytých nerostů převádí obvodní báňský úřad zčásti do státního rozpočtu České republiky, ze kterého budou tyto prostředky účelově použity k nápravě škod na životním prostředí způsobených dobýváním výhradních i nevýhradních ložisek, pro zajištění výkonu státní geologické služby spojeného s ochranou a evidencí nerostného bohatství a zčásti do rozpočtu dotčených obcí. Podíl státního rozpočtu a rozpočtů dotčených obcí je různý pro různé nerosty a je stanoven horním zákonem

1.5. Rezervy na důlní škody a sanace 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

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

Statistické údaje / Rok		2014	2015	2016	2017	2018
evidované geologické práce [a]	celkem	3 585	4 128	5 610	6 225	7 718
	ložiskově-geologické	27	26	11	11	18
chráněná ložisková území		1 100	1 105	1 112	1 123	1 147
dobývací prostory – počet		973	974	967	968	960
počet těžených výhradních ložisek		504	505	507	506	501
počet těžených nevýhradních ložisek		209	208	221	203	173
těžba výhradních ložisek, mil. t [b]		109	114	110	109	114
těžba nevýhradních ložisek, mil. t [b]		10	12	12	12	12
organizace vykazující výhradní ložiska		318	319	322	326	333
organizace těžící výhradní ložiska		181	179	184	180	173
organizace těžící nevýhradní ložiska		152	165	166	147	157

Poznámky:

Uvádí se počty sledovaných údajů není-li uvedeno jinak

[a] převažují inženýrsko-geologické a zejména hydrogeologické práce

[b] přepočet na tuny u zemního plynu 1 000 m^3 = 1t, 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	2014	2015	2016	2017	2018
Meziroční růst HDP *	2,7	5,3	2,5	4,4	3,0
Podíl dobývání na HDP, % běžných cen	1,0	0,9	0,7	0,7	0,7
Podíl HPH dobývání na HPH průmyslové výroby**, % běžných cen	3,2	2,9	2,3	2,4	2,3

Zdroj: ČSÚ, vlastní výpočty

Poznámky:

**HDP stanovené výrobní metodou, objemové indexy SOPR = 100 (SOPR – stálé období předchozího roku)*

*** Průmyslová výroba = dobývání + zpracovatelský průmysl + výroba a rozvod elektřiny, plynu, tepla a klimatizovaného vzduch*

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

Statistické údaje / Rok	2014	2015	2016	2017	2018
Rudy [a)]	27	27	46	92	92
Energetické nerostné suroviny [b)]	2 807	2 769	2 850	2 850	2 804
z toho: uran (U) (kt)	1	1	1	1	1
ropa	21	21	21	21	22
zemní plyn [b)]	6	6	6	6	6
Nerudní suroviny	2 673	2 612	2 398	2 541	2 466
Stavební suroviny [c)]	5 107	5 156	5 140	5 174	5 154

Poznámka:

[a)] v letech 2014, 2015 rudy Au (25 642 kt) a rudy Li (860 kt), v roce 2016 rudy Au (25 642 kt), rudy Li (860 kt) a rudy Sn-W (19 703 kt), v letech 2017 a 2018 rudy Au (25 642 kt), rudy Li (860 kt), rudy Sn-W (42 336 kt) a rudy Mn (23 372 kt)

[b)] přepočet na kt u zemního plynu 1 mil. m^3 = 1 kt

[c)] na výhradních ložiscích včetně dekoračního kamene; přepočet na kt – u dekoračního a stavebního kamene 1 000 m^3 = 2,7 kt, u štěrkopísků a cihlářských surovin 1 000 m^3 = 1,8 kt

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.

5. Přehled rozhodnutí o průzkumných územích (PÚ) platných v roce 2018 a z toho vydaných v roce 2018 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. 2018	Počátek platnosti v r. 2018
UC	Černé uhlí	1	–	–	–
RP; ZP	Ropa a zemní plyn	20	–	–	–
CW	Rudy cín–wolframové a lithiové	10	–	–	–
LR	Lithiová ruda	–	10	–	–
MR	Měděná ruda	–	4	–	–
GT	Grafit	–	–	–	–
PD	Polodrahokamy	10	–	3	3
KN	Kaolin	9	–	–	–
JL	Jíly	5	–	3	3
BT	Bentonit	7	–	1	1
ZS	Živcové suroviny	14	–	2	2
KR	Křemenné suroviny	2	–	–	–
CK	Cementářské korekční sialitické suroviny	–	–	–	–
KA	Dekorační kámen	–	–	–	–
SK	Stavební kámen	–	–	–	
SP	Štěrkopísky	9	–	1	1
PU; PZ	Podzemní úložiště, podzemní zásobníky	4	–	–	–
	Celkem	**91**	**14**	**10**	**10**

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).

V oblasti ložiskové geologie pokračovala aktualizace informací o ložiskovém potenciálu a stavu zdrojů nerostných surovin a IT řešení nové platformy na bázi Oracle (SurIS). Upřesňování evidence a informací o aktuálním stavu využití ložisek nevyhrazeného nerostu formou dokumentu Hor (MPO) 1-01 proběhlo na vybraných ložiskách poslední etapou a bylo ukončeno. Dále byly zpracovány aktualizované datové podklady publikace Surovinové zdroje ČR a současně pokračovala elektronizace pasportů ložisek a průzkumných území (Ložiskový informační systém – LIS). V katastrálním území Slavče u Trhových Svinů proběhl v roce 2017 ložiskový výzkum pro následné stanovení ochrany nerostného zdroje.

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

1993	248,7 mil. Kč	2006	1,7 mil. Kč
1994	249,8 mil. Kč	2007	3,0 mil. Kč
1995	242,3 mil. Kč	2008	9,9 mil. Kč
1996	163,0 mil. Kč	2009	10,1 mil. Kč
1997	113,2 mil. Kč	2010	4,2 mil. Kč
1998	114,2 mil. Kč	2011	4,0 mil. Kč
1999	110,8 mil. Kč	2012	1,0 mil. Kč
2000	26,3 mil. Kč	2013	1,5 mil. Kč
2001	21,5 mil. Kč	2014	0,7 mil. Kč
2002	17,0 mil. Kč	2015	0,7 mil. Kč
2003	7,0 mil. Kč	2016	1,7 mil. Kč
2004	26,2 mil. Kč	2017	0,9 mil. Kč
2005	12,0 mil. Kč	*2018*	*1,0 mil. 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:
- 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	2009	42,2 mil. Kč
1999	39,2 mil. Kč	2010	35,0 mil. Kč
2000	48,5 mil. Kč	2011	22,8 mil. Kč
2001	72,8 mil. Kč	2012	12,6 mil. Kč
2002	61,0 mil. Kč	2013	8,2 mil. Kč
2003	67,0 mil. Kč	2014	7,5 mil. Kč
2004	52,1 mil. Kč	2015	9,2 mil. Kč
2005	60,3 mil. Kč	2016	9,0 mil. Kč
2006	55,4 mil. Kč	2017	8,8 mil. Kč
2007	58,1 mil. Kč	2018	8,7 mil. Kč
2008	41,0 mil. Kč		

7. Přehled vybraných obecně závazných právních předpisů pro průzkum a dobývání nerostů ke 30. 6. 2019

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 Sb., č. 281/2009 Sb. a č. 85/2012 Sb., č. 350/2012 Sb., č. 498/2012 Sb., 257/2013 Sb., č. 89/2016 Sb., č. 264/2016 Sb., č. 183/2017 Sb. a č. 225/2017 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., č. 18/2012 Sb., č. 64/2014 Sb., č. 250/2014 Sb., č. 206/2015 Sb., č. 204/2015 Sb., č. 320/2015 Sb., č. 91/2016 Sb., č. 243/2016 Sb., č. 451/2016 Sb., č. 183/2017 Sb a č. 91/2018 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., č. 281/2009 Sb., č. 85/2012 Sb., 64/2014 Sb., č. 183/2017 Sb. a č. 225/2017 Sb.

Zákon č. 157/2009 Sb., o nakládání s těžebním odpadem a o změně některých zákonů, ve znění zákona č. 168/2013 Sb., č. 183/2017 Sb. a č. 225/2017 Sb.

Zákon č. 85/2012 Sb., o ukládání oxidu uhličitého do přírodních horninových struktur a o změně některých zákonů, ve znění zákona č. 383/2012 Sb., č. 64/2014 Sb., č. 193/2016 Sb. a č. 183/2017 Sb.

Zákon č. 158/2000 Sb., o vyhledávání, průzkumu a těžbě nerostných zdrojů z mořského dna a o bezpečnosti činností v odvětví ropy a zemního plynu v moři, ve znění zákona č. 296/2007 Sb., č. 124/2008 Sb., č. 227/2009 Sb., č. 281/2009 Sb., č. 201/2015 Sb a č. 183/2017 Sb.

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. a vyhlášky č. 382/2012 Sb.

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

Nařízení vlády č. 98/2016 Sb., o sazbách úhrady (z vytěžených 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. a vyhlášky č. 378/2012 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. a vyhlášky č. 380/2012 Sb.

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

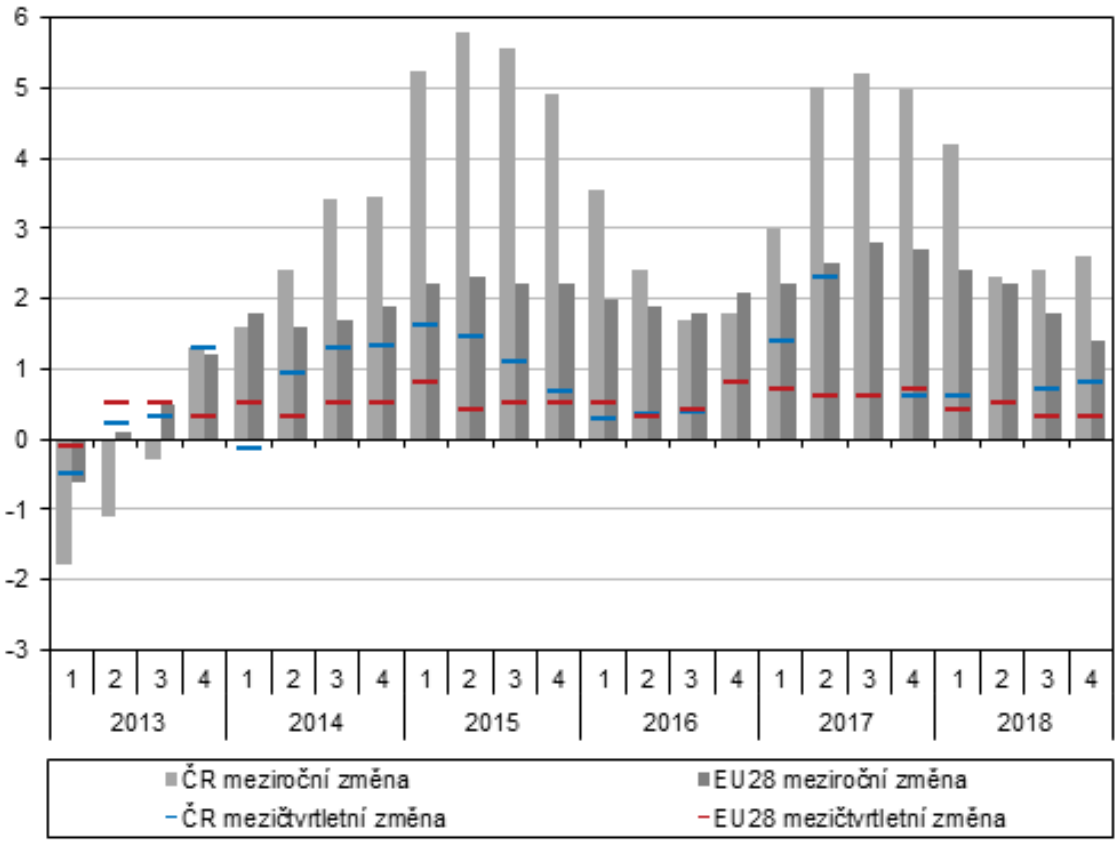
EKONOMIKA A NEROSTNÉ SUROVINY

Vývoj české ekonomiky

Zkrácený přetisk z Odbor Kancelář předsedy, oddělení svodných analýz (2019): Vývoj ekonomiky České republiky rok 2018. – Český statistický úřad. Praha.

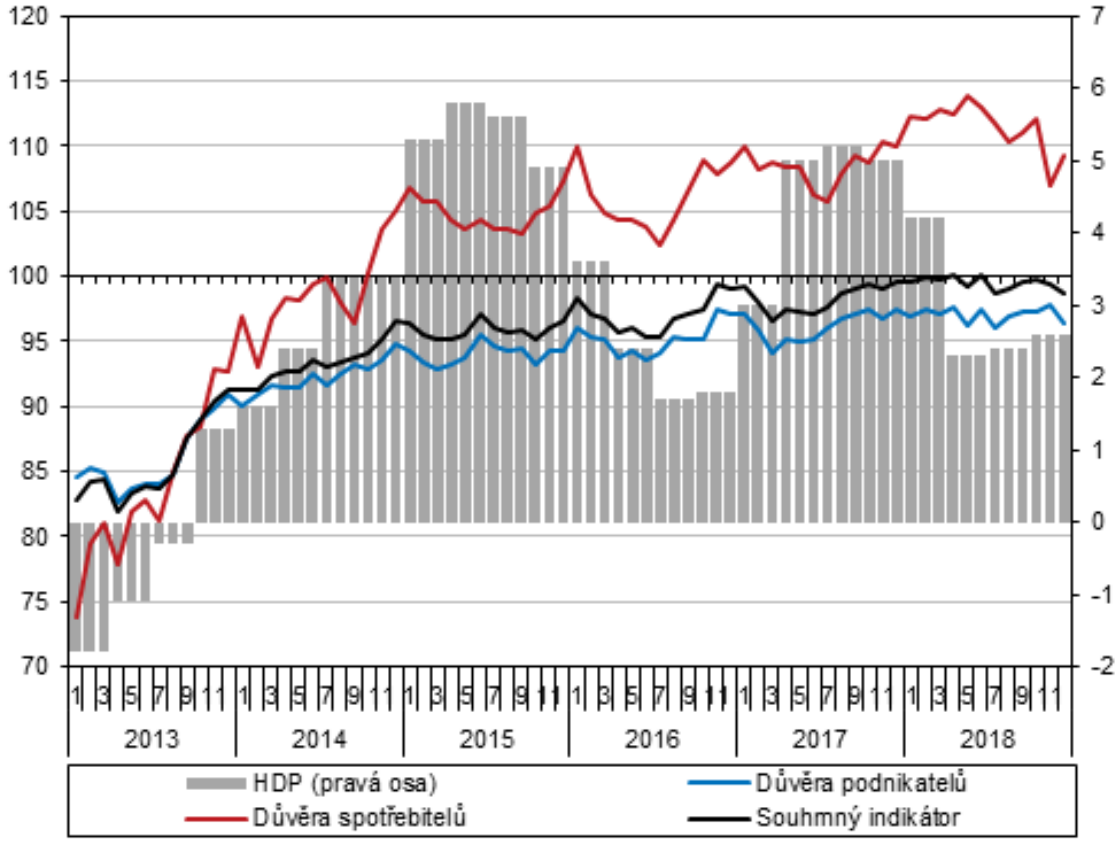
Souhrnná výkonnost

Hrubý domácí produkt (HDP) **[1]** loni vzrostl o 2,9 %[1]. To je o 1,6 p. b. méně než v roce 2017. Šlo o třetí nejvyšší přírůstek za posledních deset let. Růst HDP v roce 2018 poměrně rovnoměrně podpořily všechny jeho složky. Dominovala domácí poptávka reprezentovaná výdaji na konečnou spotřebu (1,7 p. b.[2]) a tvorbou hrubého kapitálu (0,8 p. b.). Zejména na konci roku posílil vliv zahraniční poptávky. Bilance zahraničního obchodu k růstu HDP přispěla 0,4 p. b. Hrubá přidaná hodnota (HPH) **[7]** vzrostla loni o 3,0 %. Růst podporovala zejména odvětví služeb, kterým svědčila silná domácí poptávka. Váhově dominantnímu zpracovatelskému průmyslu se nadále dařilo, jeho příspěvek k růstu HPH byl však nižší než v předchozím roce. Ve 4. čtvrtletí dosáhl meziroční přírůstek HPH 2,9 %.



Zdroj: ČSÚ, Eurostat

Graf č. 1 HDP (objemové indexy, očištěno o sezónní a kalendářní vlivy, v %)

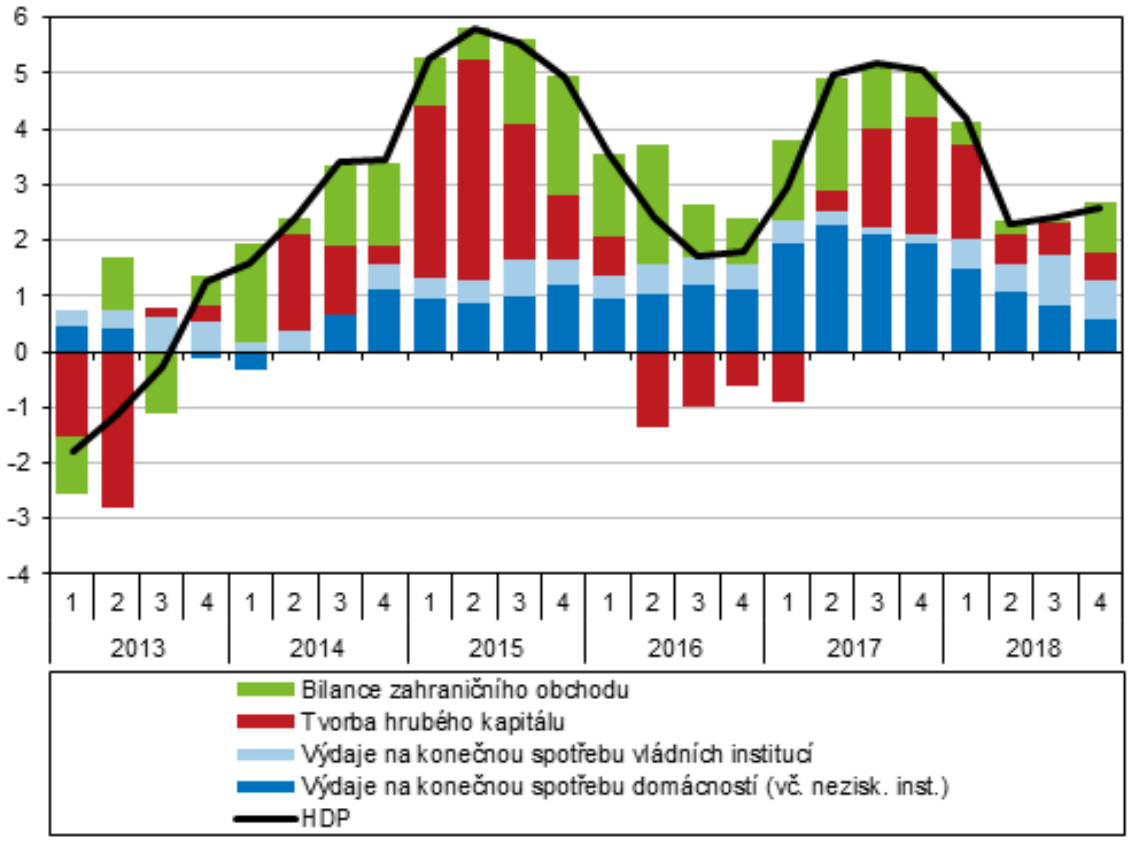


Zdroj: ČSÚ

Graf č. 2 HDP (objemové indexy, očištěno o sezónní a kalendářní vlivy, meziročně v %, pravá osa) a indikátory důvěry [2] (2005 = 100, levá osa)

** Příspěvky ke změně HDP po vyloučení dovozu pro konečné užití*

Objem vyplacených mezd a platů loni vzrostl o 9,3 % oproti předchozímu roku. To je nejvíce od roku 1996. Zaměstnanost se zároveň zvýšila o 1,6 %[3], nárůst objemu vyplacených prostředků se tedy promítl do průměrné mzdy. Reálně se loni objem mezd a platů zvýšil o 6,6 %[4]. V samotném 4. čtvrtletí meziroční přírůstek objemu mezd a platů činil 7,5 %, tedy nejméně od 1. čtvrtletí 2017. Reálný nárůst činil stále solidních 4,8 %. Silný růst mezd a platů v loňském roce probíhal napříč odvětvími. Ve zpracovatelském průmyslu se objem mzdových prostředků zvýšil o 8,1 %, v obchodě, dopravě, ubytování a pohostinství o 9,1 %; ke zrychlení na 10,6 % (za současného nárůstu zaměstnanosti o 4,6 %) došlo u informačních a komunikačních služeb. Dvouciferného růstu mezd a platů se dočkaly činnosti v oblasti nemovitostí (12,3 %) a na silný rok 2017 navázala odvětví s dominancí veřejného sektoru[5] (12,0 %). Na 6,9 % zrychlil růst objemu vyplacených mezd ve stavebnictví (při poklesu zaměstnanosti o 0,4 %). Nejpomaleji se zvyšovaly mzdy a platy v peněžnictví a pojišťovnictví (5,9 %), na rozdíl od zbytku ekonomiky zde nijak nerostla zaměstnanost. Rekordní tempo růstu objemu mezd a platů se neobešlo bez částečných změn ve struktuře rozdělování vytvořené hrubé přidané hodnoty. I proto míra zisku nefinančních podniků[6] loni klesla na 47,0 %, nejméně v dostupné časové řadě. Ve srovnání s průměrem EU (dlouhodobě kolísá okolo 40 %) však zůstává tento ukazatel nadprůměrný.



Zdroj: ČSÚ

Graf č. 3 Příspěvky výdajových složek k reálné změně HDP* (objemové indexy, meziroční růst, příspěvky v p. b., HDP v %)

** Po vyloučení dovozu pro konečné užití*

Celkový růst výdajů na konečnou spotřebu v roce 2018 dosáhl 3,3 %. Dynamika spotřeby se tak držela nad 3% hranicí již čtyři roky v řadě. Spotřeba domácností **[3]** vzrostla o 3,1 % a vládních institucí o 3,7 % (nejvíce od roku 2003).

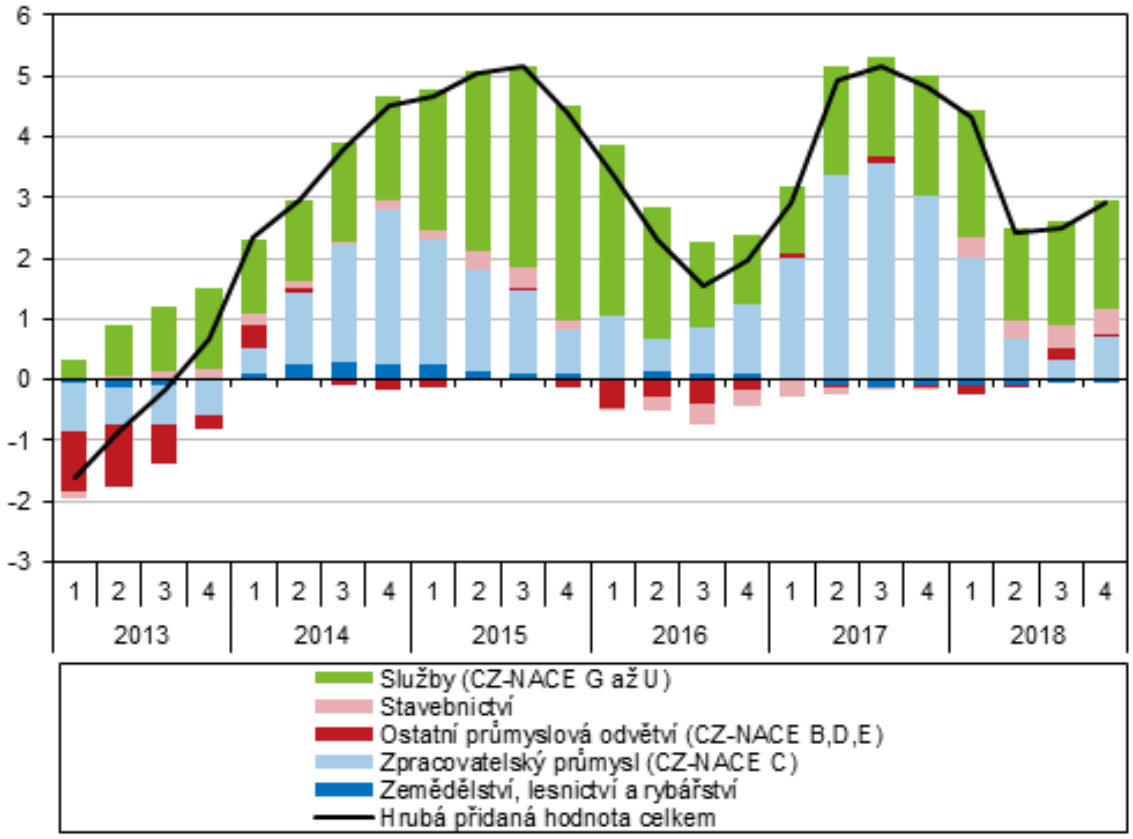
Pomalejší dynamika spotřeby domácností se v minulém roce objevila navzdory rekordnímu růstu průměrné mzdy. Domácnosti totiž výraznější část příjmů uspořily. Míra úspor[7] loni dosáhla 10,8 %. Ačkoli jde z dlouhodobého pohledu o poměrně nízké číslo (obvykle míra úspor přesahuje 11 %), jde o výrazný nárůst v porovnání s rekordně nízkou hodnotou roku 2017 (9,5 %). Průměrný měsíční příjem domácností na osobu[8] loni dosáhl 26 389 korun a meziročně se zvýšil o 1 810 korun, což je nejvýraznější nominální nárůst za celou dostupnou časovou řadu. Reálný nárůst příjmů domácností na obyvatele loni dosáhl 4,7 % (upraveno deflátorem výdajů na konečnou spotřebu domácností za rok 2018). Součástí těchto příjmů jsou i naturální sociální transfery[9]. Jejich průměrná měsíční hodnota na obyvatele dosáhla loni 4 689 korun a na celkových příjmech domácností se podílela 17,8 %.

Výdaje na tvorbu hrubého kapitálu loni vzrostly o 5,7 %. Výdaje na fixní kapitál **[4]**, které v národních účtech reprezentují investice, se přitom zvýšily o 10,4 % (a jejich příspěvek k růstu HDP činil 2,0 p. b.). Z hlediska jednotlivých sektorů loni k růstu výdajů na tvorbu hrubého fixního kapitálu více než z poloviny přispěly nefinanční podniky, jejichž investice se nominálně zvýšily o 9,7 %. Míra investic[10] nefinančních podniků se tak mezi-

ročně zvýšila o 1,5 p. b. na 29,6 % (nejvíce od roku 2013). Druhý nejvyšší příspěvek měl sektor vládních institucí. Na jeho investiční aktivitě (nominální nárůst o 27,7 %) se mimo jiné projevil cyklus čerpání prostředků z evropských fondů (nutnost dočerpání ke konci roku). Poměrně výrazný příspěvek měly i domácnosti, které proinvestovaly o 9,5 % prostředků více než v roce 2017. Míra investic[11] u nich rostla pátým rokem v řadě a dosáhla 9,4 % (nejvíce od roku 2010). Naopak finanční instituce, které v letech 2015 až 2017 výrazně navyšovaly výdaje na tvorbu fixního kapitálu, loni na tento trend nenavázaly (pokles o 15,3 %).

Nejvýrazněji v loňském roce narůstaly investice do ostatních budov a staveb[12] (14,4 %). Dynamika položky, u které má výraznou roli sektor vládních institucí, od počátku roku zrychlovala. Na výsledcích se podepsalo hlavně zrychlené čerpání evropských fondů. Pokračoval dvouciferný růst investic do obydlí (12,8 %). Dynamika se udržela po celý rok. Posílení investiční aktivity se týkalo i podniků. To je patrné zejména na nárůstu investic do ICT a ostatních strojů a zařízení o 10,1 % (v roce 2017 to bylo 3,3 %). Loni zrychlil i růst výdajů na dopravní prostředky a zařízení na 8,8 %. Přírůstku ve výši 4,8 % dosáhly investice do produktů duševního vlastnictví.

Bilance zahraničního obchodu **[5]** se zbožím a službami v roce 2018 dosáhla 331,9 mld. korun[13]. To je o 49,8 mld. méně než v předchozím roce. Propad nastal téměř výhradně u obchodu se zbožím (přebytek 205,4 mld.). Přebytek obchodu se službami zůstal prakticky nezměněn (126,6 mld.).



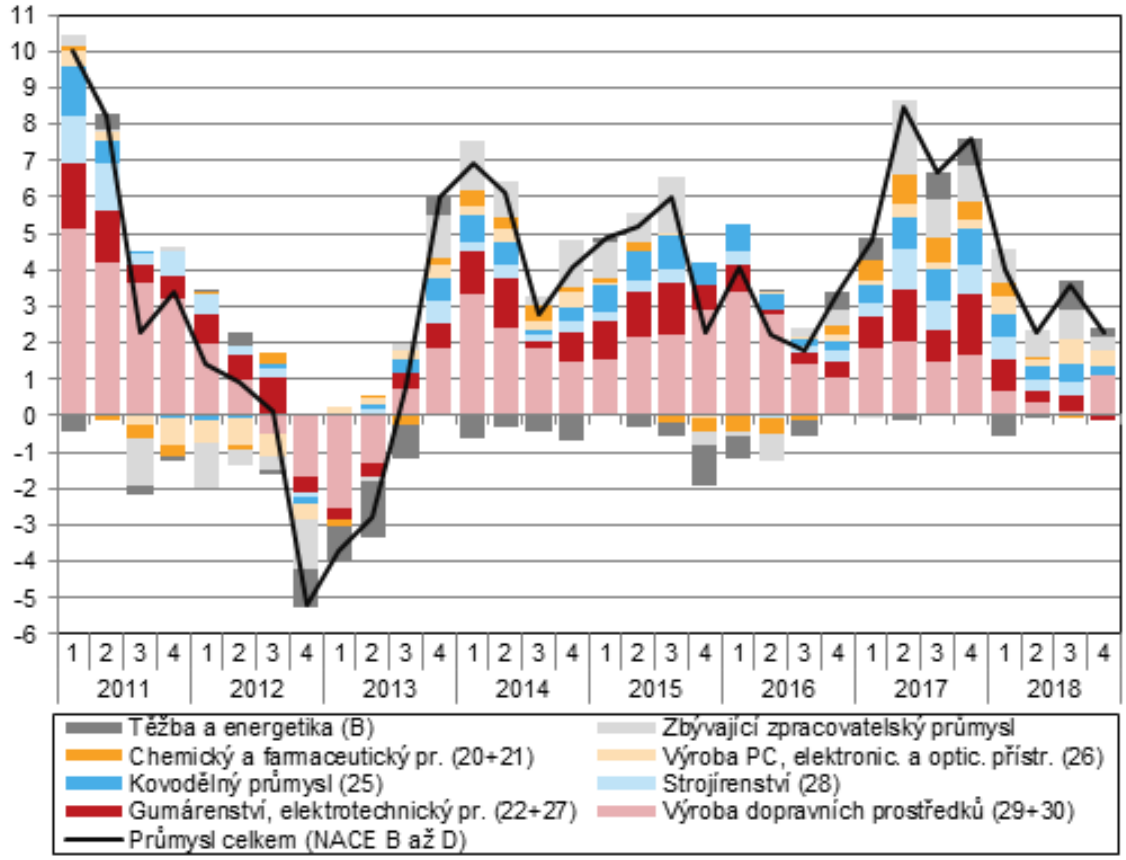
Zdroj: ČSÚ

Graf č. 4 Příspěvky odvětví k reálné změně HPH (objemové indexy, meziroční příspěvky v p. b., HPH v %)

Růst hrubé přidané hodnoty v roce 2018 podporovala zejména odvětví služeb (1,8 p. b.). Z nich nejvýrazněji se loni projevilo váhově dominantní uskupení obchod, doprava, ubytování a pohostinství (0,8 p. b., růst o 4,1 %). Druhý největší příspěvek (0,4 p. b.) měly informační a komunikační činnosti, které v posledních dvou letech zažívají nadprůměrný růst HPH (loni 6,7 %) a rostou již šest let v řadě. Příspěvek o velikosti 0,3 p. b. mělo peněžnictví a pojišťovnictví. Zpracovatelský průmysl, který byl hlavní prorůstovou silou v předchozích letech, byl více v pozadí (příspěvek 0,9 p. b., navýšení o 3,4 %). Po celý rok na dynamiku HPH pozitivně působilo stavebnictví (celkově 0,4 p. b.). Jeho HPH vzrostla o 6,7 %, což je nejvíce od roku 2004. Až letos se zde podařilo překonat nominální úroveň HPH roku 2010[14].

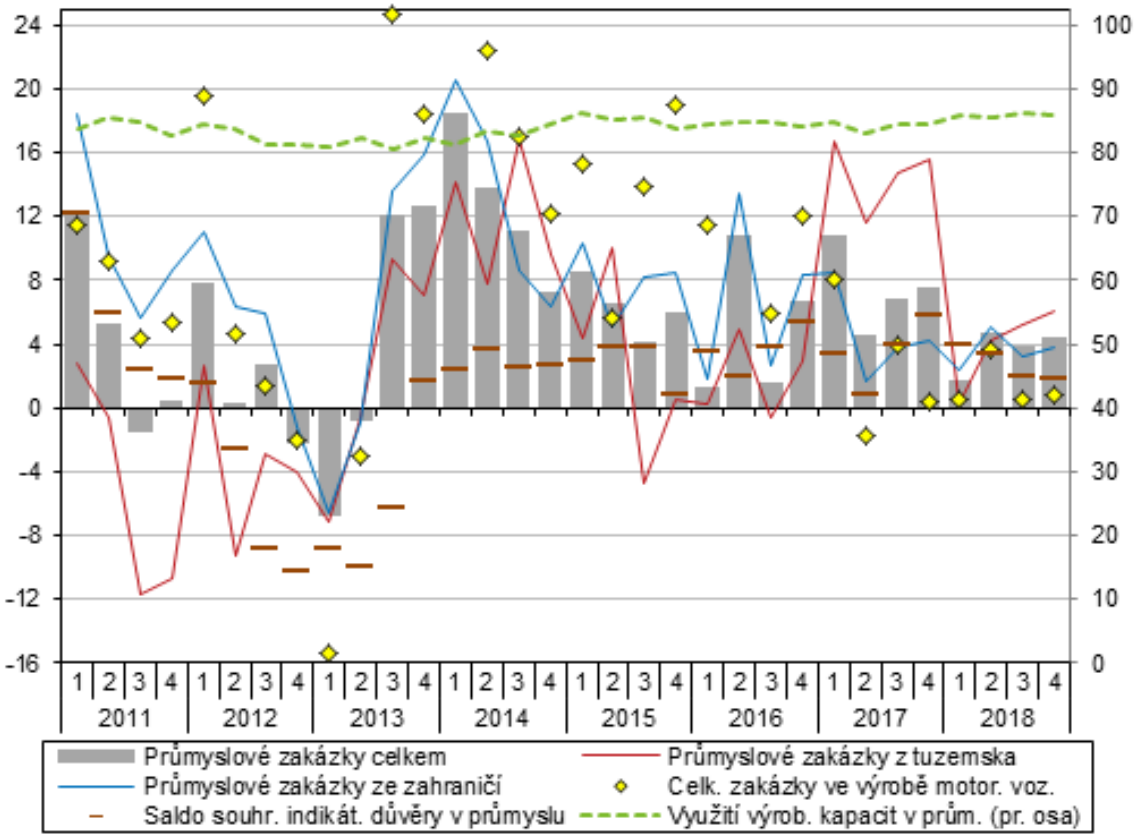
Výkonnost odvětví

Přestože přidaná hodnota vzrostla loni ve zpracovatelském průmyslu nejslabším tempem za posledních pět let (+3,4 %), přispělo toto odvětví k navýšení HPH v celé ekonomice 0,9 p. b. – stále nejvíce ze všech jedenácti sledovaných hlavních odvětví. Projevil se vliv váhově významné výroby motorových vozidel i dynamicky rostoucí výroby počítačů a elektronických a optických přístrojů. Ze služeb loni nejvíce přispělo váhově dominantní uskupení odvětví obchod, doprava, ubytování a pohostinství (+0,8 p. b.). Ze stabilnější tuzemské poptávky profitovala i většina dalších odvětví terciární sféry. V peněžnictví a po-



Zdroj: ČSÚ

Graf č. 5 Příspěvky dílčích odvětví k meziroční změně průmyslové produkce (v procentních bodech, očištěno o kalendářní vlivy)



Zdroj: ČSÚ

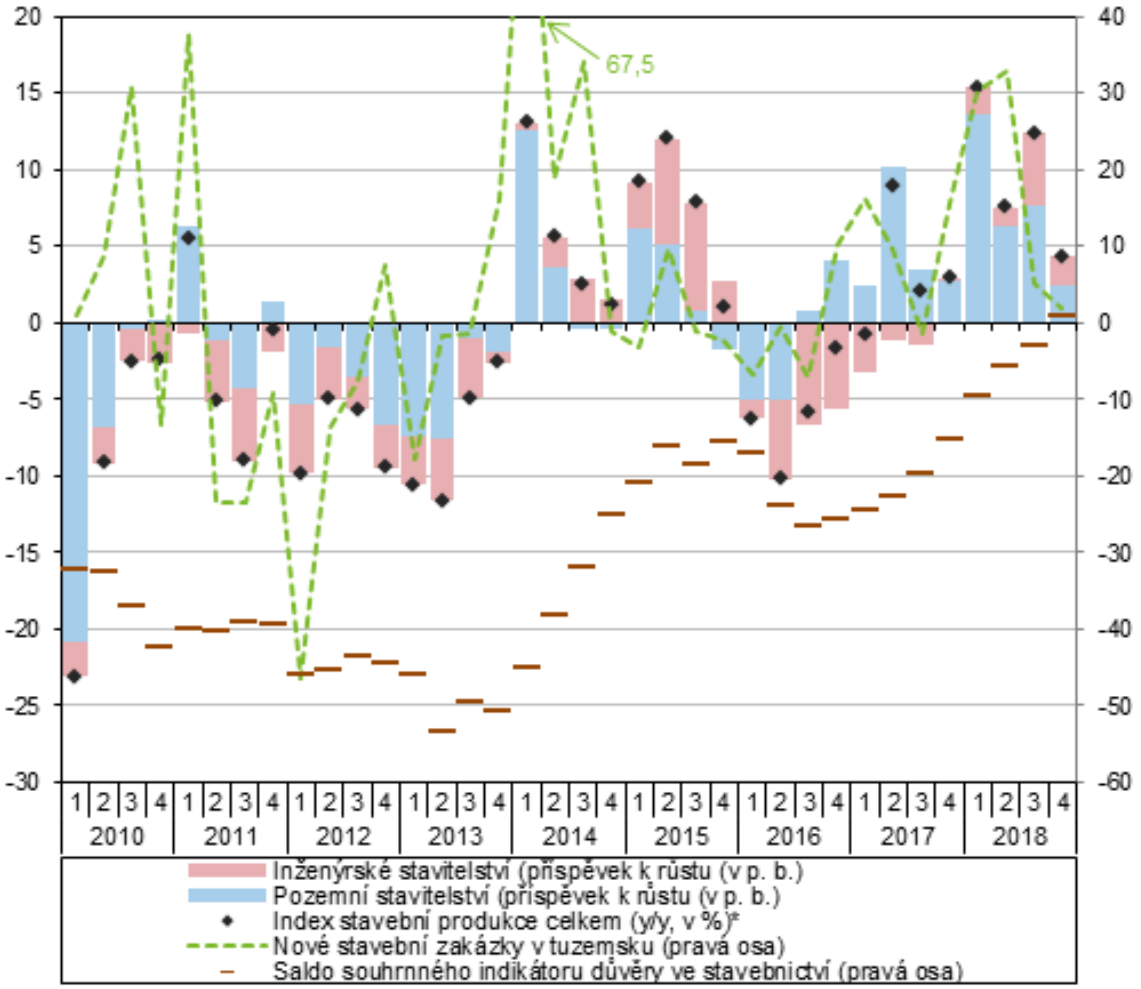
Graf č. 6 Nové zakázky v automobilovém průmyslu, v průmyslu celkem (v běžných cenách, meziročně v %), saldo indikátoru důvěry v průmyslu* (v bodech) a využití výrobních kapacit v průmyslu* (v %)

** Údaje jsou sezónně očištěny.*

jišťovnictví dosáhl růst HPH pětiletého maxima (6,9 %). Podobným tempem se navýšila přidaná hodnota rovněž v informačních a komunikačních činnostech (za posledních pět let činil kumulovaný růst bezmála 40 %). Naopak jen velmi mírný růst byl v posledních letech typický pro činnosti v oblasti nemovitostí a také v odvětvích s dominancí veřejného sektoru. Růst HPH v profesních, vědeckých, technických a administrativních činnostech slábl již třetím rokem v řadě, loni se snížil až na osmileté minimum (1,0 %). Zásadní obrat zaznamenalo stavebnictví. Jestliže v roce 2017 zde HPH o 2,3 % poklesla, loni se její růst vyšplhal na 6,7 % (silnější celoroční tempo bylo naposledy zaznamenáno v roce 2004). Naopak předloňský pokles v zemědělství, lesnictví a rybářství pokračoval obdobným tempem i v roce 2018 (–2,8 %). Stály za tím nižší výkony rostlinné výroby poznamenané podprůměrnou úrodou většiny hlavních plodin (vyjma řepky, suché a teplé počasí svědčilo také ovocnářství)[15].

Navzdory méně příznivému vývoji zahraniční poptávky vykázaly v roce 2018 pokles produkce jen tři průmyslové obory (z téměř 30 sledovaných) – těžba uhlí (–4,2 %)[16], textilní (–5,6 %) a kožedělný průmysl (–21,9 %).

Zatímco inženýrskému stavitelství výrazně pomohl pokrok v čerpání prostředků z evropských fondů (patrný ve srovnání s rokem 2017, ale i v průběhu samotného loňského roku), váhově dominantní pozemní stavitelství těžilo z rostoucí poptávky po komerčních i rezi-



Zdroj: ČSÚ

Graf č. 7 Příspěvky dílčích odvětví k meziroční změně stavební produkce* (v p. b.), nové zakázky (meziročně v %) a saldo indikátoru důvěry ve stavebnictví**

** Údaje jsou očištěny o kalendářní vlivy.*

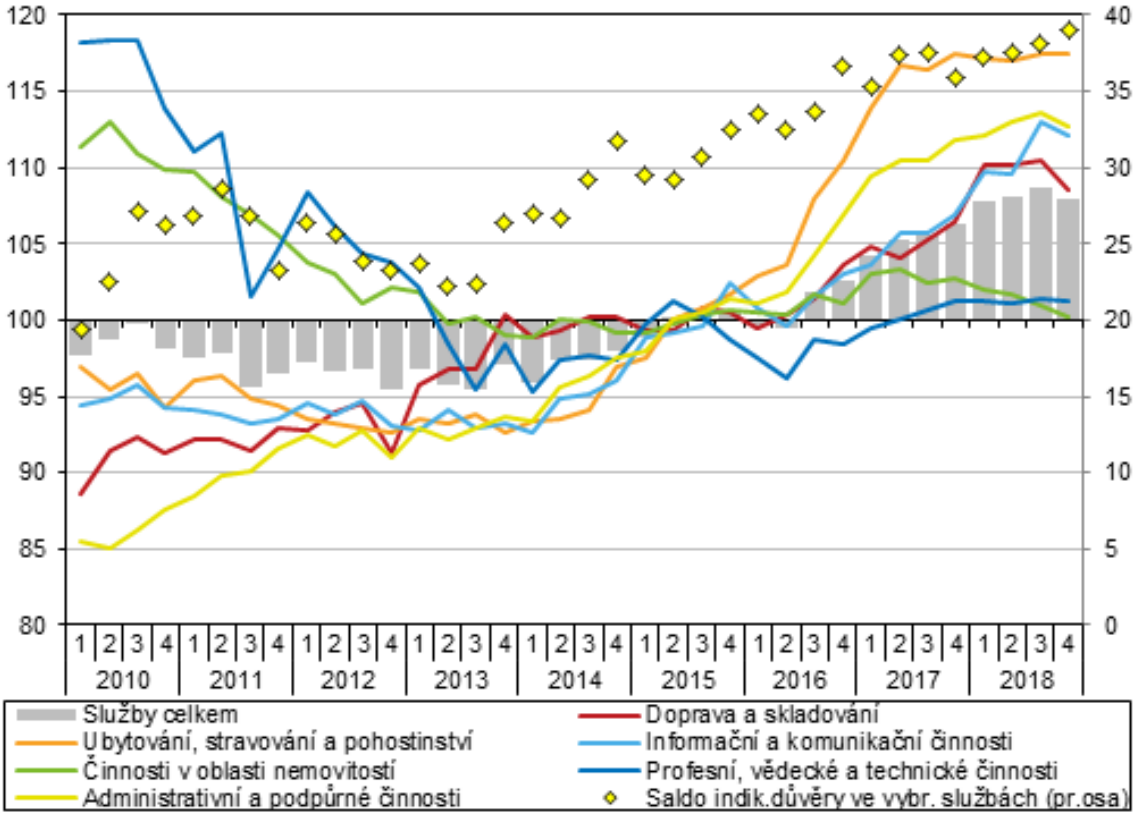
*** Údaje jsou sezónně očištěny.*

denčních nemovitostech. Přestože počet zahájených bytů dosáhl loni devítiletého maxima (33,1 tis.) a rostl již pátým rokem v řadě (v úhrnu o bezmála 50 %), ve srovnání s průměrem za konjunkturním obdobím (2006 až 2008) stále o téměř čtvrtinu zaostával. K loňskému růstu nejvíce přispěl vyšší počet zahájených bytů v nebytových budovách, v rodinných domech a také ve stavebně upravených nebytových prostorách (jichž bylo nejvíce po roce 2005). Naopak u bytů v bytových domech objem zahajované výstavby meziročně stagnoval a proti roku 2007 nedosahoval ani poloviny. Z pohledu krajů loni nejvíce přispěla k růstu v ČR výstavba v Praze, i tak zde počet zahájených (i dokončených) bytů již pátým rokem v řadě citelně zaostával za celkovým přírůstkem obyvatelstva. Jen pozvolný rozjezd bytové výstavby spolu s efektivitou hospodaření se stávajícím bytovým fondem v metropoli se odráží v prudkém růstu realizovaných cen nových bytů i nájmů[17].

Tržby ve vybraných službách[18] loni vzrostly meziročně o 2,8 %. Ačkoli ve srovnání s rokem 2017 růstové tempo o více než třetinu zvolnilo, šlo stále o třetí nejlepší výsledek po roce 2007.

V dopravě a skladování posílily tržby meziročně o 4,6 %, jejich tempo se zvyšovalo třetím rokem v řadě. Odvětví bylo loni (obdobně jako v letech 2016 i 2017) taženo hlavně svižným růstem v oddíle skladování a vedlejších činností v dopravě (+6,3 %). Dařilo se i všem ostatním druhům dopravy, vyjma poštovních a kurýrních činností (–2,1 %). V odvětví ubytování, stravování a pohostinství tržby po bezmála dvojciferném růstu v roce 2017 loni posílily jen o 0,8 % (v segmentu ubytování dokonce mírně klesly). Souviselo to se zvolněním dynamiky příjezdového cestovního ruchu[19]. Nelze vyloučit ani vliv skokového růstu cen stravovacích služeb v roce 2017, jenž mohl v následujícím období ovlivnit (zejména tuzemskou) poptávku. V odvětví profesních, vědeckých a technických činností rostly tržby loni jen o 0,8 %, hlavně vlivem slabého růstu architektonických a inženýrských činností (navzdory rozvoji stavebnictví) i poklesu tržeb za reklamu (již třetím rokem v řadě).

Dynamický růst výdělků doprovázený pozitivním saldem důvěry spotřebitelů (jež dosáhlo historického vrcholu v polovině roku) se loni promítl 4,8% meziročním růstem maloobchodních tržeb[20]. Přestože jejich tempo ve srovnání s rokem 2017 (podobně jako v EU) mírně zvolnilo, růst tržeb přetrvával pátým rokem v řadě a zároveň patřil k nejvyšším i v rámci států Unie[21]. K meziročnímu posílení maloobchodu v ČR tradičně nejvíce přispěl prodej nepotravinářského zboží (s růstem o 7,4 %). Dařilo se hlavně prodeji počítačového a komunikačního zařízení, kde rostly tržby dvojciferným tempem již druhým rokem v řadě.



Zdroj: ČSÚ

Graf č. 8 Tržby ve vybraných sekcích služeb (reálně, sezónně očištěno, úroveň roku 2015 = 100) a saldo indikátoru důvěry ve vybraných službách* (v bodech)

** Údaje jsou sezónně očištěny, zahrnuje i finanční sektor.*

Pokračoval rozmach internetového prodeje (+19,8 %). Tržby rostly loni ve všech hlavních skupinách specializovaných prodejen, vyjma těch s potravinami (0,4 %). I přes rostoucí ceny po většinu roku zůstala poptávka po pohonných hmotách vysoká (růst tržeb o 4,0 %, v roce 2017 o 5,7 %). To ale neplatilo o obchodu s motorovými vozidly, kde tržby po pěti růstových letech loni poprvé klesly (o 2,2 %).

Vnější ekonomické vztahy

Hodnota vývozu zboží v roce 2018 dosáhla 3 630,8 mld. korun[22]. To představuje meziroční navýšení hodnoty o 117,9 mld. korun (3,4 %). Export zboží tak rostl devátým rokem v řadě.

Teritoriální struktura exportu loni zůstala v základních rysech prakticky nezměněna. Do zemí EU zamířilo 83,9 % z celého vývozu zboží. Bezmála třetina českého exportu nadále končila v Německu. Relativní nárůst vývozu do EU (3,5 %) byl mírně vyšší než mimo Unii (2,6 %). V porovnání s rokem 2017 výrazně oslabil růst vývozu do Německa (1,6 %). Výraznější úlohu tak loni sehrály menší exportní destinace. Razantního nárůstu (13,9 mld. korun, 12,2 %) loni dosáhla hodnota exportu do Nizozemska a navázala na více než 40% navýšení z předchozího roku. Silný přírůstek měl i vývoz do Španělska (16,7 mld. korun, 16,3 %) a Švédska (8,4 mld. korun, 15,6 %). Poměrně vysokého relativního přírůstku dosáhl také export do Rumunska (10,3 %, 5,2 mld. korun). Vývoz k našim nejbližším sousedům rostl mírněji (Polsko +3,7 %, Slovensko +2,6 %, Rakousko +4,3 %). Vývoz na Slovensko se loni vymanil z dvouletého období propadů. Loni pokračoval pokles hodnoty vývozu do Velké Británie (–4,0 %, -6,7 mld. korun). Nárůst vývozu mimo EU byl nejvýrazněji ovlivněn Ruskem (+7,7 mld. korun, 11,0 %). Silný přírůstek zaznamenal export do Japonska (+2,2 mld. korun, 19,5 %).

Klíčovým artiklem českého vývozu zůstala motorová vozidla (27,1 % celkové hodnoty exportu). Loni však poprvé od roku 2009 hodnota vývozu motorových vozidel meziročně poklesla (–5,7 mld. korun, 0,6 %). Meziroční pokles probíhal v 1. až 3. čtvrtletí. Naopak závěrečný kvartál přinesl nárůst o 23,2 mld. korun (9,8 %, nejvíce od 1. čtvrtletí 2017). Po celý rok silně narůstal export počítačů, elektronických a optických přístrojů (za rok 2018 nárůst hodnoty o 53,7 mld. korun, 15,7 %). Loňské navýšení, které navázalo na rok 2017, bylo tak velké, že se tento artikl přiblížil objemem druhému nejvýznamnějšímu artiklu vývozu – strojům a zařízením. Jejich vývoz rovněž loni mírně vzrostl (+13,1 mld. korun, 3,3 %). Růst si zachoval i vývoz elektrických zařízení (+11,9 mld. korun, 4,0 %), zrychlila dynamika exportu základních kovů (+11,5 mld., 8,3 %). Výrazné zvýšení cen elektřiny způsobilo i nárůst hodnoty vyvezené elektřiny, plynu, páry a klimatizovaného vzduchu o 7,9 mld. korun (31,4 %). Propad o 4,3 mld. korun (10,8 %) loni potkal produkty zemědělství a myslivosti.

Pokračující růst domácí poptávky byl saturován mimo jiné dovozem. Hodnota importu zboží v roce 2018 dosáhla 3 508,5 mld. korun a zvýšila se o 159,1 mld. (4,7 %). Rostl dovoz ze zemí EU (+74,5 mld. korun, 3,3 %), i mimo ni (+84,9 mld. korun, 8,1 %). Výraznější dynamiku dovozu z mimounijních zemí loni ovlivnila zejména Čína (+39,2 mld. korun, 11,9 %), u které došlo v druhé polovině roku k výraznému zrychlení meziročního růstu (17,8 % a 18,4 %, resp. +13,9 mld. korun a +17,5 mld. korun ve 3. a 4. čtvrtletí). Poměrně silně se zvýšila hodnota dovozu ze Spojených států (+7,4 mld. korun, 8,7 %). Rostl dovoz z Ruska (+6,9 mld. korun, 6,0 %). I v tomto případě došlo k výraznému zrychlení v druhé půli roku. Slabší loňskou dynamiku dovozu z EU ovlivnilo hlavně Německo (+19,7 mld. korun, 2,2 %). Mírný růst si udržel dovoz z Polska (4,5 %) a Slovenska (4,3 %). Výrazně zrychlil dovoz z Francie (+7,0 mld. korun, 6,4 %).

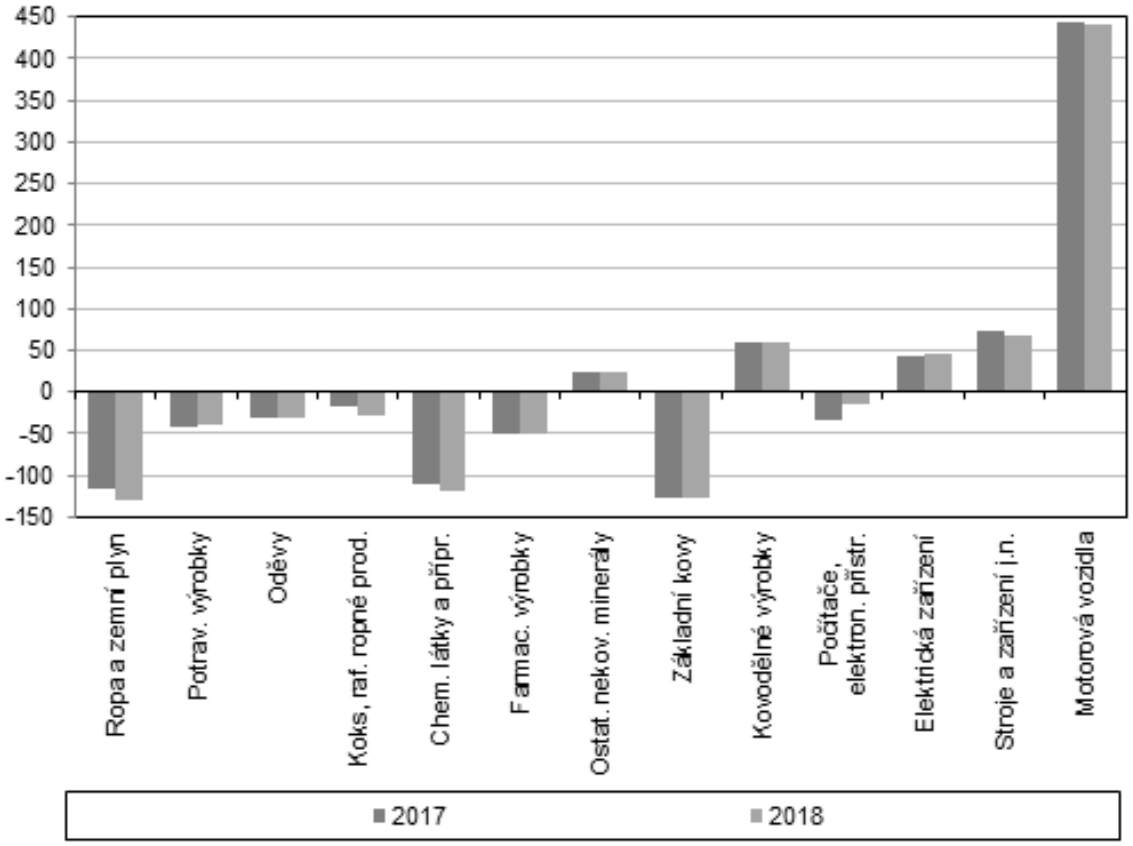
Vývoj dovozu podle jednotlivých oddílů klasifikace produkce byl v mnoha rysech podobný výše popsanému exportu. Hodnota importu motorových vozidel poprvé od roku 2009 klesla (–2,6 mld. korun, –0,5 %). Zvýšení cen prudce navýšilo hodnotu dovozu elektřiny, plynu, páry a klimatizovaného vzduchu (+7,5 mld. korun, 37,7 %). Mohutné zrychlení v druhé půli roku nakonec vedlo ke zvýšení hodnoty dovozu počítačů, elektronických a optických přístrojů o 34,7 mld. korun (9,3 %, nárůst lze propojit se zrychlením dovozu z Číny). Nárůst cen ropy se projevil zvýšením hodnoty dovozu koksu a rafinovaných ropných produktů o 15,5 mld. korun (29,0 %), ropy a zemního plynu o 14,8 mld. korun (12,3 %) a nepřímo zrychlením dynamiky u chemických látek a přípravků na +15,5 mld. korun (5,7 %). Ostatních dopravních prostředků bylo dovezeno o 10,6 mld. korun (30,5 %) více než v roce 2017. Poklesla hodnota dovozu potravinářských výrobků (–3,9 mld. korun, -2,6 %).

Bilance zahraničního obchodu se zbožím loni dosáhla přebytku 122,3 mld. korun. Přebytek byl o 41,2 mld. korun nižší než v roce 2017 a byl nejnižší od roku 2013. Loňský pokles přebytku byl způsoben zejména prohloubením deficitu obchodu se zeměmi mimo EU o 70,2 mld. korun (nejvíce od roku 2010). Nejvýraznější vliv mělo zhoršení bilance s Čínou o 37,4 mld. korun, výrazné bylo i snížení přebytku obchodu s Tureckem o 8,1 mld. a prohloubení deficitu se Spojenými státy o 5,3 mld. Naopak obchod s Evropskou unií bilanci meziročně zlepšil o 28,5 mld. korun.

Pohled na vývoj bilance podle klasifikace produkce ukazuje, že zhoršení má původ mimo jiné ve zvýšení cen ropy – u ropy a zemního plynu došlo ke zhoršení deficitu o 13,3 mld. korun, u koksu a rafinovaných ropných produktů o 12,0 mld., výrazněji se projevily i chemické látky a přípravky (–9,0 mld.). Výrazné zvýšení dovozu ostatních dopravních prostředků mělo za následek zhoršení přebytku bilance o 12,4 mld. korun. Nejvýraznější kladný vliv na bilanci měly počítače, elektronické a optické přístroje (+18,9 mld. korun). Výsledný deficit 13,8 mld. korun byl nejlepším výsledkem tohoto oddílu klasifikace v celé dostupné časové řadě.

Celkové saldo toků prvotních důchodů mezi rezidenty a nerezidenty v roce 2017 činilo –270,8 mld. korun. Oproti roku 2017 se deficit zmírnil o 39,9 mld. Největším zdrojem deficitu se stalo záporné saldo důchodů z vlastnictví (–325,2 mld. korun). Tato bilance se meziročně zlepšila o 46,5 mld. Zisky z přímých investic zahraničních vlastníků loni dosáhly 414,6 mld. korun, což představovalo 7,8 % HDP a meziroční pokles o 37,8 mld. Z toho 293,9 mld. korun odešlo do zahraničí ve formě dividend a 120,6 mld. bylo reinvestováno. V porovnání s předchozím rokem se objem vyplacených prostředků zvýšil o 18,0 mld., a to na úkor reinvestic, kde propad činil 55,8 mld. korun. Zisky rezidentů z přímých zahraničních investic loni dosáhly 65,0 mld. korun a reinvestováno bylo 49,7 mld. Jen mírně (o 2,1 mld. korun na 66,5 mld.) se zvýšil objem prostředků, které ve formě náhrad zaměstnancům plynuly ve směru od nerezidentů[23] k rezidentům v roce 2018. Naopak nerezidenti si připsali ve formě náhrad 36,0 mld. korun (+9,3 mld.). Výsledné saldo dosáhlo 30,5 mld. korun a meziročně se snížilo o 7,2 mld.

Prostřednictvím ostatních transferů (daně, sociální příspěvky a dávky a ostatní běžné transfery) si nerezidenti připsali 131,4 mld. korun, v opačném směru to bylo 76,2 mld. Výsledné saldo tak působilo ve směru deficitu běžných transakcí rezidentů s nerezidenty. Díky výraznému přebytku bilance obchodu se zbožím a službami zůstalo výsledné saldo běžných transakcí kladné a dosáhlo 3,9 mld. korun. Rovněž bilance kapitálových transferů byla pozitivní a činila 60,8 mld. korun. Ze zahraničí totiž přiteklo (především ve formě zvýšeného objemu investičních dotací) 63,7 mld. korun. I díky zvýšenému příjmu kapitálo-



Zdroj: ČSÚ

Graf č. 9 Bilance zahraničního obchodu* ve statistice zahraničního obchodu (kumulace celého roku, v mld. korun, vybrané oddíly klasifikace CPA)

** v národním pojetí*

vých transferů se čisté výpůjčky (součet salda běžných a kapitálových transferů očištěného o čisté pořízení nefinančních aktiv) zvýšily o 13,3 mld. korun a dosáhly 54,9 mld.

Ceny

Celková cenová hladina (měřená deflátorem HDP) se loni zvýšila o 2,3 %. Dominantně působily zejména ceny spotřebních statků (3,5 %). Z toho deflátor **[12]** spotřeby domácností rostl o 2,5 % a sektoru vládních institucí o 6,0 %. Stagnovaly ceny investičních statků (0,8 %). Směnné relace **[6]** byly záporné (99,7 %).

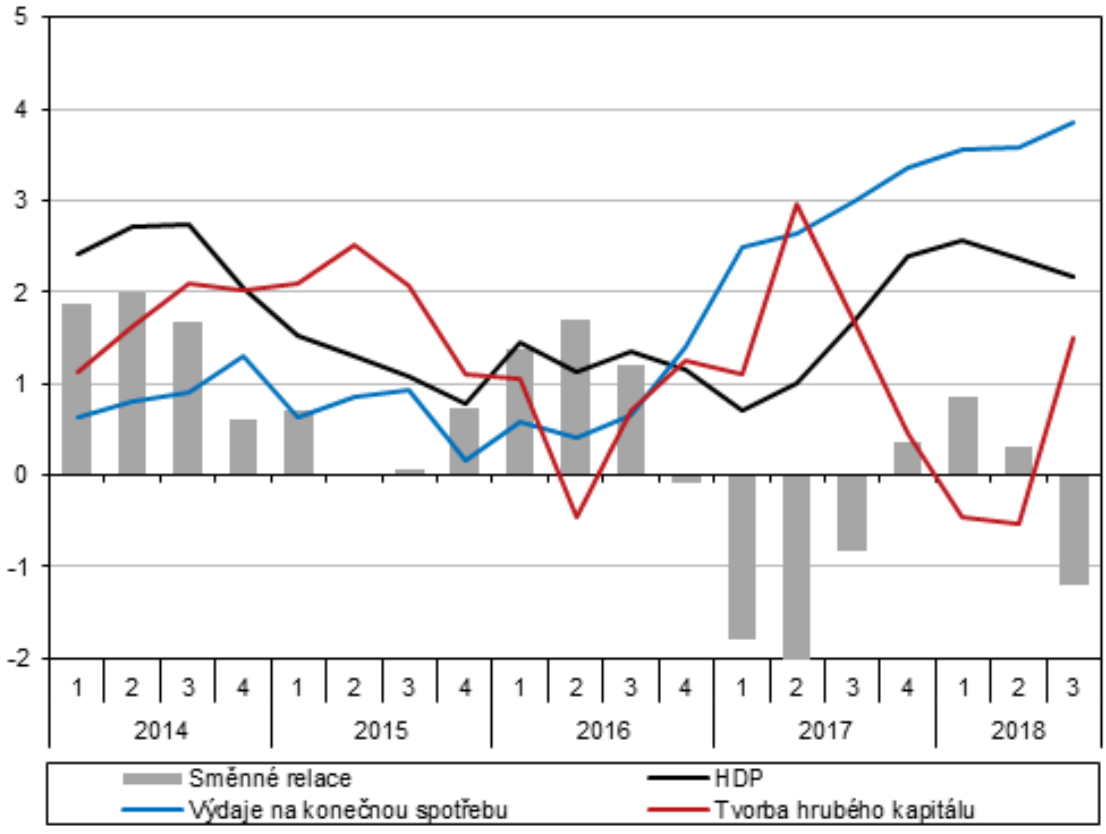
Celkový meziroční nárůst indexu spotřebitelských cen v roce 2018 dosáhl 2,1 %. To je o 0,4 p. b. méně než v roce 2017. V dlouhodobějším kontextu však jde o nadprůměrnou hodnotu (třetí nejvyšší přírůstek za posledních 10 let). Klíčový vliv na růst cen v loňském roce měl oddíl bydlení, voda, energie, paliva (0,7 p. b.). Cenový vývoj v roce 2018 byl pro různé skupiny obyvatel více diferencovaný, než v jiných letech. Index spotřebitelských cen pro domácnosti v Praze tak vzrostl o 2,3 %, zatímco v domácnostech důchodců o 1,9 %. Rozdíly vznikají zejména odlišnou váhovou strukturou spotřebního koše u obou skupin. Asi nejmarkantněji to loni bylo patrné na položce bydlení a energie. U domácností v Praze tento oddíl přispěl k růstu indexu 1,1 p. b., v případě důchodců to bylo 0,4 p. b. V domácnostech důchodců naopak spotřebitelé výrazněji pocítili vliv cen potravin

a nealkoholických nápojů, které u nich přispěly k celkovému růstu cen 0,3 p. b., zatímco u domácností v Praze k meziroční dynamice nepřispěly.

Ceny bydlení, vody energií a paliv v roce 2018 vzrostly o 3,0 %. Nejsilněji k růstu cen přispívalo imputované nájemné za bydlení (náklady vlastnického bydlení). To se loni zvýšilo o 4,3 % a k růstu cen v celém oddílu přispělo z poloviny. Výrazně loni vzrostlo i nájemné z bytu (3,0 %). K rostoucím nákladům na bydlení se v roce 2018 po delší době stagnace přidaly i ceny elektrické a tepelné energie, plynu a ostatních paliv. Ty se zvýšily o 2,1 %, nejvíce od roku 2012. Poměrně silně rostly i ceny běžné údržby a drobných oprav bytu (3,7 %).

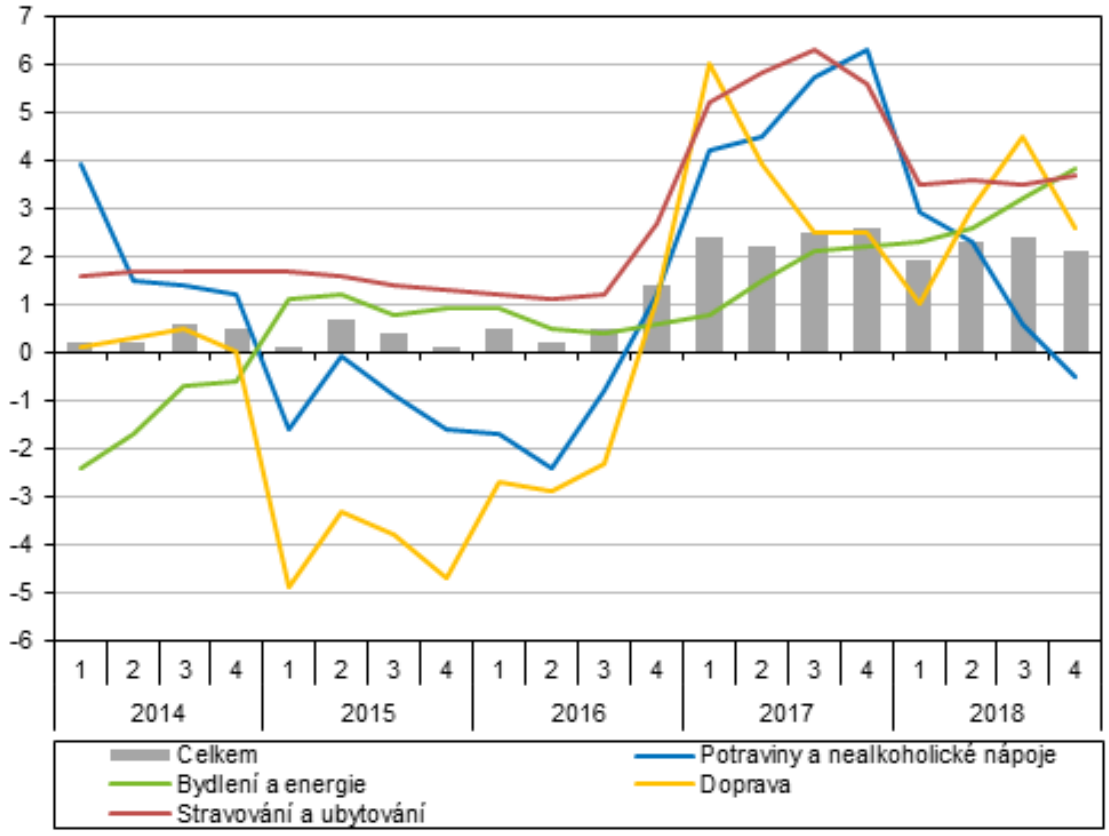
Ceny dopravy loni vzrostly o 2,8 %, což je méně než v roce 2017. Zatímco náklady na provoz dopravních prostředků, které jsou navázány na ceny ropy, si v porovnání s předchozím rokem dynamiku zachovaly (5,3 %), ceny nákupu automobilů, motocyklů a jízdních kol rostly méně (1,9 %).

Na přelomu let 2017 a 2018 začala oslabovat dynamika cen bytů a zdálo se, že její vrchol už odezněl. To platilo u nabídkových cen bytů, jejichž meziroční růst loni průběžně zvolňoval, přesto si vysoké tempo udržel. Celkově se loni oproti roku 2017 nabídkové ceny bytů v ČR zvýšily o 10,7 %, v Praze to bylo 12,1 % (16,4 % za rok 2017). Naopak výrazně loni zrychlil růst nabídkových cen bytů mimo Prahu (ze 4,7 % v roce 2017 na 8,8 %), na čemž se pravděpodobně podepsala situace v ostatních velkých městech (zejména Brno). V Praze celkový růst v minulém roce činil 6,7 %, což může souviset s urči-



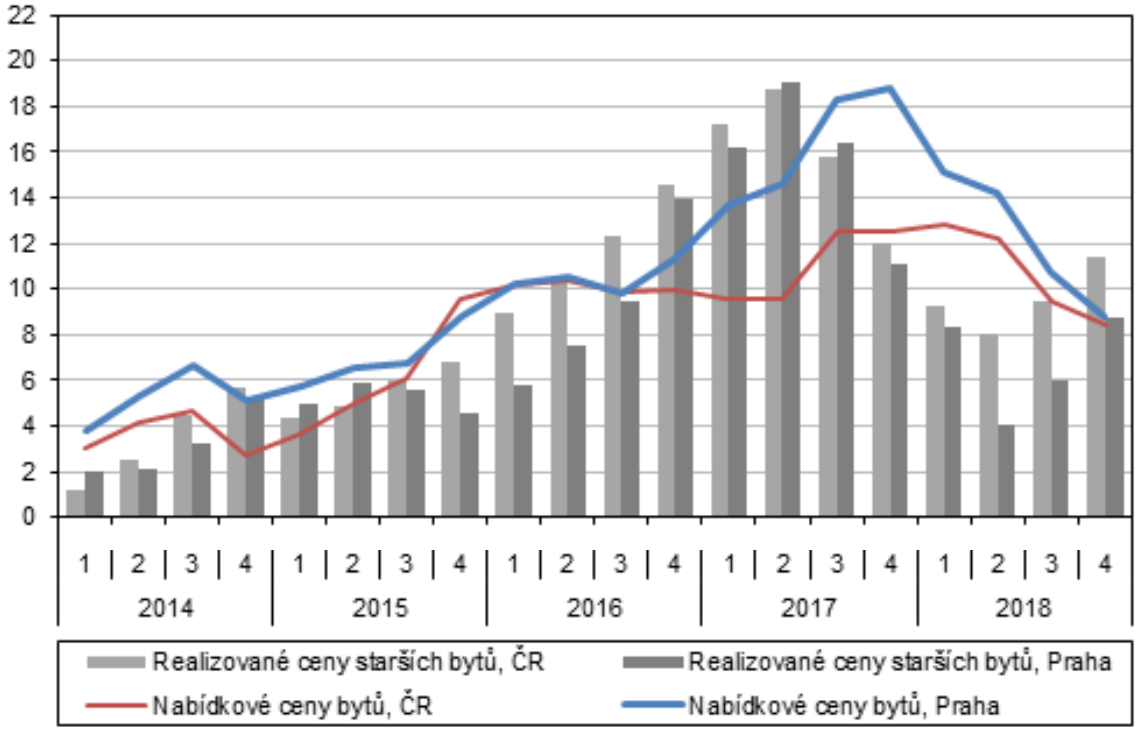
Zdroj: ČSÚ, národní účty

Graf č. 10 Deflátory (očištěno o sezónní a kalendářní vlivy, meziročně v %)



Zdroj: ČSÚ

Graf č. 11 Ceny ve vybraných oddílech indexu spotřebitelských cen (meziročně v %



Zdroj: ČSÚ

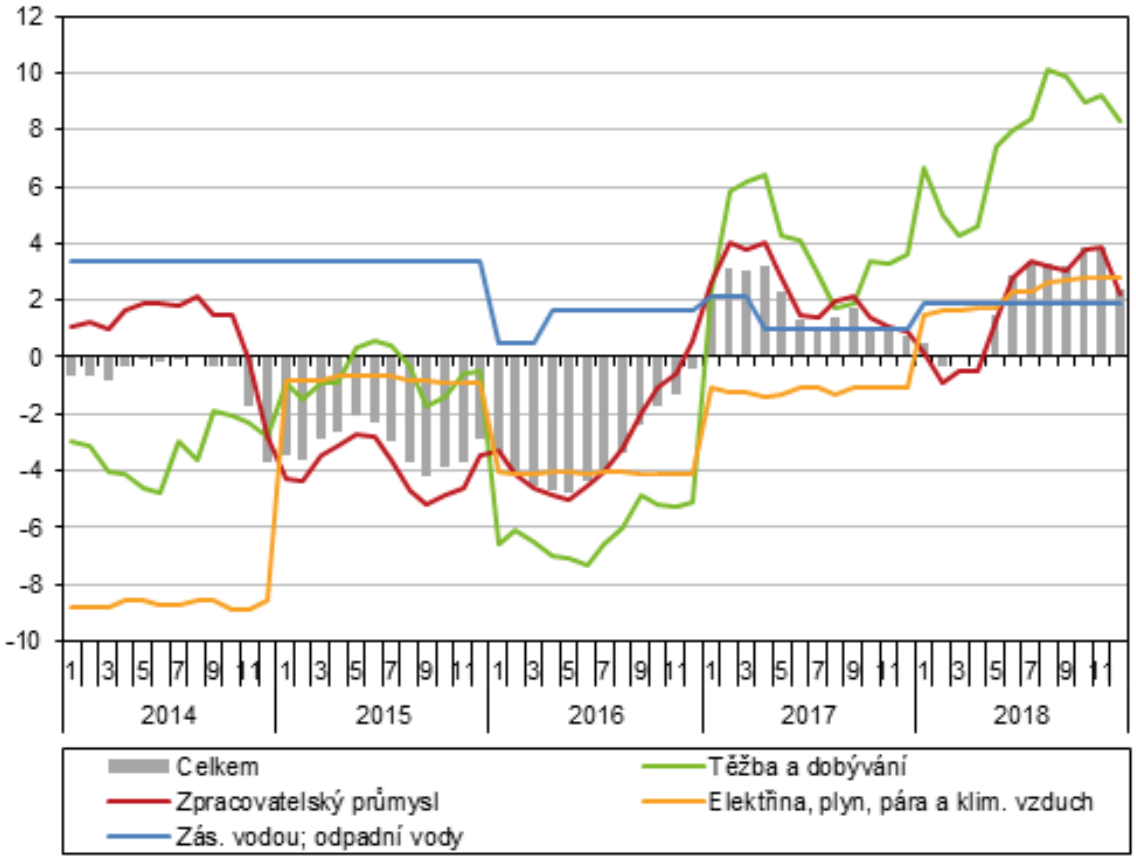
Graf č. 12 Ceny nemovitostí (meziroční změna, v %)

tým stropem, který ještě může poptávka snést (celková úroveň cen bytů v Praze je značně vyšší než ve zbytku ČR, vysoký relativní nárůst tak zasáhl zájemce výrazněji).

Ceny průmyslových výrobců se loni zvýšily o 2,0 %. Hlavním hybatelem jejich meziroční dynamiky přitom byl vývoj cen ropy. Ceny ve zpracovatelském průmyslu vzrostly o 1,8 %. Nejvýrazněji k tomu přispěly ceny koksu a rafinovaných ropných výrobků. Výrazně se navýšily také ceny obecných kovů a kovodělných výrobků (3,4 %). Mírně rostly též ceny chemických látek a výrobků (1,5 %), základních farmaceutických výrobků (2,7 %) nebo nábytku (2,3 %). Negativní vliv na výši indexu cen průmyslových výrobců měl pokles u dopravních prostředků o 1,7 %. Silný meziroční růst po celý rok probíhal u cen těžby a dobývání (7,6 %). V průběhu celého roku také zrychloval růst cen elektřiny, plynu, páry a klimatizovaného vzduchu (2,2 %). O 1,9 % se zvýšily ceny zásobování vodou a služeb souvisejících s odpadními vodami.

Index cen stavebních prací v roce 2018 vzrostl o 3,2 %, což je nejvíce od roku 2008. Ceny materiálů a výrobků spotřebovaných ve stavebnictví se zvýšily o 3,5 %. V průběhu roku meziroční dynamika cen stavebních prací zrychlovala.

Ceny tržních služeb loni vzrostly o 1,8 %, což je o 0,5 p. b. více než v předchozím roce. Dynamiku ovlivňovala zvýšená poptávka související s růstem ekonomiky i růst mezd, které bývají ve službách jedním z největších nákladů. Nejvýrazněji loňský růst cen tržních



Zdroj: ČSÚ

Graf č. 13 Ceny hlavních skupin průmyslových výrobců (meziroční změna, v %, podle klasifikace CPA)

služeb ovlivnil vývoj ve službách v oblasti zaměstnání (10,5 %), ceny pojištění, zajištění a penzijního financování (4,6 %) a služby v oblasti nemovitostí (2,8 %).

Přírůstek cen zemědělských výrobců v roce 2018 dosáhl jen 0,1 %. Zatímco ceny rostlinné výroby vzrostly o 2,5 % a růst posílil, v živočišné výrobě došlo k poklesu cen o 2,8 %. Výrazně posílil růst cen obilovin (7,4 %). Důvodem byla mimo jiné nižší loňská úroda, která byla společná u většiny evropských producentů. Klesaly ceny průmyslových plodin (–3,8 %), hlavně olejnin (–5,5 %). Výrazně rostly ceny zeleniny a zahradnických produktů (13,0 %). Mírně rostly ceny brambor (3,2 %). Díky dobré úrodě výrazně klesaly ceny ovoce (–26,3 %, úroveň cen se vrátila na hodnotu před rokem 2017, kdy došlo k nárůstu o třetinu). Ceny živočišné výroby ovlivnil pokles cen hospodářských zvířat o 7,5 % (především prasat a selat -15,8 %). Živočišné výrobky si udržely cenovou hladinu po výrazném přírůstku z roku 2017. Loni vzrostly o 1,0 %. Ceny mléka narostly o 2,1 % a u vajec klesly o 9,6 %.

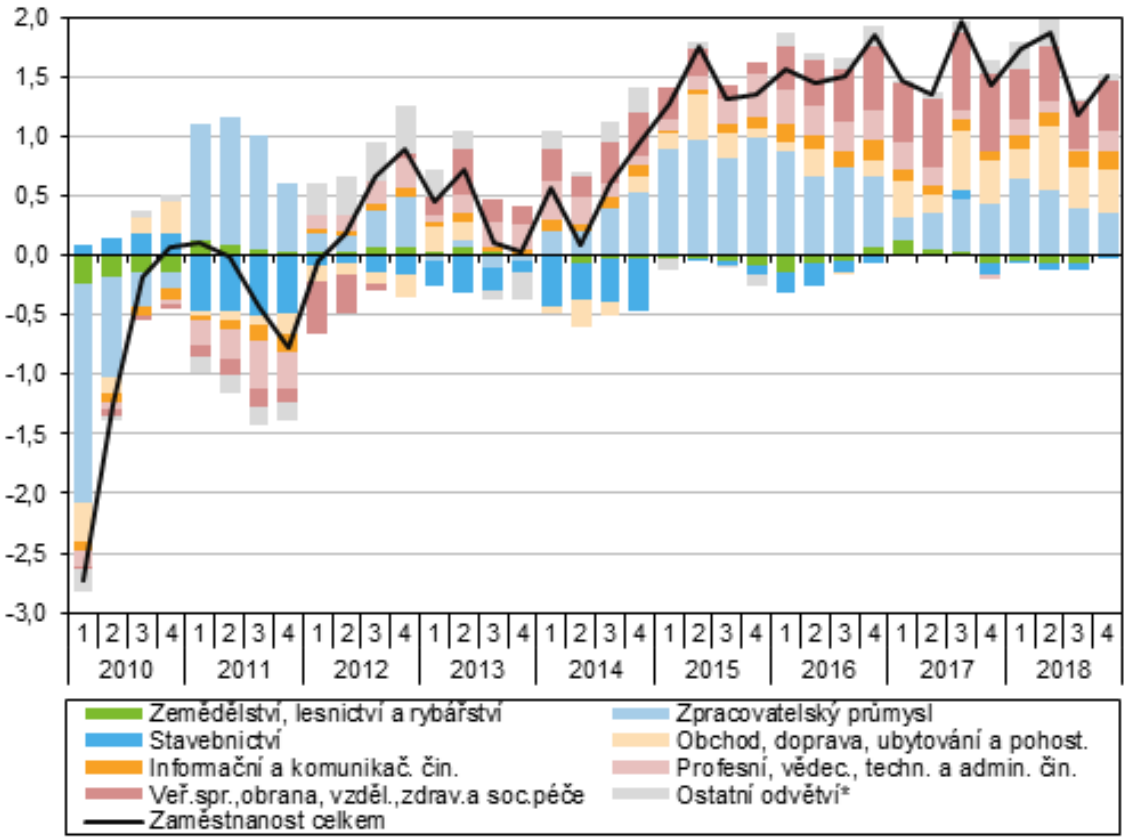
Ceny vývozu za celý rok 2018 klesly o 0,3 %. Meziroční dynamiku v průběhu roku ovlivňovala zejména přítomnost kurzových rozdílů oproti roku 2017. V roce 2018 klesly ceny vývozu strojů a dopravních prostředků o –1,7 %, průmyslového spotřebního zboží o –1,5 % a potravin a živých zvířat o –1,4 %. Vzrostly ceny polotovarů (2,6 %), nápojů a tabáku (2,7 %) a minerálních paliv a maziv (7,6 %).

Meziroční dynamika cen dovozu byla podobná jako v případě exportu. V roce 2018 se ceny importu snížily o –0,7 %. Loni poklesly ceny dovozu strojů a dopravních prostředků o –3,1 %, průmyslového spotřebního zboží o -3,3 %, potravin a živých zvířat o –5,2 % a ostatních surovin o –5,6 %. Výrazně narostly ceny dovozu minerálních paliv (16,8 %). Směnné relace v roce 2018 činily 100,4 %. Kladných směnných relací dosáhl obchod se stroji a dopravními prostředky (101,4 %), průmyslovým spotřebním zbožím (101,9 %), polotovary (102,4 %) a ostatními surovinami (106,1 %). Záporných směnných relací na druhé straně dosáhl obchod s minerálními palivy a mazivy (92,1 %) a chemikáliemi (98,4 %).

Trh práce

V roce 2018 zažíval tuzemský trh práce vrcholné období. Počet pracovníků[24] se oproti roku 2017 zvýšil o 1,6 %, podobným tempem přitom rostl i v předešlých třech letech. V průběhu loňského roku bylo ale patrné zvolňování růstu. Zatímco v 1. i 2. čtvrtletí celková zaměstnanost mezikvartálně posílila o 0,6 %, ve 3. čtvrtletí již stagnovala a ve zbylé části roku dosáhl růst 0,4 %. Pod vlivem zpomalování hospodářského růstu v Česku a EU, i sílících nejistot na zahraničních trzích podniky svá optimistická očekávání dalšího růstu zaměstnanosti z počátku roku 2018 postupně korigovaly – to se týkalo zejména průmyslu a vybraných služeb, naopak ve stavebnictví pozitivní výhledy dále sílily[25]. To mohlo přispět k mírnému zvolnění silného napětí na pracovním trhu pramenícího z nedostatku snadno dosažitelných zdrojů volné pracovní síly[26].

Ve 4. čtvrtletí 2018 pracovalo v Česku 5,45 mil. osob, nejvíce v novodobé historii. Vzhledem k tomu, že stavy nezaměstnaných nedoznaly během loňska významnějších změn, přispělo k meziročnímu růstu zaměstnanosti (+83 tis.) hlavně vyšší zapojení dříve ekonomicky neaktivních a dále i sílící zahraniční migrace[27]. Pokračovaly důležité strukturální změny – do věku s nejvyšší mírou ekonomické participace se posouvaly populačně silné ročníky 70. let. Pokles počtu zaměstnaných v nejmladších věkových skupinách byl plně kompenzován vyšší aktivitou lidí na sklonku produktivního věku vlivem prodlužujícího se zákonného i skutečného věku odchodu do důchodu.



Zdroj: ČSÚ (národní účty)

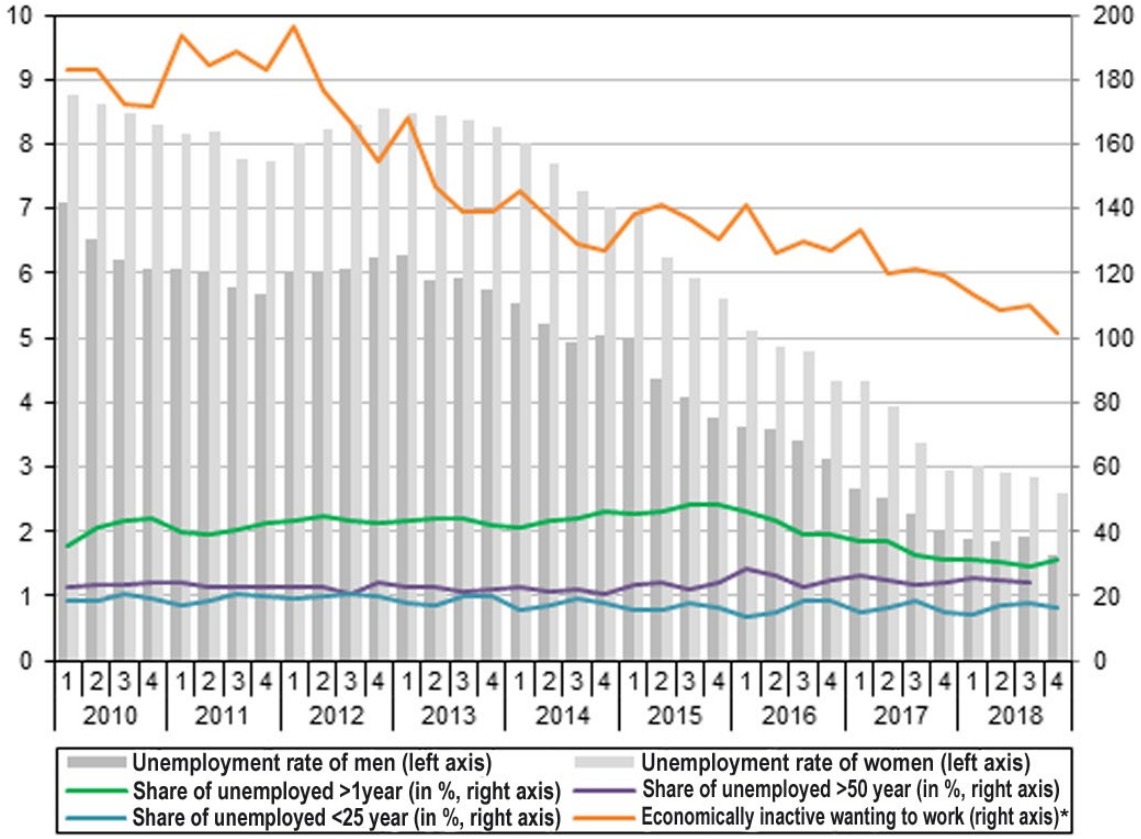
Graf č. 14 Celková zaměstnanost (meziročně v %) a příspěvky hlavních odvětví k meziroční změně zaměstnanosti (v procentních bodech)

** Zahrnuje odvětví: Těžba a energetika, Peněžnictví a pojišťovnictví, Činnosti v oblasti nemovitostí, Kulturní, zábavní a rekreační činnosti, Ostatní služby.*

K růstu celkové zaměstnanosti v roce 2018 přispěli především zaměstnanci. Počet sebezaměstnaných se sice zvyšoval již třetím rokem v řadě, ale jen slabým tempem (loni o 0,4 %)[28]. Z pohledu odvětví se na růstu celkové zaměstnanosti skoro ze tří čtvrtin podílely služby, kde se dařilo hlavně informačním a komunikačním činnostem (+4,6 %) i odvětvím s dominancí veřejného sektoru (+2,4 %). Důležitou roli si ale stále držel i zpracovatelský průmysl, v němž loni růstové tempo zaměstnanosti zejména díky agenturním pracovníkům neochabovalo (1,8 %). Naopak ve stavebnictví se navzdory svižně rostoucí produkci a zakázkám růst zaměstnanosti dosud nastartovat nepodařilo (–0,4 %)[29]. Pracovníků loni mírně ubylo i v primárním sektoru.

Sezónně očištěná obecná míra nezaměstnanosti se v roce 2018 snižovala již jen nepatrně. V posledních třech letech přispívali k redukci celkové nezaměstnanosti z více než poloviny lidé, kteří byli bez práce déle než rok.

Poptávka po pracovnících zůstává v tuzemské ekonomice nadále silná. Počet volných pracovních pozic v nabídce úřadů práce (ÚP) meziměsíčně rostl (navzdory sezónním vlivům) nepřetržitě od konce roku 2016[30]. Na konci prosince 2018 čítal rekordních 324 tis. míst, šlo o více než dvojnásobný počet proti vrcholu konjunktury minulé dekády. Meziroční přírůstek volných míst (+107,8 tis.) byl ale z pohledu kvalifikačních nároků i regionů[31] značně ne-



Zdroj: ČSÚ (VŠPS – výběrové šetření pracovních sil)

Graf č. 15 Obecná míra nezaměstnanosti [8] mužů a žen, podíl vybr. skupin osob na všech nezaměstnaných (v %) a ekonomicky neaktivní chtějící pracovat (v tis.)*

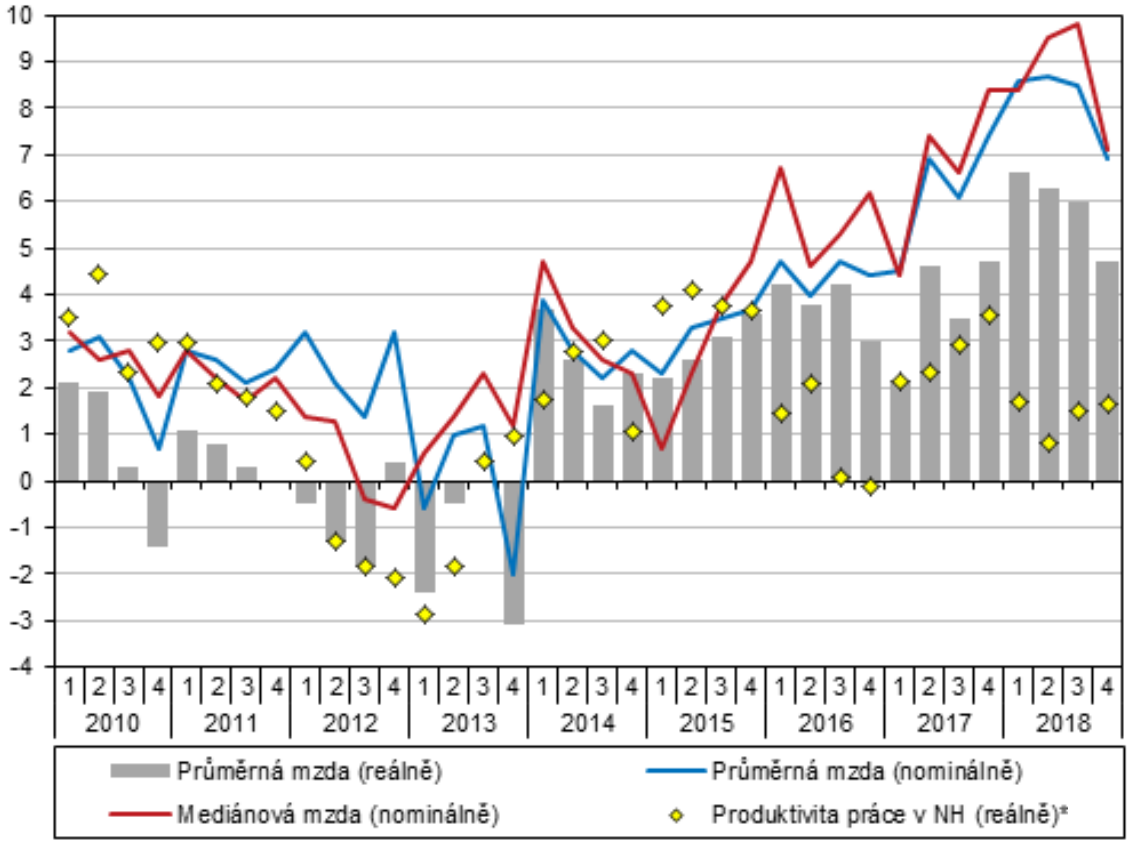
Poznámka: údaje týkající se míry nezaměstnanosti jsou sezónně očištěny.

** Jde o osoby, které nepracují, aktivně práci nehledají (a nesplňují tak podmínky ILO pro nezaměstnané), ale přitom uvádějí, že by chtěly pracovat.*

rovnoměrný. Z již bezmála 87 % se na něm podílely pozice s velmi nízkými deklarovanými kvalifikačními nároky (maximálně základní vzdělání). Na základě podrobnějších údajů MSPV z předchozích let lze soudit, že šlo z velké části o relativně neatraktivní pozice cílené primárně na zahraniční pracovníky[32]. Naopak nabídka míst pro lidi s maturitním či vyšším vzděláním (kteří na tuzemském pracovním trhu převažují) vzrostla v ČR loni jen o 4,8 tis. (na 36,6 tis.) a v šesti krajích dokonce mírně poklesla.

V roce 2018 vzrostla (dle podnikových statistik) průměrná hrubá nominální mzda zaměstnance v ekonomice o 8,1 %. Celoroční tempo se navyšovalo již pátým rokem v řadě a mírně převyšovalo růst z vrcholu konjunktury minulé dekády. Významnějšímu zvolnění mzdového růstu v podnikové sféře bránila stále silná poptávka po pracovnících, která při praktickém vyčerpání volných pracovních sil v tuzemsku nemohla být adekvátně uspokojena[33].

Nejrychleji stouply loni hrubé výdělky ve vzdělávání (10,7 %), i tak jejich průměrná měsíční výše (31,4 tis. korun) za úrovní národního hospodářství stále mírně zaostávala. Jen nepatrně slabším tempem si polepšili i zaměstnanci v dalších odvětvích s dominancí veřejného sektoru. Z ostatních odvětví se nejvíce dařilo činnostem v oblasti nemovitostí, kde byl růst průměrných výdělků (8,2 %) doprovázen i sílící zaměstnaností a objem vyplacených mezd tak stoupl nejvíce v celé ekonomice (společně s energetikou a odvětvím vzdělávání).



Zdroj: ČSÚ (národní účty)

Graf č. 16 Průměrná hrubá měsíční mzda, mzdový medián a produktivita práce* (meziročně, v %)

** Podíl sezónně neočištěného HDP a zaměstnanosti (v pojetí národních účtů).*

Ve zpracovatelském průmyslu výdělky vzrostly o 7,4 % a poprvé za posledních sedm let zde objem vyplacených mezd za tempem v celé ekonomice zaostal. V ubytování, stravování a pohostinství byly výdělky nadále stimulovány navyšováním zákonné minimální mzdy. Tempo růstu mezd (7,6 %) zde přesto poprvé po třech letech za vývojem v celé ekonomice zaostalo a jejich absolutní výše (18,7 tis. korun) dosahovala jen třetiny úrovně odvětví informační a komunikační činnosti. Nejslabší růst mezi odvětvími si loni připsalo peněžnictví a pojišťovnictví (5,2 %), průměrné výdělky zde rostly nižším tempem než v celé ekonomice již čtvrtým rokem v řadě. Z pohledu regionů se loni mzdová tempa příliš neodlišovala – nejvyšší byla ve Středočeském, Královéhradeckém a Olomouckém kraji (+8,8 %), nejnižší v Praze (7,2 %). Podprůměrný mzdový růst při současném nadprůměrném růstu počtu zaměstnanců přetrvává v metropoli již od konce poslední recese.

Mzdová diferenciace mezi odvětvími i regiony se dále mírně snižovala. Předstih růstu mediánové mzdy nad tempem průměrné mzdy přetrvává s drobnými výkyvy již tři a půl roku. Souvisí to jak s opakovaným posunem výše minimální mzdy (s dopadem do pásem zaručené mzdy), tak i se zvyšováním platů ve státem regulované sféře (zejména ve vzdělávání, kultuře či sociálních službách). Pozitivním trendem byl i silný růst kupní síly mezd. Ta loni vzrostla o 5,9 %, nejvíce po roce 2002.

Měnové podmínky

V roce 2018 v oblasti měnových podmínek docházelo k postupnému návratu ke standardním nástrojům monetární politiky. Hlavní měnověpolitická sazba (dvoutýdenní repo) se během roku pětkrát zvýšila (v únoru, červnu, srpnu, září a listopadu). Úroková sazba se z lednových 0,5 % zvedla na 1,75 %, a tak byla ke konci roku 2018 nejvyšší ve střední Evropě. V rámci zemí mimo Eurozónu mělo vyšší sazbu jen Rumunsko. Vývoj směnného kurzu koruny vůči euru loni nepotkaly výraznější výkyvy. Po celý rok se udržel mezi 25[34] a 26 korunami za euro, přičemž hranici 26 korun překonal jen krátce na začátku července a pak v listopadu. Kurz vůči dolaru výrazně oslabil v průběhu května (20. dubna byl na 20,58 korunách za dolar, 29. května na 22,41 korunách). Další oslabení přišlo ve 4. čtvrtletí. Hranici 23 korun za dolar kurz krátce překročil v půli listopadu, rok 2018 ukončil na 22,47 korunách.

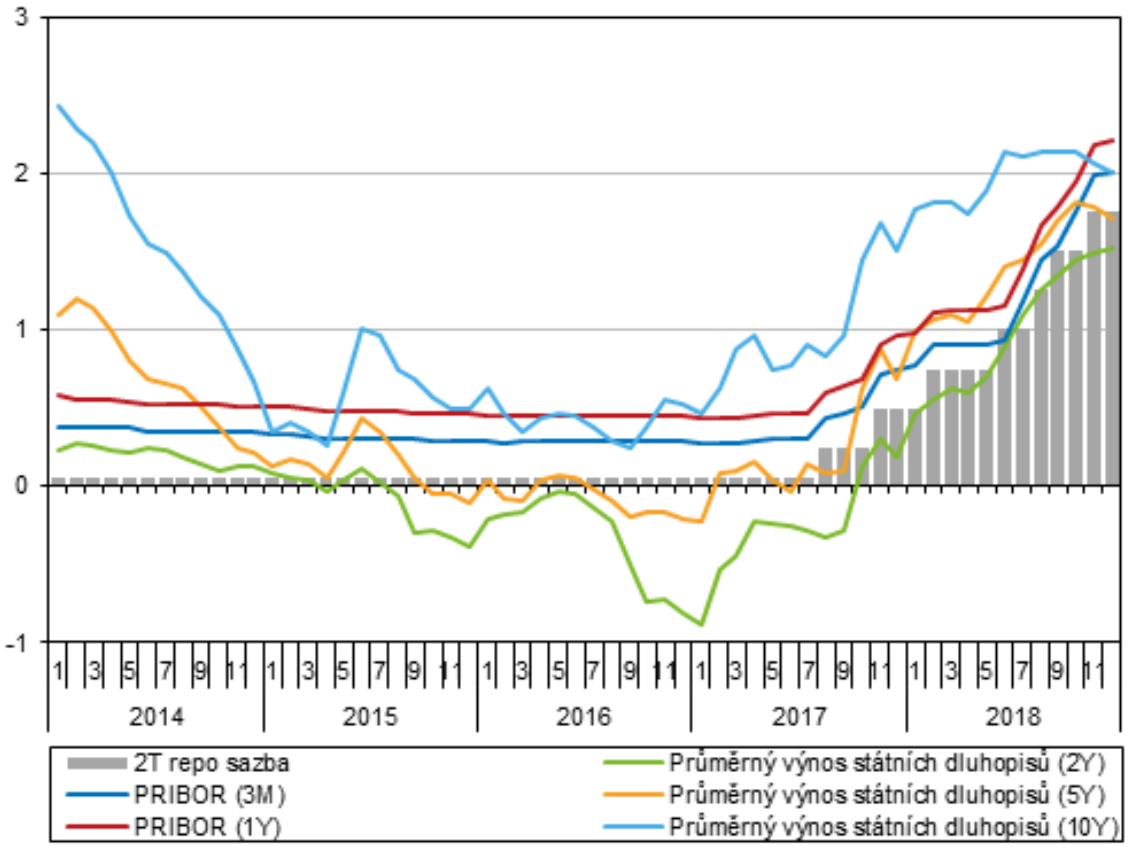
Makroobezřetnostní politiku vykonávala ČNB i s pomocí doporučení k poskytování hypotečních úvěrů (vydáno v červnu 2018). Nově by neměly být poskytovány úvěry nad 90 % hodnoty kupované nemovitosti (LTV). Zároveň by měly banky omezit podíl úvěrů s LTV mezi 80 a 90 % na 15 % všech poskytnutých úvěrů. Rovněž bylo vyhlášeno doporučení, aby celkové zadlužení klienta nepřekročilo devítinásobek jeho ročního příjmu a také aby roční náklady na úvěr nebyly vyšší než 40 % jeho ročního příjmu.

Každé zvýšení měnověpolitických sazeb vedlo i k růstu úrokových sazeb na finančních trzích. Tříměsíční sazba PRIBOR během loňského roku vzrostla o 1,26 p. b. (na 2,01 % k 31. 12.). Rostly i výnosy českých státních dluhopisů, nejvíce těch krátkodobých (+1,33 p. b.). U dluhopisů s desetiletou splatností byly výnosy na konci roku 2018 o 0,51 p. b. vyšší než v prosinci 2017. Sazby ale dosáhly vrcholu ve 3. čtvrtletí a během 4. kvartálu postupně klesaly. Popsaný vývoj platil pro všechny druhy dluhopisů v Eurozóně. I zde však byla prosincová úroveň výnosů vyšší než v předchozím roce.

Poměrně rychlý růst měnověpolitických sazeb se v minulém roce s různou intenzitou promítal i do klientských úrokových sazeb. U běžných účtů sazby zůstávaly na velmi nízké úrovni.

Průměrná úroková sazba úvěrů pro domácnosti ke konci minulého roku dosahovala 4,27 %. Úvěry na spotřebu byly k 31. 12. v průměru úročeny 8,63 %, jejich sazba loni rostla poprvé od roku 2014 (pokles pokračoval jen u úvěrů s fixací sazby do jednoho roku). Průměrné úročení úvěrů na nákup bytové nemovitosti ke konci roku vystoupalo na 2,92 %. Pro nefinanční podniky loni úvěry zdražily poměrně razantně. Ke konci roku 2018 byly úvěry do 7,5 milionu úročeny 4,13 % (meziroční nárůst o 0,81 p. b.), úvěry mezi 7,5 a 30 mil. 3,55 % (+1,14 p. b., rozdíl mezi 3. a 4. kvartálem +0,71 p. b.). Úvěry nad 30 milionu byly k 31. 12. úročeny 3,22 % (+1,0 p. b.).

Objem úvěrů poskytnutých loni domácnostem ke konci roku dosahoval 1 645,8 mld. korun, což představuje meziroční navýšení o 116,0 mld. (7,6 %). Pod touto úrovní se držela dynamika spotřebních úvěrů. Půjčky na pořízení bydlení se zvyšovaly mírnějším tempem než v roce 2017, meziroční růst však překračoval 8,0 %. Na druhé straně meziročně poklesl počet nových hypotečních smluv o 13,2 tisíce. Meziroční růst úvěrů a pohledávek nefinančních podniků v průběhu loňského roku zrychloval, a to zejména vlivem úvěrů v cizí měně, jejichž dynamika ve 2. pololetí dosahovala dvouciferných hodnot. Ke konci roku úvěry v cizí měně tvořily 31,1 % objemu úvěrů a pohledávek nefinančních podniků. Narůstaly především úvěry a pohledávky se střednědobou a dlouhodobou splatností. Dynamika celkem přesně odrážela hospodářský vývoj. Úvěry poskytnuté ve staveb-



Zdroj: ČNB

Graf č. 17 Tržní úrokové sazby (v %)

nictví během roku narostly o 5,5 mld. korun (12,7 %), v dopravě a skladování o 6,7 mld. (14,0 %), v informačních a komunikačních činnostech o 8,4 mld. (23,4 %). V odvětví peněžnictví a pojišťovnictví o 38,8 mld. (14,9 %). Propad pokračoval v sekci těžba a dobývání (–2,8 mld, –25,0 %), a také ve výrobě a rozvodu elektřiny, plynu, tepla, vzduchu a vody (–12,4 mld., –8,9 %).

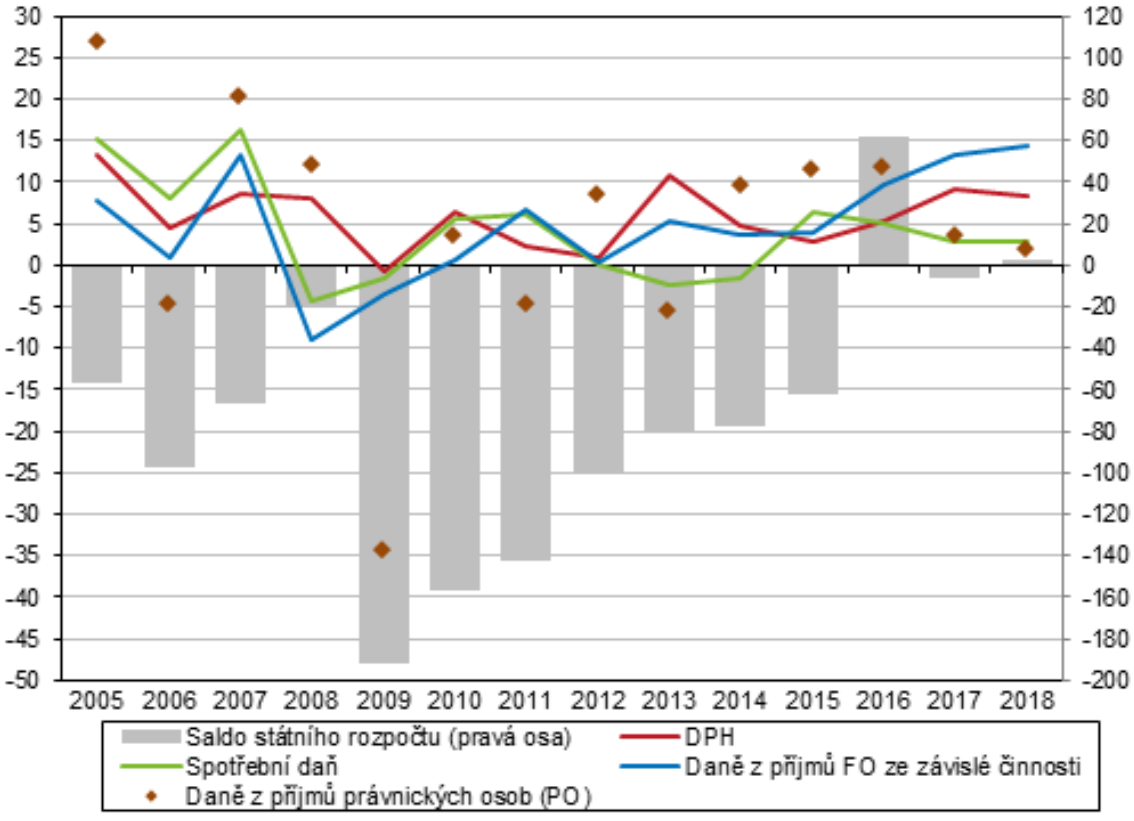
Státní rozpočet

Saldo hospodaření státního rozpočtu (SR)[35] dosáhlo v roce 2018 výše +2,9 mld. korun. Šlo o druhý nejlepší výsledek po roce 1995 a zároveň pátý celoroční přebytek v historii samostatné ČR. Výsledné saldo loni – podobně jako v letech 2016 i 2017 – výrazně předčilo rozpočtové očekávání (o více než 50 mld. korun). Na hospodaření státu měl i přes náznaky zpomalování stále klíčový vliv ekonomický růst, v druhé polovině roku posílil i význam veřejných investic (nejprve orientovaných hlavně na evropské projekty, na sklonku roku více i na výhradně národní projekty). Celkové příjmy SR loni proti roku 2017 posílily o 130 mld. korun, výdaje o 121 mld. – obě složky rozpočtu rostly svižněji, než činilo jejich rozpočtové očekávání (o 5,8 p. b., resp o 1,8 p. b.). Saldo SR, jež představuje dominantní položku deficitu či přebytku hospodaření sektoru vládních institucí, čítalo v relaci k nominálnímu HDP za první tři letošní čtvrtletí +0,1 %.

K meziročnímu růstu příjmů SR přispěly loni z více než třetiny nedaňové a kapitálové příjmy a přijaté transfery (+47 mld. korun[36]). Dominantně ale působily daňové příjmy, jež vzrostly meziročně o 7,2 % (bez zahrnutí pojistného na sociální zabezpečení – SZ o 5,8 %).

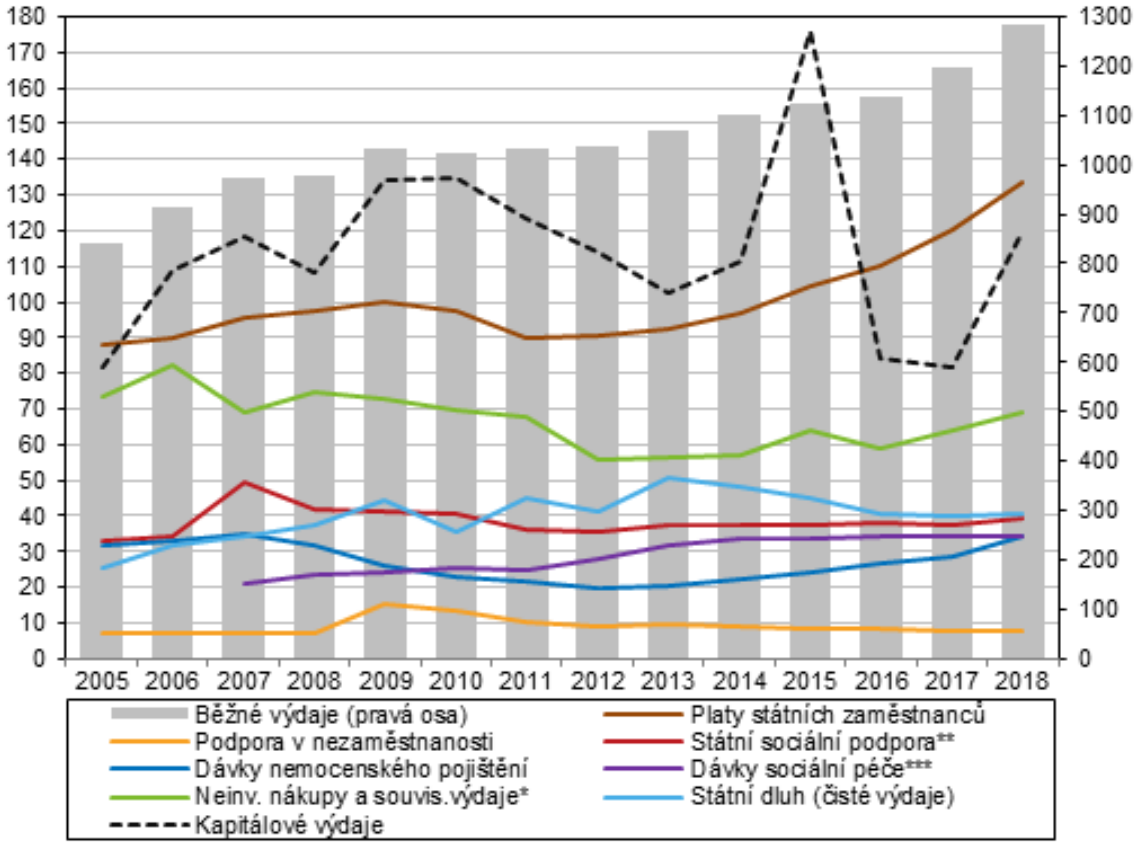
Vzhledem ke změně rozpočtového určení daní, jež od ledna 2018 přesměrovala další část celkového inkasa (u DPH) místním rozpočtům na úkor SR, vypovídá o skutečné dynamice výběru daní lépe jeho celostátní tempo. Dle něj posílilo celkové daňové inkaso o 8,2 %, nejsilněji od konjunkturního roku 2007. Projevila se dlouhodobě dobrá kondice tuzemské ekonomiky (reflektovaná na trhu práce), z menší části patrně i efektivita výběru daní. K růstu příjmů SR loni nejvíce přispěly vyšší výběr pojistného na SZ (+46,9 mld. korun), daň z příjmů fyzických osob (+17,9 mld.) a DPH (+13,0 mld.). Zatímco inkaso daňových příjmů (bez pojistného na SZ) skončilo dle rozpočtového očekávání, výběr pojistného na SZ jej předčilo o 16,2 mld. korun, resp. 3,3 p. b.

V případě DPH, představující váhově dominantní daň, činil loni meziroční růst celostátního inkasa 8,3 % (na úrovni SR 4,9 %). Byť růstové tempo proti roku 2017 zvolnilo, stále mírně převyšovalo dynamiku výdajů na konečnou spotřebu v ekonomice, která v roce 2018 posílila nominálně o 6,7 %). Růstové tempo výběru spotřebních daní zůstalo loni (stejně jako v předešlém roce) těsně pod 3% hranicí. K vyššímu inkasu přispěl zejména svižně rostoucí výběr daně z tabákových výrobků (+6 %). Rozpočtem očekávaný negativní dopad přijetí protikuřáckého zákona (platného od června 2017) se ukázal jako méně významný než vliv opětovného navýšení sazeb u tabákových výrobků (od ledna 2018). Výběr váhově dominantní skupiny – daně z minerálních olejů – se navýšil jen o 1,2 %[37] a dosáhl nejslabšího růstu za posledních pět let. Vliv pozitivního dopadu hospodářského růstu na osobní i nákladní dopravu byl tlumen negativním efektem spojeným s administrativními a cenovými vlivy[38].



Zdroj: MF ČR

Graf č. 18 Celostátní inkasa vybraných daňových příjmů (meziročně v %) a saldo státního rozpočtu (v mld. korun)



Zdroj: MF ČR, MPSV

Graf č. 19 Vybrané výdaje státního rozpočtu (v mld. korun)

** Bez výdajů na obsluhu státního dluhu a výdajů na realizaci záruk.*

*** Zahrnuje i dávky pěstounské péče.*

**** Zahrnuje dávky pomoci v hmotné nouzi, dávky osobám se zdravotním postižením, příspěvek na péči dle zákona o sociálních službách.*

**** V čistých výdajích jsou započítány i příjmy kapitoly Státní dluh.*

K růstu celostátního výběru přímých daní přispěly loni všechny jejich hlavní druhy – nejvíce daň z příjmů fyzických osob (DPFO) ze závislé činnosti. Její meziroční růst vyšplhal na 14,4 % (navzdory vysoké základně roku 2017) a docílil vyššího tempa než v konjunkturním období minulé dekády. Přestože výběr této daně dosahoval dvouciferného tempa již osm kvartálů v řadě, v posledním loňském čtvrtletí jeho dynamika lehce oslabila (na +12,8 %). To patrně souviselo se zvolňujícím tempem růstu zaměstnanosti. Zatímco celoroční inkaso DPFO ze závislé činnosti sílilo již čtvrtým rokem v řadě, růstové tempo výběru korporátní daně loni zvolnilo na pětileté minimum (+2,0 %). To odráželo klesající ziskovost podniků zejména působením sílících mzdových nákladů v letech 2017 i 2018. Inkaso DPFO ze samostatné výdělečné činnosti loni vzrostlo o 2,9 % (o rok dříve o 11,2 %). Navzdory mírnému posilování počtu podnikajících osob i opatřením směřujícím k vyšší efektivitě výběru daně zůstalo loňské inkaso (na rozdíl od roku 2017) za rozpočtovým očekáváním. Proti silnějšímu růstu inkasa působily změny v možnostech daňových odpočtů (slevy na druhého z manželů a daňového zvýhodnění na děti). Příznivě se naopak vyvíjelo inkaso DPFO z kapitálových výnosů, jež loni vzrostlo o 15,1 % – nejvyšším tempem za poslední čtyři roky.

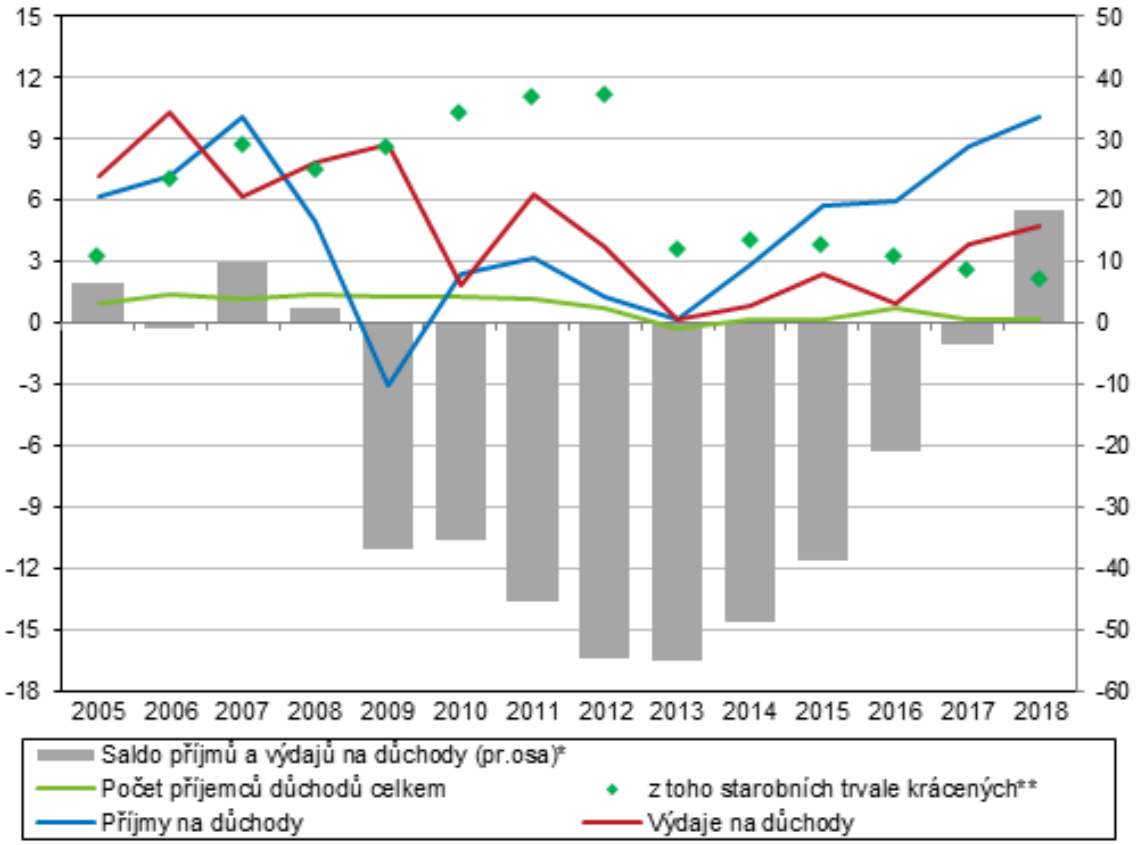
Veřejné finance ČR jsou významně ovlivňovány i finančními vztahy s EU. V roce 2018 získalo Česko z rozpočtu EU (dle údajů MF) 94,8 mld. korun. V meziročním srovnání se tento objem významně nezměnil (–3,5 %), k posunům ale došlo ve struktuře. Vzrostl objem prostředků ze strukturálních fondů (+8,3 mld. korun) a na rozvoj venkova (+1,6 mld.), oslabila naopak role kohezních fondů (–12,3 mld.). Čistá pozice ČR vůči rozpočtu EU se loni snížila na sedmileté minimum (+45,3 mld. korun). To souviselo s rychlostí čerpání prostředků, jejich relativně nižším celkovým objemem (ve srovnání s minulým programovým obdobím 2007–2013) i rostoucími příspěvky ČR do rozpočtu EU (loni 49,6 mld. korun, meziročně o šestinu více).

Růst celkových výdajů SR dosáhl loni meziročně 9,5 % a zrychloval již druhým rokem v řadě. Z více než dvou třetin byl tažen běžnými výdaji, na rozdíl od let 2016 i 2017 se ale projevil i vliv vyšších kapitálových výdajů. Státní rozpočet loni proinvestoval 119,6 mld. korun, meziročně o bezmála polovinu více. Podobně jako v roce 2017 byla patrná výrazná nepravidelnost čerpání investic v průběhu roku, neboť polovina jejich celoročního objemu připadala na 4. čtvrtletí. Na rozdíl od let 2016 i 2017 loňský objem investic předčil rozpočtové očekávání (o více než čtvrtinu). Mírně nadpoloviční podíl investic (64,7 mld. korun) směřoval na předfinancování společných programů ČR a EU[39] (meziročně o 27,3 mld. více). Navzdory tomuto zlepšení činil v roce 2018 podíl investic na celkových výdajích SR „jen“ 8,5 %.

Běžné výdaje SR loni posílily meziročně o 7,0 %, nejvyšším tempem po roce 2006. I přesto zůstalo jejich čerpání těsně za rozpočtovým očekáváním[40]. Růst celkových výdajů (+83 mld. korun) souvisel více než z poloviny s posílením průměrné výše důchodů a také navýšením platů zaměstnanců působících v odvětvích s dominancí státu. Výdaje na platy v ústředních orgánech státní správy (primárně vázáné na navýšení platových tarifů, nikoliv na rostoucí zaměstnanost) vzrostly o 11 %. Svižně posilovaly také neinvestiční transfery územním rozpočtům (+13 %, shodně jako v roce 2017) alokované primárně na přímé náklady základních a středních škol a také na transfery obcím a krajům dle zákona o sociálních službách. K posílení běžných výdajů dále významně přispěly jak neinvestiční transfery podnikatelským subjektům (+9 mld. korun), kde šlo především o prostředky na podporu obnovitelných zdrojů energie, tak i vyšší povinné odvody ČR do rozpočtu EU (+7,4 mld. korun).

I když výdaje na sociální dávky meziročně posílily o významných 26,6 mld. korun, jejich podíl na celkových výdajích SR se snížil již druhým rokem v řadě (na 39,7 %). Přestože posílení sociálních dávek je tradičně taženo váhově dominantní položkou výdajů na důchody, loni se na jejich růstu z více než čtvrtiny podílely i nedůchodové sociální dávky. Jejich růst významně zrychlil (z 1,2 % v roce 2017 na loňských 6,2 % – nejvyšší tempo za posledních pět let) a dosáhl vyššího tempa než výdaje na důchody.

K růstu výdajů na nedůchodové sociální dávky v roce 2018 (podobně jako v předchozích pěti letech) přispěly nejvíce dávky nemocenského pojištění, jejichž tempo loni citelně zrychlilo (na 19,8 %). Řádově menší vliv mělo silnější čerpání peněžité pomoci v mateřství (vlivem vyšší porodnosti) i letošní zavedení nových dávek (dlouhodobá ošetřovatelská péče, otcovská poporodní péče). SR vydal více také na některých dávkách sociální péče – pro zdravotně postižené i na příspěvcích na péči (pro dlouhodobě nemocné). Čerpání ostatních druhů sociálních dávek bylo pozitivně ovlivněno příznivou situací na trhu práce (pokračující redukce nezaměstnaných, větší zapojení dříve ekonomicky neaktivních i sílící růst průměrných mezd). Pokles výdajů na dávky v hmotné nouzi se prohluboval již čtvrtým rokem v řadě (až na –27 %)[41]. Podstatně méně „ušetřil“ loni stát na podpoře nezaměstnaných (–3,9 %), mj. i vlivem vysokého podílu frikční složky nezaměstnanosti i růstu průměrné měsíční dávky ne-



Zdroj: MF, ČSSZ

Graf č. 20: Příjemci důchodů, příjmy i výdaje na důchody ze SR (meziročně v %) a jejich saldo (v mld. korun)

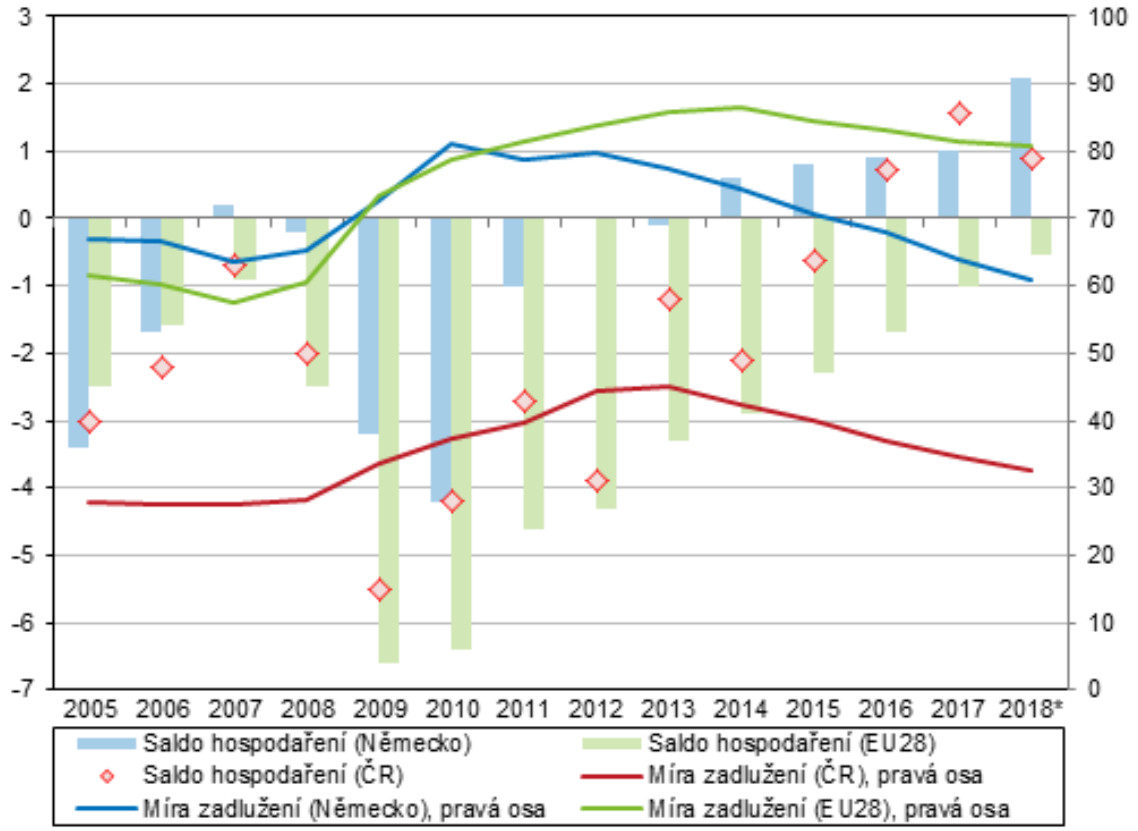
** Vyjadřuje rozdíl mezi příjmy a výdaji na důchody ze státního rozpočtu. V saldu příjmů a výdajů jsou zahrnuty také náklady na správu systému důchodového pojištění.*

*** Jde o starobní důchod přiznaný před dosažením důchodového věku a krácený za předčasnost po celou dobu pobírání důchodu.*

zaměstnanosti. Na dávkách státní sociální podpory, které jsou vypláceny ve vazbě na příjem domácnosti (přídavek na dítě, příspěvek na bydlení, porodné), vydal SR meziročně o 8,3 % méně. Navyšoval se ale objem váhově významných rodičovských příspěvků (+8,6 %). O více než čtvrtinu více putovalo i na dosud relativně okrajovou podporu pěstounské péče.

Výdaje na důchody sílily již druhým rokem v řadě a jejich loňské tempo (+4,7 %) bylo nejvyšší po roce 2011. Při stagnaci počtu lidí pobírajících důchody[42] stálo za tímto zrychlením nové nastavení jejich valorizace[43]. Mimořádně příznivá situace na pracovním trhu stimulovala růst výběru pojistného na důchody (+10,1 %, vyrovnání dosud rekordního tempa z roku 2007). Saldo důchodového účtu[44] tak poprvé za posledních deset let skončilo přebytkem (v rekordní výši 18,4 mld. korun).

Čtyři roky trvající pokles čistých výdajů na státní dluh[45] se v roce 2018 zastavil, když tyto výdaje loni dosáhly 40,7 mld. korun (meziročně o 2,4 % více). Loňský vývoj ovlivnily svižně rostoucí úrokové sazby u státních dluhopisů. Státní dluh činil na konci roku 2018 výše 1 622,0 mld. korun a meziročně se téměř nezměnil (–0,2 %). Na rozdíl od roku 2017 se citelně omezila fluktuace výše dluhu v rámci kalendářního roku. Již pátým rokem v řadě pokračoval pokles korunové hodnoty zahraničního dluhu. Na konci roku 2018 se tak



Zdroj: ČSÚ, Eurostat

Graf č. 21: Saldo hospodaření a míra zadlužení sektoru vládních institucí v ČR, Německu a EU (% HDP)

** Saldo hospodaření za rok 2018 za Německo a EU vyjadřuje průměr ze čtvrtletních sezónně očištěných údajů (za 1. až 3. čtvrtletí). Míra zadlužení za Německo a EU vyjadřuje stav na konci 3. čtvrtletí 2018. Ukazatel za ČR vyjadřuje v celé časové řadě stav k 31. 12. (v případě míry zadlužení) a skutečnost za celý rok (v případě salda hospodaření).*

na celkovém státním dluhu podílela 14,5 % (nejméně v tomto období roku za posledních jedenáct let). I přes mírný pokles své váhy zůstávají dominantním instrumentem dluhové cenné papíry. Nejvýznamnějším držitelem korunových státních dluhopisů zůstávají finanční instituce, pokles role nerezidentů se během loňského roku zastavil a na jeho konci činila jejich váha (41,8 %). Domácnosti držely jen 0,5 % státních dluhopisů, nejméně za posledních jedenáct let.

Konsolidovaný dluh celého sektoru vládních institucí (zohledňující i hospodaření územně správních celků či zdravotních pojišťoven) dosáhl dle údajů dat ČSÚ na konci 4. čtvrtletí 2018 hodnoty 1 735,1 mld. korun. Absolutní výše dluhu zůstává již šestým rokem v řadě stabilizovaná. Míra zadlužení činila 32,71 % HDP a ve srovnání s koncem roku 2017 klesla o 1,95 p. b. Snížila se primárně vlivem posílení nominálního HDP, samotný meziroční pokles dluhu (o 14,5 mld. korun) se podílel jen necelou sedminou. V roce 2018 docílil sektor vládních institucí v ČR přebytku hospodaření ve výši +47,4 mld. korun, celoroční kladný výsledek přetrvával již třetím rokem v řadě. Přebytku dosáhly loni – stejně jako v roce 2017 – všechny subsektory vládních institucí. Pouze fondy sociálního zabezpečení však dokázaly loňský výsledek vylepšit (o 8,2 mld.). Ve vztahu k HDP činil loňský přebytek celého sektoru

0,89 %, šlo o druhou nejvyšší hodnotu ve srovnatelné časové řadě od roku 1995 (v rekordním roce 2017 saldo vystoupalo na +1,57 %). Slabší meziroční výsledek byl loni ovlivněn zejména poklesem přebytku hospodaření místních vládních institucí (o 22,9 mld. korun) v jehož pozadí stál i svižný růst investic[46].

Poznámky

1 Vývoj HDP, hrubé přidané hodnoty a jejich složek je vyjádřen prostřednictvím objemových indexů (tj. očištěn o vliv cen) a po očištění o sezónní a kalendářní vlivy. Údaje jsou platné ke 2. 4. 2019.
2 Příspěvky ke změně HDP po vyloučení dovozu pro konečné užití.
3 Zaměstnanost v pojetí národních účtů, údaj o osobách i odpracovaných hodinách je sezónně očištěn.
4 Do reálného vyjádření převedeno s využitím deflátoru výdajů na konečnou spotřebu domácností.
5 Veřejná správa a obrana, vzdělávání, zdravotní a sociální péče.
6 Míra zisku nefinančních podniků je definována jako podíl hrubého provozního přebytku k hrubé přidané hodnotě (B.2g/B.1g). Tento ukazatel reprezentuje ziskovost výrobních faktorů z výrobního procesu.
7 Míra úspor domácností je definována jako podíl hrubých úspor a hrubého disponibilního důchodu se zahrnutím úpravy o čistý podíl domácností na rezervách penzijních fondů (B.8g/(B.6g+D.8)). Hrubé úspory představují část hrubého disponibilního důchodu, který nebyl spotřebován ve formě výdajů na konečnou spotřebu.
8 Průměrný měsíční příjem domácností na osobu v nominálním vyjádření je definován jako podíl upraveného disponibilního důchodu domácností a středního stavu obyvatelstva.
9 Naturální sociální transfery (D.63) zahrnují hodnotu individuálních služeb a zboží poskytnutých vládními institucemi a neziskovými institucemi sloužícími domácnostem (NISD), a také věcné dávky poskytované obcemi (včetně refundací schválených výdajů domácností za určité druhy výrobků a služeb) a veškeré hodnoty netržních služeb vládních institucí a NISD poskytnutých pro individuální spotřebu. Individuální služby a zboží poskytnuté domácnostem vládními institucemi a neziskovými institucemi sloužícími domácnostem představují hodnotu výrobků a služeb poskytnutých ve formě zdravotní a sociální péče, vzdělání, bydlení apod. Jsou to zejména naturální dávky související se zdravotním pojištěním (platby za zdravotní pomůcky, lékařské, zubní ošetření, operace, apod.) hrazené zdravotními pojišťovnami těm, kdo toto zboží a služby poskytují.
10 Míra investic nefinančních podniků je definována jako podíl hrubé tvorby fixního kapitálu k hrubé přidané hodnotě (P.51g/B.1g). Tento ukazatel vyjadřuje podíl investic do nefinančních aktiv (budovy, stroje, aj.) a hodnoty vytvořené v průběhu výrobního procesu.
11 Míra investic domácností je definována jako podíl hrubé tvorby fixního kapitálu k hrubému disponibilnímu důchodu se zahrnutím úpravy o čistý podíl domácností na rezervách penzijních fondů (P.51g/B.6g-D.8).
12 Data o věcném členění tvorby hrubého fixního kapitálu nejsou sezónně očištěna.
13 Podle metodiky čtvrtletních národních účtů (vývoz a dovoz v ocenění FOB/FOB).
14 Hodnota vyjádřená ve stálých cenách roku 2010 zatím překročena nebyla.
15 V roce 2018 činila cellová sklizeň obilovin 6,97 mil. tun. Oproti průměru let 2008 až 2017 byla nižší o 11 %.
16 Naopak v jiném váhově dosud okrajovém segmentu odvětví těžby a dobývání – těžbě stavebních materiálů (zejména kamene, písků, jílů) – produkce rostla loni svižně již druhým rokem v řadě (+9,0 resp. o 6,9 % v roce 2017).
17 Ve 2. pololetí 2018 činil meziroční růst nájemného z bytů v Praze 6,2 %, téměř dvojnásobek tempa zaznamenaného v celé ČR.
18 Bez obchodu, peněžnictví, pojišťovnictví, vědy, výzkumu a veřejných služeb. Všechny údaje za služby jsou ve stálých cenách, meziroční údaje jsou očištěny o kalendářní vlivy, mezičtvrtletní jsou očištěny o sezónní vlivy (včetně vlivu počtu pracovních dnů).
19 Počet přenocování zahraničních hostů v hromadných ubytovacích zařízeních v ČR rostl loni meziročně o 1,9 % (v roce 2017 ale o 8,2 %).
20 Všechna meziroční tempa tržeb za maloobchod jsou uvedena ve stálých cenách a očištěna o kalendářní vlivy,
21 Růst v EU loni činil jen 2,1 %. Rychleji než v ČR rostl maloobchod v šesti státech (v Litvě, Maďarsku, Irsku a Polsku – mezi 6,4 až 6,6 %).

22 Údaje statistiky zahraničního obchodu v národním pojetí v nominálním vyjádření zahrnující pouze obchod se zbožím. Hodnota vývozu je zachycena v cenách FOB, tj. včetně nákladů souvisejících s dopravou na hranice ČR. Dovoz uvedený níže v této kapitole je v cenách CIF, tj. včetně nákladů souvisejících s dopravou v zahraničí na hranice ČR. Data jsou platná k 11. 3. 2019.

23 Nerezidenti představují seskupení jednotek bez ohledu na charakteristiku jejich funkcí a zdrojů. Jsou to např. zastupitelské úřady cizích států nebo mezinárodní organizace, které byly založeny a fungují na základě mezinárodních dohod nebo oddělené části mateřských společností (např. pobočky výrobních podniků, bank a pojišťovacích společností).

24 Pokud není uvedeno jinak, jsou v této kapitole údaje o zaměstnanosti uvedeny v pojetí národních účtů v očištění o sezónní vlivy.

25 Dle sezónně očištěných údajů z konjunkturálních šetření dosáhlo saldo krátkodobých očekávání zaměstnanosti ve stavebnictví na konci roku 2018 +15 bodů, o rok dříve byl ale podíl podniků očekávajících růst, resp. pokles zaměstnanosti (v nejbližších třech měsících) srovnatelný.

26 Podíl podniků pociťujících nedostatek volné pracovní síly jako bariéru svého růstu dosáhl ve 4. čtvrtletí 2018 v hlavních odvětvích ekonomiky historických maxim (v průmyslu 45 %, ve stavebnictví 41 %, ve vybraných službách 19 %). Na počátku roku 2019 se tento podíl v průmyslu snížil na 39 %.

27 Nepřímo o tom vypovídá i sílící meziroční přírůstek počtu cizinců. Dle Ředitelství služby cizinecké policie jich na konci roku 2018 v Česku legálně pobývalo 567 tis., meziročně o 40 tis. více. V letech 2016 i 2017 dosahoval přírůstek cizinců „jen“ 30 tis. osob. Více než třetina z loňského přírůstku cizinců připadala pouze na občany Ukrajiny.

28 Z podrobnějších údajů dle výběrového šetření pracovních sil (VŠPS) vyplynulo, že počet podnikatelů bez zaměstnanců (odpovídající v pojetí národních účtů kategorii sebezaměstnaných) se loni meziročně nezměnil (706 tis.). Podnikatelů se zaměstnanci ve stejném období mírně přibylo (+1,1 %, na 166 tis.).

29 Dokládají i to údaje z VŠPS. Pracujících ve stavebnictví ve 4. čtvrtletí 2018 meziročně o 3,4 % ubylo (za celý rok pak rovná 2 %).

30 Tento růst se přenesl i do počátku roku 2019. Během ledna a února 2019 přibylo dalších 8,7 tisíc míst, ÚP jich celkově nabízely 333,1 tis.

31 Více než čtvrtina celorepublikového přírůstku míst za rok 2018 připadala pouze na Plzeňský a Pardubický kraj.

32 Na celkovém růstu volných míst v roce 2018 se pozice zařazené do kvalifikační třídy Pomocní a nekvalifikovaní pracovníci podílely jen z necelých 30 %. Naopak pozice, kde v ČR typicky pracující lidé s nižším středoškolským vzděláním (vyučení) – Obsluha strojů, zařízení, montéři, resp. Řemeslníci a opraváři – se na růstu volných míst podílely ze 42 %, resp. 18 %.

33 Dokládá to i pokračující pokles počtu ekonomicky neaktivních osob, které nepracují, aktivně práci nehledají, ale přitom uvádějí, že by chtěly pracovat. Ve 4. čtvrtletí 2018 jich dle šetření VŠPS bylo 102 tis. (meziroční pokles o sedminu). Proti konjunkturním rokům minulé dekády jich bylo dokonce o téměř polovinu méně.

34 Kurzy devizového trhu vyhlašované ČNB v pracovních dnech. Není-li uvedeno jinak, jsou veškeré údaje převzaty z databáze ARAD České národní banky.

35 Pokud není uvedeno jinak, vycházejí všechny údaje týkající se státního rozpočtu z dat Ministerstva financí o pokladním plnění.

36 Stály za tím především dobíhající závěrečné platby vztahující se k již skončenému programovému období 2007 až 2013 (ve výši 23,9 mld. korun). Zčásti k růstu přispělo i oživení čerpání v předchozích měsících navázané na současné programové období. Projevil se i vliv posílení příjmů z prodeje emisních povolenek, které dosáhly téměř 15,0 mld. korun (o 9,0 mld. korun více než ve schváleném rozpočtu).

37 Zvolnění meziročního tempa dokládají i data ČSÚ. Ve váhově dominantní kategorii – motorová nafta – vzrostla v roce 2018 spotřeba o 1,1 % (v roce 2017 přitom posílila o 3,5 %). Nižší tempo vykázala loni i spotřeba leteckého petroleje (+8,6 %, resp. +15,1 %). Spotřeba motorového benzinu loni stejně jako v roce 2017 fakticky stagnovala.

38 Jde hlavně o tzv. zelenou naftu umožňující vrácení této daně subjektům působícím v oblasti živočišné prvovýroby. Tento odpočet se v roce 2018 (na rozdíl od předešlého roku) projevuje již v plné výši. Na spotřebu benzinu a motorové nafty mohly mít zčásti negativní vliv i rostoucí ceny. Zatímco v první polovině roku 2017 spotřebitelské ceny PHM klesaly (a ve 3. čtvrtletí spíše stagnovaly), v roce 2018 tomu bylo po většinu roku naopak.

39 Celkem bylo loni na společné projekty ČR a EU vynaloženo téměř 127 mld. korun, čemuž pomohlo i vyšší zapojení nároků z nespotřebovaných výdajů minulých let (nad rámec schváleného rozpočtu na rok

2018). V letech 2016 i 2017 směřovalo na tyto projekty vždy mírně přes 90 mld. (při zahrnutí investic i běžných výdajů).

40 To by bylo loni v rámci všech hlavních druhů výdajů významněji překročeno jen neinvestičních transferů neziskovým či příspěvkových organizací (o 8,5, resp. 4,5 p. b.).

41 Dle údajů MPSV bylo v roce 2014 na tento účel čerpáno 11,3 mld. korun, loni již jen 5,4 mld. Počet příjemců dávek hmotné nouze klesl ve stejném období z 240 tis. na 111 tis. osob (dle prosincových údajů).

42 Nějakou z forem důchodu pobíralo dle údajů České správy sociálního zabezpečení v prosinci 2018 celkem 2,89 mil. lidí. Mírný meziroční růst četnosti starobních důchodců (+0,3 %) byl loni kompenzován redukcí osob s invalidním důchodem (–0,6 %).

43 Od ledna 2018 došlo ke zvýšení základní výměry důchodu o 150 Kč a procentní výměry o 3,5 % (tj. v průměru o 475 Kč měsíčně).

44 Je vyjádřeno jako rozdíl mezi příjmy a výdaji na důchody ze SR. Jsou zahrnuty i výdaje na správu systému důchodového pojištění, které v roce 2018 dosáhly dle předběžných údajů MF výše 6,4 mld. korun. Bez zahrnutí výdajů na správu by systém důchodového pojištění dosáhl přebytku již v roce 2017.

45 Jde o saldo rozpočtové kapitoly 396 – Státní dluh.

46 Tvorba hrubého fixního kapitálu [4] zde loni vzrostla meziročně o 39 % na 113,5 mld. korun a na rozdíl od ústředních vládních institucí již téměř dosáhla dosud rekordní výše z roku 2015 (ovlivněné zrychleným čerpáním prostředků z rozpočtu EU na konci programového období).

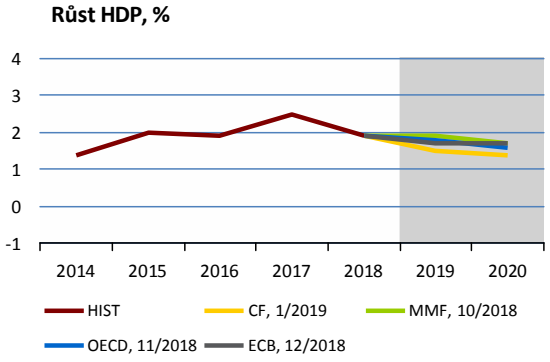
Vývoj světové ekonomiky

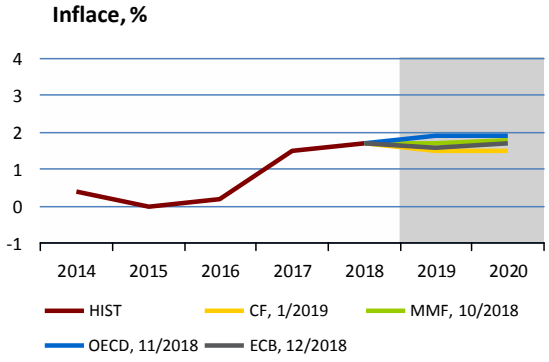
Zkrácený přetisk z Komárek L. – Růžičková P. – Adam T. – Novotný F. – Benecká S. – Babecká O. – Hošek J. (2019): Globální ekonomický výhled – leden 2019. – Česká národní banka. Praha.

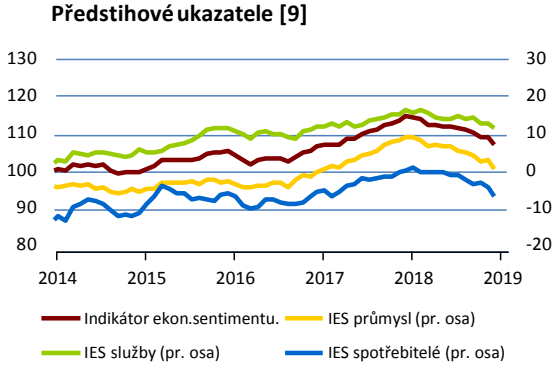
Ekonomický výhled ve vyspělých zemích

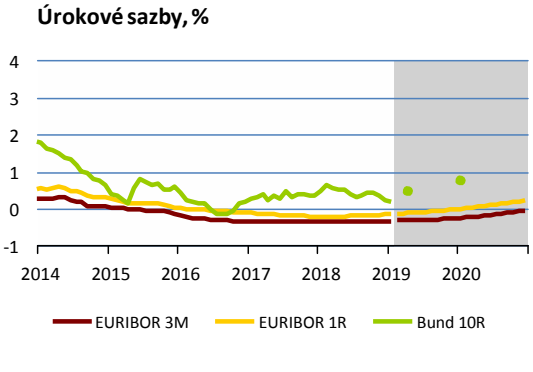
Eurozóna

Data z konce loňského roku naznačují pokračování pouze pozvolného hospodářského růstu v eurozóně. Na ekonomiku působila nejistota spojená s protekcionismem, brexitem a nevyjasněnou situací ohledně rozpočtu v Itálii. Ten byl nakonec v prosinci schválen v podobě splňující fiskální pravidla EU. Vedle toho průmysl v Německu byl ovlivněn jednak jednorázovými faktory spojenými s přechodem na nové emisní normy v automobilovém průmyslu, ale také nižšími vývozy do Číny. Ve Francii růst na konci roku negativně ovlivnily protesty hnutí tzv. žlutých vest, které mohou mít i dlouhodobější dopad plynoucí z pomalejšího zavádění reforem francouzské ekonomiky. PMI **[2]** ve zpracovatelském průmyslu navázal na trend poklesu pozorovaný od začátku roku 2018 a pohybuje se pouze mírně nad pásmem stagnace. Naopak ve spotřebitelském sektoru byl i přes pokles ukazatelů sentimentu zaznamenán pozitivní vývoj, když v listopadu druhý měsíc v řadě vzrostly maloobchodní tržby. Nezaměstnanost opět poklesla, a to na 7,9 %. Za celý rok 2018 by







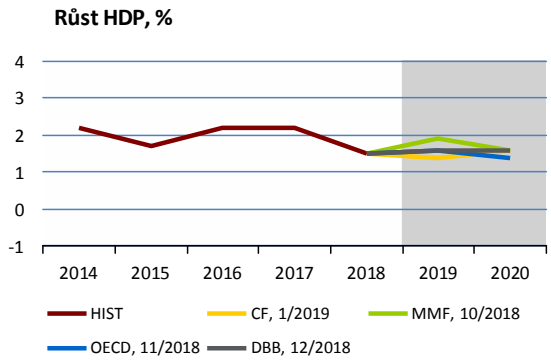


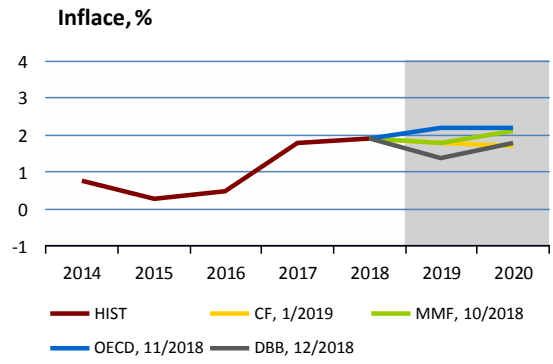
ekonomika eurozóny měla vzrůst o 2 %. Na výhledu se očekává její další zvolnění směrem k potenciálnímu tempu růstu, a to na 1,5 % v letošním roce a 1,4 % v příštím roce. Nejistota výhledu je nicméně vysoká a je otázkou, do jaké míry byl vývoj ve druhé polovině roku dán jednorázovými či trvalejšími faktory.

Celková inflace **[10]** v prosinci poklesla na 1,6 % vlivem nižšího příspěvku cen energií a potravin. Jádrová inflace **[11]** ale setrvala na 1 %. Její dlouhodobá stagnace se odráží v nižším výhledu CF, který letos i v příštím roce očekává průměrnou inflaci na úrovni 1,5 %. Utlumený vývoj inflace tak zvyšuje nejistotu ohledně prvního zvýšení základních sazeb ECB. Ta v prosinci potvrdila, že k němu nedojde dříve než v létě 2019, zatímco tržní výhledy jej implikují až v prvním čtvrtletí 2020.

Německo

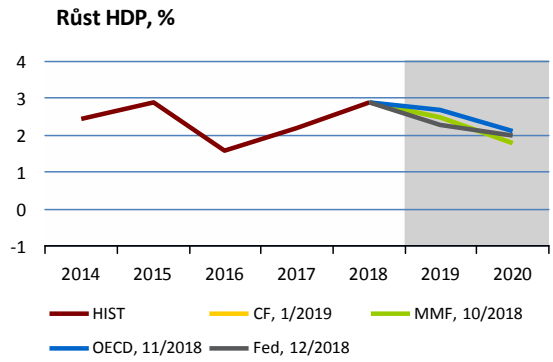
Výhledy růstu HDP a inflace pro Německo byly na letošní rok přehodnoceny mírně směrem dolů. Nově zveřejněná předpověď CF na rok 2020 pak v delším horizontu předpokládá mírné zlepšení u hospodářského růstu, avšak pokračující pokles u inflace. Zveřejněný předběžný údaj o růstu HDP **[1]** za celý rok 2018 (1,5 %) nepřinesl příliš optimizmu. K předchozím problémům v automobilovém průmyslu se přidávají obavy z vývoje zahraniční poptávky. Vlivem poklesu ceny ropy poklesla také prosincová inflace, přičemž její jádrová složka stagnovala na úrovni 1,5 %. Pozitivně by se ve spotřebitelských cenách měl projevit růst maloobchodních tržeb, který odráží dobrou situaci na trhu práce. CF přesto očekává pouze 3,1% růst nominálních mezd v produkčním sektoru v letošním roce.

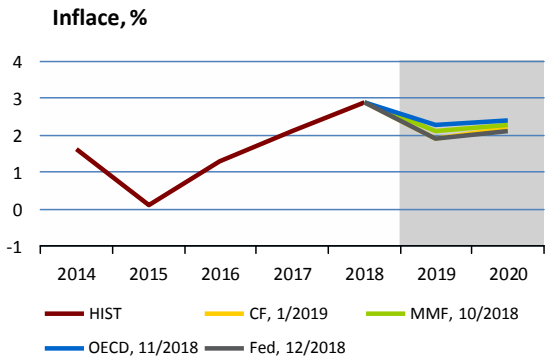


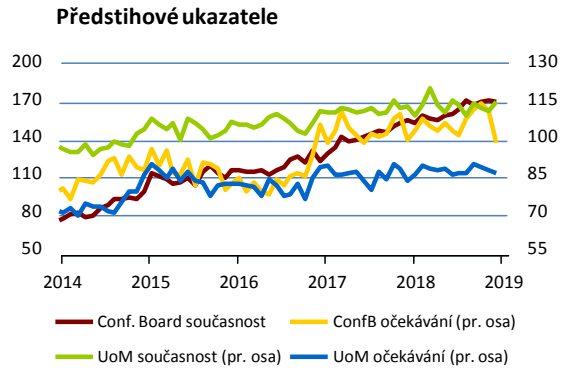


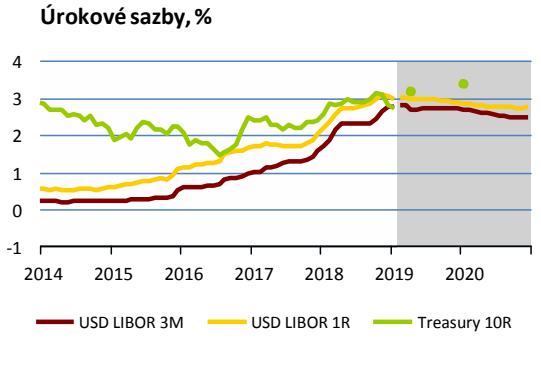
Spojené státy

Navzdory horším očekáváním zůstává domácí poptávka robustní. Počet nově vytvořených pracovních míst v nezemědělském sektoru v prosinci výrazně přesáhl očekávání a vykázal hodnotu 312 tisíc. Míra nezaměstnanosti vzrostla z 3,7 % na 3,9 %. Průměrná hodinová mzda vzrostla meziročně o 3,2 %. Hodnocení aktuální situace ze strany spotřebitelů zůstává pozitivní, ale vzrostly obavy z vývoje v roce 2019 (zejména s ohledem na pracovní příležitosti a podmínky pro podnikání). Také důvěra podniků v závěru roku klesla. V prosinci 2018 se PMI ve zpracovatelském průmyslu meziměsíčně propadl nejvíce od října 2008, i když se stále nachází v pásmu expanze (54,1). Zpomalení dynamiky zaznamenala v závěru roku také průmyslová produkce, která v meziročním vyjádření vzrostla o 4 %. Pokles cen energií přispěl ke snížení inflačních tlaků a inflace v prosinci poklesla na 2 %. V souladu s očekáváními Fed na prosincovém zasedání zvýšil pásmo základních







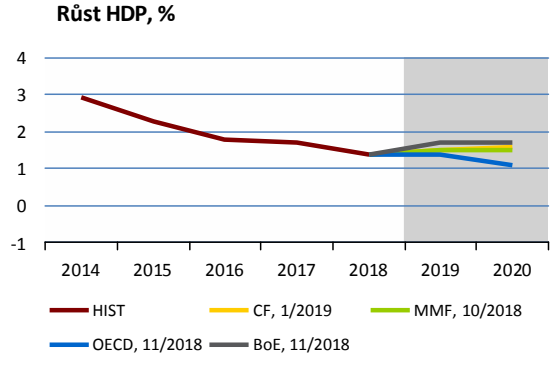


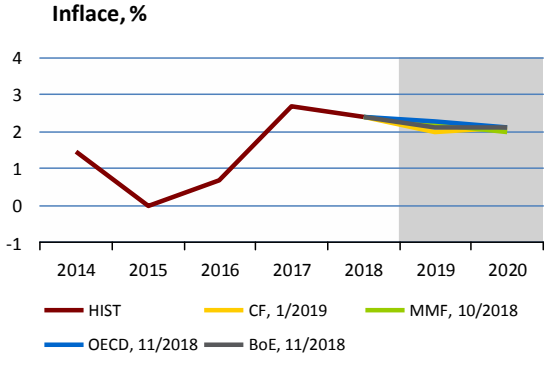
sazeb, ale ve vyjádření centrální banky byl zřetelný odklon od jestřábí rétoriky. Zápis z prosincového zasedání potvrdil obavy Fedu z výkyvů na finančních trzích a ze známek zpomalování globálního růstu.

Nový výhled Fedu je tedy ve znamení nižšího očekávaného růstu HDP i inflace v roce 2019. Růst ekonomiky by se však měl udržet nad 2 % a inflace zůstane v blízkosti cíle centrální banky.

Spojené království

Britský parlament odmítl dohodu o brexitu. Způsob odchodu Spojeného království z EU tak zůstává nejasný, jak co do podoby tak čím dál více i jeho data. Dlouhotrvající nejistota se odráží v neochotě podniků k investicím. Ty ve třetím čtvrtletí klesly již třetí

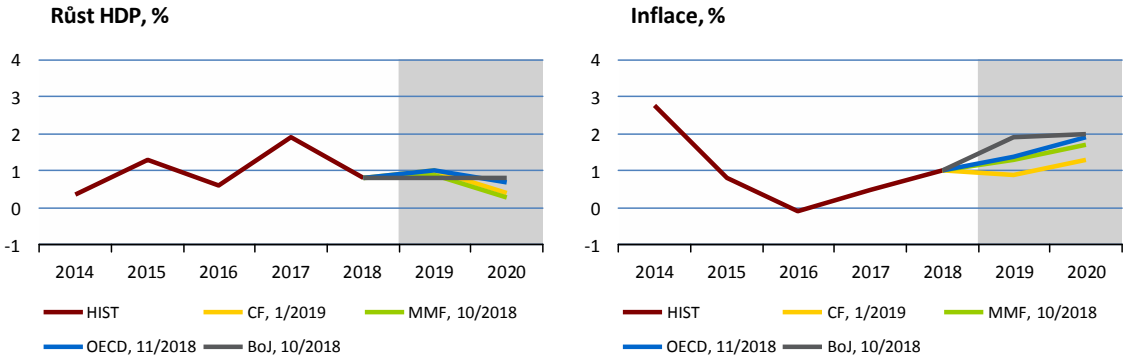




kvartál po sobě. Průmyslová produkce je od září v meziměsíčním útlumu. Tříměsíční růst HDP v listopadu zpomalil na 0,3 %. NIESR předpovídá stejnou hodnotu pro čtvrté čtvrtletí (tedy poloviční tempo růstu než ve třetím čtvrtletí). Mohlo by se zdát, že PMI ve zpracovatelském průmyslu naznačuje zlepšení (54,2 v prosinci), jeho hodnota je však zkreslena přípravami na možný „tvrdý" brexit. Výrobci totiž navyšují zásoby vstupů, avšak nikoli v očekávání vyšší poptávky, nýbrž jejich možného nedostatku. Lednový CF přesto předpokládá po loňském opětovném zpomalení ekonomiky v letošním a příštím roce konečně nesmělé oživování. Celková inflace se snížila na 2,1 % v prosinci, jádrová dosahuje 1,9 %. I na výhledu by se měla pohybovat v těsné blízkosti cíle BoE.

Japonsko

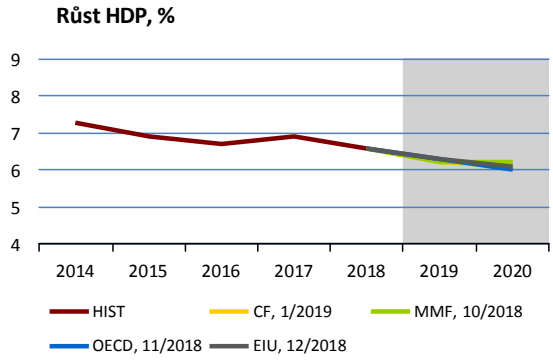
Kladný růst japonské ekonomiky zůstává dle posledních údajů slabý a do značné míry nejistý. Průmyslová produkce v listopadu zpomalila na 1,5 % meziročně a meziměsíčně dosáhla její dynamika záporných hodnot (-1,0 %), stejně tak meziměsíčně klesaly i maloobchodní tržby. Avšak PMI stále ukazuje na mírnou expanzi. S výjimkou BoJ, která ve dvouletém horizontu neočekává změnu dynamiky HDP. Listopadová inflace dosáhla jen 0,8 %. Celkovou dynamiku brzdil pokles cen potravin, dopravy a nákladů na bydlení. Jedná se o nejpomalejší tempo růstu cen od října 2017. Nový CF předpokládá v průběhu letošního roku inflaci těsně pod úrovní 1 % a její zvýšení až v roce 2020.

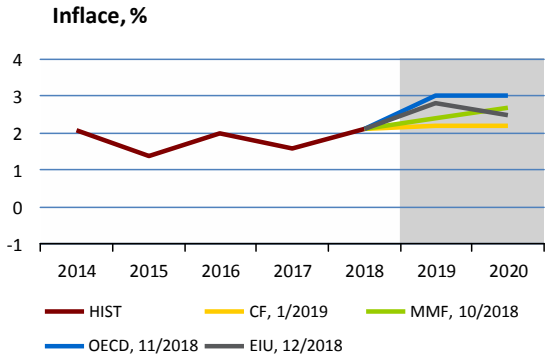


Ekonomický výhled v rozvíjejících zemích

Čína

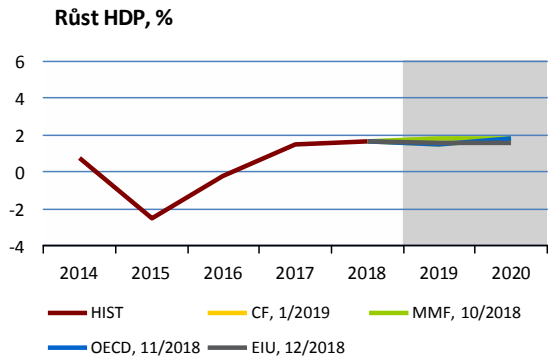
Čínský vývoz v prosinci 2018 zpomalil nejvýrazněji za poslední dva roky. K poklesu dynamiky přispěly nejen domácí faktory, ale zejména slabší poptávka obchodních partnerů v závěru roku 2018. Výjimkou byl vývoz do USA, kde se promítala snaha amerických dovozců předzásobit se před zavedení cel. Nepříznivý vývoj v zahraničním obchodě přispěje k očekávanému zpomalení růstu HDP čínské ekonomiky v posledním čtvrtletí 2018, který by měl dle šetření Reuters dosáhnout 6,4 %. Oslabení domácí poptávky je již patrné v několika segmentech. Tři měsíce v řadě se meziročně propadají prodeje automobilů i nemovitostí. Maloobchodní prodeje zpomalily na 8,1 %, nejníže v historii. Klesá i důvěra podniků a průmyslová produkce zvolnila na pouhých 5,4 %, což je nejméně od začátku roku 2016. V souladu s novými údaji revidoval lednový CF výhled růstu HDP i inflace pro rok 2019 směrem dolů.

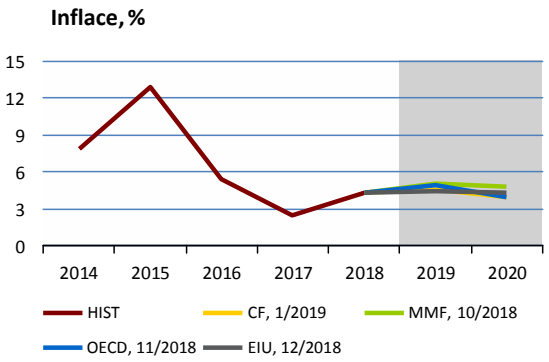




Rusko

Loňský výkon ruské ekonomiky zůstává utlumený. Podle nových údajů o struktuře HDP ve třetím čtvrtletí růst nejvíce podpořily vývozy (4,5 % meziročně). Zároveň podíl nominálního čistého vývozu na celku dosáhl téměř 10 %. I přes mírné meziroční snížení podílu zůstává největší položkou HDP spotřeba domácností, která vzrostla o 2,1 % meziročně. Investice a spotřeba vlády přispěly k celkovému výkonu ekonomiky mírně záporně. V souhrnu růst HDP v předposledním čtvrtletí dosáhl 1,5 %. Dostupná data o vývoji v průmyslu ve dvou měsících posledního čtvrtletí oživení nenaznačují (růst o 3,7 % a 2,4 % meziročně), navíc nezaměstnanost v listopadu znovu mírně stoupla a předstihové indikátory důvěry spotřebitelů a očekávání spotřebitelů se snížily. Prosincový CF snížil výhled HDP na letošní rok na 1,5 %, pro příští rok CF očekává mírné oživení růstu na 1,8 %.





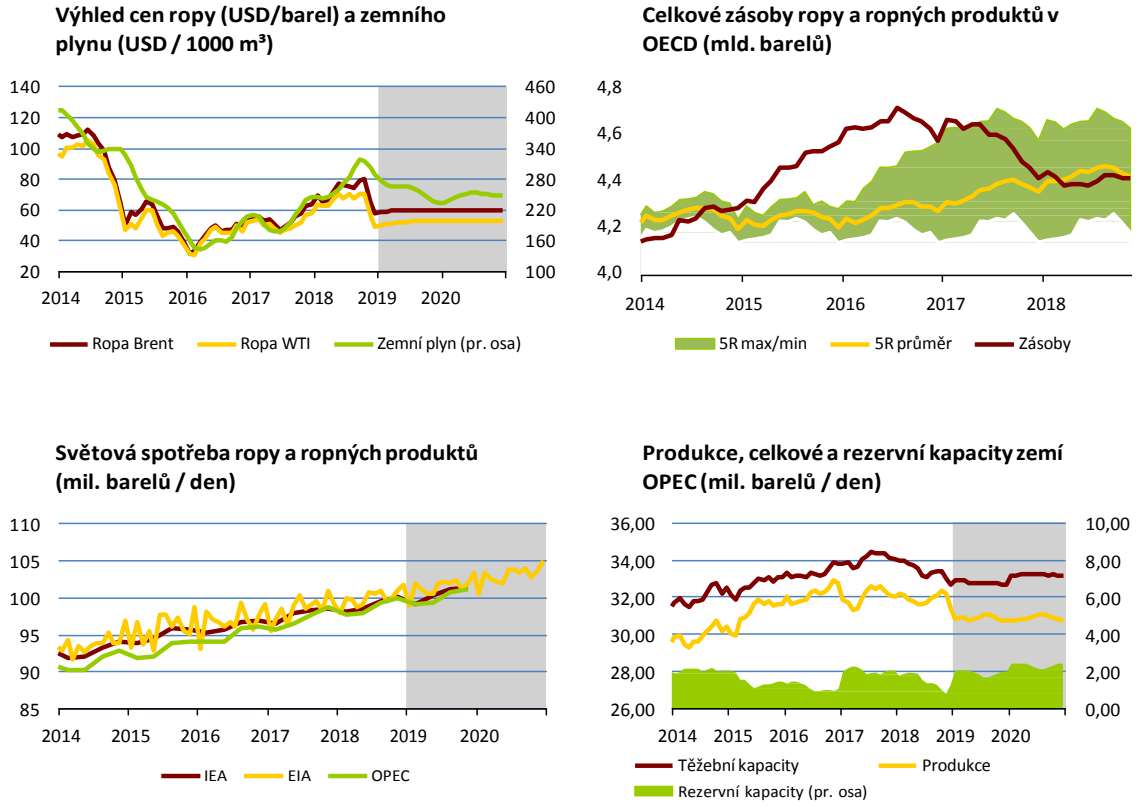
Vývoj na komoditních trzích

Ropa a zemní plyn

Cena ropy Brent od poslední listopadové dekády do poloviny prosince jen mírně kolísala poblíž hranice 60 USD/barel. Poté následoval další silný propad. Ve druhé polovině prosince na trhu převládly obavy, že dojednané snížení produkce zemí OPEC+ nebude dostatečné, aby kompenzovalo slábnoucí poptávku a předpokládaný růst produkce v USA. EIA odhaduje, že díky rekordní těžbě v USA, Saudské Arábii a Rusku rostly globální zásoby ropy ve čtvrtém čtvrtletí 2018 tempem až 1 mil. barelů denně. Situaci zhoršoval i výprodej na širších finančních trzích, další zvýšení měnověpolitických sazeb v USA a uzavírání pozic spekulativních fondů před koncem roku. Pokles cen ropy se zastavil 24. prosince, kdy cena ropy Brent zaznamenala 17měsíční minimum 50,5 USD/barel. Poté se ceny ropy obrátily k trendovému růstu, který se zastavil ve druhé lednové dekádě opět

poblíž hranice 60 USD/barel. Kromě zklidnění situace na akciových trzích (díky postoji Fedu, který hodlá při dalším zvyšování sazeb již pečlivě zvažovat stav ekonomiky) ceny ropy podpořil i silný prosincový pokles produkce kartelu OPEC, mírné oslabení dolaru a slibný posun v obchodních jednáních mezi USA a Čínou. Opačným směrem působí ale nadále obavy ze zpomalení globální (a zejména čínské) ekonomiky.

Tržní křivka termínovaných kontraktů se oproti polovině prosince prakticky nezměnila. Nadále zůstává prakticky vodorovná a signalizuje průměrnou cenu ropy Brent pro roky 2019 a 2020 poblíž 60 USD/barel. Předpověď EIA očekává růst ceny z letošního průměru 61 USD/barel na 65 USD/barel v příštím roce. Obdobný předpoklad uvádí i lednový průzkum CF. Pro další zvyšování cen ropy ale potřebují investoři reálný důkaz, že OPEC+ dostatečně sníží produkci a poptávka zůstane nadále silná.

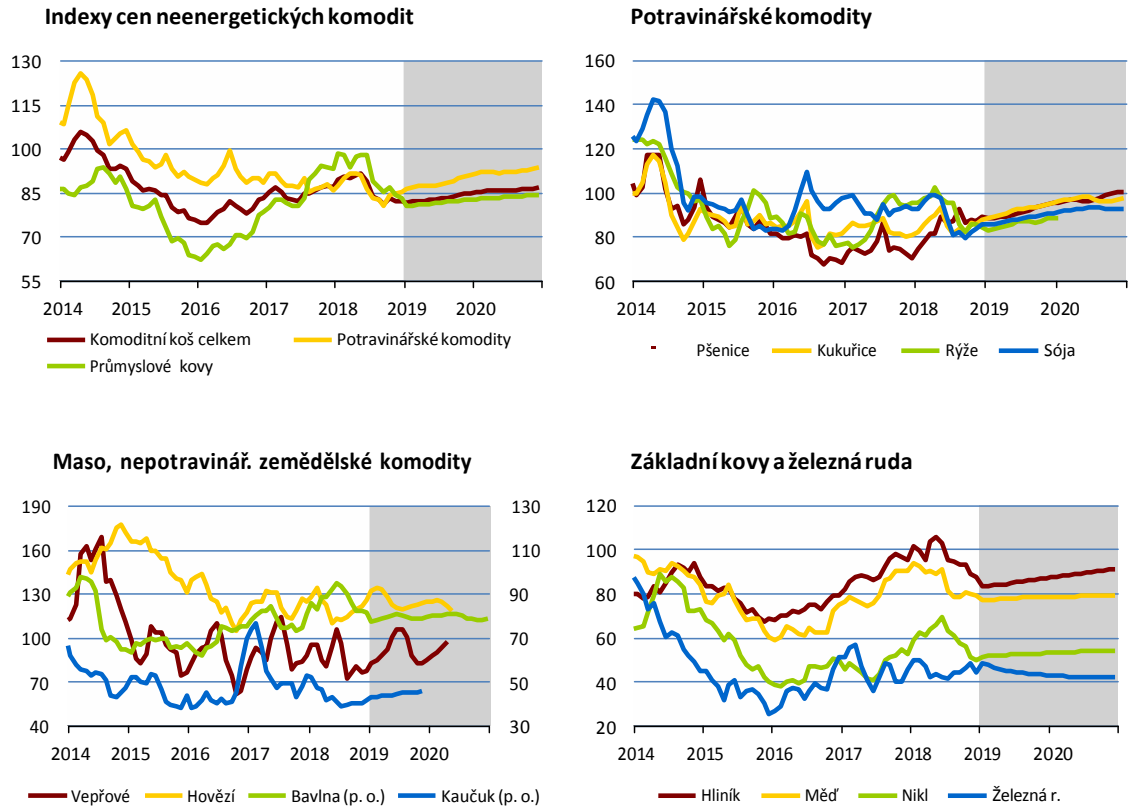


Zdroj: Bloomberg, IEA, EIA, OPEC, výpočty ČNB.
Poznámka: Cena ropy na ICE, průměrná cena plynu v Evropě – data Světové banky, vyhlazeno HP filtrem. Budoucí ceny ropy (šedá oblast) jsou odvozeny z futures kontraktů, budoucí ceny plynu jsou modelově odvozeny od cen ropy. Celkové zásoby ropy (tedy komerční i strategické) v zemích OECD – odhad IEA. Produkce a těžební kapacity kartelu OPEC – odhad EIA.

Ostatní komodity

Index cen neenergetických komodit ve druhé polovině roku 2018 jen mírně kolísal bez viditelného trendu a ani první polovina ledna nepřinesla výraznější změnu. Tento výsledek však plyne z protichůdného vývoje jeho složek. Dílčí index cen potravinářských komodit se po dosažení zářijového minima obrátil k růstu a rostoucí je i jeho výhled. Naopak dílčí index cen průmyslových kovů s výjimkou října celé druhé pololetí 2018 silně klesal a v poklesu pokračoval i v polovině ledna. Nicméně i u této složky je na výhledu očekáván růst.

Ceny základních kovů jsou nadále pod tlakem kvůli pokračujícímu zpomalování globálního zpracovatelského průmyslu, a to i přes dočasné příměří v obchodních sporech mezi USA a Čínou. Obavy panují zejména z vývoje čínské ekonomiky. JPMorgan PMI globálního zpracovatelského průmyslu klesl v prosinci na 27měsíční minimum 51,5 a předstihové indexy čínského zpracovatelského průmyslu již mají hodnotu pod 50, což signalizuje snížení průmyslové výroby v nejbližších měsících. V silném poklesu pokračovala zejména cena hliníku, mimo jiné v souvislosti se zrušením sankcí na ruského producenta Rusal, s růstem produkce a vývozu z Číny a též díky prosincovému růstu zásob na LME. Většímu poklesu cen mědi naopak zabránil nízký stav zásob na LME a odhadovaný deficit nabídky vůči poptávce na trhu. Klesala i cena zinku, pouze cena cínu rostla.



Zdroj: Bloomberg, výpočty ČNB.

Poznámka: Struktura indexů cen neenergetických komodit odpovídá složení komoditních indexů The Economist. Ceny jednotlivých komodit jsou vyjádřeny jako indexy 2010 = 100.

Inflace v eurozóně dosáhla inflačního cíle. Doběhli ale všichni stejně rychle?

Vlivem vyššího růstu cen energií překročila inflace v eurozóně v několika měsících loňského roku 2% hladinu. Jádrová inflace nicméně nadále setrvává na hodnotách, které jsou z historického pohledu relativně nízké a prozatím nezaručují dosažení inflačního cíle ECB i po odeznění současného příspěvku cen energií. Hlavním důvodem utlumených fundamentálních inflačních tlaků je delší období nízkého růstu mezd. Ukazuje se totiž, že vztah mezi růstem mezd a jádrovou inflací napříč zeměmi eurozóny platí i nadále. Dokud tedy nedojde ke zrychlení jejich růstu, výraznější inflační tlaky v eurozóně nelze

očekávat. Vzhledem k tomu, že jádrová inflace je v eurozóně velmi perzistentní, není pravděpodobné, že by k jejímu významnějšímu nárůstu došlo skokově a neočekávaně. Udržení inflace poblíž 2 % i po odeznění příspěvku cen energií podporuje ECB, která sice s koncem roku 2018 ukončila program čistých nákupů aktiv, ale nastavení její měnové politiky zůstává i nadále výrazně uvolněné.

Seznam použitých zkratek

AT	Rakousko
b	barel
b. b.	bazický bod (setina procentního bodu)
BE	Belgie
BoE	Bank of England (centrální banka Spojeného království)
BoJ	Bank of Japan (centrální banka Japonska)
CB	centrální banka
ConfB	Conference Board Consumer Confidence Index
CBR	Centrální banka Ruské federace
CF	Consensus Forecasts
CN	Čína
CNY	čínský žen-min-pi
CXN	Caixin
CY	Kypr
ČNB	Česká národní banka
DBB	Deutsche Bundesbank (centrální banka Německa)
DE	Německo
EA	eurozóna
ECB	Evropská centrální banka
EE	Estonsko
EIA	Energy Information Administration (americký vládní úřad poskytující oficiální statistiky z oblasti energetiky)
EIU	Economist Intelligence Unit
ES	Španělsko
ESI	Economic Sentiment Indicator Evropské Komise
EU	Evropská unie
EUR	euro
EURIBOR	úroková sazba evropského mezibankovního trhu
Fed	Federální rezervní systém (centrální banka USA)
FI	Finsko
FOMC	Federální komise pro volný trh
FR	Francie
FRA	forward rate agreement (dohody o budoucích úrokových sazbách)
GBP	britská libra
GR	Řecko
HDP	hrubý domácí produkt
ICE	Intercontinental Exchange
IE	Irsko

IEA	International Energy Agency
IES	Indikátor ekonomického sentimentu [2]
IFO	Leibniz Institute for Economic Research at the University of Munich
IRS	Interest rate swap (úrokový swap)
ISM	Institute for Supply Management
IT	Itálie
JP	Japonsko
JPY	japonský jen
LIBOR	úroková sazba britského mezibankovního trhu
LME	London Metal Exchange
LT	Litva
LU	Lucembursko
LV	Lotyšsko
MKT	Markit
MMF	Mezinárodní měnový fond
MT	Malta
NIESR	National Institute of Economic and Social Research (UK)
NKI	Nikkei
NL	Nizozemsko
OECD	Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj
OECD-CLI	OECD Composite Leading Indicator
OPEC+	členské země ropného kartelu OPEC a 10 dalších zemí vyvážejících ropu (nejvýznamnější z nich jsou Rusko, Mexiko a Kazachstán)
p. b.	procentní bod
PMI	Purchasing Managers Index (Index nákupních manažerů)
PT	Portugalsko
QE	kvantitativní uvolňování
RU	Rusko
RUB	ruský rubl
SI	Slovinsko
SK	Slovensko
UK	Spojené království
UoM	University of Michigan Consumer Sentiment Index
US	Spojené státy americké
USD	americký dolar
USDA	Ministerstvo zemědělství (USA)
WEO	World Economic Outlook

Vysvětlivky k vybraným pojmům předchozích kapitol Vývoj české ekonomiky a Vývoj světové ekonomiky

[1] Hrubý domácí produkt (HDP) patří k základním makroekonomickým ukazatelům charakterizujícím ekonomickou aktivitu a hospodářský růst domácí ekonomiky. Může být vymezen buď jako souhrn hrubé přidané hodnoty různých sektorů a odvětví národního hospodářství (hodnota vyprodukovaných výrobků a služeb po odečtení tzv. mezispotřeby, tj. hodnoty výrobků a služeb spotřebovaných při jejich výrobě) nebo jako hodnota domácího finálního užití produkce (konečná spotřeba a hrubá tvorba kapitálu) zvýšená o vývoz a snížená o dovoz.

[2] Indexy důvěry

Souhrnný indikátor důvěry (Indikátor ekonomického sentimentu) je vážený průměr sezónně očištěných indikátorů důvěry v průmyslu, stavebnictví, v obchodě, ve vybraných odvětvích služeb a indikátoru spotřebitelské důvěry.

Souhrnný podnikatelský indikátor důvěry je vážený průměr sezónně očištěných indikátorů důvěry v průmyslu, stavebnictví, obchodě a ve vybraných odvětvích služeb.

Indikátor důvěry spotřebitelů je složen ze čtyř ukazatelů zjišťovaných agenturou GfK Praha (očekávaná finanční situace spotřebitele, očekávaná celková ekonomická situace, očekávaná celková nezaměstnanost (s opačným znaménkem) a očekávané úspory spotřebitele v příštích 12 měsících).

Konjunkturální průzkumy se opírají o názory podnikatelů, působících v oblasti zájmu (např. v průmyslu, stavebnictví, obchodě, ve vybraných službách) a vypovídají o výhledech do budoucna pomocí dílčích otázek (o výrobní či obchodní činnosti, poptávce, cenách, úvěrech atd.). Spotřebitelské průzkumy vypovídají o úmyslech spotřebitelů, zejména o sklonu k nákupům či spoření a o konkrétních záměrech pro nákup vybraných předmětů dlouhodobé spotřeby. Společným rysem těchto průzkumů je to, že odpovědi nepodávají přímou kvantifikaci, ale budoucnost hodnotí pomocí obecnějších výrazů – např. lepší, stejný, horší. Vyhodnocení výsledků je prováděno shrnutím odpovědí v jednotlivých variantách. Jednoznačným vyjádřením tendencí je konjunkturální saldo, což je rozdíl mezi odpověďmi zlepšení a zhoršení, vyjádřený v procentech. Čím vyšší je kladné saldo odpovědí, tím optimističtěji je možné hodnotit získanou odpověď. ČSÚ vypočítává nejen indikátory důvěry mezi podnikateli a spotřebiteli zvlášť, ale vydává též Souhrnný indikátor důvěry (Indikátor ekonomického sentimentu), který určitým způsobem shrnuje podnikatelskou a spotřebitelskou důvěru.

Ve světě existuje mnoho takových indikátorů důvěry, např. Purchasing managers index (**PMI),** Economic sentiment index (**ESI**), University of Michigan consumer sentiment (**UoM**)

[3] Spotřeba domácností je dána výdaji domácností na konečnou spotřebu a podmiňuje životní úroveň obyvatelstva. Obsahuje spotřebu výrobků a služeb domácností pro konečné užití hrazených z disponibilních důchodů obyvatelstva. Zpravidla platí pravidlo, že čím rychlejší je růst HDP, tím rychlejší je růst soukromé spotřeby.

[4] Tvorba hrubého fixního kapitálu je základní složkou investic a obsahuje pořízení

fixních aktiv (především strojů, zařízení, budov a staveb) během určitého období. Celkové investice zahrnují tvorbu hrubého fixního kapitálu, změnu stavu zásob a čisté pořízení cenností.

[5] Saldo (bilance) zahraničního obchodu - tzv. čistý vývoz, který je dán rozdílem mezi hodnotou vývozu a dovozu zboží a služeb - ovlivňuje růst HDP i makroekonomickou rovnováhu země.

[6] Směnné relace (terms of trade - TT) jsou poměrem vývozních cen a dovozních cen. Tyto ceny jsou určeny prostřednictvím výběrových indexů nominálních cen vývozu a dovozu(cca 2 350 vybraných reprezentantů za vývoz a 2 300 reprezentantů za dovoz zjišťovaných měsíčně u cca 590 vybraných zpravodajských jednotek pro vývoz a u stejného počtu pro dovoz, které se významně podílejí na objemu realizace jednotlivých významnějších skupin zahraničního obchodu) a slouží rovněž k přepočtem obchodu z běžných do stálých cen. Při vývozu se sledují ceny franko hranice ČR, při dovozu ceny fakturované zahraničním dodavatelem. Hodnota TT > 100 představuje situaci, kdy ekonomika může dovézt shodný objem statků při menším objemu exportu, resp. dovézt více při shodném objemu exportu a vice versa pro TT <100.

[7] Hrubá přidaná hodnota (HPH) je široce používaný ukazatel celkového ekonomického výkonu odvětví. Jde o ukazatel odpovídající HDP v celém národním hospodářství. Vypočte se odečtením tzv. mezispotřeby (hodnota spotřebovaných surovin, energie, materiálů) od celkové hodnoty produkce.

[8] Míra nezaměstnanosti vyjadřuje podíl počtu nezaměstnaných na celkové pracovní síle. Rozlišujeme obecnou míru nezaměstnanosti zjišťovanou ČSÚ v rámci výběrových šetření a podíl nezaměstnaných osob dle Ministerstva práce a sociálních věcí, tzv. „registrovaná míra nezaměstnanosti“ použitá v tomto textu.

[9] Předstihové ukazatele jsou různé měřitelné ekonomické ukazatele, které se mění dříve než ekonomika začne sledovat dílčí strukturu nebo trend. Působí tedy jako indikátory změn ekonomického klimatu, ale nejsou vždy přesné.

[10] Inflace je obvykle chápána jako opakovaný růst většiny cen v dané ekonomice. Jde o oslabení reálné hodnoty (tj. kupní síly) dané měny vůči zboží a službám, které spotřebitel kupuje – je-li v ekonomice přítomna inflace spotřebitelských cen, pak na nákup téhož koše zboží a služeb spotřebitel potřebuje čím dál více jednotek měny dané země. V praxi je inflace v oblasti spotřebitelských cen měřena jako přírůstek indexu spotřebitelských cen – consumer price index (CPI).

[11] Jádrová inflace je inflace očištěná o sezónní vlivy, změny regulovaných cen, daňových úprav a jiných administrativních opatření vedoucích ke změně cen.

[12] Deflátor je nejkomplexnější z cenových indexů měřících míru inflace. Není založen na spotřebním koši, ale zahrnuje změnu cen všech statků v ekonomice.

Přímé zahraniční investice do těžby v české ekonomice

Přímá zahraniční investice (PZI) je vložení peněz, nebo penězi ocenitelných práv a jiných majetkových hodnot ze strany firmy nebo jednotlivce v jedné zemi do podnikání (např. dohoda o podílu na rozdělení zisku, výkon účinného vlivu na řízení podniku, nejméně 10% podílu na základním kapitálu, na hlasovacích právech společnosti) v jiné zemi za účelem získání podílu na tomto podnikání.

PZI = základní kapitál (vklad nerezidenta do základního kapitálu společnosti, také základního kapitálu poboček, podílů v dceřinných a přidružených společnostech)
+ reinvestovaný zisk (= nerozdělený zisk minulých období + zisk po zdanění – dividendy)
+ ostatní kapitál (přijaté a poskytnuté úvěry a dluhové cenné papíry mezi přímými investory a jejich pobočkami, dceřinnými a přidruženými společnostmi)

Sestaveno na základě textů:

Foreign Direct Investment – FDI.-(I)INVESTOPEDIA, www.investopedia.com/terms/fdi.asp

Bolotov I. (2015): Diskuse na téma přímé zahraniční investice a a) jejich obecné dopady na Českou ekonomiku b) jejich dopady na strukturu zapojení České republiky do mezinárodního obchodu. 2M0301 „Mezinárodní obchod“, cvičení č.9.-Katedra mezinárodního obchodu, Fakulta mezinárodních vztahů, VŠE, Praha.

Následující tabulky se zakládají na údajích ČNB a vlastních výpočtech.

Zahraniční přímé investice v České republice – stav ke 31. 12. daného roku (tisíce Kč, není-li stanoveno jinak)

		PZI celkem	Do těžby a úpravy černého a hnědého uhlí	Do těžby ropy a zemního plynu	Do ostatní těžby a dobývání	Do podpůrné činnosti při těžbě celkem	Do těžebních činností celkem	Těžební činnosti celkem jako % PZI celkem
2014	Základní kapitál	1 332 907 239	16 885 103	1 714 031	2 770 896	49 814	21 419 844	1,61
	Reinvestovaný zisk	1 189 925 711	–8 386 509	5 040 400	4 135 449	1 536 044	2 325 384	0,20
	Ostatní kapitál	251 767 896	8 972 383	57 253	167 370	1 549	9 198 555	3,65
	Celkem	2 774 600 846	17 470 977	6 811 684	7 073 715	1 587 407	32 943 783	1,19
2015	Základní kapitál	1 482 024 589	18 676 664	1 942 377	2 757 988	49 746	23 426 775	1,58
	Reinvestovaný zisk	1 235 655 323	–12 787 644	3 252 489	4 595 441	1 760 714	–3 179 000	–0,26
	Ostatní kapitál	177 488 955	1 506 119	33 497	76 023	2 128	1 617 767	0,91
	Celkem	2 895 168 867	7 395 139	5 228 363	7 429 452	1 812 588	21 865 542	0,76
2016	Základní kapitál	1 569 048 217	11 071 231	1 636 785	3 173 462	81 980	15 963 458	1,02
	Reinvestovaný zisk	1 310 028 377	–10 037 497	3 706 865	4 246 086	1 460 430	–624 116	–0,05
	Ostatní kapitál	245 154 046	1 711 341	–1 594	450 777	–80 547	2 079 977	0,85
	Celkem	3 124 230 640	2 745 075	5 342 056	7 870 325	1 461 863	17 419 319	0,56
2017	Základní kapitál	1 658 868 518	11 065 886	2 000 260	3 166 623	49 746	16 282 515	0,98
	Reinvestovaný zisk	1 412 506 549	–13 219 180	5 203 427	3 558 423	355 695	–4 101 635	–0,29
	Ostatní kapitál	249 895 999	1 617 600	–73 241	608 660	–6 314	2 146 705	0,86
	Celkem	3 321 271 066	–535 694	7 130 446	7 333 706	399 127	14 327 585	0,43
2018*	Základní kapitál	1 665 703 722	11 065 886	1 987 458	3 166 623	49 746	16 269 713	0,98
	Reinvestovaný zisk	1 562 383 269	–14 191 908	5 231 049	3 591 328	357 393	–5 012 138	–0,32
	Ostatní kapitál	299 159 216	1 617 600	–44 360	608 660	–6 314	2 175 586	0,73
	Celkem	3 527 246 207	–1 508 422	7 174 147	7 366 611	400 825	13 433 161	0,38

* – *předběžné údaje*

Domácí zahraniční přímé investice do zahraničí – stav ke 31. 12. daného roku (tisíce Kč, není-li stanoveno jinak)

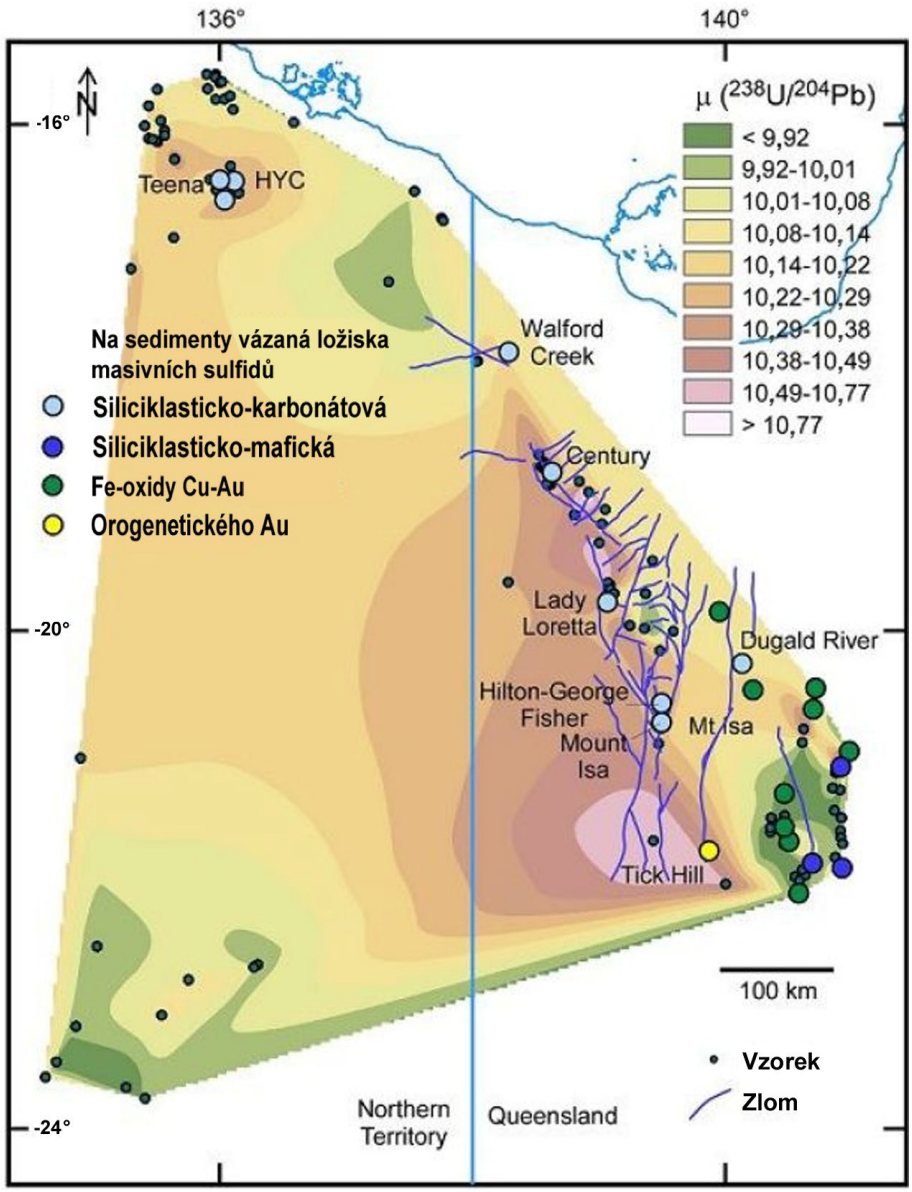
		PZI celkem	Do těžby a úpravy černého a hnědého uhlí	Do těžby ropy a zemního plynu	Do ostatní těžby a dobývání	Do podpůrné činnosti při těžbě celkem	Do těžebních činností celkem	Těžební činnosti celkem jako % PZI celkem
2014	Základní kapitál	242 533 271	0	0	63 501	0	63 501	0,03
	Reinvestovaný zisk	167 857 207	0	0	26 584	0	26 584	0,02
	Ostatní kapitál	5 927 862	0	0	14 732	0	14 732	0,25
	Celkem	416 388 340	0	0	104 817	0	104 817	0,03
2015	Základní kapitál	259 638 257	0	0	122 982	0	122 982	0,05
	Reinvestovaný zisk	180 391 178	0	0	107319	0	107 319	0,06
	Ostatní kapitál	21 482 669	0	0	–47 579	0	–47 579	–0,22
	Celkem	461 512 104	0	0	182 722	0	182 722	0,04
2016	Základní kapitál	313 266 806	0	0	182 961	0	182 961	0,06
	Reinvestovaný zisk	202 345 248	0	0	199 935	0	199 935	0,10
	Ostatní kapitál	–17 541 072	0	0	–553	0	–553	0,00
	Celkem	498 070 982	0	0	382 343	0	382 343	0,08
2017	Základní kapitál	345 296 757	0	0	191 655	0	191 655	0,06
	Reinvestovaný zisk	334 332 372	0	0	121 519	0	121 519	0,04
	Ostatní kapitál	9 433 924	0	0	0	0	0	0,00
	Celkem	689 063 053	0	0	313 174	0	313 174	0,05
2018*	Základní kapitál	382 020 602	0	0	191 655	0	191 655	0,05
	Reinvestovaný zisk	384 082 223	0	0	112 480	0	112 480	0,03
	Ostatní kapitál	37 934 439	0	0	0	0	0	0,00
	Celkem	804 037 264	0	0	304 135	0	304 135	0,04

* – *předběžné údaje*

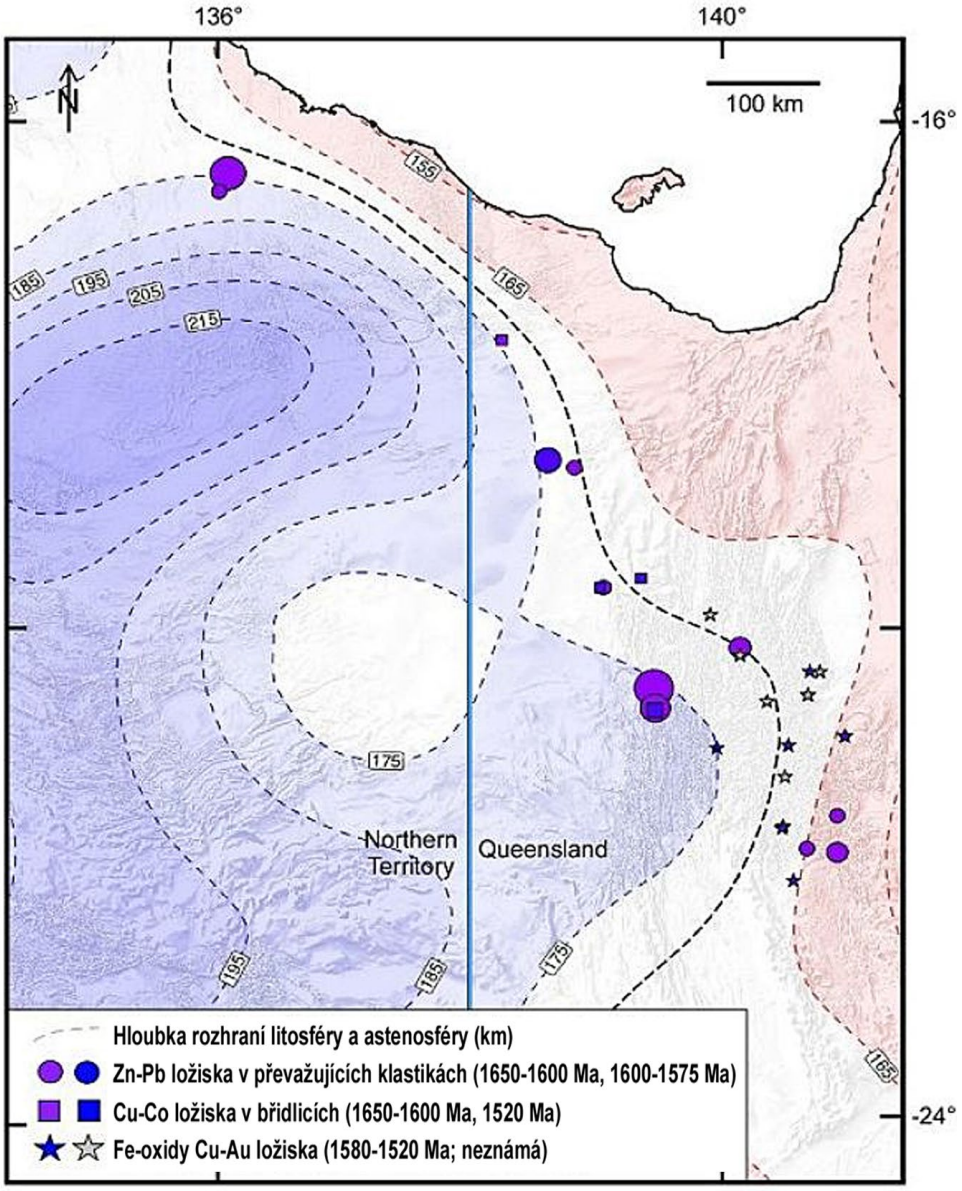
Fakta o nerostných surovinách: Tři fakta – tři výzvy

1. Nová prospekční metodika zaměřená na vyhledávání obřích na sedimenty vázaných ložisek kovů

Geologií mimořádně velkých ložisek kovů světového významu se obšírně zabývá Petr Láznička **[1]**. David Upton **[2]** informuje o možném zásadním pokroku v prospekci obřích na sedimenty vázaných (sediment-hosted) ložisek základních kovů (Zn, Pb, Cu) a oxid Fe Cu-Au ložisek. V Austrálii v rámci výzkumu zastřešeného státní agenturou



Obrázek 1. Hranice korových bloků podle izotopového poměru μ a na sedimenty vázaná ložiska masivních sulfidů oblasti Carpentaria v severní Austrálii



Obrázek 2. Mocnost litosféry na okraji korového bloku s ložisky masivních sulfidů vázanými na sedimenty v oblasti Carpentaria v severní Austrálii

Geoscience Australia pod vedením Karola Czarnoty se zaměřili na určení hloubky hranice litosféry a astenosféry, kde se tuhý plášť začíná deformovat v geologickém čase jako tekutina. Hranici bylo třeba definovat – kalibrovat seismická měření na vlastnosti pláště. K tomu použili testy fyzikálních vlastností vzorků pláště vynesených k povrchu v kimberlitových trubkách. Také využili znalost ostrého rozhraní izotopového poměru μ ($^{238}U/^{204}Pb$), které sleduje nejvěší na sedimenty vázaná ložiska masivních sulfidů světově významného regionu Carpentaria v severní Austrálii. Rozhraní se nepromítá ani do gravimetrie, magnetometrie a povrchové geologie a je interpretováno jako hranice korových bloků. Okraj korového bloku o mocnosti 170 km probíhá přímo seskupením ložisek oblasti Carpentaria.

Czarnotův tým **[2]** na základě tohoto zjištění a výzkumu v dalších regionech předpokládá, že celosvětově plochy kontinentů nadějné pro vyhledání obřích na sedimenty váza-

ných ložisek, se nacházejí laterálně do 200 km od korové isopachy 170 km a představují tak pouze 34% celkové plochy kontinentů. Další výzkum má tuto plochu možných nálezů takových ložisek ještě výrazně zmenšit. Očekává se, že v příštích 5-10 letech se uskuteční velký výzkum, který studiem termodynamiky a geochemie zájmových terénů bude usilovat o provázání litosférických struktur o řádově stovkách kilometrů s velmi lokálními procesy, jako jsou metasomatóza a dislokace.

2. Stát nemá vlastnit doly

Již před sedmi lety Marian Radetzki konstatoval **[3]**, že cenový vývoj ropy nemohou vysvětlit trendy těžebních nákladů, ani produkční kvóty OPEC, ale je lépe vysvětlitelný omezením výrobních kapacit státem vlastněných těžebních společností dominujících ropnému průmyslu od 70. let 20. století. Omezení je způsobeno neefektivitou těchto podniků, kterým jejich vlastníci navíc odpírají finanční zdroje do údržby kapacit a jejich růst. Takové podniky obecně trpí praxí spíše politického než profesionálního manažerského rozhodování. Ekonomika doplácí často na vícenásobné cíle jako jsou tvorba pracovních míst, lokální nebo regionální rozvoj, plnění státního rozpočtu.

V současnosti se v Mining Journalu **[4]** zamysleli nad účelností státního vlastnictví dolů z hlediska státu. Státy řeší otázku využívání neobnovitelných zdrojů nerostů po staletí. Vliv státu se uplatňoval různě až po úplné znárodnění. Nicméně „nejrozumnější vlády prvního světa již dávno dospěly k závěru, že těžba je strašidelný byznys, který je nejlépe ponechat soukromému sektoru, přičemž vláda zůstává mimo, stanoví pravidla, bije společnosti holí, když se nedaří, a stanovuje licenční poplatky. Mezitím jsou placeny daně, jsou vytvářena pracovní místa a ekonomika se vyvíjí svým vlastním způsobem, protože ekonomiky tak jsou zvyklé.

V rozvojovém světě však přetrvává trvalé přesvědčení, že vláda by měla být partnerem v jakémkoli podnikání, přestože nemá žádné dovednosti, žádné zkušenosti, žádné peníze a ani netuší, že toto je ve skutečnosti ta nejhorší možnost, kterou si mohli vybrat. … vlády třetích zemí stále upadají do pochopitelné chyby v domnění, že být partnery v tomto podniku jim dává větší sílu, větší pákový efekt a větší návratnost.“ **[4]**

Podle **[4]** opak je pravdou. Pokud nejsou spoluvlastníky dolu, mají nezávislost a morální autoritu nutnou k udržení báňských společností pod kontrolou. Dohlížet na placení daní, dodržování zákonů o životním prostředí, dodržování pravidel poctivého byznysu. Mohou hnát hanebně se chovající manažery před soud. Pokud se ale stanou spoluvlastníky dolů, jsou jako – nebo skutečně – pošpiněni, ztratí autoritu.Stanou se spoluúčastníky a jestliže vymění licenční poplatky a daně za majetkovou účast, jsou i finančně znevýhodněni. Kvůli egu – pocitu spoluvlastníka dolu – jsou vlády dovedeny k účasti na podvodném oceňování transferových cen (vnitřních cen za produkty a služby, které si přeprodávají sesterské společnosti v rámci téže kapitálové skupiny). Pokud by místo toho vlády vynaložily stejné úsilí na zajišťování daňových odvodů, potom by viděly několikrát větší finanční výnosy, než které mají jako partneři báňských společností.

Praktickým příkladem nevhodného postupu státu je mongolské porfyrické Cu-Au ložisko (důl) Oyu Tolgoi. Mongolská vláda v něm převzala majetkový podíl 34% a většinovým vlastníkem je společnost Rio Tinto. Mongolsko je tedy menšinovým akcionářem v soukromé společnosti s jediným majetkem. To je bezmocná pozice. „… kdyby mongolská vláda převzala spíše akcie v Riu než akcie v OT, vydělala by jmění.“ **[4]**

3. Mohou USA vyhrát velkou válku?

Latshaw Drilling Company je v USA svou velikostí na druhém místě mezi soukromě vlastněnými dodavateli vrtných prací na ropu a zemní plyn. Trent Latshaw, její prezident, se zamýšlí nad vyhlídkami USA v příští velké válce **[5]**. Říká „Věřím, že USA budou muset jednoho dne bojovat v nějaké formě třetí světové války. Nevím kdy nebo co ji odstartuje, ale věřím, že se to stane. Buďme ujištěni, že i když válka nebude o ropu, každá z velkých zemí účastnící se této války, se bude snažit ovládat ropná pole na Středním východě. Budou země, jako je Čína, které nebudou mít dostatek vlastních zásob ropy, aby mohly bojovat v nějaké velké válce, stejně jako je neměly Německo a Japonsko.“ Připomíná, že USA byly napadeny Japonskem v roce 1941 jen čtyři měsíce poté, co na něj uvalily ropné embargo. Nyní je ropné embargo uvalené na Írán. Vypočítává tři faktory, které umožnily USA vyhrát 2. světovou válku a jaké jsou jejich současné vyhlídky. A) Výrobní síla, B) Těžba ropy, C) Spravedlivé rozhořčení.

A) Výrobní síla

Německo v letech 1934-1945 postavilo 25 000 tanků, USA jen v letech 1942-1946 49 234 tanků Sherman. Německo za války vyrobilo 119 907 letadel, Japonsko 76 320, USA 300 000. „V posledních několika desetiletích bohužel USA uzavřely továrny a značnou část výroby zadaly externě zemím s mnohem nižšími mzdovými náklady, jako je Čína, která by mohla být skutečným protivníkem ve třetí světové válce. … V roce 2018 Čína vyprodukovala jedenáctkrát více oceli než USA. Během války byly USA největším stavitelem lodí na světě, v současnosti ani nepatří mezi prvních pět. USA se staly ekonomikou služeb hamburgerových placek a nákupních center.“ **[5]** Ale „…USA budou potřebovat mít výrovní sílu podobnou té před 75 lety, aby vyrobily vybavení pro boj ve světové válce.“ **[5]**

B) Těžba ropy

Za 2. světové války byly USA soběstačné v zásobování ropou. Zatím ještě nejsou, ale udělaly díky horizontálnímu vrtání a frakování neuvěřitelný pokrok z 5 milionů barelů denně na více než 12 a těžba stále roste.

C) Spravedlivé rozhořčení

Trent Latshaw uzavírá: „Nepochybuji o tom, že by americký lid mohl mít za správných okolností stejnou vůli a odhodlání bojovat. Vím, že náš průmysl bude jeho součástí.“

Literatura

[1] Laznicka P.(2006): Giant metallic deposits.-Springer, 732 str., Berlin-Heidelberg-New York.

[2] Upton D.(2019): Rewriting the science of discovery.-Mining Journal, July 12–25, str.30–31.

[3] Radetzki M.(2012): Politics-not OPEC intervention explain oil’s extraordinary price history.-Energy Policy, vol.46, July, str.382–385.

[4] Sine(2019): State equity is a false economy.-Mining Journal, August 9–22, str.32.

[5] Latshaw T.-mtl(2019): Can a major war be won? – World Oil, May, str.43.

Ekonomická situace podniků těžících nerostné suroviny

Doc. Ing. Inka Neumaierová, CSc., Ing. Ivan Neumaier
Vysoká škola ekonomická, Praha

Tab. 1: Těžba celkem

Ukazatel	měrná jedn.	2014	2015	2016	2017	2018
Počet organizací		242	251	240	232	231
Přepočtený počet pracovníků		55 895	63 427	54 959	53 482	51 713
Tržby	mil. Kč	147 489	185 334	156 164	182 210	216 652
Přidaná hodnota	mil. Kč	57 473	74 260	38 105	65 691	60 900
Tržby na pracovníka	tis. Kč/prac	2 639	2 922	2 833	3 461	4 189
Produktivita práce z PH	Kč/prac	1 028 222	1 170 808	691 821	1 323 382	1 177 653
Hodinová produktivita práce	Kč/hodina	609	697	416	812	703
Průměrná mzda	Kč/prac	29 847	30 462	30 815	31 228	34 263
(Přidaná hodnota - mzdy) na pracovníka	Kč/prac	998 374	1 140 346	661 006	1 292 153	1 143 390
Indexy	18/14		15/14	16/15	17/16	18/17
Počet organizací	-4%		4%	-5%	-3%	0%
Přepočtený počet pracovníků	-7%		13%	-13%	-3%	-3%
Tržby	47%		26%	-16%	17%	19%
Přidaná hodnota	6%		29%	-49%	72%	-7%
Tržby na pracovníka	59%		11%	-3%	22%	21%
Produktivita práce z PH	15%		14%	-41%	91%	-11%
Hodinová produktivita práce	15%		15%	-40%	95%	-13%
Průměrná mzda	15%		2%	1%	1%	10%
(Přidaná hodnota - mzdy) na pracovníka	15%		14%	-42%	95%	-12%

Zdroj: vlastní výpočty z dat MPO a ČSÚ

Ekonomická data za těžební podniky celkem (dále Těžba celkem) jsou za období pěti let, tj. od roku 2014 do roku 2018, které jsou doplněny řetězovými indexy a indexem posledního období k počáteční hodnotě (relativní ukazatele u jednotlivých surovin jsou srovnány s hodnotami za Těžba celkem = 100%).

Při analýze ekonomické situace podniků těžících suroviny bylo nutno se vypořádat s několika problémy, které jsou ovlivněny dostupností dat.

Základem jsou podniková data ze statistických dat zjišťování, ve kterých podléhají utajení individuální podniková data. Z důvodu ochrany individuálních dat, je nutno suroviny, kde jsou méně než tři podniky, shrnout do jedné tabulky. Mnoho podniků těží více surovin, což nelze na úrovni podniku odlišit, a proto jsou zařazeny v analýze vícekrát. Některé podniky nejen těží dané suroviny, ale často vykonávají i navazující výrobu. Např. těží cihlářskou hlínu a vyrábějí cihly, což na celopodnikové úrovni nelze opět oddělit. Za velké a střední podniky je dostupných mnoho ekonomických dat (např. finanční výkazy). Problémem jsou ekonomická data za malé a mikro podniky. Z tohoto důvodu byl přizpůsoben výběr ukazatelů. Podniky těžící suroviny jsou charakterizovány pomocí absolutních ukazatelů a to jejich počtem, přepočteným počtem zaměstnanců (např. když někdo pracuje na poloviční úvazek, je zde pouze jednou polovinou), tržbami a přidanou hodnotou. A také pomocí vybraných relativních ukazatelů jako tržby na pracovníka, pro-

duktivita práce z přidané hodnoty, hodinová produktivita práce, průměrná mzda a rozdíl přidané hodnoty a mzdy na pracovníka (viz Tab. 1).

Celková data za Těžba celkem se z výše uvedených důvodů liší od dat odvětvového členění CZ-NACE B Těžba a dobývání. V roce 2018 byl v CZ-NACE B počet organizací 404 (oproti 231 v Těžba celkem, kde chybí data za malé podniky), počet zaměstnanců byl 23 835 (oproti 51 713, kde navíc působí vliv opakování podniků a zahrnutí výrobních podniků), přidaná hodnota byla 28 500 mil. Kč (oproti 60 900 mil. Kč – opět vliv opakování podniků a zahrnutí výrobních podniků), produktivita práce byla 1 195 703 Kč/osoba (oproti 1 177 653 Kč/osoba) a průměrná mzda 35 908 Kč (oproti 34 263 Kč). Podrobněji lze demonstrovat prolínání různých CZ-NACE a opakování podniků na tržbách (viz Tab. 2).

Tržby za jednotlivé suroviny celkem jsou rozděleny na podniky patřící do CZ-NACE B Těžba a dobývání a do ostatních odvětví. Např. u těžby černého uhlí, hnědého uhlí a lignitu patří všechny podniky do sekce CZ-NACE B. Ovšem už u těžby kaolínu je většina tržeb z ostatních odvětví, tj. těžba je přičleněna výrobě porcelánu. Na úrovni Těžby celkem není podíl ostatních odvětví tak velký a to 34 968/216 652 = 16 %, tj. ze sekce CZ-NACE B je většina tržeb. Hodnota tržeb za sekci CZ-NACE B je 130 899 mil. Kč. Jednou do analýzy (Těžba celkem) byly zařazeny podniky mající tržby ve výši 126 947 mil. Kč. Do analýzy tedy byl nezařazeny podniky mající 3 % tržeb celé sekce. Opakovaně byly do Těžba celkem zařazeny podniky mající tržby 54 737 mil. Kč, jinak řečeno 54 737/216 652 = 25 % tržeb Těžby celkem. Ve srovnání s minulými lety se podíly na tržbách opakovaně zařazených podniků a podniků z jiných CZ-NACE pohybují na podobné úrovni.

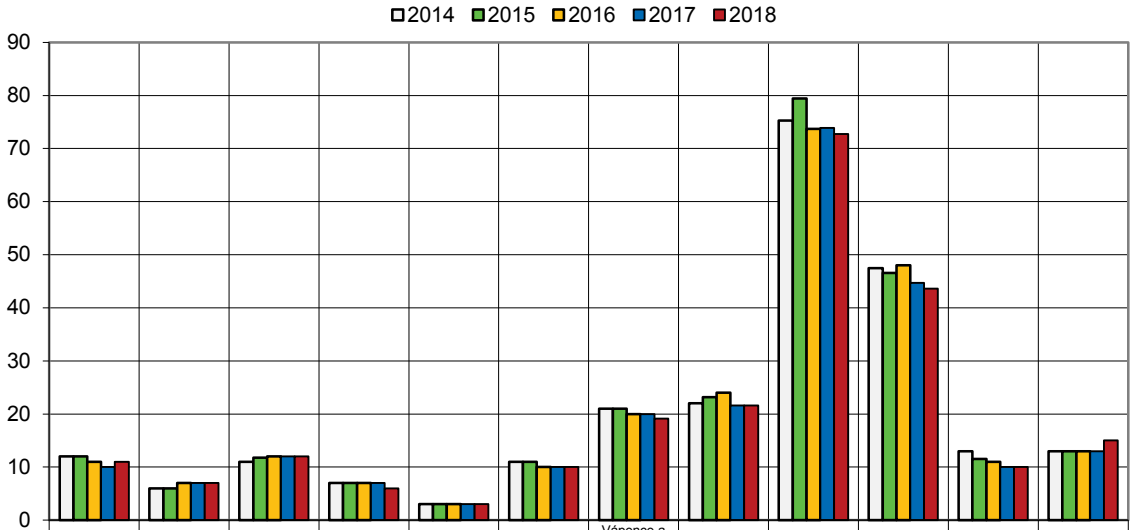
Tab. 2: Tržby v roce 2018 (mil. Kč)

Surovina	Celkem	CZ-NACE B	Ostatní CZ-NACE
Černé uhlí, hnědé uhlí a lignit	40 805	40 805	0
Kaolin	7 546	3 547	3 999
Jíly + betonit	6 510	5 255	1 255
Živec	7 656	3 414	4 242
Písky sklářské	2 883	2 397	485
Písky slévárenské	5 853	3 771	2 081
Vápence a cementářské suroviny + dolomit	10 149	2 080	8 069
Dekorační kámen	3 393	3 162	231
Stavební kámen	28 782	27 404	1 378
Štěrkopísky	13 628	11 774	1 854
Cihlářské suroviny	8 878	2 170	6 707
Ostatní suroviny	80 571	75 904	4 666
Celkem	216 652	181 684	34 968
Podnik zařazen jednou do zpracování		126 947	
CZ-NACE B		130 899	
Opakované zařazení podniku do zpracování		54 737	

Zdroj: vlastní výpočty z dat MPO a ČSÚ

Následující grafy a tabulky, i když samy o sobě jsou vypovídající, jsou opatřeny stručným komentářem.

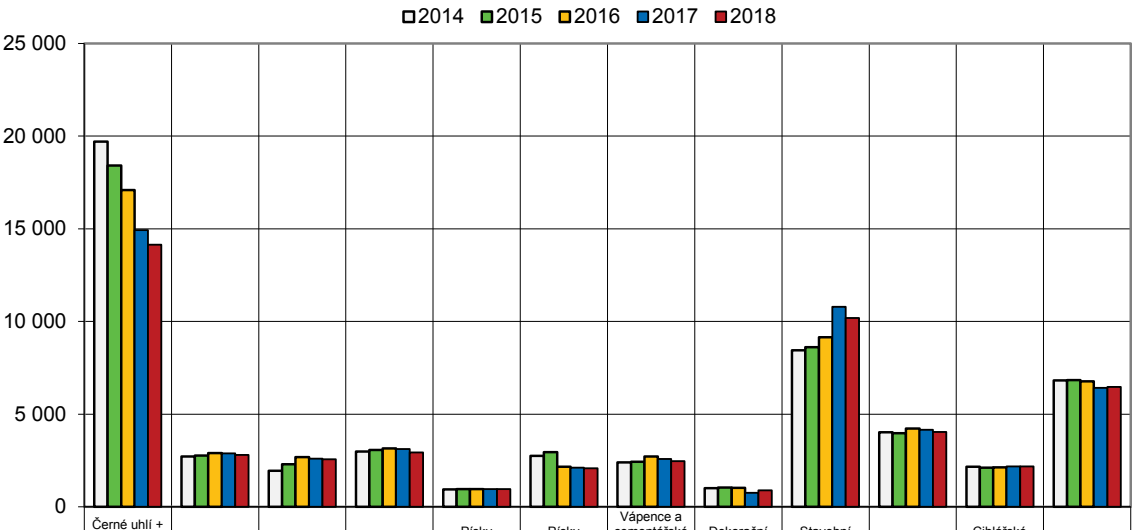
Počet organizací (viz Tab. 1) je v roce 2018 celkem 231 a to z CZ-NACE B Těžba a dobývání 200 s tím, že 63 je opakovaně zařazeno. Jinak řečeno z CZ-NACE B je v Těžba celkem 137 organizací. Velikostně jde o 13 velkých podniků a 24 středních (všechny



	Černé uhlí + hnědé uhlí + lignit	Kaolin	Jíly + betonit	Živec	Písky sklářské	Písky slévárenské	Vápence a cementářské suroviny + dolomit	Dekorační kámen	Stavební kámen	Štěrkopísky	Cihlářské suroviny	Ostatní
2014	12	6	11	7	3	11	21	22	75	48	13	13
2015	12	6	12	7	3	11	21	23	79	47	12	13
2016	11	7	12	7	3	10	20	24	74	48	11	13
2017	10	7	12	7	3	10	20	22	74	45	10	13
2018	11	7	12	6	3	10	19	22	73	44	10	15

Zdroj: vlastní výpočty z dat MPO a ČSÚ

Obr. 1. Počet organizací



	Černé uhlí + hnědé uhlí + lignit	Kaolin	Jíly + betonit	Živec	Písky sklářské	Písky slévárenské	Vápence a cementářské suroviny + dolomit	Dekorační kámen	Stavební kámen	Štěrkopísky	Cihlářské suroviny	Ostatní
2014	19 707	2 722	1 939	2 978	943	2 748	2 399	1 015	8 441	4 017	2 158	6 827
2015	18 421	2 763	2 292	3 069	952	2 946	2 426	1 047	8 614	3 968	2 115	6 846
2016	17 089	2 903	2 678	3 145	958	2 166	2 723	1 032	9 154	4 217	2 130	6 764
2017	14 936	2 892	2 600	3 126	962	2 111	2 583	749	10 784	4 155	2 173	6 411
2018	14 138	2 794	2 566	2 942	949	2 082	2 473	886	10 190	4 041	2 186	6 467

Zdroj: vlastní výpočty z dat MPO a ČSÚ

Obr. 2: Přepočtený počet pracovníků

z CZ-NACE B) a 100 malých podniků (267 malých podniků z CZ-NACE B chybí). Vedle podniků z CZ-NACE B je zařazeno 31 podniků z jiných CZ-NACE.

Počet organizací celkem se v roce 2015 zvýšil a od tohoto data neustále klesá. Celkem za celé období 2014/2018 došlo k poklesu počtu organizací o 4 %.

Nejvyšší počty podniků (viz Obr. 1.) mají, podle očekávání suroviny stavební kámen a štěrkopísky. Ve skutečnosti bude pravděpodobně tento počet výrazně vyšší, protože v těchto surovinách existuje množství malých podniků, které nemáme podchyceny. Naproti tomu v černém a hnědém uhlí máme podchyceny všechny podniky, protože se zde vyskytují pouze velké podniky. Nejmenší počet podniků je ve sklářských píscích.

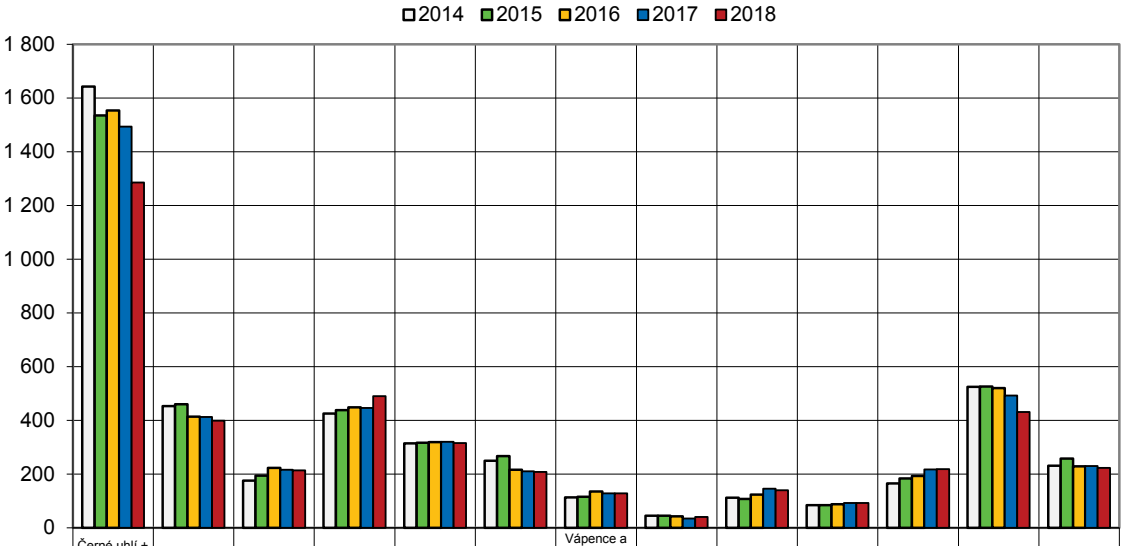
Přepočtený počet pracovníků (jedná se o průměrný přepočtený evidenční stav) za Těžbu celkem (viz Tab. 1) v období 2014 až 2018 poklesl o 7%. Průběh počtu pracovníků v období 2014 až 2018 byl závislý na počtu zařazených organizací, kdy v roce 2015 byl nejvyšší.

V sekci CZ-NACE B Těžba a dobývání byl počet pracovníků 23 835 v roce 2018. V Těžba celkem bylo 51 713 pracovníků a z toho 12 787 z jiných CZ-NACE, 16 143 a z opakovaného zařazení podniků. Z CZ-NACE B bylo jednou zařazeno 22 783, tzn., že do zpracování se nedostaly data za malé podniky s 1 052 zaměstnanci.

Data za jednotlivé suroviny jsou na Obr. 2. Největší počet pracovníků je v černém uhlí, hnědém uhlí a lignitu a stavebním kameni. Nejmenší je u dekoračního kamene a sklářských písků. Vývoj počtu pracovníků byl v jednotlivých surovinách rozdílný. Ovšem u uhlí počet pracovníků neustále klesal.

Pro lepší informaci o počtu pracovníků byl zařazen graf na Obr. 3., kde je průměrný přepočtený počet pracovníků na podnik dané suroviny. Největší podniky jsou v dobývání černého, hnědého uhlí a lignitu. Menší podniky jsou v dobývání dekoračního kamene, štěrkopísků a stavebního kamene.

V průměru za Těžba celkem připadá v roce 2018 224 zaměstnanců na podnik. V sekci CZ-NACE B to je 59 zaměstnanců na podnik, ale u velkých podniků 1 486, u středních 122 a u malých 5 zaměstnanců na podnik. U podniků z jiných CZ-NACE je 295 zaměstnanců



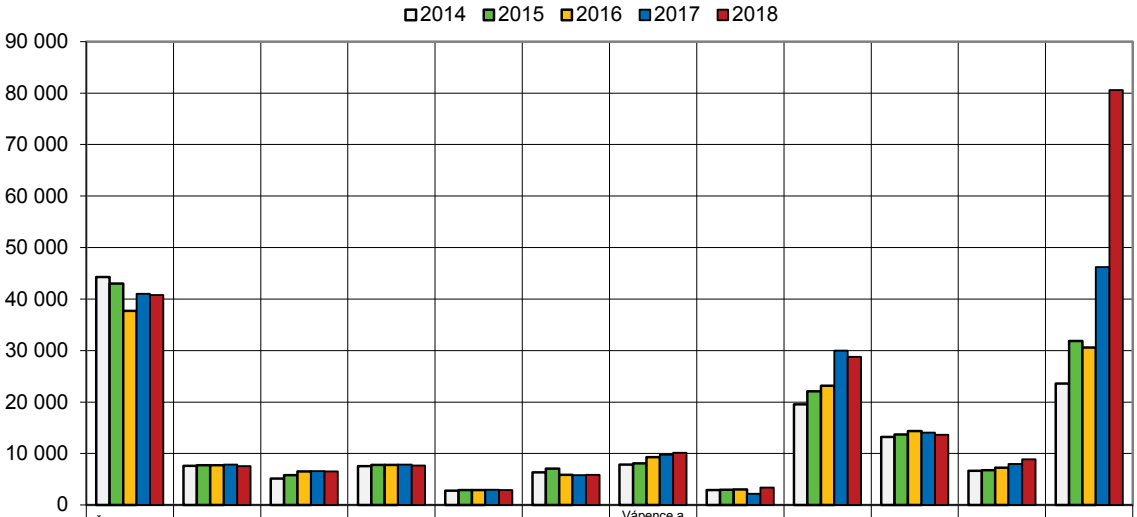
	Černé uhlí + hnědé uhlí + lignit	Kaolin	Jíly + betonit	Živec	Písky sklářské	Písky slévárenské	Vápence a cementářské suroviny + dolomit	Dekorační kámen	Stavební kámen	Štěrkopísky	Cihlářské suroviny	Ostatní	Celkem těžba
2014	1 642	454	176	425	314	250	114	46	112	85	166	525	231
2015	1 535	460	195	438	317	268	116	45	108	85	184	527	258
2016	1 554	415	223	449	319	217	136	43	124	88	194	520	229
2017	1 494	413	217	447	321	211	129	35	146	93	217	493	230
2018	1 285	399	214	490	316	208	129	41	140	93	219	431	224

Zdroj: vlastní výpočty z dat MPO a ČSÚ

Obr. 3: Průměrný přepočtený počet pracovníků na podnik

na podnik. Z těchto čísel je patrné, že do výběru V Těžbě celkem jsou zařazeny převážně velké a střední podniky.

Tržby (tržby za prodej zboží a tržby za prodej vlastních výrobků a služeb) charakterizují celkový výkon podniků těžící suroviny. Pokud nejsou vyprodukovány tržby, nejsou ani potřebné peněžní toky, ze kterých jsou hrazeny výdaje.



	Černé uhlí + hnědé uhlí + lignit	Kaolin	Jíly + betonit	Živec	Písky sklářské	Písky slévárenské	Vápence a cementářské suroviny + dolomit	Dekorační kámen	Stavební kámen	Štěrkopísky	Cihlářské suroviny	Ostatní
2014	44 296	7 592	5 147	7 536	2 793	6 357	7 875	2 903	19 541	13 220	6 660	23 568
2015	43 014	7 750	5 824	7 783	2 881	7 084	8 118	2 959	22 058	13 675	6 771	31 853
2016	37 711	7 740	6 520	7 786	2 879	5 837	9 325	3 017	23 170	14 364	7 219	30 595
2017	41 026	7 822	6 580	7 861	2 935	5 798	9 793	2 163	29 981	14 072	7 995	46 187
2018	40 805	7 546	6 510	7 656	2 883	5 853	10 149	3 393	28 782	13 628	8 878	80 571

Zdroj: vlastní výpočty z dat MPO a ČSÚ

Obr. 4: Tržby (mil. Kč)

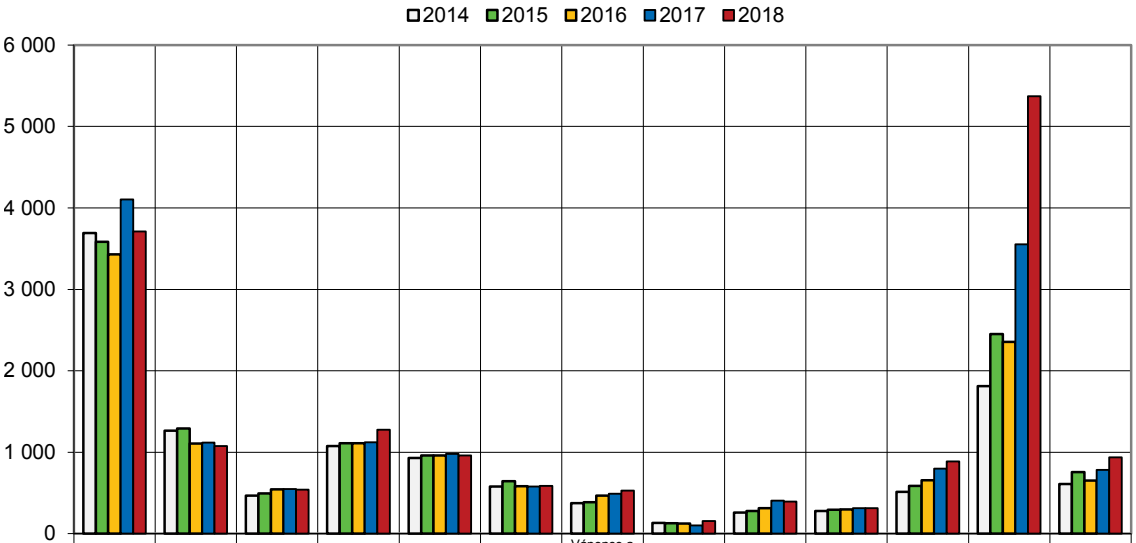
Vývoj tržeb za Těžbu celkem (viz Tab. 1) má v období 2014 až 2018 rostoucí trend. V roce 2015 tržby narostly pravděpodobně vlivem zařazení nových podniků do zpracování. V roce 2016 s poklesem počtu podniků nastal jejich pokles. V roce 2017 i při stabilním počtu podniků tržby vzrostly a tento růst pokračoval i v roce 2018.

Nejlépe si vedly v období 2014 až 2018 ostatní suroviny, kdy vykázaly skoro čtyřnásobný růst. Dobře si vedl i stavební kámen. Černé uhlí, hnědé uhlí a lignit dosahovaly nejvyšších tržeb v období 2014 až 2015 a po poklesu v roce 2016 v období 2017 a 2018.

Jako u počtu pracovníků, také u tržeb je zařazen vývoj průměrné hodnoty tržeb na podnik (Obr. 5). Jednoznačně největší podniky z hlediska tržeb byly většinou v dobývání uhlí. Druhou surovinou bývaly ostatní suroviny. Ovšem v roce 2018 ostatní suroviny velmi výrazně zvýšily velikost tržeb na podnik.

V roce 2018 byla hodnota tržeb na podnik v sekci CZ-NACE B Těžba a dobývání 324 mil. Kč. Ovšem u velkých podniků z této sekce byla velikost podniků 8 982 mil. Kč, u středních podniků 391 mil. Kč a u malých podniků pouze 19 mil. Kč. Průměrná velikost podniků z jiných odvětví zařazených do zpracování je 1 128 mil. Kč. Opět se potvrzuje zařazení převážně velkých a středních podniků do výběru Těžba celkem.

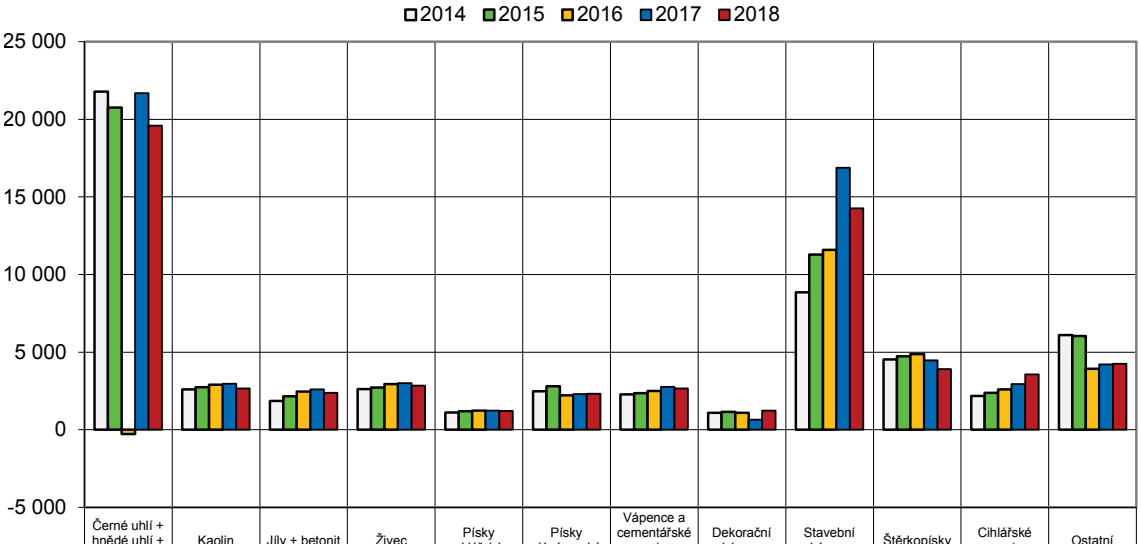
Přidaná hodnota v nových účetních výkazech není, ale lze ji spočítat (= tržby - změna stavu zásob hotových výrobků a nedokončené výroby - aktivace (výroba podniku pro vlastní spotřebu) – výkonová spotřeba (spotřeba materiálu a surovin, energie a služeb + na-



	Černé uhlí + hnědé uhlí + lignit	Kaolin	Jíly + betonit	Živec	Písky sklářské	Písky slévárenské	Vápence a cementářské suroviny + dolomit	Dekorační kámen	Stavební kámen	Štěrkopísky	Cihlářské suroviny	Ostatní	Celkem těžba
2014	3 691	1 265	468	1 077	931	578	375	132	260	278	512	1 813	610
2015	3 584	1 292	495	1 112	960	644	387	128	278	294	589	2 450	755
2016	3 428	1 106	543	1 112	960	584	466	126	314	299	656	2 353	652
2017	4 103	1 117	548	1 123	978	580	490	100	406	315	799	3 553	785
2018	3 710	1 078	543	1 276	961	585	531	157	396	313	888	5 371	938

Zdroj: vlastní výpočty z dat MPO a ČSÚ

Obr. 5: Průměrné tržby na podnik (mil. Kč)



	Černé uhlí + hnědé uhlí + lignit	Kaolin	Jíly + betonit	Živec	Písky sklářské	Písky slévárenské	Vápence a cementářské suroviny + dolomit	Dekorační kámen	Stavební kámen	Štěrkopísky	Cihlářské suroviny	Ostatní
2014	21 780	2 599	1 857	2 626	1 116	2 475	2 273	1 090	8 864	4 525	2 175	6 090
2015	20 748	2 734	2 158	2 731	1 200	2 804	2 356	1 158	11 285	4 740	2 374	6 042
2016	-271	2 914	2 468	2 942	1 241	2 223	2 494	1 094	11 590	4 868	2 606	3 937
2017	21 680	2 972	2 595	3 000	1 237	2 302	2 758	661	16 868	4 480	2 936	4 202
2018	19 580	2 660	2 377	2 846	1 216	2 325	2 665	1 240	14 271	3 902	3 565	4 254

Zdroj: vlastní výpočty z dat MPO a ČSÚ

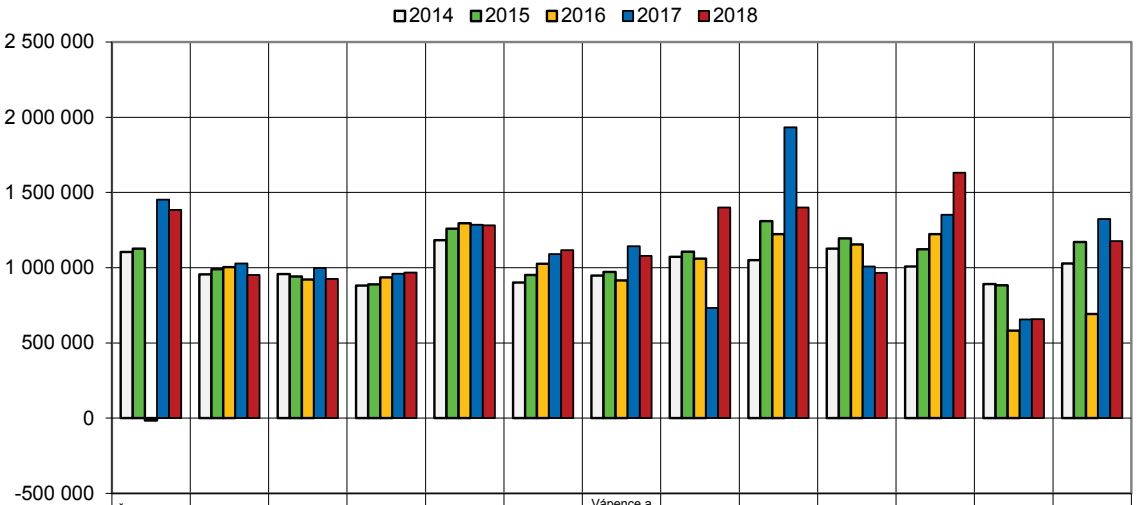
Obr. 6: Přidaná hodnota (mil. Kč)

kupované zboží)). Oproti výpočtu z účetních výkazů platných do roku 2015 je ve výpočtu obrácené znaménko u změny stavu zásob a aktivace z důvodů přeřazení těchto položek z výnosů do nákladů.

Přidaná hodnota má vztah k hrubému domácímu produktu (HDP), respektive k hrubé přidané hodnotě (HPH), která je základem pro výpočet HDP. Výhodou přidané hodnoty oproti tržbám je, že při rozpadech podniků a fúzích se nemění. Podíl jednotlivých surovin na přidané hodnotě v Těžba celkem odpovídá přibližně jejich příspěvku k tvorbě HPH.

V období 2014 až 2018 byl vývoj přidané hodnoty za Těžba celkem předvídatelný, kdy s nárůstem tržeb vzrostla i přidaná hodnota v období 2014 až 2017 (viz Tab. 1). Ovšem byly zde rozdíly, kdy v letech 2014 a 2015 byl podíl přidané hodnoty na tržbách okolo 40 %. V roce 2016 poklesl tento podíl na 24 % a dále v roce 2017 vzrostl na 36 %. V roce 2018 při nárůstu tržeb naopak podíl přidané hodnoty na tržbách poklesl na 28 %.

V pohledu na jednotlivé suroviny je zjevné (viz Obr. 6), že prudký pokles v roce 2016 způsobilo černé uhlí, hnědé uhlí a lignit. Nárůst v roce 2017 opět uhlí a stavební kámen.



	Černé uhlí + hnědé uhlí + lignit	Kaolin	Jíly + betonit	Živec	Písky sklářské	Písky slévárenské	Vápence a cementářské suroviny + dolomit	Dekorační kámen	Stavební kámen	Štěrkopísky	Cihlářské suroviny	Ostatní	Celkem těžba
2014	1 105 194	954 939	958 072	881 904	1 183 454	900 554	947 555	1 073 352	1 050 153	1 126 505	1 007 901	892 056	1 028 222
2015	1 126 364	989 720	941 891	889 927	1 260 241	951 804	971 358	1 106 195	1 310 021	1 194 416	1 122 326	882 607	1 170 808
2016	-15 861	1 003 672	921 569	935 303	1 294 543	1 026 268	915 739	1 060 640	1 223 770	1 154 427	1 223 691	582 006	691 821
2017	1 451 559	1 027 356	998 178	959 812	1 284 942	1 090 700	1 142 347	733 427	1 932 247	1 007 154	1 351 363	655 460	1 323 382
2018	1 384 929	951 987	926 396	967 350	1 281 128	1 116 652	1 077 748	1 399 344	1 400 519	965 778	1 630 385	657 797	1 177 653

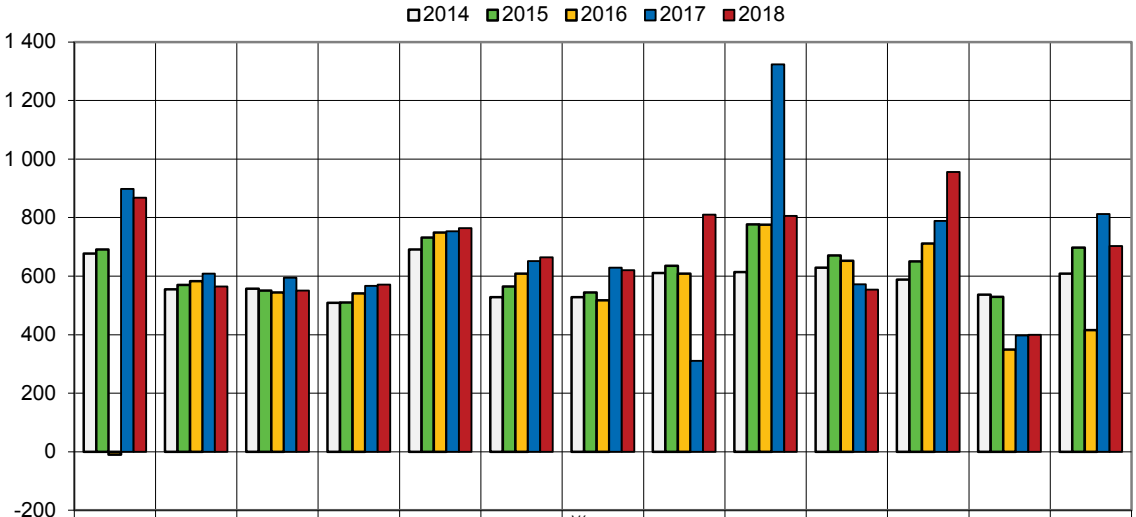
Zdroj: vlastní výpočty z dat MPO a ČSÚ

Obr. 7: Produktivita práce z přidané hodnoty (Kč/pracovník)

Produktivita práce, spočítaná jako přidaná hodnota vyprodukovaná jedním pracovníkem, ukazuje, kolik zbývá podniku mzdy a pojištění, odpisy, finanční a další náklady a na zisk pro majitele podniku. Produktivita práce z přidané hodnoty je relativní ukazatel, který je dobře srovnatelný bez ohledu na absolutní velikost přidané hodnoty. Jde o nejdůležitější relativní ukazatel.

Vývoj produktivity práce byl v období 2014 až 2018 vcelku rovnoměrný až na problémový rok 2016 v černém uhlí, hnědém uhlí a lignitu. Následující rok 2017 vykázal naopak nejvyšší produktivitu práce a to celkem i v uhlí. Uhlí je rozhodující surovina pro produktivitu práce.

V roce 2018 byla produktivita práce u sekce CZ-NACE B Těžba a dobývání 1 195 703 Kč na pracovníka. U velkých podniků sekce 1 211 947, středních 1 116 028 a malých 1 158 352 Kč na pracovníka. Produktivita práce byla prakticky nezávislá na velikosti podniků. Těžba celkem vykázala hodnotu produktivity práce ve výši 1 177 653 Kč



	Černé uhlí + hnědé uhlí + lignit	Kaolin	Jíly + betonit	Živec	Písky sklářské	Písky slévárenské	Vápence a cementářské suroviny + dolomit	Dekorační kámen	Stavební kámen	Štěrkopísky	Cihlářské suroviny	Ostatní	Celkem těžba
2014	677	555	557	508	691	528	529	610	614	629	588	537	609
2015	691	570	551	510	732	565	544	636	776	671	650	529	697
2016	-10	583	545	541	749	608	518	609	775	652	711	349	416
2017	898	608	594	567	754	652	629	311	1 324	572	789	398	812
2018	868	565	551	571	764	664	621	810	806	554	956	399	703

Zdroj: vlastní výpočty z dat MPO a ČSÚ

Obr. 8: Hodinová produktivita práce (Kč/odpracovaná hodina)

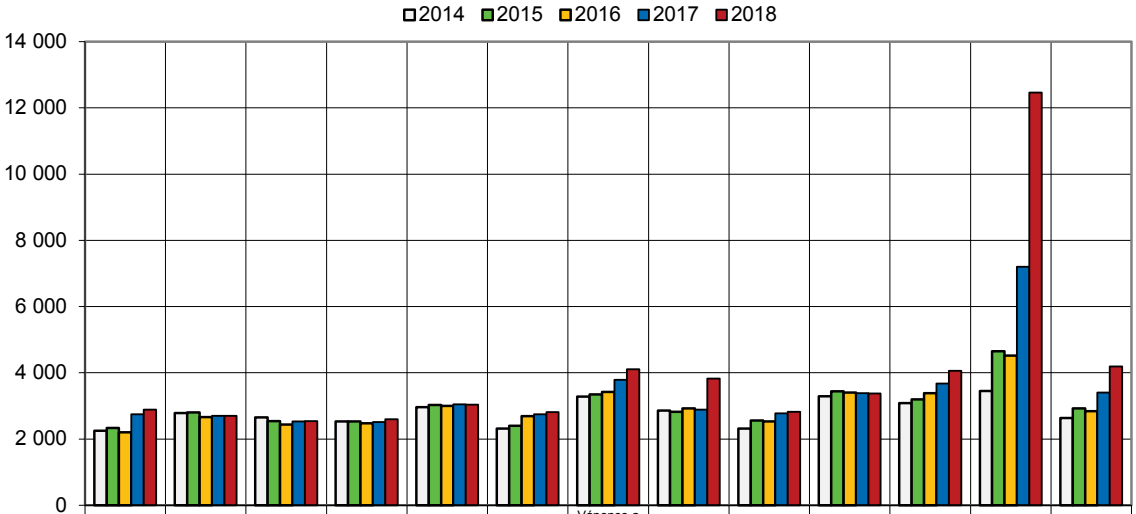
na pracovníka. Podniky z jiných odvětví, které navazují výrobou na těžené suroviny, by měly mít z logiky věci (V sekci CZ-NACE B se prakticky nic nevyrábí z nakupovaného materiálu a polotovarů) nižší produktivitu práce než sekce CZ-NACE B. Ovšem jejich produktivita práce v roce 2018 ve výši 1053 705 je sice nižší než v CZ-NACE B, ale ne tak, jak bylo očekáváno.

Mezi jednotlivými surovinami (Obr. 7) jsou v produktivitě práce velké rozdíly jak ve vývoji v čase, tak v absolutních hodnotách. V roce 2018 absolutně nejlepší produktivitu práce měly cihlářské suroviny. Z hlediska dynamiky měly nejlepší vývoj v daném období opět cihlářské suroviny.

Hodinová produktivita práce z přidané hodnoty, tj. přidaná hodnota na odpracovanou hodinu, (Obr. 8) vykazuje obdobné charakteristiky jako produktivita na pracovníka (Obr. 7). Na druhou stranu jde o přesnější vyjádření produktivity, protože ukazuje přidanou hodnotu na skutečně odpracované hodiny.

U sekce CZ-NACE B Těžba dobývání byla hodnota hodinové produktivity práce 733 Kč na zaměstnance v roce 2018 a u Těžba celkem 703 Kč na zaměstnance, což je velmi podobné.

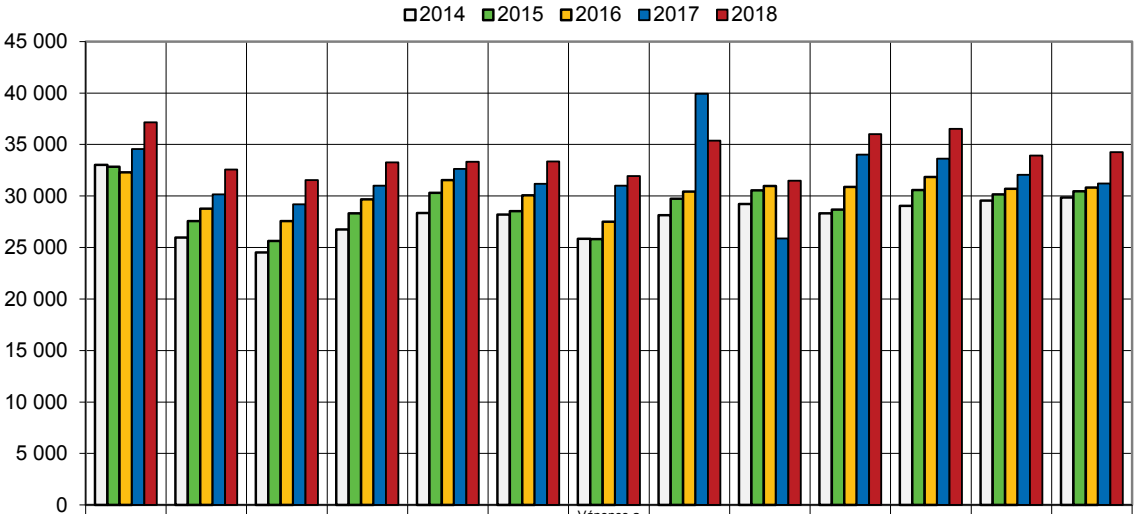
Tržby na pracovníka, až na rok 2016, vykazovaly neustálý dosti vysoký růst (viz Tab. 1). V roce 2018 v Těžba celkem dosáhly hodnoty 4 189 tis. Kč na pracovníka. V CZ-NACE B Těžba a dobývání v roce 2018 byla dosažena hodnota 5 492 tis. Kč. Ve velikostní struktuře u velkých podniků 6 043, u středních 3 203 a u malých 3 581 tis. Kč na pracovníka. Těžba celkem nedosahuje hodnoty u sekce CZ-NACE B. Je to dáno skladbou podniků v Těžba celkem, která je tvořena ne všemi podniky ze sekce CZ-NACE B, ale obsahuje také podniky z odvětví CZ-NACE 23 Výroba ostatních nekovových minerálních výrobků (např. cihly, cement atd.), které dosahuje tržeb na pracovníka ve výši 2 995 tis. Kč.



	Černé uhlí + hnědé uhlí + lignit	Kaolin	Jíly + betonit	Živec	Písky sklářské	Písky slévárenské	Vápence a cementářské suroviny + dolomit	Dekorační kámen	Stavební kámen	Štěrkopísky	Cihlářské suroviny	Ostatní	Celkem těžba
2014	2 248	2 789	2 655	2 531	2 961	2 313	3 282	2 860	2 315	3 291	3 086	3 452	2 639
2015	2 335	2 805	2 542	2 536	3 027	2 405	3 347	2 827	2 561	3 446	3 201	4 653	2 922
2016	2 207	2 666	2 435	2 475	3 004	2 695	3 424	2 924	2 531	3 406	3 390	4 523	2 841
2017	2 747	2 704	2 531	2 515	3 049	2 747	3 791	2 887	2 780	3 387	3 680	7 204	3 407
2018	2 886	2 700	2 538	2 602	3 037	2 811	4 104	3 829	2 825	3 373	4 060	12 459	4 189

Zdroj: vlastní výpočty z dat MPO a ČSÚ

Obr. 9: Tržby na pracovníka (tis. Kč/pracovník)



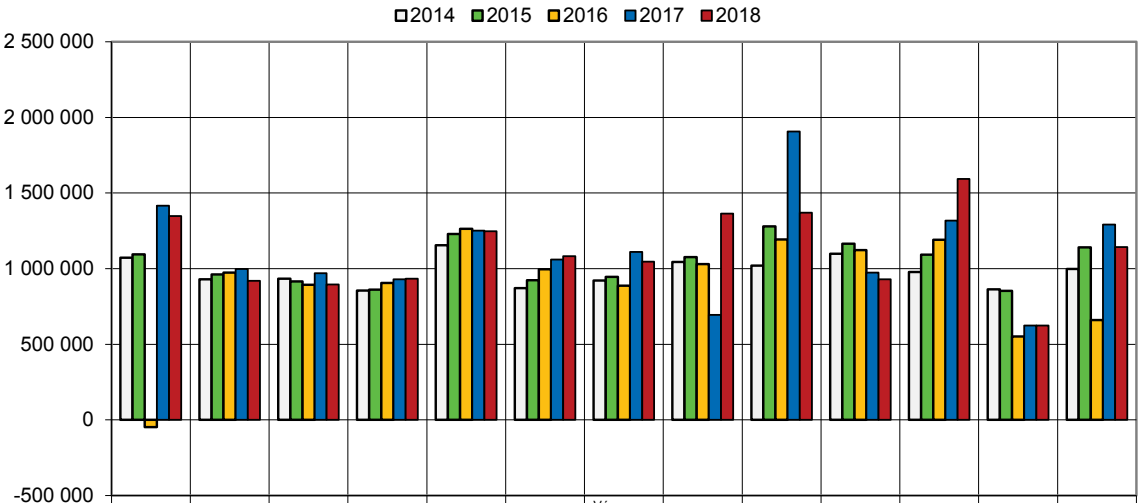
	Černé uhlí + hnědé uhlí + lignit	Kaolin	Jíly + betonit	Živec	Písky sklářské	Písky slévárenské	Vápence a cementářské suroviny + dolomit	Dekorační kámen	Stavební kámen	Štěrkopísky	Cihlářské suroviny	Ostatní	Celkem těžba
2014	33 026	25 958	24 522	26 762	28 350	28 202	25 843	28 149	29 216	28 322	29 043	29 543	29 847
2015	32 836	27 557	25 641	28 318	30 301	28 536	25 827	29 752	30 549	28 667	30 577	30 167	30 462
2016	32 294	28 777	27 576	29 665	31 546	30 068	27 521	30 419	30 973	30 885	31 852	30 700	30 815
2017	34 571	30 146	29 180	31 000	32 634	31 181	31 018	39 939	25 868	34 013	33 616	32 052	31 228
2018	37 148	32 561	31 538	33 266	33 330	33 346	31 925	35 380	31 478	36 020	36 526	33 923	34 263

Zdroj: vlastní výpočty z dat MPO a ČSÚ

Obr. 10: Průměrná mzda (Kč/pracovník)

Ostatní suroviny ve všech letech vykazují nejvyšší hodnoty tržeb na pracovníka. V roce 2018 jde o velmi vysokou hodnotu (Obr. 9).

Průměrná mzda za Těžba celkem v letech 2014 až 2018 rostla obvykle o 1 – 2 % ročně s tím, že v roce 2018 byl růst nejvyšší a to o 10 % (viz Tab. 1). Většina surovin měla ob-



	Černé uhlí + hnědé uhlí + lignit	Kaolin	Jíly + betonit	Živec	Písky sklářské	Písky slévárenské	Vápence a cementářské suroviny + dolomit	Dekorační kámen	Stavební kámen	Štěrkopísky	Cihlářské suroviny	Ostatní	Celkem těžba
2014	1 072 169	928 981	933 550	855 142	1 155 104	872 352	921 712	1 045 202	1 020 937	1 098 183	978 858	862 514	998 374
2015	1 093 529	962 163	916 251	861 609	1 229 940	923 267	945 532	1 076 443	1 279 472	1 165 749	1 091 749	852 441	1 140 346
2016	-48 155	974 895	893 993	905 639	1 262 997	996 200	888 218	1 030 221	1 192 797	1 123 542	1 191 839	551 306	661 006
2017	1 416 988	997 209	968 998	928 813	1 252 308	1 059 519	1 111 329	693 488	1 906 379	973 140	1 317 746	623 408	1 292 153
2018	1 347 781	919 426	894 858	934 084	1 247 798	1 083 307	1 045 823	1 363 964	1 369 041	929 758	1 593 859	623 874	1 143 390

Zdroj: vlastní výpočty z dat MPO a ČSÚ

Obr. 11: Přidaná hodnota – mzdové náklady na pracovníka (Kč/pracovník)

dobný trend s výjimkou dekoračního kamene, stavebního kamene a uhlí. Nejvyšší hodnoty průměrné mzdy jsou v těžbě uhlí, což vhledem k hlubinné těžbě černého uhlí je pochopitelné (viz Obr. 10).

Ve srovnání sekce CZ-NACE B Těžba a dobývání (průměrná mzda v roce 2018 35 908 Kč) dosahuje Těžba celkem průměrné mzdy 34 263 Kč, což je 95 % úrovně sekce B. Podle velikosti v sekci B byly v roce 2018 dosaženy tyto průměrné mzdy a to u velkých podniků 37 103, u středních 32 196 a u malých 29 849 Kč na zaměstnance.

Rozdíl produktivity práce z přidané hodnoty a roční mzdy (průměrné měsíční mzdy *12), viz Obr. 11, je v tomto výběru ukazatelů rozhodující ukazatel pro hodnocení výkonnosti podniků. Čím vyšší hodnota, tím lépe, tj. zbude více na úhradu dalších nákladů (odpisy, sociální odvody, finanční náklady atd.) a tvorbu zisku. Z hlediska majitelů podniků jde v tomto výběru ukazatelů o nejdůležitější ukazatel. Čím více pracovník vytvoří, tím více zůstane majiteli na pokrytí ostatních nákladů a především na tvorbu zisku. Vzhledem k tomu, že průměrné mzdy nevykazují tak velkou variabilitu, je výsledek dán rozdíly v produktivitě práce z přidané hodnoty.

Z tabulky 1 je patrné, že hodnoty ukazatele jsou vždy kladné, což je dobré, ale na konci roku 2018 byla hodnota ukazatele na úrovni roku 2015. Zajímavé jsou roky 2016 (minimální hodnota) a 2017 (maximální hodnota). V roce 2016 bylo viníkem uhlí a v roce 2017 tahounem byl stavební kámen. Z obr. 11 je také vidět rozdílná úroveň i dynamika hodnot ukazatele.

V porovnání s hodnotou za sekci CZ-NACE B Těžba a dobývání (764 801 Kč na pracovníka) dosahuje výběr podniků v Těžba celkem výrazně lepší hodnoty a to 1 143 390 Kč na pracovníka. Podle velikosti v sekci B měly hodnoty ukazatele velké podniky ve výši 766 707, střední 729 681 a malé podniky 800 159 Kč na pracovníka. Pro majitele byly nejefektivnější malé podniky.

Tab. 3: Černé uhlí, hnědé uhlí a lignit

Ukazatel	měrná jedn.	2014	2015	2016	2017	2018
Počet organizací		12	12	11	10	11
Přepočtený počet pracovníků		19 707	18 421	17 089	14 936	14 138
Tržby	mil. Kč	44 296	43 014	37 711	41 026	40 805
Přidaná hodnota	mil. Kč	21 780	20 748	-271	21 680	19 580
Tržby na pracovníka	tis. Kč/prac	2 248	2 335	2 207	2 747	2 886
Těžba celkem = 100%	%	*85%*	*80%*	*78%*	*79%*	*69%*
Produktivita práce z PH	Kč/prac	1 105 194	1 126 364	-15 861	1 451 559	1 384 929
Těžba celkem = 100%	%	*107%*	*96%*	*-2%*	*110%*	*118%*
Hodinová produktivita práce	Kč/hodina	677	691	-10	898	868
Těžba celkem = 100%	%	*111%*	*99%*	*-2%*	*111%*	*123%*
Průměrná mzda	Kč/prac	33 026	32 836	32 294	34 571	37 148
Těžba celkem = 100%	%	*111%*	*108%*	*105%*	*111%*	*108%*
(Přídaná hodnota - mzdy) na pracovníka	Kč/prac	1 072 169	1 093 529	-48 155	1 416 988	1 347 781
Těžba celkem = 100%	%	*107%*	*96%*	*-7%*	*110%*	*118%*

Indexy	18/14	15/14	16/15	17/16	18/17
Počet organizací	-8%	0%	-8%	-9%	10%
Přepočtený počet pracovníků	-28%	-7%	-7%	-13%	-5%
Tržby	-8%	-3%	-12%	9%	-1%
Přidaná hodnota	-10%	-5%	-101%	-8098%	-10%
Tržby na pracovníka	28%	4%	-5%	24%	5%
Produktivita práce z PH	25%	2%	-101%	-9252%	-5%
Hodinová produktivita práce	28%	2%	-101%	-9280%	-3%
Průměrná mzda	12%	-1%	-2%	7%	7%
(Přídaná hodnota - mzdy) na pracovníka	26%	2%	-104%	-3043%	-5%

Zdroj: vlastní výpočty z dat MPO a ČSÚ

Tab. 4: Kaolin

Ukazatel	měrná jedn.	2014	2015	2016	2017	2018
Počet organizací		6	6	7	7	7
Přepočtený počet pracovníků		2 722	2 763	2 903	2 892	2 794
Tržby	mil. Kč	7 592	7 750	7 740	7 822	7 546
Přidaná hodnota	mil. Kč	2 599	2 734	2 914	2 972	2 660
Tržby na pracovníka	tis. Kč/prac	2 789	2 805	2 666	2 704	2 700
Těžba celkem = 100%	%	*106%*	*96%*	*94%*	*78%*	*64%*
Produktivita práce z PH	Kč/prac	954 939	989 720	1 003 672	1 027 356	951 987
Těžba celkem = 100%	%	*93%*	*85%*	*145%*	*78%*	*81%*
Hodinová produktivita práce	Kč/hodina	555	570	583	608	565
Těžba celkem = 100%	%	*91%*	*82%*	*140%*	*75%*	*80%*
Průměrná mzda	Kč/prac	25 958	27 557	28 777	30 146	32 561
Těžba celkem = 100%	%	*87%*	*90%*	*93%*	*97%*	*95%*
(Přídaná hodnota - mzdy) na pracovníka	Kč/prac	928 981	962 163	974 895	997 209	919 426
Těžba celkem = 100%	%	*93%*	*84%*	*147%*	*77%*	*80%*

Indexy	18/14	15/14	16/15	17/16	18/17
Počet organizací	17%	0%	17%	0%	0%
Přepočtený počet pracovníků	3%	1%	5%	0%	-3%
Tržby	-1%	2%	0%	1%	-4%
Přidaná hodnota	2%	5%	7%	2%	-10%
Tržby na pracovníka	-3%	1%	-5%	1%	0%
Produktivita práce z PH	0%	4%	1%	2%	-7%
Hodinová produktivita práce	2%	3%	2%	4%	-7%
Průměrná mzda	25%	6%	4%	5%	8%
(Přídaná hodnota - mzdy) na pracovníka	-1%	4%	1%	2%	-8%

Zdroj: vlastní výpočty z dat MPO a ČSÚ

Následuje pohled na jednotlivé suroviny.

Všechny zařazené podniky do suroviny černé uhlí, hnědé uhlí a lignit patřily do sekce CZ-NACE B Dobývání a těžba surovin. Rok 2016 byl krizový, kdy přidaná hodnota se propadla do záporné hodnoty. Surovina se v dalších letech z této krize dostala a rok 2017 vykázal nejlepší hodnoty produktivity práce během celého období 2014 až 2018.

V absolutních ukazatelích jde v roce 2018 o nejvýznamnější surovinu v počtu pracovníků (27,34 % Těžby celkem), v přidané hodnotě (32,15 %) a druhou nejvýznamnější v tržbách (18,83 %). V roce 2014 bylo uhlí bezkonkurenčně nejvýznamnější surovinou v tržbách (30,03 % Těžby celkem), přidané hodnotě (37,90 %) a počtu zaměstnanců (35,26 %). V období 2014 až 2018 surovina prodělala strmý pokles svého významu.

Hodnoty relativních ukazatelů, až na rok 2016 a Tržby na pracovníka, dosahovaly nadprůměrných hodnot vzhledem k Těžbě celkem. V roce 2018 v produktivitě práce (přidaná hodnota na pracovníka) se surovina umístila na třetím místě, v průměrné mzdě na prvním místě a v důsledku toho v rozhodujícím ukazateli (PH – mzda) na pracovníka na čtvrtém místě.

V pohledu na tržby je podíl podniků suroviny kaolin ze sekce CZ-NACE B Těžba a dobývání surovin v roce 2018 53 %. Zbytek podniků je především z CZ-NACE 23 a to zejména výroba cihel a keramiky. Nejlepším rokem byl rok 2017.

Z hlediska významu v absolutních ukazatelích se jedná spíše o menší surovinu, kdy její podíl v roce 2018 byl na tržbách 3,48 %, zaměstnancích 5,40 % a přidané hodnotě 4,37 %. Z pohledu na tržby, přidanou hodnotu byl nejlepší rok 2017. V počtu zaměstnanců byla nejvyšší hodnota dosažena v roce 2016.

Tab. 5: Jíly a bentonit

Ukazatel	měrná jedn.	2013	2014	2015	2016	2017
Počet organizací		11	11	12	12	12
Přepočtený počet pracovníků		1 967	1 939	2 292	2 678	2 600
Tržby	mil. Kč	4 890	5 147	5 824	6 520	6 580
Přidaná hodnota	mil. Kč	1 652	1 857	2 158	2 468	2 595
Tržby na pracovníka	tis. Kč/prac	2 486	2 655	2 542	2 435	2 531
Těžba celkem = 100%	%	*92%*	*101%*	*87%*	*86%*	*74%*
Produktivita práce z PH	Kč/prac	839 617	958 072	941 891	921 569	998 178
Těžba celkem = 100%	%	*84%*	*93%*	*80%*	*133%*	*81%*
Hodinová produktivita práce	Kč/hodina	490	557	551	545	594
Těžba celkem = 100%	%	*82%*	*91%*	*79%*	*131%*	*81%*
Průměrná mzda	Kč/prac	24 307	24 522	25 641	27 576	29 180
Těžba celkem = 100%	%	*82%*	*82%*	*84%*	*89%*	*91%*
(Přidaná hodnota - mzdy) na pracovníka	Kč/prac	815 310	933 550	916 251	893 993	968 998
Těžba celkem = 100%	%	*84%*	*94%*	*80%*	*135%*	*81%*

Indexy	17/13	14/13	15/14	16/15	17/16
Počet organizací	9%	0%	7%	2%	0%
Přepočtený počet pracovníků	32%	-1%	18%	17%	-3%
Tržby	35%	5%	13%	12%	1%
Přidaná hodnota	57%	12%	16%	14%	5%
Tržby na pracovníka	2%	7%	-4%	-4%	4%
Produktivita práce z PH	19%	14%	-2%	-2%	8%
Hodinová produktivita práce	21%	14%	-1%	-1%	9%
Průměrná mzda	20%	1%	5%	8%	6%
(Přidaná hodnota - mzdy) na pracovníka	19%	15%	-2%	-2%	8%

Zdroj: vlastní výpočty z dat MPO a ČSÚ

Úroveň relativních ukazatelů se většinou pohybuje pod úrovní Těžby celkem, až na výjimečný rok 2016, kdy hodnoty produktivit práce, tržeb na pracovníka a efektivnosti (PH – mzdy)/počet pracovníků) dosáhly vrcholu. Jejich úroveň v roce 2018, až na průměrnou mzdu, která neustále roste, byl mírně pod úrovní roku 2014.

U suroviny jíly a bentonit byl počet organizací na hranici možnosti zveřejnění dat. Proto byly spojeny suroviny jíly + bentonit. Tržby v této surovině patřily v roce 2018 z 81 % se sekce CZ-NACE B Těžba a dobývání. Nejúspěšnějším rokem v absolutních ukazatelích byl rok 2017 a v relativních rok 2016. Výkonnost měřená pomocí produktivity práce a efektivnosti má zcela opačný vývoj než hodnoty absolutních ukazatelů.

Vývoj v čase byl u absolutních ukazatelů dobrý, kdy index 2018/2014 byl u tržeb 1,26, přidané hodnoty 1,28 a počtu zaměstnanců 1,32. Ovšem tento vývoj představoval růst do roku 2017 následovaný mírným poklesem v roce 2018. Z hlediska absolutních ukazatelů jde o méně významnou surovinu.

Hodnoty relativních ukazatelů až na 2016, mimo průměrné mzdy, byly pod úrovní Těžby celkem. Vývoj v období 2014 až 2018 byl, opět mimo průměrné mzdy, nepříznivý, kdy indexy relativních ukazatelů jsou pod hodnotou jedna.

Podniky z hlediska tržeb v surovině živec jsou z 55 % z odvětví 23 Výroba ostatních nekovových minerálních výrobků a 42 Inženýrské stavitelství. Výsledky jsou spíše o výrobních podnicích než pouze o těžbě. Jde o malou surovinu s excelentním vývojem efektivnosti.

Z hlediska absolutních ukazatelů se jedná o menší až středně velkou surovinu. Vývoj v čase byl u absolutních ukazatelů vynikající v období 2014 až 2017. Pak nastal mírný

Tab. 6: Živec

Ukazatel	měrná jedn.	2014	2015	2016	2017	2018
Počet organizací		7	7	7	7	6
Přepočtený počet pracovníků		2 978	3 069	3 145	3 126	2 942
Tržby	mil. Kč	7 536	7 783	7 786	7 861	7 656
Přidaná hodnota	mil. Kč	2 626	2 731	2 942	3 000	2 846
Tržby na pracovníka	tis. Kč/prac	2 531	2 536	2 475	2 515	2 602
Těžba celkem = 100%	%	*96%*	*87%*	*87%*	*73%*	*62%*
Produktivita práce z PH	Kč/prac	881 904	889 927	935 303	959 812	967 350
Těžba celkem = 100%	%	*86%*	*76%*	*135%*	*73%*	*82%*
Hodinová produktivita práce	Kč/hodina	508	510	541	567	571
Těžba celkem = 100%	%	*84%*	*73%*	*130%*	*70%*	*81%*
Průměrná mzda	Kč/prac	26 762	28 318	29 665	31 000	33 266
Těžba celkem = 100%	%	*90%*	*93%*	*96%*	*99%*	*97%*
(Přídaná hodnota - mzdy) na pracovníka	Kč/prac	855 142	861 609	905 639	928 813	934 084
Těžba celkem = 100%	%	*86%*	*76%*	*137%*	*72%*	*82%*

Indexy	18/14	15/14	16/15	17/16	18/17
Počet organizací	-14%	0%	0%	0%	-14%
Přepočtený počet pracovníků	-1%	3%	2%	-1%	-6%
Tržby	2%	3%	0%	1%	-3%
Přidaná hodnota	8%	4%	8%	2%	-5%
Tržby na pracovníka	3%	0%	-2%	2%	3%
Produktivita práce z PH	10%	1%	5%	3%	1%
Hodinová produktivita práce	12%	0%	6%	5%	1%
Průměrná mzda	24%	6%	5%	5%	7%
(Přídaná hodnota - mzdy) na pracovníka	9%	1%	5%	3%	1%

Zdroj: vlastní výpočty z dat MPO a ČSÚ

Tab. 7: Sklářské písky

Ukazatel	měrná jedn.	2014	2015	2016	2017	2018
Počet organizací		3	3	3	3	3
Přepočtený počet pracovníků		943	952	958	962	949
Tržby	mil. Kč	2 793	2 881	2 879	2 935	2 883
Přidaná hodnota	mil. Kč	1 116	1 200	1 241	1 237	1 216
Tržby na pracovníka	tis. Kč/prac	2 961	3 027	3 004	3 049	3 037
Těžba celkem = 100%	%	*112%*	*104%*	*106%*	*88%*	*72%*
Produktivita práce z PH	Kč/prac	1 183 454	1 260 241	1 294 543	1 284 942	1 281 128
Těžba celkem = 100%	%	*115%*	*108%*	*187%*	*97%*	*109%*
Hodinová produktivita práce	Kč/hodina	691	732	749	754	764
Těžba celkem = 100%	%	*114%*	*105%*	*180%*	*93%*	*109%*
Průměrná mzda	Kč/prac	28 350	30 301	31 546	32 634	33 330
Těžba celkem = 100%	%	*95%*	*99%*	*102%*	*105%*	*97%*
(Přídaná hodnota - mzdy) na pracovníka	Kč/prac	1 155 104	1 229 940	1 262 997	1 252 308	1 247 798
Těžba celkem = 100%	%	*116%*	*108%*	*191%*	*97%*	*109%*

Indexy	18/14	15/14	16/15	17/16	18/17
Počet organizací	0%	0%	0%	0%	0%
Přepočtený počet pracovníků	1%	1%	1%	0%	-1%
Tržby	3%	3%	0%	2%	-2%
Přidaná hodnota	9%	7%	3%	0%	-2%
Tržby na pracovníka	3%	2%	-1%	2%	0%
Produktivita práce z PH	8%	6%	3%	-1%	0%
Hodinová produktivita práce	11%	6%	2%	1%	1%
Průměrná mzda	18%	7%	4%	3%	2%
(Přídaná hodnota - mzdy) na pracovníka	8%	6%	3%	-1%	0%

Zdroj: vlastní výpočty z dat MPO a ČSÚ

pokles, ovšem indexy 2018/2014 jsou stále dobré u tržeb a přidané hodnoty. Počet organizací a počet zaměstnanců mírně v období 2014 až 2018 poklesly.

Všechny relativní ukazatelé (tržby na pracovníka, produktivita práce, průměrná mzda a efektivnost (měřené pomocí ukazatele (Přidaná hodnota – mzdy) na pracovníka) v celém období 2014 až 2018 rostly, což je excelentní výsledek. Ovšem jejich úroveň byla pod 100 % Těžby celkem, mimo rok 2016.

V absolutních ukazatelích nejmenší surovina sklářské písky tvořená z 83 % podniky patřícími do sekce CZ-NACE B Těžba a dobývání. V efektivnosti (Přidaná hodnota – mzdy) na pracovníka jde o pátou nejlepší surovinu, jakož i v produktivitě práce.

Počet pracovníků z hodnoty 943 v roce 2014 stoupal do roku 2017 na hodnotu 962 a v roce 2018 poklesl na hodnotu 949. Obdobný vývoj s růstem do roku 2017 a následným poklesem byl i u tržeb a přidané hodnoty.

Vývoj relativních ukazatelů (tržby na pracovníka, produktivita práce, průměrná mzda a efektivnost (měřené pomocí ukazatele (Přidaná hodnota – mzdy) na pracovníka) je dobrý, kdy jejich nárůst v období 2018/2014 byl od 3 % u tržeb na pracovníka po 18 % u průměrné mzdy. Úroveň hodnot relativních ukazatelů vzhledem k Těžbě celkem je většinou dobrá, což je nad průměrem Těžby celkem.

Malá surovina slévárenské písky s vynikajícím trendem v efektivnosti a produktivitě práce. Jedna třetina tržeb suroviny vznikla v podnicích mimo sekci CZ-NACE B Těžba a dobývání. Skok v roce 2016 způsobilo vyřazení jednoho podniku ze zpracování.

Absolutní ukazatele zaznamenaly v období 2014 až 2015 růst. Roku 2016 vypadla ze zpracování jedna organizace, což způsobilo skok v hodnotách zejména u počtu zaměst-

Tab. 8: Slévárenské písky

Ukazatel	měrná jedn.	2014	2015	2016	2017	2018
Počet organizací		11	11	10	10	10
Přepočtený počet pracovníků		2 748	2 946	2 166	2 111	2 082
Tržby	mil. Kč	6 357	7 084	5 837	5 798	5 853
Přidaná hodnota	mil. Kč	2 475	2 804	2 223	2 302	2 325
Tržby na pracovníka	tis. Kč/prac	2 313	2 405	2 695	2 747	2 811
Těžba celkem = 100%	%	*88%*	*82%*	*95%*	*79%*	*67%*
Produktivita práce z PH	Kč/prac	900 554	951 804	1 026 268	1 090 700	1 116 652
Těžba celkem = 100%	%	*88%*	*81%*	*148%*	*82%*	*95%*
Hodinová produktivita práce	Kč/hodina	528	565	608	652	664
Těžba celkem = 100%	%	*87%*	*81%*	*146%*	*80%*	*94%*
Průměrná mzda	Kč/prac	28 202	28 536	30 068	31 181	33 346
Těžba celkem = 100%	%	*94%*	*94%*	*98%*	*100%*	*97%*
(Přídaná hodnota - mzdy) na pracovníka	Kč/prac	872 352	923 267	996 200	1 059 519	1 083 307
Těžba celkem = 100%	%	*87%*	*81%*	*151%*	*82%*	*95%*

Indexy	18/14	15/14	16/15	17/16	18/17
Počet organizací	-9%	0%	-9%	0%	0%
Přepočtený počet pracovníků	-24%	7%	-26%	-3%	-1%
Tržby	-8%	11%	-18%	-1%	1%
Přidaná hodnota	-6%	13%	-21%	4%	1%
Tržby na pracovníka	22%	4%	12%	2%	2%
Produktivita práce z PH	24%	6%	8%	6%	2%
Hodinová produktivita práce	26%	7%	8%	7%	2%
Průměrná mzda	18%	1%	5%	4%	7%
(Přídaná hodnota - mzdy) na pracovníka	24%	6%	8%	6%	2%

Zdroj: vlastní výpočty z dat MPO a ČSÚ

nanců (-26 %) a také u přidané hodnoty (-21 %) a u tržeb (-18 %). Dále se v letech 2017 a 2018 situace stabilizovala.

Vývoj relativních ukazatelů je vynikající. Hodnoty v celém období 2014 až 2018 rostou, kdy vyřazení jednoho podniku ze zpracování v roce 2016 způsobilo vyšší růst hodnot v roce 2016. Úroveň hodnot oproti Těžbě celkem byla pod úrovní celku, mimo extrémní rok 2016 v Těžbě celkem, způsobený dobýváním uhlí.

Malá až středně veliká surovina jsou vápence, cementářské suroviny a dolomit. Ovšem až 80 % tržeb vzniká v podnicích z navazujících výrob, především z CZ-NACE 23 Výroba ostatních nekovových minerálních výrobků (např. cihly, cement atd.). Jde o největší podíl podniků mimo sekci CZ-NACE B. Podíl CZ-NACE B Těžba a dobývání surovin je v celém období 2014 až 2018 velmi nízký a to se ještě snižuje ze 47 % v roce 2014 na 20 % v roce 2018. Data za tuto surovinu reprezentují spíše výrobu cementu než těžbu této suroviny.

Tržby v celém období 2014 až 2018 rostou. Přidaná hodnota roste do roku 2017 a v roce 2018 poklesla o 3 %. Počet pracovníků roste do roku 2016 a dále se snižuje. Celkově za celé období 2014 až 2018 byla dynamika absolutních ukazatelů dobrá a v celém období tržby vzrostly o 29 % a přidaná hodnota o 17 %.

Relativní ukazatelé a to tržby na pracovníka, produktivita práce a průměrná mzda svědčí o významu navazujících výrob. Tržby na pracovníka jsou nad průměrem Těžba celkem, až na rok 2018. Ostatní ukazatele jsou pod úrovní Těžba celkem. Velmi pozitivní je, že v období 2014 až 2018 hodnoty relativních ukazatelů velmi výrazně vzrostly a to o desítky procent.

Tab. 9: Vápence, cementářské suroviny a dolomit

Ukazatel	měrná jedn.	2014	2015	2016	2017	2018
Počet organizací		21	21	20	20	19
Přepočtený počet pracovníků		2 399	2 426	2 723	2 583	2 473
Tržby	mil. Kč	7 875	8 118	9 325	9 793	10 149
Přidaná hodnota	mil. Kč	2 273	2 356	2 494	2 758	2 665
Tržby na pracovníka	tis. Kč/prac	3 282	3 347	3 424	4 095	4 104
Těžba celkem = 100%	%	*124%*	*115%*	*121%*	*118%*	*98%*
Produktivita práce z PH	Kč/prac	947 555	971 358	915 739	1 142 347	1 077 748
Těžba celkem = 100%	%	*92%*	*83%*	*132%*	*86%*	*92%*
Hodinová produktivita práce	Kč/hodina	529	544	518	629	621
Těžba celkem = 100%	%	*87%*	*78%*	*124%*	*77%*	*88%*
Průměrná mzda	Kč/prac	25 843	25 827	27 521	31 018	31 925
Těžba celkem = 100%	%	*87%*	*85%*	*89%*	*99%*	*93%*
(Přídaná hodnota - mzdy) na pracovníka	Kč/prac	921 712	945 532	888 218	1 111 329	1 045 823
Těžba celkem = 100%	%	*92%*	*83%*	*134%*	*86%*	*91%*

Indexy	18/14	15/14	16/15	17/16	18/17
Počet organizací	-9%	0%	-5%	0%	-4%
Přepočtený počet pracovníků	3%	1%	12%	-5%	-4%
Tržby	29%	3%	15%	5%	4%
Přidaná hodnota	17%	4%	6%	11%	-3%
Tržby na pracovníka	25%	2%	2%	20%	0%
Produktivita práce z PH	14%	3%	-6%	25%	-6%
Hodinová produktivita práce	17%	3%	-5%	22%	-1%
Průměrná mzda	24%	0%	7%	13%	3%
(Přídaná hodnota - mzdy) na pracovníka	13%	3%	-6%	25%	-6%

Zdroj: vlastní výpočty z dat MPO a ČSÚ

Tab. 10: Dekorační kámen

Ukazatel	měrná jedn.	2014	2015	2016	2017	2018
Počet organizací		22	23	24	22	22
Přepočtený počet pracovníků		1 015	1 047	1 032	749	886
Tržby	mil. Kč	2 903	2 959	3 017	2 163	3 393
Přidaná hodnota	mil. Kč	1 090	1 158	1 094	661	1 240
Tržby na pracovníka	tis. Kč/prac	2 860	2 827	2 924	2 850	3 829
Těžba celkem = 100%	%	*108%*	*97%*	*103%*	*82%*	*91%*
Produktivita práce z PH	Kč/prac	1 073 352	1 106 195	1 060 640	733 427	1 399 344
Těžba celkem = 100%	%	*104%*	*94%*	*153%*	*55%*	*119%*
Hodinová produktivita práce	Kč/hodina	610	636	609	311	810
Těžba celkem = 100%	%	*100%*	*91%*	*146%*	*38%*	*115%*
Průměrná mzda	Kč/prac	28 149	29 752	30 419	39 939	35 380
Těžba celkem = 100%	%	*94%*	*98%*	*99%*	*128%*	*103%*
(Přídaná hodnota - mzdy) na pracovníka	Kč/prac	1 045 202	1 076 443	1 030 221	693 488	1 363 964
Těžba celkem = 100%	%	*105%*	*94%*	*156%*	*54%*	*119%*

Indexy	18/14	15/14	16/15	17/16	18/17
Počet organizací	-2%	5%	4%	-10%	0%
Přepočtený počet pracovníků	-13%	3%	-1%	-27%	18%
Tržby	17%	2%	2%	-28%	57%
Přidaná hodnota	14%	6%	-6%	-40%	88%
Tržby na pracovníka	34%	-1%	3%	-3%	34%
Produktivita práce z PH	30%	3%	-4%	-31%	91%
Hodinová produktivita práce	33%	4%	-4%	-49%	161%
Průměrná mzda	26%	6%	2%	31%	-11%
(Přídaná hodnota - mzdy) na pracovníka	30%	3%	-4%	-33%	97%

Zdroj: vlastní výpočty z dat MPO a ČSÚ

Tab. 11: Stavební kámen

Ukazatel	měrná jedn.	2014	2015	2016	2017	2018
Počet organizací		75	79	74	74	73
Přepočtený počet pracovníků		8 441	8 614	9 154	10 784	10 190
Tržby	mil. Kč	19 541	22 058	23 170	29 981	28 782
Přidaná hodnota	mil. Kč	8 864	11 285	11 590	16 868	14 271
Tržby na pracovníka	tis. Kč/prac	2 315	2 561	2 502	3 054	2 825
Těžba celkem = 100%	%	*88%*	*88%*	*88%*	*88%*	*67%*
Produktivita práce z PH	Kč/prac	1 050 153	1 310 021	1 223 770	1 932 247	1 400 519
Těžba celkem = 100%	%	*102%*	*112%*	*177%*	*146%*	*119%*
Hodinová produktivita práce	Kč/hodina	614	776	775	1 324	806
Těžba celkem = 100%	%	*101%*	*111%*	*186%*	*163%*	*115%*
Průměrná mzda	Kč/prac	29 216	30 549	30 973	25 868	31 478
Těžba celkem = 100%	%	*98%*	*100%*	*101%*	*83%*	*92%*
(Přídaná hodnota - mzdy) na pracovníka	Kč/prac	1 020 937	1 279 472	1 192 797	1 906 379	1 369 041
Těžba celkem = 100%	%	*102%*	*112%*	*180%*	*148%*	*120%*

Indexy	18/14	15/14	16/15	17/16	18/17
Počet organizací	-3%	6%	-7%	0%	-2%
Přepočtený počet pracovníků	21%	2%	6%	18%	-6%
Tržby	47%	13%	5%	29%	-4%
Přidaná hodnota	61%	27%	3%	46%	-15%
Tržby na pracovníka	22%	11%	-2%	22%	-8%
Produktivita práce z PH	33%	25%	-7%	58%	-28%
Hodinová produktivita práce	31%	27%	0%	71%	-39%
Průměrná mzda	8%	5%	1%	-16%	22%
(Přídaná hodnota - mzdy) na pracovníka	34%	25%	-7%	60%	-28%

Zdroj: vlastní výpočty z dat MPO a ČSÚ

Většina tržeb suroviny dekorační kámen v roce 2018 pocházela ze sekce CZ-NACE B Těžba a dobývání a to 93 %, v letech 2016 a 2017 byl podíl sekce CZ-NACE B přes 90 % a v letech 2014 a 2015 dokonce 100 %. Jedná se méně významnou surovinu, ovšem v počtu organizací jde o třetí nejvýznamnější surovinu. V roce 2017 došlo k vyřazení dvou podniků ze zpracování, což způsobilo skok v hodnotách ukazatelů. V roce 2018 se jedná o třetí nejefektivnější a nejproduktivnější surovinu.

Vývoj absolutních ukazatelů byl ovlivněn vyřazením dvou podniků v roce 2017, ale hodnoty tržeb a přidané hodnoty jsou v roce 2018 vyšší, než na počátku v roce 2014. Počet zaměstnanců v roce 2018 oproti roku 2017 vzrostl. Meziroční index 2018/2017 byl extrémně vysoký přes 50 % u tržeb a přidané hodnoty. Nejde o organizační změnu, protože v obou letech jsou v surovině zařazeny shodné podniky.

Vývoj relativních ukazatelů vykázal také pokles v roce 2017, ale jinak neustále rostl, až na průměrnou mzdu v roce 2018. Úroveň hodnot relativních ukazatelů byla v roce 2018 nad úrovní Těžba celkem, mimo tržeb na pracovníka.

Tržby suroviny stavební kámen v roce 2017 byly tvořeny z 95 % podniky ze sekce CZ-NACE B Těžba a dobývání. Jedná se o surovinu s největším počtem podniků, a druhým nejvyšším počtem pracovníků, tržeb a přidané hodnoty. V surovině je mnoho velmi malých podniků, o kterých nemáme data. Při jejich započtení by význam suroviny ještě vzrostl. Jedná se o druhou nejefektivnější a nejproduktivnější surovinu.

I přes pokles tržeb, přidané hodnoty a počtu pracovníků v roce 2018 je růst v období 2014 až 2018 velmi dobrý, kdy přidaná hodnota vzrostla o 61 %, tržby o 47 % a počet zaměstnanců o 21 %.

Tab. 12: Štěrkopísky

Ukazatel	měrná jedn.	2014	2015	2016	2017	2018
Počet organizací		48	47	48	45	44
Přepočtený počet pracovníků		4 017	3 968	4 217	4 155	4 041
Tržby	mil. Kč	13 220	13 675	14 364	14 072	13 628
Přidaná hodnota	mil. Kč	4 525	4 740	4 868	4 480	3 902
Tržby na pracovníka	tis. Kč/prac	3 291	3 446	3 406	3 367	3 373
Těžba celkem = 100%	%	*125%*	*118%*	*120%*	*97%*	*81%*
Produktivita práce z PH	Kč/prac	1 126 505	1 194 416	1 154 427	1 007 154	965 778
Těžba celkem = 100%	%	*110%*	*102%*	*167%*	*76%*	*82%*
Hodinová produktivita práce	Kč/hodina	629	671	652	572	554
Těžba celkem = 100%	%	*103%*	*96%*	*157%*	*70%*	*79%*
Průměrná mzda	Kč/prac	28 322	28 667	30 885	34 013	36 020
Těžba celkem = 100%	%	*95%*	*94%*	*100%*	*109%*	*105%*
(Přídaná hodnota - mzdy) na pracovníka	Kč/prac	1 098 183	1 165 749	1 123 542	973 140	929 758
Těžba celkem = 100%	%	*110%*	*102%*	*170%*	*75%*	*81%*

Indexy	18/14	15/14	16/15	17/16	18/17
Počet organizací	-8%	-2%	3%	-7%	-2%
Přepočtený počet pracovníků	1%	-1%	6%	-1%	-3%
Tržby	3%	3%	5%	-2%	-3%
Přidaná hodnota	-14%	5%	3%	-8%	-13%
Tržby na pracovníka	2%	5%	-1%	-1%	0%
Produktivita práce z PH	-14%	6%	-3%	-13%	-4%
Hodinová produktivita práce	-12%	7%	-3%	-12%	-3%
Průměrná mzda	27%	1%	8%	10%	6%
(Přídaná hodnota - mzdy) na pracovníka	-15%	6%	-4%	-13%	-4%

Zdroj: vlastní výpočty z dat MPO a ČSÚ

Tab. 13: Cihlářské suroviny

Ukazatel	měrná jedn.	2014	2015	2016	2017	2018
Počet organizací		13	12	11	10	10
Přepočtený počet pracovníků		2 158	2 115	2 130	2 173	2 186
Tržby	mil. Kč	6 660	6 771	7 219	7 995	8 878
Přidaná hodnota	mil. Kč	2 175	2 374	2 606	2 936	3 565
Tržby na pracovníka	tis. Kč/prac	3 086	3 201	3 390	3 680	4 060
Těžba celkem = 100%	%	*117%*	*110%*	*120%*	*106%*	*97%*
Produktivita práce z PH	Kč/prac	1 007 901	1 122 326	1 223 691	1 351 363	1 630 385
Těžba celkem = 100%	%	*98%*	*96%*	*177%*	*102%*	*138%*
Hodinová produktivita práce	Kč/hodina	588	650	711	789	956
Těžba celkem = 100%	%	*97%*	*93%*	*171%*	*97%*	*136%*
Průměrná mzda	Kč/prac	29 043	30 577	31 852	33 616	36 526
Těžba celkem = 100%	%	*97%*	*100%*	*103%*	*108%*	*107%*
(Přídaná hodnota - mzdy) na pracovníka	Kč/prac	978 858	1 091 749	1 191 839	1 317 746	1 593 859
Těžba celkem = 100%	%	*98%*	*96%*	*180%*	*102%*	*139%*

Indexy	18/14	15/14	16/15	17/16	18/17
Počet organizací	-23%	-12%	-4%	-9%	0%
Přepočtený počet pracovníků	1%	-2%	1%	2%	1%
Tržby	33%	2%	7%	11%	11%
Přidaná hodnota	64%	9%	10%	13%	21%
Tržby na pracovníka	32%	4%	6%	9%	10%
Produktivita práce z PH	62%	11%	9%	10%	21%
Hodinová produktivita práce	63%	11%	9%	11%	21%
Průměrná mzda	26%	5%	4%	6%	9%
(Přídaná hodnota - mzdy) na pracovníka	63%	12%	9%	11%	21%

Zdroj: vlastní výpočty z dat MPO a ČSÚ

Hodnoty relativních ukazatelů se mimo tržeb na pracovníka a většinou průměrné mzdy držely na průměrem Těžba celkem. Maxim bylo dosaženo v roce 2017, opět mimo průměrnou mzdu. V roce 2017 surovina dosahovala nejvyšší produktivity práce a efektivnosti (Přidaná hodnota – mzdy) na pracovníka).

Z 86 % tržby suroviny štěrkopísky vznikají v podnicích ze sekce CZ-NACE B Těžba a dobývání. Z hlediska počtu organizací (2. místo), přidané hodnoty (3. místo), tržeb (4. místo) a počtu zaměstnanců (4. místo) jde o významnou surovinu. A to pravděpodobně existuje mnoho malých podniků, které nemáme podchyceny – význam suroviny by vzrostl.

Hodnoty absolutních ukazatelů vrcholily v roce 2016 a pak nastal jejich pokles. Prakticky je stav hodnot v roce 2018 shodný s rokem 2014 u tržeb a počtu zaměstnanců. Přidaná hodnota naopak poklesla o 14 %.

Hodnoty relativních ukazatelů dosáhly maxim, opět mimo průměrnou mzdu, v roce 2015, tj. rok před maximy absolutních veličin. Většina relativních ukazatelů během období 2014 až 2016 se pohyboval nad průměrem Těžby celkem, pak nastal pokles hodnot pod průměr. Celkově v daném období 2014 až 2018 došlo k poklesu hodnot relativních ukazatelů, mimo průměrnou mzdu.

V surovině cihlářské suroviny 76 % tržeb pochází od podniků ze zpracovatelského průmyslu a to především z odvětví CZ-NACE 23 a to zejména výroby cihel. Podíl netěžebních podniků je druhý největší ze všech surovin. Absolutním významem jde o malou až středně velkou surovinu, ale v produktivitě práce a efektivnosti v roce 2018 jde o nejlepší surovinu (spíše o výsledky výroby cihel).

Tab. 14: Ostatní suroviny

Ukazatel	měrná jedn.	2014	2015	2016	2017	2018
Počet organizací		13	13	13	13	15
Přepočtený počet pracovníků		6 827	6 846	6 764	6 411	6 467
Tržby	mil. Kč	23 568	31 853	30 595	46 187	80 571
Přidaná hodnota	mil. Kč	6 090	6 042	3 937	4 202	4 254
Tržby na pracovníka	tis. Kč/prac	3 452	4 653	4 523	7 204	12 459
Těžba celkem = 100%	%	*131%*	*159%*	*160%*	*208%*	*297%*
Produktivita práce z PH	Kč/prac	892 056	882 607	582 006	655 460	657 797
Těžba celkem = 100%	%	*87%*	*75%*	*84%*	*50%*	*56%*
Hodinová produktivita práce	Kč/hodina	537	529	349	398	399
Těžba celkem = 100%	%	*88%*	*76%*	*84%*	*49%*	*57%*
Průměrná mzda	Kč/prac	29 543	30 167	30 700	32 052	33 923
Těžba celkem = 100%	%	*99%*	*99%*	*100%*	*103%*	*99%*
(Přídaná hodnota - mzdy) na pracovníka	Kč/prac	862 514	852 441	551 306	623 408	623 874
Těžba celkem = 100%	%	*86%*	*75%*	*83%*	*48%*	*55%*

Indexy	18/14	15/14	16/15	17/16	18/17
Počet organizací	15%	0%	0%	0%	15%
Přepočtený počet pracovníků	-5%	0%	-1%	-5%	1%
Tržby	242%	35%	-4%	51%	74%
Přidaná hodnota	-30%	-1%	-35%	7%	1%
Tržby na pracovníka	261%	35%	-3%	59%	73%
Produktivita práce z PH	-26%	-1%	-34%	13%	0%
Hodinová produktivita práce	-26%	-1%	-34%	14%	0%
Průměrná mzda	15%	2%	2%	4%	6%
(Přídaná hodnota - mzdy) na pracovníka	-28%	-1%	-35%	13%	0%

Zdroj: vlastní výpočty z dat MPO a ČSÚ

Tržby a přidaná hodnota během období 2014 až 2018 neustále rostou a dosáhly během tohoto období růstu o 33 % u tržeb a 64 % u přidané hodnoty. Počet pracovníků prakticky stagnoval.

Velmi příznivý je vývoj relativních ukazatelů, kdy většinou dosahují úrovně nad Těžba celkem, kdy produktivita práce vzrostla o 62 % a efektivnost o 63 %. Růst produktivity práce a efektivnosti byl nejvyšší ze všech surovin. Menší růst zaznamenala průměrná mzda o 26 % a tržby na pracovníka o 32 %.

Do balíku Ostatní suroviny jsou zahrnuty suroviny, které mají malý počet organizací, což nelze publikovat samostatně. Je zde těžba uranu, ropy, zemního plynu, grafitu, drahých kamenů, diatomitu, křemenných surovin a sádrovce. Komentář k této velmi různorodé směsi je problematický. Jsou zde pravděpodobně velmi efektivní suroviny (ropa, zemní plyn) ale také, vzhledem k prakticky nulové či nárazové těžbě, problémové suroviny (uran). V podílu na tržbách 94 % organizací patří do sekce CZ-NACE B Těžba a dobývání. U ostatních ukazatelů se podíly pohybují okolo 75 %. Je to dáno přeprodejem zboží pocházejícího z dceřiných firem u některých podniků především v roce 2018. Zboží, které prodávaly dceřiné firmy přímo, teď prodávají prostřednictvím holdingu. V tomto roce jde o nejvýznamnější surovinu v tržbách. V relativních ukazatelích jde o nejméně efektivní a nejméně produktivní surovinu.

Vývoj hodnot tržeb do roku 2017 odpovídá zvýšenému prodeji surovin. V roce 2018 je vyšší prodej ještě dále zvýšen přeprodejem z dceřiných firem. Přidaná hodnota je v letech 2014 a 2015 na nejvyšší úrovni. V roce 2016 prudký pokles a v období 2017 a 2018 stagnace, ale na vyšší úrovni. Počet zaměstnanců měl obdobný vývoj.

Vývoj hodnot absolutních ukazatelů se promítá do vývoje hodnot relativních ukazatelů. Ohromný nárůst tržeb při poklesu počtu zaměstnanců vyústil k extrémní hodnotě nárůstu hodnoty ukazatele tržby na pracovníka během období 2014 až 2018 o neskutečných 261 %. Naopak produktivita práce během tohoto období poklesla o 26 % a efektivnost o 28 %.

Přehled domácí těžby nerostných surovin

		2014	2015	2016	2017	2018
Energetické suroviny						
Uran	t U	165	134	128	59	34
	Produkce koncentrátu, t U [1]	146	122	137	56	29
Černé uhlí	kt	8 341	7 640	6 074	4 870	4 110
Hnědé uhlí	kt [2]	38 348	38 251	38 646	39 310	39 187
Ropa	kt	148	126	116	107	109
Zemní plyn	mil. m^3	198	200	169	171	179
Nerudní suroviny						
Pyroponosná hornina	kt	18	17	8	34	13
Vltavínonosná hornina	tis. m^3	45	67	71	54	61
	kt (1 m^3 = 1,8 t)	81	120	128	97	110
Kaolin	Surový, kt [3]	3 281	3 454	3 540	3 669	3 622
	Plavený, kt	617	648	648	676	653
Jíly	kt	518	569	538	537	469
Bentonit [4]	kt	301	369	374	254	277
Diatomit	kt	34	15	26	34	31
Živec	kt	422	433	454	368	449
Náhrady živců	kt	17	21	31	34	31
Křemenné suroviny	kt	16	14	18	17	16
Písky sklářské	kt	734	812	801	755	743
Písky slévárenské	kt	603	535	521	556	559
Vápence a cementářské suroviny	kt	10 342	10 568	11 412	10 787	11 727
Dolomit	kt	449	451	440	450	451
Sádrovec	kt	11	11	10	7	8
Stavební suroviny						
Dekorační kámen	Těžba výhrad. lož., tis. m^3 [5]	145	187	156	111	116
	Těžba výhrad. lož., kt (1m^3 = 2,7 t) [5]	392	505	421	300	313
	Těžba nevýhradních lož., tis. m^3 [6]	58	55	48	33	18
	Těžba nevýhradních lož., kt (1m^3 = 2,7 t) [6]	157	149	130	89	49
Stavební kámen	Těžba výhrad. lož., tis. m^3 [5]	12 341	13 740	12 385	12 776	14 140
	Těžba výhrad. lož., kt (1m^3 = 2,7 t) [5]	33 321	37 98	33 440	34 495	38 178
	Těžba nevýhradních lož., tis. m^3 [6]	982	1 171	1 408	1 251	1 151
	Těžba nevýhradních lož., kt (1m^3 = 2,7 t) [6]	2 651	3 162	3 802	3 378	3 108
Štěrkopísky	Těžba výhrad. lož., tis. m^3 [5]	5 753	6 063	6 143	6 198	6 499
	Těžba výhrad. lož., kt (1 m^3 = 1,8 t) [5]	10 355	10 913	11 057	11 156	11 698
	Těžba nevýhradních lož., tis. m^3 [6]	4 063	4 796	4 045	4 829	4 875
	Těžba nevýhradních lož., kt (1 m^3 = 1,8 t) [6]	7 313	8 633	7 281	8 692	8 775
Cihlářské suroviny	Těžba výhrad. lož., tis. m^3 [5]	677	736	877	678	825
	Těžba výhrad. lož., kt (1 m^3 = 1,8 t) [5]	1 219	1 325	1 579	1 220	1 485
	Těžba nevýhradních lož., tis. m^3 [6]	161	165	225	251	298
	Těžba nevýhradních lož., kt (1 m^3 = 1,8 t) [6]	290	297	405	452	536
Rudy (netěží se)						

[1] odpovídá odbytové produkci (bez ztrát úpravou)
[2] ČSÚ vykazuje tzv. odbytovou těžbu, která představuje výrobu prodejného hnědého uhlí a v průměru dosahuje zhruba 95 % uváděné důlní těžby
[3] surový kaolin, celková těžba všech technologických typů
[4] od roku 2004 včetně těžby montmorillonitových jílů v nadloží kaolinů
[5] úbytek objemu zásob surovin těžbou
[6] přibližný údaj

Domácí podíl na světové těžbě

			2014	2015	2016	2017	2018
Energetické nerostné suroviny							
Uran (U)		svět (zdroj): WNA	0,29 %	0,22 %	0,26 %	0,10 %	0,05%
Černé uhlí		svět (zdroj): IEA, BP	0,12 %	0,11 %	0,09 %	0,07 %	0,06%
Hnědé uhlí a lignit		svět (zdroj): IEA, BP	4,73 %	4,75 %	4,91 %	4,73 %	4,88%
Ropa		svět (zdroj): BP	0,003 %	0,003 %	0,003 %	0,002 %	0,002%
Zemní plyn		svět (zdroj): BP	0,006 %	0,006 %	0,005 %	0,005 %	0,005%
Nerudní suroviny							
Drahé kameny	Pyroponosná hornina		N	N	N	N	N
	Vltavínonosná hornina		N	N	N	N	N
Kaolin		svět (zdroj): MCS	8,00 %	9,65 %	9,58 %	9,92 %	9,79%
Jíly			N	N	N	N	N
Bentonit		svět (zdroj): MCS	2,47 %	2,31 %	2,31 %	1,34 %	1,32%
Diatomit		svět (zdroj): MCS	1,44 %	0,66 %	0,97 %	1,13 %	1,15%
Živec		svět (zdroj): MCS	1,96 %	2,04 %	1,97 %	1,60 %	1,80%
Náhrady živců			N	N	N	N	N
Písky sklářské a slévárenské		svět (zdroj): MCS	0,81 %	0,74 %	0,74 %	0,62 %	0,43%
Vápence		svět (zdroj): MCS *	0,21 %	0,23 %	0,22 %	0,22 %	0,24%
Dolomit			N	N	N	N	N
Sádrovec		svět (zdroj): MCS	0,004 %	0,004 %	0,004 %	0,003	0,005%
Stavební suroviny							
			N	N	N	N	N
Rudy (netěženy)							

** 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 v roce 2018 registrováno 1512 výhradních a 833 nevýhradních ložisek nerostných surovin s evidovanými zásobami. Počet těžených ložisek byl výrazně nižší – 501 výhradních a 173 nevýhradních. Ve zvláště chráněných územích přírody České republiky se dobývalo pouze 36 výhradních a 10 nevýhradních ložisek. Tedy 7,3 %, resp. 6,2 % z celkových počtů těžených ložisek.

Činnost ve zvláště chráněných územích (ZCHÚ) přírody České republiky (národní parky – NP, chráněné krajinné oblasti – CHKO, národní přírodní rezervace – NPR, přírodní rezervace – PR, národní přírodní památky – NPP a přírodní památky – PP) upravuje zákon České národní rady č. 114/1992 Sb.ve znění zákona č. 123/2017 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. Podstatná je 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

Zvláště chráněná území (ZCHÚ) přírody České republiky

Počet/rok	2014	2015	2016	2017	2018
celkem	2 601	2 639	2 665	2 630	2 639
národní parky (NP)	4	4	4	4	4
chráněné krajinné oblasti (CHKO)	25	25	26	26	26
ostatní chráněná území	2 572	2 610	2 635	2 600	2 609

Národní parky v České republice

Národní park	Rok vyhlášení NP	Rozloha P (km^2)	Podíl NP na území ČR 78 864 km^2 (%)
Krkonošský národní park	1963	363	0,46 %
Národní park Podyjí	1991	63	0,07 %
Národní park Šumava	1991	686	0,87 %
Národní park České Švýcarsko	2000	79	0,10 %

Pramen: AOPK ČR (2019)

Struktura ZCHÚ v roce 2018

Kategorie zvláště chráněných území	Počet	Výměra (km²)	Podíl na území ČR 78 864 km² (%)
VELKOPLOŠNÁ ZCHÚ:			
národní parky (NP) – výslovný zákaz těžby	4	1 191	1,51
chráněné krajinné oblasti (CHKO)	26	11 375	14,42
– (z toho 1. zóny CHKO – výslovný zákaz těžby)	26	920	1,17
ZCHÚ s výslovným zákazem těžby ze z. č. 114/1992 Sb.	29*	2 066*	2,62*
MALOPLOŠNÁ ZCHÚ:			
národní přírodní památky (NPP)	126	66,2	0,08
národní přírodní rezervace (NPR)	109	295,3	0,37
přírodní památky (PP)	1 562	326,7	0,41
přírodní rezervace (PR)	812	430,3	0,54
NPP, NPR, PP, PR	2 609	1 118,4	1,42
– (z toho NPP, NPR, PP, PR na území NP, CHKO)	753	472	0,59
VELKOPLOŠNÁ A MALOPLOŠNÁ ZCHÚ celkem	2 639	13 684	17,35

** údaje za rok 2013, v současnosti bez aktualizace*
Pramen: AOPK ČR (2019)

Těžba výhradních a nevýhradních ložisek nerostných surovin v CHKO, kt

Surovina	Výhradní ložiska					Nevýhradní ložiska				
	2014	2015	2016	2017	2018	2014	2015	2016	2017	2018
Drahé kameny*	18	17	8	34	13	–	–	–	–	–
Ropa	0	0	0	0	0	–	–	–	–	–
Zemní plyn**	1	1	2	2	1	–	–	–	–	–
Křemenné písky ****	225	176	598	255	195	–	–	–	–	–
Živcová surovina	265	293	312	315	363	–	–	–	–	–
Vápence	3 344	3 169	3 512	3 284	3 183	–	–	–	–	2
Dekorační kámen**	32	35	71	77	55	1	1	1	1	1,4
Stavební kámen**, ***	2 764	3 308	3 510	2 945	3 996	223	53	642	19	301
Štěrkopísky**	1 072	1 189	1 505	1 595	1 087	34	47	29	5	13
Cihlářské suroviny**	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Celkem	**7 721**	**8 188**	**9 510**	**8 506**	**8 758**	**258**	**101**	**673**	**25**	**305**
Index, 1990 = 100	48	51	59	66	68	–	–	–	–	–
Index, 2000 = 100	–	–	–	–	–	84	33	218	12	99

** pyroponosná hornina, ** přepočet na kt u zemního plynu (1 000 000 m³ = 1 kt), dekoračního a stavebního kamene (1000 m³ = 2,7 kt), štěrkopísků a cihlářských surovin (1000 m³ = 1,8 kt), *** nárůst těžeb nevýhradních ložisek stavebního kamene v roce 2016 je způsoben zvýšením podílu těžby v nevýhradní části ložiska Měrunice na úkor výhradní části, **** nárůst těžeb výkradních ložisek ložisek křemenných písků v roce 2016 je způsoben zvýšením podílu těžby na ložisku Srní Okřešice*

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

CHKO/rok	2014	2015	2016	2017	2018
Beskydy	38	38	10	53	24
Bílé Karpaty	208	181	206	222	192
Blaník	0	0	0	0	0
Blanský les	484	711	602	725	718
Brdy **	**	**	0	11	7
Broumovsko	117	96	122	144	108
České středohoří	1 341	1 505	2 145	1 657	2 300
Český kras	3 473	3 328	3 617	3 344	3 222
Český les	0	0	0	0	0
Český ráj	0	0	0	0	0
Jeseníky	70	102	156	97	130
Jizerské hory	0	0	3	22	12
Kokořínsko – Máchův kraj *	225	176	604	253	195
Křivoklátsko	226	254	327	298	297
Labské pískovce	0	0	0	0	0
Litovelské Pomoraví	0	0	0	0	0
Lužické hory	5	7	6	0	0
Moravský kras	0	0	0	17	0
Orlické hory	0	0	0	0	0
Pálava	0	0	0	0	0
Poodří	0	0	169	136	196
Slavkovský les	140	155	168	218	255
Šumava	82	61	81	86	120
Třeboňsko	1 263	1 327	1 540	1 555	1235
Žďárské vrchy	131	112	191	174	132
Železné hory	176	170	153	144	30
Těžba celkem (zaokrouhleno)	**7 979**	**8 195**	**10 143**	**9 138**	**9 173**

** v roce 2014 byla CHKO Kokořínsko rozšířena 140 km^2 na CHKO Kokořínsko-Máchův kraj*
***CHKO Brdy zřízena k 1. 1. 2016*

v CHKO po roce 1989 byl celkově sestupný do roku 2002, poté spíše roste do roku 2008 a poté klesá, resp. stagnuje, 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 oproti 17 CHKO z 25 v roce 2006. V roce 2009 a 2010 však těžba probíhala pouze v 16 CHKO, v letech 2011 až 2014 ve 14 CHKO a v roce 2015 v 15 CHKO (viz tabulka „Těžba výhradních a nevýhradních ložisek nerostných surovin v jednotlivých CHKO“). V roce 2016 se počet chráněných krajinných oblastí v ČR zvýšil na 26 (k 1. 1. 2016 byla

zřízena CHKO Brdy) a tento počet zůstal nezměněný i v roce 2018. V roce 2018 probíhala těžba nerostných surovin v 17 CHKO.

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 a Blanský les, jak dokládá tabulka „Zatížení území CHKO těžbou výhradních ložisek". Ke snížení těžby o 32 % došlo v roce 2017 v CHKO

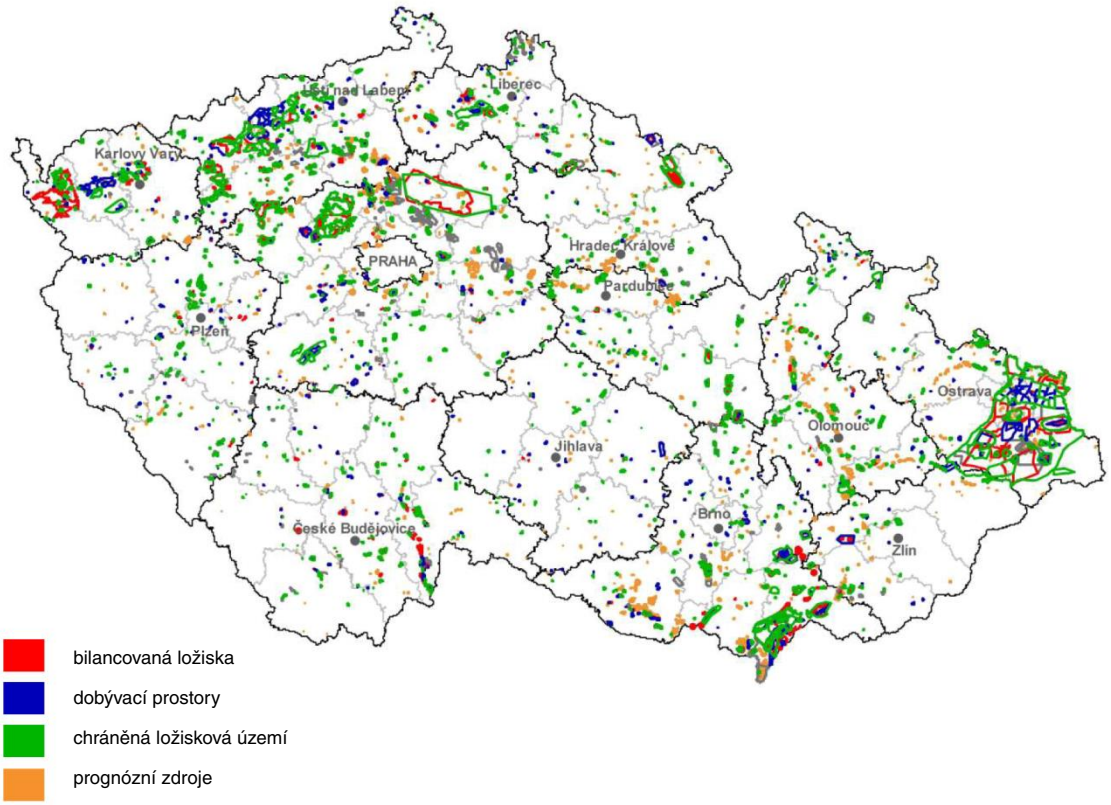
Zatížení území CHKO těžbou výhradních ložisek, t/km² za rok (rozlohy CHKO ke 31. 12.)

CHKO/rok	rozloha km² v r. 2018	2014	2015	2016	2017	2018
Beskydy	1205	33	9	45	29	20
Bílé Karpaty	746	291	253	288	298	261
Blaník	40	0	0	0	0	0
Blanský les	219	2 283	3 354	2 840	3 311	3 279
Brdy *	345	*	*	0	32	20
Broumovsko	432	285	234	290	334	250
České středohoří	1 069	1 253	1 549	1 537	1 549	2 152
Český kras	132	26 227	25 512	27 311	25 333	24 409
Český les	466	0	0	0	0	0
Český ráj	182	0	0	0	0	0
Jeseníky	743	95	138	211	131	175
Jizerské hory	374	0	0	9	59	32
Kokořínsko-Máchův kraj **	410	0	176	1 459	617	476
Křivoklátsko	625	359	403	514	477	475
Labské pískovce	243	0	0	0	0	0
Litovelské Pomoraví	93	0	0	0	0	0
Lužické hory	270	0	0	22	0	0
Moravský kras	91	0	0	0	185	0
Orlické hory	233	0	0	0	0	0
Pálava	85	0	0	0	0	0
Poodří	82	0	0	2 061	1 659	2 390
Slavkovský les	610	219	242	263	357	418
Šumava (CHKO + NP)	1 680	49	95	48	51	71
Třeboňsko	687	1 804	1 895	2 114	2 263	1 798
Žďárské vrchy	709	183	157	266	246	186
Železné hory	285	463	447	403	505	105
CELKEM Těžba celkem/rozloha celkem	**12 056**	**663**	**699**	**838**	**758**	**806**

** CHKO Brdy zřízena k 1. 1. 2016*

*** v roce 2014 byla CHKO Kokořínsko rozšířena z 270 km² na 410 km² a vznikla CHKO Kokořínsko – Máchův kraj*

Poznámka: za kritické je považováno zatížení přesahující hodnotu 10 000 t/km² za rok



Báňské aktivity na území České republiky

České středohoří. Těžba v CHKO Moravský kras byla v roce 2014 ukončena zastavením těžby na ložisku vápenců ostatních Ochoz-Skalka. V roce 2017 se v CHKO Moravský kras opět těžilo, konkrétně na ložisku vápenců ostatních Ochoz u Brna a na ložisku slévárenských písků Rudice-Seč. V roce 2018 se v CHKO Moravský kras opět netěžilo ani na ložisku Ochoz u Brna ani na ložisku Rudice-Seč. Po rozšíření CHKO Kokořínsko v roce 2014 o 140 km^2 na CHKO Kokořínsko-Máchův kraj je v rámci CHKO vykazována těžba na ložisku sklářských a slévárenských písků Srní-Okřešice. V roce 2016 byla zřízena CHKO Brdy a v tomto roce zde těžba neprobíhala. V roce 2017 se však zde začal těžit stavební kámen – celkem 11 kt – na dvou lokalitách (Záběhlá-Červený lom and Chaloupky-hlína). Těžba zde probíhala i v roce 2018.

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

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 2013–2017 tabulka „Vývoj rekultivací po těžbě nerostných surovin“.

Způsob provedených rekultivací v roce 2018 uvádí tabulka „Rekultivace po těžbě výhradních ložisek nerostných surovin v roce 2018“.

Vývoj rekultivací po těžbě nerostných surovin

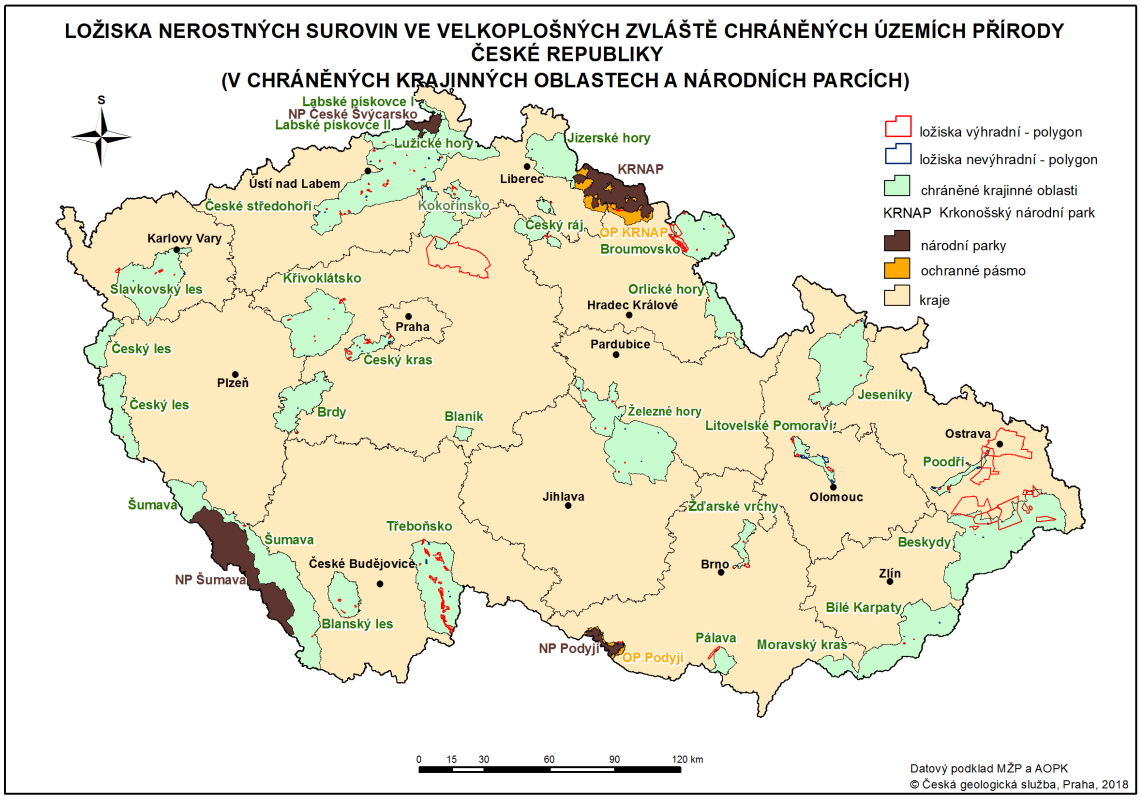
km²		2014	2015	2016	2017	2018
výhradní ložiska	Plocha s projevy těžby, dosud nerekultivovaná	481	536	523	459	493
	Rozpracované rekultivace	89	79	71	70	63
	Rekultivace ukončené od počátku těžby	235	258	254	245	252
	Rekultivace ukončené v daném roce	2	12	15	5	5
nevýhradní ložiska	Plocha s projevy těžby, dosud nerekultivovaná	13	14	15	16	15
	Rozpracované rekultivace	3	4	4	4	4
	Rekultivace ukončené od počátku těžby	2	3	3	4	3
	Rekultivace ukončené v daném roce	0,1	0,3	0,4	0,8	0,3

Rekultivace po těžbě výhradních ložisek nerostných surovin v roce 2018

(řazeno dle krajů a dle způsobů rekultivace, DP = dobývací prostor, plochy v hektarech (1 km² = 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
Jihočeský	15	0	45	4	10	0	12	0	57	69	88	30	306	3	37	1
Jihomoravský	159	6	52	5	2	0	26	0	500	33	177	21	9	0	35	8
Karlovarský	70	93	224	769	1	5	19	17	364	1 148	1 327	2 157	564	26	142	35
Královéhradecký	31	0	20	5	2	0	12	0	48	6	110	4	64	0	22	4
Liberecký	20	0	95	25	1	0	14	1	95	51	266	15	4	0	27	7
Moravskoslezský	21	2	325	58	49	0	204	13	810	77	819	70	378	6	349	16
Olomoucký	13	2	48	15	201	0	2	1	14	121	22	53	57	0	9	5
Pardubický	8	0	1	1	4	0	4	0	40	0	14	14	68	0	24	2
Plzeňský	22	8	68	3	2	0	6	0	11	16	45	48	0	0	22	12
Hl. město Praha	0	1	0	0	0	0	9	0	2	5	0	1	0	0	5	2
Středočeský	174	0	155	4	160	0	58	6	484	108	108	10	285	1	132	33
Ústecký	411	177	1 115	327	32	13	722	115	2 099	2 365	2 486	2 980	535	220	1 066	1 535
Vysočina	0	0	1	0	1	0	4	1	0	0	28	5	0	0	7	13
Zlínský	3	2	2	0	80	0	3	0	92	54	46	0	255	5	3	3
ČR celkem	**948**	**290**	**2 151**	**1 217**	**544**	**18**	**1 094**	**153**	**4 614**	**4 054**	**5 536**	**5 407**	**2 523**	**262**	**1 879**	**1 677**

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 štěrko-



písků, 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 (Brodkom 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 minérale. 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/m2 (bez přípravy stanoviště) a maximem 1,36–1,87 EUR/ m^2

(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^2."

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)přirozených 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 správní 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 ptačí oblasti 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 fe- noménů. 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 sukcesi zpravidla minimálně 20 % jejich rozlohy v biologicky nejcennějších 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 případě 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 krajinotvorné 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.

V roce 2011 byla vydána závěrečná zpráva projektu VaV SP/2d1/141/07 „Rekultivace a management nepřírodních biotopů v České republice“ za celé období řešení projektu 2007–2011 Ústavem pro ekopolitiku, o.p.s., Geologickým ústavem AV ČR, v.v.i. a Českou zemědělskou univerzitou v Praze. Její závěry a doporučení konstatují mimo jiné:

„Těžbou nerostných surovin a některými dalšími antropogenními aktivitami narušená území jako např. lomy, pískovny, těžebny kaolinu a cihlářských hlín, haldy/odvaly a vý-

sypky tedy zdaleka nejsou zdevastovanou, mrtvou „měsíční krajinou“. Naopak, ukazuje se, že jsou z hlediska ochrany biologické rozmanitosti druhů velmi významným útočištěm (refugiem), v němž nacházejí houby, planě rostoucí rostliny a volně žijící živočichové optimální podmínky k životu, které zcela postrádají v okolní urbanizované, industriální a zemědělsky intenzivně využívané krajině...

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

- zákon č. 44/1988 Sb., o ochraně a využití nerostného bohatství (horní zákon), ve znění pozdějších předpisů;
- vyhláška ČBÚ č. 351/2000 Sb., o dobývacích prostorech;
- vyhláška ČBÚ č. 104/1988 Sb., o hospodárném využívání výhradních ložisek, o povolování a ohlašování hornické činnosti a ohlašování činnosti prováděné hornickým způsobem, ve znění pozdějších předpisů;
- zákon ČNR č. 61/1988 Sb., o hornické činnosti, výbušninách a o státní báňské správě, ve znění pozdějších předpisů;
- zákon ČNR č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu, ve znění pozdějších předpisů;
- vyhláška MŽP č. 13/1994 Sb., kterou se upravují některé podrobnosti ochrany zemědělského půdního fondu;
- zákon č. 289/1995 Sb., o lesích a o změně a doplnění některých zákonů (lesní zákon), ve znění pozdějších předpisů;
- vyhláška MZe č. 77/1996 Sb., o náležitostech žádosti o odnětí nebo omezení a podrobnostech o ochraně pozemků určených k plnění funkcí lesa;
- zákon ČNR č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů.

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

Závěry a doporučení, která byla vyslovena v závěrečné zprávě projektu „Rekultivace a management nepřírodních biotopů v České republice“, byla z legislativního pohledu v převážné většině naplněna a uvedené zákony a vyhlášky byly v poslední době novelizovány. Uvádíme stav novelizací výše uvedených právních předpisů v roce 2018:

- zákon č. 44/1988 Sb., o ochraně a využití nerostného bohatství (horní zákon) – novelizací je zákon č. 225/2017 Sb., s účinností od 1. 1. 2018;
- vyhláška ČBÚ č. 351/2000 Sb., o dobývacích prostorech – vyhláška je beze změny;
- vyhláška ČBÚ č. 104/1988 Sb., o hospodárném využívání výhradních ložisek, o povolování a ohlašování hornické činnosti a ohlašování činnosti prováděné hornickým způsobem – novelizací je vyhláška vyhláška ČBÚ č. 299/2005 Sb., s účinností od 1. 8. 2005;

- zákon ČNR č. 61/1988 Sb., o hornické činnosti, výbušninách a o státní báňské správě, – novelizací je zákon č. 91/2018 Sb., s účinnsostí od 15. 6. 2018;
- zákon ČNR č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu – novelizací je zákon č. 82/2017 Sb., s účinnsostí od 1. 1. 2018;
- vyhláška MŽP č. 13/1994 Sb., kterou se upravují některé podrobnosti ochrany zemědělského půdního fondu – novelizací je vyhláška MŽP 153/2016 Sb., s účinností od 1. 6. 2016;
- zákon č. 289/1995 Sb., o lesích a o změně a doplnění některých zákonů (lesní zákon) – novelizací je zákon č. 225/2017 Sb., s účinností od 1. 1. 2018;
- vyhláška MZe č. 77/1996 Sb., o náležitostech žádosti o odnětí nebo omezení a podrobnostech o ochraně pozemků určených k plnění funkcí lesa bez aktualizace – vyhláška je beze změny;
- zákon ČNR č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů – novelizací je zákon č. 225/2017 Sb, s účinností od 1. 1. 2018.

Ze závěrů semináře vychází publikace *Řehounek J., Řehounková K., Prach K. (editoři) (2010): Ekologická obnova území narušených těžbou nerostných surovin a průmyslovými deponiemi. - Calla, České Budějovice*

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 v roce 2019)

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	Podíl rozlohy ZCHÚ „po těžbě“ na rozloze všech ZCHÚ	Podíl počtu ZCHÚ „po těžbě“ na počtu všech ZCHÚ
	údaje za rok 2018	údaje za rok 2018	údaje za rok 2013*	údaje za rok 2013*	údaje za rok 2013*	údaje za rok 2013*	údaje za rok 2013*	údaje za rok 2013*
Středočeský	301	15 624	41	817,99	6,79 %	16,14 %	0,80 %	1,69 %
Praha	94	2 327	36	714,04	30,46 %	39,56 %	0,70 %	1,48 %
Karlovarský	83	5 078	6	33,03	0,81 %	8,70 %	0,03 %	0,25 %
Olomoucký	166	7 538	20	195,88	2,67 %	13,16 %	0,20 %	0,82 %
Jihomoravský	343	11 472	23	343,00	3,98 %	7,64 %	0,34 %	0,95 %
Pardubický	108	5 970	5	116,84	2,22 %	4,95 %	0,12 %	0,21 %
Plzeňský	193	6 731	17	148,09	1,35 %	8,76 %	0,15 %	0,70 %
Zlínský	215	2 585	6	23,72	1,11 %	3,39 %	0,02 %	0,25 %
Moravskoslezský	163	8 408	17	264,81	3,21 %	10,49 %	0,26 %	0,70 %
Liberecký	126	5 847	6	244,38	4,38 %	4,84 %	0,24 %	0,25 %
Vysočina	200	5 593	4	29,25	0,51 %	2,13 %	0,30 %	0,16 %
Ústecký	175	9 338	12	327,79	5,11 %	7,50 %	0,32 %	0,25 %
Královéhradecký	136	8 845	6	17,10	0,24 %	4,58 %	0,02 %	0,25 %
Jihočeský	332	16 500	18	247,24	1,62 %	5,50 %	0,24 %	0,75 %
Česká republika celkem	**2 635**	**111 849**	**217**	**3 523,16**	**3,48 %**	**8,93 %**	**3,48 %**	**8,93 %**

** údaje od roku 2013 nejsou k dispozici*

Odstraňování negativních následků hornické činnosti v ČR – hlavní formy a finanční zdroje

Ing. Vít Kaštovský, Ph.D.
Ministerstvo průmyslu a obchodu

Úvod

Proces restrukturalizace uhelného a rudného hornictví a odstraňování negativních následků hornické činnosti na krajině a životním prostředí a zahlazování těchto následků na dotčených územích v České republice je realizován několika způsoby a z různých finančních zdrojů. Jedná se zejména o:

1. Uplatňování finančních prostředků z vytvořené finanční rezervy těžebních organizací na sanace, rekultivace a důlní škody
2. Využívání finančních prostředků z ročních úhrad těžebních organizací za dobývací prostory a vydobyté vyhrazené nerosty dle horního zákona
3. Program útlumu těžebních aktivit a zahlazování následků hornické činnosti uhelného, rudného a uranového sektoru financovaný z národních zdrojů prostřednictvím Ministerstva průmyslu a obchodu
4. Využívání výnosů z privatizace národního majetku na odstranění starých ekologických zátěží po hornické činnosti vzniklých před privatizací těžebních společností
5. Program řešení ekologických škod způsobených před privatizací hnědouhelných těžebních společností v Ústeckém a Karlovarském kraji, řešení ekologické revitalizace po hornické činnosti v Moravskoslezském kraji, k odstranění ekologických zátěží po průzkumu a těžbě ropy a zemního plynu ve vymezeném území Jihomoravského kraje a řešení zmírnění dopadů ukončení těžby uhlí v kladenském regionu založený usneseními vlády v roce 2002. Zdrojem financování jsou výnosy z privatizace národního majetku

1. Uplatňování finančních prostředků z vytvořené finanční rezervy těžebních organizací na sanace, rekultivace a důlní škody

Finanční rezerva na sanace a rekultivace

Nejvýznamnějším zdrojem financování procesu odstraňování následků hornické činnosti v České republice je finanční rezerva na sanace a rekultivace tvořená těžebními organizacemi v průběhu využívání ložisek výhradních nerostů.

Novelou horního zákona č. 541/1991 Sb. bylo v § 31 odst. 6 uloženo báňské organizaci vytvářet rezervu finančních prostředků ke splnění povinnosti dané § 31 odst. 5 horního zákona, tedy k zajištění sanací a rekultivací všech pozemků dotčených těžbou (dále jen „rezervy“). Rezervy jsou součástí nákladů organizace. Podle § 32 odst. 2 horního zákona je vyčíslení předpokládaných nákladů na sanace a rekultivace součástí plánu otvírky, přípravy a dobývání výhradních ložisek (dále jen „POPD“) a POPD musí obsahovat také návrh na výši a způsob vytvoření potřebné finanční rezervy. Předpokládanou výši finančních nákladů na sanace a rekultivace však již poprvé musí obsahovat podle ustanovení

§ 2 odst. 4 písm. k) bod 4 vyhlášky č. 172/1992 Sb., ve znění pozdějších předpisů, i žádost o stanovení dobývacího prostoru. Přechodné ustanovení k zákonu č. 541/1991 Sb. uložilo, aby u existujících dolů byla potřebná výše rezervy zajištěna do 10 let (tj. do 20. 12. 2001). V následující novele horního zákona zákonem č. 168/1993 Sb. byla lhůta na vytvoření rezervy změněna na dobu do konce životnosti dolu, lomu nebo jejich části. To se však nevztahovalo na organizace s vyhlášeným nebo schváleným programem útlumu (rudy, uhlí).

Podle ustanovení § 37a odst. 2 horního zákona podléhá vytváření rezerv schválení obvodním báňským úřadům (OBÚ), ty také povolují na žádost organizace čerpání prostředků z vytvořené rezervy po dohodě s Ministerstvem životního prostředí a po vyjádření dotčené obce. U organizací s majetkovou účastí státu rozhoduje OBÚ o čerpání rezervy po dohodě s Ministerstvem průmyslu a obchodu.

Uvedenou problematiku dále upravuje Opatření FMF č. j. V/20 100/1992 (vyhlášeno ve Sbírce zákonů v částce 106/1992), účtová osnova a postupy účtovací, které stanovuje pravidla pro tvorbu a užití finančních rezerv v organizacích s povolenou hornickou činností. Po ukončení každého účetního období organizace provádějí účetní uzávěrky a dokladové inventury, které ověřují účetní uzávěrky (zák. č. 593/1992 Sb. a č. 563/1991 Sb.).

Právní úprava rezerv na sanace a rekultivace, stejně jako na důlní škody, byla naposledy aktualizována po nabytí účinnosti zákonů č. 223/2006 Sb. (novela zákona o rezervách) a č. 313/2006 Sb. (novela horního zákona).

Finanční rezerva na důlní škody

K zajištění vypořádání důlních škod je podle § 37a odst. 1 horního zákona těžební organizace povinna vytvářet rezervu finančních prostředků. Výše rezervy vytvářené na vrub nákladů musí odpovídat potřebám na vypořádání důlních škod v časovém průběhu podle jejich vzniku, popřípadě v předstihu před jejich vznikem.

Vytváření rezerv podléhá schválení příslušným obvodním báňským úřadem, který schvaluje též čerpání z těchto rezerv po dohodě s Ministerstvem životního prostředí. Obvodní báňský úřad si před vydáním rozhodnutí o čerpání z těchto rezerv vyžádá vyjádření dotčené obce. V případě organizací s majetkovou účastí státu rozhoduje OBÚ v dohodě s Ministerstvem průmyslu a obchodu.

Žádost organizace o čerpání z rezervy finančních prostředků na důlní škody musí být doložena výčtem důlních škod, odhadem nákladů na jejich odstranění a časovým průběhem vynakládání prostředků na odstranění důlních škod.

2. Využívání finančních prostředků z ročních úhrad těžebních organizací za dobývací prostory a vydobyté vyhrazené nerosty dle horního zákona

Úhrady z dobývacích prostorů

Platby a sazby úhrad z dobývacích prostorů jsou od 1. ledna 2017 upraveny zákonem č. 89/2016 Sb., kterým se mění zákon č. 44/1988 Sb., o ochraně a využití nerostného bohatství, ve znění pozdějších předpisů (horní zákon). Držitelům dobývacích prostorů je stanovena povinnost zaplatit na účet příslušného obvodního báňského úřadu roční úhradu z dobývacího prostoru. Sazba úhrady z dobývacího prostoru činí 300 Kč na hektar nebo 1000 Kč na hektar, jestliže v dobývacím prostoru je povolena hornická činnost spočívající v přípravě, otvírce a dobývání výhradního ložiska. Úhradovým obdobím je kalendářní rok.

Tvorba a čerpání rezervy na sanace a rekultivace (v tis. Kč)

rok	černé uhlí		hnědé uhlí		ropa a zem. plyn		rudy		nerudy		radioakt. sur.		cekem	
	tvorba	čerpání	tvorba	čerpání	tvorba	čerpání	tvorba	čerpání	tvorba	čerpání	tvorba	čerpání	tvorba	čerpání
1993	118 500	0	1 341 769	65 615	12 722	0	0	0	97 438	8 236	0	0	1 570 429	73 851
1994	123 750	18 600	573 242	259 929	6 836	0	0	0	255 155	30 335	0	0	958 983	308 864
1995	85 895	136 064	3 845 935	265 856	22 414	370	0	0	276 724	24 230	0	0	4 230 968	426 520
1996	143 500	97 993	1 436 957	831 817	25 811	113	0	0	270 432	31 829	0	0	1 876 700	961 752
1997	108 000	42 108	1 302 735	1 087 993	62 618	5 569	0	0	484 420	53 262	0	0	1 957 773	1 188 932
1998	51 594	48 033	1 226 036	994 133	22 112	9 541	0	0	466 649	59 913	0	0	1 766 391	1 111 620
1999	132 143	56 236	1 199 633	704 199	26 181	7 473	0	0	318 852	141 530	0	0	1 676 809	909 438
2000	42 747	52 029	1 119 474	683 179	23 487	600	0	0	307 433	140 225	0	0	1 493 141	876 033
2001	876 194	77 458	1 267 431	678 515	23 184	2 750	390	0	215 379	53 893	0	0	2 382 578	812 616
2002	887 250	129 600	1 007 561	653 557	100	250	0	0	157 721	50 604	0	0	2 052 632	834 011
2003	1 800	498	5 199 919	4 844 371	11 782	1 050	0	0	179 763	57 848	0	0	5 393 264	4 903 767
2004	65 002	54 162	1 031 828	720 168	4 770	0	0	0	160 102	73 177	0	0	1 261 702	847 507
2005	66 504	54 204	964 222	547 883	17 524	9 409	0	0	228 713	113 743	0	0	1 276 963	725 239
2006	74 178	113 691	845 008	663 055	17 893	3 300	0	0	144 665	92 489	0	0	1 081 744	872 535
2007	32 696	88 462	718 820	240 060	25 417	17 259	0	0	127 413	82 329	0	0	904 346	428 110
2008	17 660	66 941	626 649	330 397	24 828	16 372	0	0	233 615	99 610	0	0	1 008 637	513 320
2009	21 780	69 711	650 696	394 528	15 454	1 324	0	0	177 681	77 290	0	0	955 897	542 853
2010	22 800	147 848	298 205	133 171	16 302	461	0	0	96 207	94 517	0	0	433 515	375 997
2011	22 500	170 958	625 011	491 068	22 336	986	0	0	82 252	87 681	0	0	752 099	750 693
2012	22 500	141 432	632 601	364 264	9 871	1 693	0	0	96 263	91 721	0	0	761 235	599 110
2013	15 000	240 951	648 019	325 791	13 530	2 044	0	0	86 121	57 478	0	0	762 670	626 254
2014	15 000	204 020	612 459	470 297	11 566	1 341	0	0	84 084	40 704	0	0	723 109	716 362
2015	15 000	108 188	577 398	518 197	12 131	809	0	0	98 192	70 309	0	0	702 721	697 503
2016	13 000	163 255	602 096	381 520	12 676	1 562	0	0	83 754	62 752	0	0	711 526	609 089
2017	90 000	131 195	612 635	465 305	11 879	550	0	0	76 948	49 832	0	0	791 462	637 882
2018	150 000	128 142	408 487	449 587	11 680	408	0	0	87 395	65 824	0	0	657 562	643 981

Zdroj: Český báňský úřad

Konečným příjemcem úhrad z dobývacích prostorů jsou obce, na jejichž území je dobývací prostor lokalizován. Ve velké míře jsou tyto prostředky využívány ke kompenzaci negativních dopadů hornické činnosti na předmětné obce.

Jak vyplývá z následující tabulky, od zahájení plateb úhrad za dobývací prostory v roce 1993 do roku 2018 bylo vyplaceno obcím celkem cca 644,5 mil. Kč.

Úhrady z vydobytých vyhrazených nerostů

Platby a sazby úhrad z vydobytých nerostů jsou od 1. ledna 2017 upraveny zákonem č. 89/2016 Sb., kterým se mění zákon č. 44/1988 Sb., o ochraně a využití nerostného bo-

Tvorba a čerpání rezervy na důlní škody (v tis. Kč)

rok	černé uhlí		hnědé uhlí		ropa a zem. plyn		rudy		nerudy		radioakt. sur.		cekem	
	tvorba	čerpání	tvorba	čerpání	tvorba	čerpání	tvorba	čerpání	tvorba	čerpání	tvorba	čerpání	tvorba	čerpání
1993	400 721	4 093	150 548	42 957	0	0	0	0	28 462	0	0	0	579 731	47 050
1994	105 650	38 813	50 000	32 223	0	0	0	0	9 328	28 852	0	0	164 978	99 888
1995	204 785	86 001	209 207	37 748	0	0	0	0	10 673	9 394	0	0	424 665	133 143
1996	151 643	74 952	259 779	84 258	0	0	0	0	13 100	3 407	0	0	424 522	162 617
1997	77 900	142 512	318 981	127 715	0	0	0	0	5 733	683	0	0	402 614	270 910
1998	185 723	174 640	252 920	112 852	0	0	0	0	16 043	3 638	0	0	457 686	291 130
1999	111 588	174 640	212 722	40 448	0	0	0	0	10 803	6 844	0	0	335 113	221 932
2000	110 088	107 852	240 655	188 685	0	0	0	0	11 414	1 020	0	0	362 157	297 557
2001	145 750	188 073	105 513	217 306	192	0	100	0	35 877	6 628	0	0	287 432	412 007
2002	102 750	168 531	102 700	510 200	0	0	0	0	2 327	2 338	0	0	207 777	681 069
2003	0	0	816 197	999 271	90	0	0	0	12 576	2 263	0	0	828 863	1 001 534
2004	187 700	139 714	164 700	315 321	0	0	0	0	3 007	4 560	0	0	355 407	459 595
2005	191 700	143 974	97 433	279 955	0	0	0	0	6 597	4 273	0	0	295 730	428 202
2006	285 780	251 941	522 908	1 334	150	0	0	0	4 517	6 846	0	0	813 355	260 121
2007	260 850	190 982	193 147	932 392	30	0	0	0	4 298	3 831	0	0	458 325	1 127 205
2008	304 700	308 593	64 601	155 924	0	0	0	0	3 739	2 788	0	0	373 040	467 305
2009	317 625	282 928	30 200	25 800	0	0	0	0	3 447	1 216	0	0	351 272	309 944
2010	283 008	173 686	25 034	15 730	100	0	0	0	2 644	1 514	0	0	310 786	190 930
2011	468 508	196 012	25 663	25 248	100	0	0	0	2 695	2 595	0	0	496 966	223 855
2012	811 202	741 987	30 000	5 818	100	0	0	0	6 157	3 325	0	0	847 459	751 130
2013	145 000	131963	30 000	0	0	0	0	0	3 378	2 724	0	0	178 378	134 686
2014	75 000	183 517	57 391	60 201	50	0	0	0	15 495	3 330	0	0	145 833	245 339
2015	75 000	148 989	35 000	67 096	50	0	0	0	5 076	13 212	0	0	115 126	229 297
2016	30 000	106 673	15 161	36 307	50	0	0	0	3 437	3 250	0	0	48 648	146 230
2017	120 000	109 000	1 666	99 798	247	0	0	0	1 244	2 613	0	0	123 157	211 763
2018	150 000	210 155	430 000	361 029	0	0	0	0	3 493	1 832	0	0	583 493	573 016

Zdroj: Český báňský úřad

hatství, ve znění pozdějších předpisů, a Nařízením vlády č. 98/2016 Sb., o sazbách úhrady.

Sazba úhrady z vydobytých nerostů pro jednotlivé dílčí základy úhrady, stanovené uvedeným nařízením vlády, činí nejvýše částku odpovídající 10 % tržní ceny za jednotku množství pro jednotlivé druhy vydobytých nerostů. Úhradovým obdobím je kalendářní rok.

Výše sazeb úhrad může být zvyšována na základě vývoje tržních cen, a to ve lhůtách nejméně pěti let.

Část výnosu úhrady z vydobytých nerostů ve výši

a) dílčí úhrady z hnědého uhlí dobývaného povrchovým způsobem je z

Úhrady z ploch dobývacích prostorů podle § 32a odst. 1 horního zákona poskytnuté obcím (v tis. Kč)

rok	počet obcí	celkem
1993	1 327	25 929
1994	1 194	22 752
1995	1 168	24 114
1996	1 225	24 032
1997	1 191	23 446
1998	1 269	22 885
1999	1 208	23 629
2000	1 178	23 780
2001	1 171	23 728
2002	1 168	22 899
2003	1 158	21 740
2004	1 161	21 511
2005	1 138	21 077
2006	1 127	16 178
2007	1 118	15 512
2008	1 305	15 127
2009	1 239	14 925
2010	938	14 032
2011	885	13 888
2012	939	13 809
2013	918	13 800
2014	918	13 800
2015	919	13 800
2016	917	13 688
2017	935	96 304
2018	901	88 117
celkem		**644 502**

Zdroj: Český báňský úřad

1. 33 % příjmem rozpočtu obce, na jejímž území bylo dobývání hnědého uhlí povrchově prováděno, a
2. 67 % příjmem státního rozpočtu,

b) dílčích úhrad z hnědého uhlí dobývaného hlubinným způsobem nebo z černého uhlí je z
1. 75 % příjmem rozpočtu obce, na jejímž území bylo dobývání černého uhlí nebo hnědého uhlí hlubinně prováděno, a
2. 25 % příjmem státního rozpočtu

c) dílčí úhrady z radioaktivních nerostů je z
1. 75 % příjmem rozpočtu obce, na jejímž území bylo dobývání radioaktivních nerostů prováděno, a
2. 25 % příjmem státního rozpočtu,

d) dílčích úhrad z ropy nebo z hořlavého zemního plynu je z

Rozdělení úhrad z vydobytých vyhrazených nerostů podle § 32a odst. 4 horního zákona (v tis. Kč)

rok	50 % SR		50 % obce	celkem
1993	230 400		230 526	460 926
1994	245 762		245 276	491 038
1995	221 909		221 566	443 475
1996	229 703		229 703	459 406
1997	228 874		228 874	457 748
1998	220 885		220 886	441 771
1999	219 938		219 938	439 876
2000	227 778		227 859	455 637
celkem	**1 825 249**		**1 824 628**	**3 649 877**
	12,5 % MPO	**12,5 % MŽP**	**75 % obce**	
2001	153 166	12 500	302 221	467 887
2002	55 000	59 500	356 724	471 224
2003	61 713	61 800	371 827	495 340
2004	70 000	69 500	393 695	533 195
2005	76 398	76 700	449 135	602 233
2006	76 305	76 400	455 947	608 652
2007	82 716	82 300	494 737	659 753
2008	84 367	84 250	505 782	674 399
2009	80 720	80 720	484 556	645 996
2010	73 023	73 023	435 103	581 149
2011	80 714	80 714	484 284	645 712
2012	78 711	78 711	472 266	629 688
2013	74 554	74 554	447 323	596 430
2014	73 146	73 146	438 875	585 167
2015	64 699	64 699	388 193	517 591
2016	54 290	54 290	325 740	434 319
	státní rozpočet			
	ČBÚ 60 % SR	**MPO 28 % SR**	**MŽP 12 % SR**	**obce**
2017	325 725	152 003	65 148	385 613	928 489
2018	330 012	154 005	66 002	387 012	937 032
celkem 1993–2018					**14 664 133**

Zdroj: Český báňský úřad

1. 75 % příjmem rozpočtu obce, na jejímž území bylo dobývání ropy nebo zemního plynu prováděno
2. 25 % příjmem státního rozpočtu, nebo

e) ostatní dílčí úhrady jsou z
1. 38 % příjmem rozpočtu obce, na jejímž území bylo dobývání ostatních nerostů prováděno, a
2. 62 % příjmem státního rozpočtu.

3. Program útlumu těžebních aktivit a zahlazování následků hornické činnosti uhelného, rudného a uranového sektoru financovaný z národních zdrojů

Restrukturalizace průmyslu v ČR, zejména hutního a strojírenského, zahájená po roce 1989, měla bezprostřední dopady na těžební sektor. Neefektivní těžba rud, uhlí i uranu a nižší poptávka surovin byla rozhodujícím důvodem pro restrukturalizaci a následně privatizaci těžebních společností. Součástí restrukturalizace těžebního průmyslu bylo vyhlášení útlumu těžebních aktivit na ekonomicky neefektivních hlubinných dolech a lomech.

Rozhodujícím způsobem financování restrukturalizace těžebního sektoru jsou v souladu s příslušnými usneseními vlády dotace ze státního rozpočtu na útlum a zahlazování následků hornické činnosti.

V počáteční fázi probíhal útlum v jednotlivých odvětvích hornictví samostatně, zejména z důvodu podřízenosti těžebních podniků různým resortům.

O útlumu uranového hornictví bylo rozhodnuto již v roce 1989 materiálem zpracovaným Federálním ministerstvem paliv a energetiky, který schválilo předsednictvo vlády ČSSR usnesením č. 94/1989 o koncepci snížení ztrátovosti těžby uranu v ČSSR v roce 1990, v 9. a 10. pětiletce cestou jejího útlumu. Následně toto usnesení předsednictva vlády v roce 1990 vláda ČSFR upravila novým usnesením vlády č. 894/1990 ke změně koncepce útlumu těžby uranu v ČSFR.

Rudné hornictví bylo organizačně začleněno v roce 1990 pod Federální ministerstvo hutnictví, strojírenství a elektrotechniky, které k řešení rudného hornictví a vyhlášení útlumového programu pro odvětví rudného hornictví k 1. 7. 1990 zpracovalo materiál pro jednání vlády a bylo přijato usnesení vlády č. 440/1990.

Útlum uhelného hornictví byl vyhlášen v závěru roku 1992 usnesením vlády č. 691/1992 k programu restrukturalizace uhelného průmyslu a materiál pro jednání vlády zpracovalo Ministerstvo průmyslu a obchodu.

Přestože útlum rudného hornictví nebyl ukončen, došlo k 1. 1. 2001 ke sloučení státního podniku Rudné doly Příbram se státním podnikem DIAMO a tím bylo ukončeno sledování průběhu útlumu podle odvětví, tj. rudného a uranového hornictví.

Další zásah do metodiky vykazování čerpání finančních prostředků státního rozpočtu byl v roce 2003, kdy byl usnesením vlády č. 395/2003 k návrhu spoluúčasti státu na dokončení restrukturalizace uhelného hornictví schválen převod lokality Barbora ze společnosti OKD, a.s., na DIAMO, státní podnik, a lokalit Ležáky, Kohinoor a Kladenských dolů pod státní podnik Palivový kombinát Ústí.

Od zahájení útlumu hornictví v roce 1992 bylo ze státního rozpočtu uvolněno na útlum a zahlazování následků hornické činnosti celkem cca 103 747,6 mil. Kč. Jak vyplývá z následující tabulky, bylo na technické práce související s útlumem a zahlazováním ná-

Užití dotace z národních zdrojů na útlum hornictví a zahlazování následků hornické činnosti a mandatorní sociálně zdravotní náklady (v mil. Kč)

Rok	Hornictví celkem			Uhelné hornictví			Rudné hornictví			Uranové hornictví		
	TÚ	MSZN	celkem	TÚ	MSZN	celkem	TÚ	MSZN	celkem	TÚ	MSZN	celkem
1992	1 100,3	0	1 100,3	555,7	0	555,7	248,0	0	248,0	296,6	0	296,6
1993	2 555,1	1 436,3	3 991,4	1 816,1	949,7	2 765,8	43,2	189,0	232,2	695,8	297,6	993,4
1994	3 940,1	1 528,0	5 468,1	2 333,4	1 011,7	3 345,1	35,1	179,6	214,7	1 571,5	336,7	1 908,2
1995	3 861,1	1 678,1	5 539,2	1 956,8	1 329,9	3 286,7	198,8	36,4	235,2	1 759,3	346,4	2 105,7
1996	3 755,5	1 823,2	5 578,7	2 168,3	1 422,7	3,591,0	126,7	33,0	159,7	1 486,9	367,0	1 853,9
1997	2 305,9	1 811,1	4 117,0	1 364,6	1 362,8	2 727,4	100,1	34,9	135,0	836,6	413,4	1 250,0
1998	2 571,7	1 862,9	4 434,6	1 690,2	1 403,7	3 093,9	94,8	30,2	125,0	979,7	422,9	1 402,6
1999	2 073,5	1 955,8	4 029,3	1 206,1	1 475,9	2 682,0	79,2	37,6	116,8	787,9	442,2	1 230,1
2000	2 064,2	1 986,1	4 050,3	1 193,8	1 475,2	2 669,0	158,0	30,2	188,2	712,3	474,9	1 187,2
2001	2 296,2	1 955,6	4 251,8	1 118,4	1 451,0	2 569,4	součástí uranového hornictví			1 174,6	500,4	1 675,0
2002	1 729,9	1 913,8	3 643,7	574,9	1 359,2	1 934,1				1 154,8	553,3	1 708,1
2003	2 148,5	1 751,1	3 899,6	654,4	1 294,2	1 948,6				1 494,1	455,5	1 949,6
2004	2 576,1	1 713,2	4 289,3	Sloučením s. p. Rudné doly Příbram se s. p. DIAMO a převzetím utlumované části OKD, a. s., bylo sledování podle odvětví zrušeno.								
2005	2 110,3	1 669,1	3 779,4									
2006	2 069,8	1609,3	3 679,1									
2007	1 917,9	1 574,1	3 492,0									
2008	1 971,9	1 465,7	3 437,6									
2009	2 027,4	1 383,5	3 410,9									
2010	2 281,0	1 257,6	3 538,6									
2011	2 557,1	1 149,6	3 706,7									
2012	2 717,8	979,4	3 697,2									
2013	2 428,0	855,9	3 283,9									
2014	2 768,8	744,5	3 513,3									
2015	2 672,0	641,6	3 313,6									
2016	2 515,1	551,9	3 067,0									
2017	3 121,6	543,2	3 664,8									
2018	3 275,8	494,4	3 770,2									
celkem	**67 412,6**	**36 335,0**	**103 747,6**	**16 632,7**	**14 536,0**	**31 168,7**	**1 083,9**	**570,9**	**1 654,8**	**12 950,1**	**4 610,3**	**17 560,4**

Zdroj: Ministerstvo průmyslu a obchodu
TÚ – technický útlum a zahlazování následků hornické činnosti
MSZN – mandatorní sociálně zdravotní náklady

sledků hornické činnosti vynaloženo cca 67 412,6 mil. Kč a na sociálně zdravotní dávky horníkům částka cca 36 335,0 mil. Kč.

4. Využívání výnosů z prodeje privatizovaného majetku a zisku z účasti státu v obchodních společnostech na odstranění starých ekologických zátěží vzniklých před privatizací těžebních společností

Na základě rozhodnutí vlády ČR se bývalý Fond národního majetku České republiky (od 1. 1. 2006 na základě zákonů č. 178/2005 Sb. a č. 179/2005 Sb. Ministerstvo financí) zavázal ekologickými smlouvami vůči konkrétním nabyvatelům majetku z privatizace odstranit ze svých privatizačních příjmů staré ekologické zátěže vzniklé před privatizací.

V souladu s usnesením vlády z 10. ledna 2001 č. 51 jsou stanoveny postupy a procesní zásady pro realizaci opatření vedoucích k nápravě starých ekologických zátěží vzniklých před privatizací.

Proces se řídí zejména následujícími zákony a usneseními vlády ČR:

a) zákon č. 92/1991 Sb., o podmínkách převodu majetku státu na jiné osoby, ve znění pozdějších předpisů;
b) zákon č. 178/2005 Sb., o zrušení Fondu národního majetku České republiky a o působnosti Ministerstva financí při privatizaci majetku České republiky (zákon o zrušení Fondu národního majetku), ve znění pozdějších předpisů;
c) zákon č. 308/2018, kterým se mění zákon č. 178/2005 Sb., o zrušení Fondu národního majetku České republiky a o působnosti Ministerstva financí při privatizaci majetku České republiky (zákon o zrušení Fondu národního majetku), ve znění pozdějších předpisů, a některé další související zákony
d) zákon č. 179/2005 Sb., kterým se mění některé zákony v souvislosti s přijetím zákona o zrušení Fondu národního majetku České republiky, ve znění pozdějších předpisů;
e) usnesení vlády ze dne 10. ledna 2001 č. 51, které obsahuje přílohu s názvem „Zásady vypořádání ekologických závazků vzniklých při privatizaci“ (dále jen Zásady), ve znění pozdějších změn;
f) usnesení vlády č. 565/2006 o Zásadách postupu při dokončování privatizace podle zákonů č. 92/1991 Sb., o podmínkách převodu majetku státu na jiné osoby a č. 178/2005 Sb., o zrušení Fondu národního majetku České republiky a o působnosti Ministerstva financí při privatizaci majetku České republiky, ve znění pozdějších předpisů;
g) zákon č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů.

Procesování programu zajišťuje vždy Ministerstvo financí. Ministerstvo životního prostředí je v procesu odborným garantem vydávajícím v souladu se „Směrnicí MF a MŽP pro přípravu a realizaci zakázek řešících ekologické závazky při privatizaci č. 4/2017“ závazná stanoviska k jednotlivým procesním krokům realizace. Vzájemnou spolupráci obou orgánů v procesu realizace upravují „Pravidla pro vzájemnou spolupráci Ministerstva životního prostředí a Ministerstva financí při realizaci procesu zadávání ekologických zakázek v oblasti odstraňování starých ekologických zátěží“.

Při odstraňování starých ekologických zátěží vzniklých před privatizací je zpravidla postupováno podle priorit MŽP a s přihlédnutím ke stavu připravenosti jejich podkladů pro zadávací řízení.

Přehled subjektů, se kterými byly uzavřeny ekologické smlouvy včetně garantovaných finančních objemů a výše jejich dosavadního čerpání (v Kč) – stav k 30. 6. 2019

Název těžební společnosti	Výše garance	Čerpání z garance	Zbývá k čerpání
DIAMO, státní podnik	4 200 000 000	3 002 772 670,33	1 197 227 329,67
DIAMO, státní podnik	3 797 000 000	3 787 286 690,79	Dne 1. 12. 2014 ekologická smlouva ukončená splněním
DIAMO, státní podnik *)	32 000 000 000	9 330 192 380,03	Dne 31. 12. 2018 ekologická smlouva ukončena, financování převedeno na MPO
OKK Koksovny, a.s.	27 800 000 000	2 703 583 420,86	25 096 416 579,14
Sokolovská uhelná, právní nástupce, a.s.	214 000 000	164 701 280,74	49 298 719,26
Severočeské doly, a.s.	172 265 000	6 174 847,10	166 090 152,90

Zdroj: Ministerstvo financí ČR

** Usnesením vlády č. 483/2010 bodem II. 2. schválila vláda, aby z tzv. Fondu privatizace byla financována sanace bývalého dolu chemické těžby uranu ve Stráži pod Ralskem, a to do výše 32 mld. Kč. Na základě tohoto usnesení vlády uzavřelo Ministerstvo financí se státním podnikem DIAMO Smlouvu č. 5541-2012-452-S-0254/12/01 o úhradě nákladů a výdajů spojených s řešením důsledků po chemické těžbě uranu a souvisejících činností v oblasti Stráže pod Ralskem na období let 2012 až 2042 s finančním plněním do výše 32 mld. Kč, ze které bylo dosud vyčerpáno včetně supervizní činnosti celkem 9 330 mil. Kč. Ekologická smlouva č. 5541-2012-452-S-0254/12/01 byla ke dni 31. 12. 2018 ukončena s tím, že od 1. 1. 2019 bude dle usnesení vlády č. 610 ze dne 4. září 2017 akce hrazena z prostředků kapitoly státního rozpočtu č. 322 – Ministerstvo průmyslu a obchodu.*

5. Program řešení ekologických škod způsobených před privatizací hnědouhelných těžebních společností v Ústeckém a Karlovarském kraji, řešení ekologické revitalizace po hornické činnosti v Moravskoslezském kraji, k odstranění ekologických zátěží po průzkumu a těžbě ropy a zemního plynu ve vymezeném území Jihomoravského kraje a řešení zmírnění dopadů ukončení těžby uhlí v kladenském regionu založený usneseními vlády v roce 2002 a 2008. Zdrojem financování jsou výnosy z prodeje privatizovaného majetku a zisku z účasti státu v obchodních společnostech

Po privatizaci těžebních podniků nebylo v rámci privatizačních projektů odpovídajícím způsobem dořešeno finanční vypořádání souvisejících ekologických škod. V rámci privatizace však společnosti převzaly od státu nejen těžební lokality, ale i rozsáhlá území určená k revitalizaci, na něž nebyla vytvořena v minulosti potřebná finanční rezerva.

Finanční rezervu na sanaci a rekultivaci území dotčeného báňskou činností jsou si těžební společnosti povinny vytvářet až od roku 1994, a to na základě novely horního zákona (č. 168/1993 Sb.).

Vědoma si této skutečnosti, zahájila vláda ČR v roce 2002 finanční intervenci v oblasti ekologické a částečně hospodářské revitalizace regionů s aktivní nebo ukončenou těžební činností. Cílem bylo odstranit škody na životním prostředí způsobené hornickou činností před provedenou právní úpravou.

Vyčlenila k tomuto účelu z výnosů z prodeje majetku určenému k privatizaci a zisku z účasti státu v obchodních společnostech částky 15 mld. Kč k řešení ekologických škod

vzniklých před privatizací hnědouhelných těžebních společností v Ústeckém a Karlovarském kraji, 20 mld. Kč na řešení ekologických škod po těžbě nerostů, především hlubinné těžby černého uhlí v Moravskoslezském kraji, 1 mld. Kč k řešení odstranění ekologických zátěží po průzkumu a těžbě ropy a zemního plynu ve vymezeném území Jihomoravského kraje a 1,177 mld. Kč k řešení zmírnění dopadů ukončení těžby uhlí v kladenském regionu.

V roce 2010 vláda schválila použití částky ve výši 1 mld. Kč z prostředků uvolněných na revitalizaci Moravskoslezského kraje na financování ekologických akcí realizovaných státním podnikem DIAMO. V roce 2017 vláda schválila ze stejných prostředků použití částky 250 mil. Kč na realizaci opatření zamezujících rozšíření znečištění ze staré ekologické zátěže způsobené předchozí hutní činností v areálu bývalých oceláren Poldi Kladno do důlních vod. Na program revitalizace Moravskoslezského kraje a likvidaci ropoplynových sond na území Jihomoravského kraje tak není alokováno 21 mld. Kč, ale pouze 19,750 mld. Kč.

Finanční prostředky z výnosů privatizace jsou v souladu s rozhodnutími vlády uvolňovány k úhradě nákladů na odstraňování škod na životním prostředí způsobených dosavadní činností těžebních podniků, k úhradě nákladů a podpoře investičních a neinvestičních akcí spojených s nápravou škod způsobených na životním prostředí těžbou nerostů a na revitalizaci dotčených území a k finanční podpoře projektů rozvoje území určených pro průmyslové využití schválených vládou.

Řešení ekologických škod vzniklých před privatizací hnědouhelných těžebních společností v Ústeckém a Karlovarském kraji

Více jak 150letou intenzivní lomovou a hlubinnou těžbou hnědého uhlí v podkrušnohorské oblasti severozápadních Čech došlo ke značnému ovlivnění charakteru krajiny. Hlubinnou těžbou bylo postiženo zejména území s nejhlouběji uloženými slojemi (až 450 m pod povrchem) v centrální, mostecko-bílinské oblasti pánve, ale i území teplické oblasti severočeské hnědouhelné pánve. Lomové dobývání probíhalo zejména v oblastech při výchozech uhelné sloje jihozápadně od Chomutova, západně a východně od města Mostu, severně od města Bíliny, severozápadně od města Teplice, jihozápadně a severně od města Ústí nad Labem.

V roce 2002 byl tehdejší Fond národního majetku České republiky zavázán usneseními vlády České republiky odstranit ekologické škody vzniklé činností uhelných těžebních společností v Ústeckém a Karlovarském kraji a revitalizovat dotčená území a v tomtéž roce byl tento proces zahájen.

V souladu s příslušným usnesením vlády ČR řešení ekologických škod vzniklých před privatizací hnědouhelných těžebních společností v Ústeckém a Karlovarském kraji zahrnuje obě podkrušnohorské hnědouhelné pánve, situované na území okresů Sokolov, Chomutov, Most, Teplice a Ústí nad Labem, tzn. sokolovskou pánev a severočeskou hnědouhelnou pánev, neboli dobývací prostory ve správě Sokolovské uhelné, a.s., Severočeských dolů a.s., Mostecké uhelné společnosti, a.s. (v současnosti těžební společnosti Severní energetická a. s. a Vršanská uhelná a. s.), Kohinooru, a.s., a Palivového kombinátu Ústí, s. p.

Uvedený program stanovuje soubor prací směřujících zejména k tvorbě a obnově:
– lesních porostů,
– zemědělské půdy,
– vodních složek,
– krajinné zeleně,

– biokoridorů a biocenter,
– území pro účely využití volného času,
– ekologických a přírodovědně orientovaných území,
– stavebních pozemků.

Reálně vyčerpané finanční prostředky se stavem k 31. 12. 2018 u **234** projektů s ukončenou realizací činí **10,544 mld. Kč** a u **29** projektů v realizaci je to **2,122 mld. Kč**. Zbývající finanční částka potřebná k dofinancování realizovaných projektů dle realizačních smluv činí **0,656 mld. Kč**.

Členění dle báňských společností zahrnutých do koncepce programu:
Sokolovská uhelná, právní nástupce, a.s. (SU)
Severočeské doly a.s. (SD)
Mostecká uhelná společnost, a.s. (MUS) v současnosti těžební společnosti Severní energetická a. s. a Vršanská uhelná a. s.
Palivový kombinát Ústí, s. p. (PKÚ) se sídlem v Hrbovicích

Členění dle krajů (projekty měst a obcí) zahrnutých do koncepce programu:
Karlovarský kraj – KK, Ústecký kraj – ÚK

Projekty s ukončenou realizací a projekty v realizaci (v mil. Kč)

Uhelné společnosti	Projekty s ukončenou realizací		Projekty v realizaci		
	počet projektů	náklady na realizaci	počet projektů	realizační cena	čerpáno k 31. 12. 2018
SU	20	2 270,5	6	939,2	873,8
SD	29	2 109,6	3	96,6	7,1
MUS	55	1 231,5	9	859,6	720,7
PKÚ	44	3 043,2	1	81,8	0
celkem 1	148	8 654,8	19	1 977,2	1 601,6
Obce	**Projekty s ukončenou realizací**		**Projekty v realizaci**		
	počet projektů	náklady na realizaci	počet projektů	realizační cena	čerpáno k 31. 12. 2018
KK	39	1 086,6	3	207,2	130,9
ÚK	47	802,2	7	593,2	389,4
celkem 2	86	1 888,8	10	800,4	520,3
celkem 1–2	234	10 543,6	29	2 777,6	2 121,9

Řešení revitalizace Moravskoslezského a Jihomoravského kraje

V současné době je revitalizace Moravskoslezského kraje zaměřena především na odstraňování důsledků ekologických zátěží vzniklých těžbou černého uhlí. V Jihomoravském kraji se jedná o odstranění ekologických zátěží vzniklých při průzkumu a těžbě ropy a zemního plynu.

Reálně vyčerpané finanční prostředky se stavem k 31. 12. 2018 u **156** projektů s ukončenou realizací činí asi **9,415 mld. Kč** a u **39** projektů v realizaci je to k uvedenému datu asi **2,235 mld. Kč**.

Vládou schválené skupiny prioritních projektů k řešení odstraňování škod na životním prostředí po těžbě nerostů v Moravskoslezském a Jihomoravském kraji

1. Rekultivační práce
2. Útlum termických procesů
3. Komplexní řešení území
4. Komplexní řešení nekontrolovaných výstupů metanu
5. Zahlazení starých zátěží v OKD, a. s.
6. Příprava území po ukončené hornické činnosti
7. Odstranění ekologických zátěží po průzkumu a těžbě ropy a zemního plynu

Projekty s ukončenou realizací (v Kč) – stav k 31. 12. 2018

Název projektu	Náklady na realizaci
1. Rekultivační práce	
7/02 Rekultivace území Rudná, 5. stavba (podél ulice Polanecké)	5 213 707
7/03 Rekultivace nádrží a území pod nádržemi Stachanov	40 634 358
7/03 Rekultivace nádrží a území pod nádržemi Stachanov – dodatečné stavební práce	8 824 451
7/04 Rekultivace odvalu Žofie	1 950 601
7/05 Odvodnění zamokřených pozemků Ščučí	7 345 430
7/06 Odvodnění pozemků jižně od rybníka Kuboň – plocha A a B	2 377 507
7/10 Sanace odvalu Václav – oponentura AR	36 000
7/10 Sanace odvalu Václav	18 816 781
7/13 Sanace Salma	7 105 772
7/14 Rekultivace odvalu Oskar	6 091 629
7/15 Úpravy na Orlovské stružce	6 275 508
7/16 Úprava toku Sušanky	6 796 317
7/16 Úprava toku Sušanky – II. etapa	2 026 032
7/16 Úprava toku Sušanky – aktualizace rozpočtů projektové dokumentace	17 850
7/17 Sanace sesuvného území Urx	6 934 739
Závěrečné posouzení akce Rekultivace nádrží a území pod nádržemi Stachanov – dodatečné stavební práce	42 000
7/20 Odvodnění zamokřených pozemků v Paskově	6 974 421
7/21 Protierozní opatření Salma	821 087
7/18 Zkapacitnění odlehčovacího kanálu Ščučí – projektová dokumentace	1 365 300
7/23 Rekultivace plochy Lipina, plocha A	5 712 013
Celkem 1	**135 361 504**
2. Útlum termických procesů	
8/01 Průzkum a monitoring termických procesů na odvalu Heřmanice	4 962 696
8/02 Průzkum a monitoring termických procesů na odvalu Hedvika	6 506 627
8/04 Průzkum a monitoring termických procesů na odvalu Heřmanice – plocha II	4 224 505
8/05 Průzkum a monitoring termických procesů na odvalu Ema	1 487 696
8/10 Komplexní řešení sanace kontaminovaného území lok. Trojice – fáze I: aktualizace analýz rizik kontaminovaného území	2 337 570
Oponentní posudek: Komplexní řešení sanace kontaminovaného území lok. Trojice – fáze I: aktualizace analýz rizik kontaminovaného území	46 800
8/08 Dlouhodobý monitoring termické aktivity odvalu Hedvika	3 270 345
Celkem 2	**22 836 239**

3. Komplexní řešení území	
9/01 Výšková měření v dotčeném území s utlumenou hornickou činností ve správě DIAMO (ODRA) – realizace	5 626 650
9/02 Měřické sledování a vyhodnocení území Slezskoostravského a Bartovického zlomu	533 520
Výškové měření v dotčeném území s utlumenou hornickou činností	1 094 800
Oponentní posudek Výškové měření v dotčeném území s utlumenou hornickou těžbou	44 140
Likvidace lokálního požáru na odvalu Ludvík v k. ú. Radvanice – projekt	513 600
Celkem 3	**7 812 710**
4. Komplexní řešení nekontrolovaných výstupů metanu	
Komplexní řešení problematiky metanu ve vazbě na stará důlní díla – studie	7 602 000
Oponentní posudek koncepčního řešení problematiky metanu	35 000
Opatření k odstranění havarijních výstupů metanu ve městě Orlová	62 873 211
Řešení ověřených výstupů metanu ve městě Orlová – Projekt Orlová 2 – dodatečné stavební práce	6 933 219
35/1 Bezpečnostní zajištění likvidované jámy Jan Maria a sanace důlního areálu	32 103 924
35/2 Odstranění nekontrolovaných výstupů zemních plynů z hlubinných průzkumných vrtů v oblasti Trojanovice – průzkum	19 980 000
35/A „Zpracování jednotlivých metodických postupů základních činností“	1 856 400
Bilance výstupů důlních plynů v oblastech s útlumem uhelné těžby a návazná zdravotní a environmentální rizika	2 344 300
Řešení ověřených výstupů metanu ve městě Orlová – Projekt Orlová 2	34 503 154
Expertní posouzení 35/AKT Aktualizovaný projekt č. 35 – Komplexní řešení problematiky metanu ve vazbě na stará důlní díla	178 500
35/L1 „Ekonomika zakládání podzemních prostor“	2 261 000
35/L2 Geofyzikální a vrtný průzkum	1 707 650
35/L3 „Vědecko-výzkumná podpora významného posunu bezpečnosti při neřízeném výstupu stařinné atmosféry vycházející z řešení zbytkové plynodajnosti a plynonosnosti utlumovaných a opuštěných dolových partií	2 261 000
Řešení ověřených výstupů metanu ve městě Orlová od 1. 2. do 31. 5. 2010 – zajištění bezpečnosti v nezbytném rozsahu	2 397 600
Řešení ověřených výstupů metanu ve městě Orlová od 1. 6. do 30. 9. 2010 – zajištění bezpečnosti v nezbytném rozsahu	2 397 600
Řešení ověřených výstupů metanu ve městě Orlová od 1. 10. 2010 do 31. 1.2011 – zajištění bezpečnosti v nezbytném rozsahu	2 397 600
Řešení ověřených výstupů metanu ve městě Orlová od 1. 2. 2011 do 31. 5. 2011 – zajištění bezpečnosti v nezbytném rozsahu	2 397 600
Řešení ověřených výstupů metanu ve městě Orlová od 1. 6. 2011 do 30. 9. 2011 – zajištění bezpečnosti v nezbytném rozsahu	2 397 600
Výstupy metanu v lokalitách likvidovaných povrchových vrtů v k. ú. Trojanovice – projekt	780 000
35/5 – Odstranění nekontrolovaných výstupů zemních plynů z hlubinných průzkumných vrtů v oblasti Trojanovice – vrty NP 546 a NP 805	48 295 233
35/6 Odstranění nekontrolovaných výstupů zemních plynů z hlubinných průzkumných vrtů v oblasti Václavovice, Soběšovice, – Dolní Domaslavice, Fryčovice – Příbor východ – průzkumné práce	46 607 352
35/D3 Monitoring a údržba SDD po dobu realizace projektu, kontrolní metascreening	21 645 499
35/B Mapa kategorizace území OKR	2 264 500
35/D3 Monitoring a údržba SDD s kontinuálním přenosem dat (4 SDD) – projekt	2 192 121
35/J Rekonstrukce stávajícího el. monitorovacího systému – projekt	37 815 164
Relikvidace SDD Michálkovická jáma	9 389 164
35/7 Likvidace hlubinného průzkumného vrtu na ropu a zemní plyn Lm 1 Dolní Lomná	15 471 008
35/4 – Humanizace zajištěných nebo likvidovaných starých důlních děl a odplyňovacích vrtů v intravilánu města Ostravy	192 675 399

35/2 Odstranění nekontrolovaných výstupů zemních plynů z hlubinných průzkumných vrtů v oblasti Trojanovice	105 914 779
Celkem 4	**669 677 577**
5. Zahlazení starých zátěží v OKD, a. s.	
Zpracování realizačního projektu „Sanace a rekultivace pozemků Kašpárkovice“	809 200
Zpracování realizačního projektu „Sanace odkalovacích nádrží Solca“	1 224 510
Zpracování realizačního projektu „Úprava pozemků včetně Karvinského potoka v prostoru Špluchov 3. část“	1 860 565
Sanace a rekultivace území Křemenec	113 929 281
Odborný posudek k oprávněnosti žádosti OKD, a.s., o schválení Metodické změny č. 3 – Křemenec	39 668
Rekultivace odvalu D – rekultivace odvalu D1 a D2	57 387 914
Asanace a rekultivace území Dolina I	21 295 875
Rekultivace území Louky – 8. stavba	60 525 001
Příprava území v rámci revitalizace lokality František	379 154 077
Lokalita František – dodatečné stavební práce	63 260 118
Rekultivace Soleckého kopce, 2. stavba – dodatečné stavební práce	4 389 633
Rekultivace území Darkov, I. etapa, lokalita C2	386 637 496
Rekultivace území bývalého povrchu Dolu Paskov	14 029 019
Rekultivace odvalu Lazy	98 637 394
Rekultivace parku Zdeňka Nejedlého – I. etapa, sanace území jižně Karvinského potoka	41 661 196
Rekultivace u bývalé OKD Dopravy, plocha A - stavební práce	4 041 581
Rekultivace Soleckého kopce, II. Stavba	10 191 540
Úprava řeky Stonávky v km 0,00 – 2,90 etapa A - dodatečné stavební práce	30 957 408
Rekultivace odvalu D1 – úprava svahů	11 432 245
Soudně-znalecké prověření správnosti stanovení poměru (podílu) státu a OKD při financování předložených dílčích projektů	0
Asanace a rekultivace kalových nádrží Dolu Lazy I. a II. etapa	34 491 794
Celkem 5	**1 335 955 515**
6. Příprava území po ukončené hornické činnosti	
Demolice KOBLOV	6 914 609
Demolice HRUŠOV	6 845 432
Projektová dokumentace příprav území v rámci odstraňování škod na životním prostředí po ukončení hornické činnosti – realizace oblastí č. 1 a 3 projektu č. 45	1 543 500
45/01 Areál František, 1. etapa	13 917 808
45/02 Areál František, 2. etapa – demolice	1 229 793
Jez Ostravice – Hrabová km 12,05, č. st. 237	63 580 471
Sanace poškozeného jezového tělesa Ostravice – dodatečné stavební práce	12 184 996
45/07 Areál Přívoz, demolice	10 835 872
45/08 Areál Pokrok, demolice	25 498 110
Stabilizace sesuvného území a úprava odtokových poměrů v oblasti Bučinského lesa v k. ú. Radvanice a Bartovice – projekt	1 591 030
Stabilizace sesuvného území a úprava odtokových poměrů v oblasti Bučinského lesa v k. ú. Radvanice a Bartovice – doplňkový inženýrsko-geologický průzkum	235 620
45/09 Areál Farma VKK 1 Rychvald	19 276 732
Areál VKK Rychvald – dodatečné stavební práce	3 321 357
45/11 Komplexní řešení areálové vodovodní a kanalizační sítě Dolu Petr Bezruč – projektová dokumentace	1 920 000
45/12 Příprava území po ukončené hornické činnosti DIAMO, s. p., o. z. ODRA – areál Hlubina	7 057 921

45/14 Příprava území po ukončené hornické činnosti DIAMO, s. p., o. z. ODRA – areál Barbora, 2. etapa	2 268 698
Humanizace centra města v Orlové – Lutyni – studie	2 257 430
Vybudování rekreační oblasti „Stříbrné jezero“- projekt	3 468 000
Regenerace území bývalého dolu František – Horní Suchá – dodatečné stavební práce	17 729 490
Zpracování biologického hodnocení podle zák. č. 114/1992 Sb., v platném znění, v rámci přípravy revitalizace území po těžbě štěrkopísku – Hlučín	237 600
Realizace sadu Míru ve Svinově – projektová dokumentace	201 600
45/15 Areál Dolu Petr Bezruč, 2. etapa	3 519 308
Revitalizace území po důlní činnosti v Malé Štáhli na lokalitu pro volnočasové aktivity a turistiku – projektová dokumentace	2 208 000
Dokumentace dle § 6 zák. č. 100/2001 o posuzování vlivů na životní prostředí, hluková a rozptylová studie pro projektovou dokumentaci Humanizace centra města Orlové	228 000
Humanizace centra města Orlové – Lutyni – projektová dokumentace	4 209 168
Revitalizace vodní plochy na území historického parku Boženy Němcové postiženého důlní činností na lokalitu pro volnočasové aktivity obyvatel Karviné – projektová dokumentace	2 352 000
Obnova území po těžební činnosti v lokalitě hřbitova v Ostravě – Nové Vsi	3 591 601
Revitalizace území bývalé pískovny a lesních pozemků v k.ú. Sedlnice pro využití volného času – projektová dokumentace	2 338 350
Revitalizace území po důlní činnosti v k.ú. Horní Benešov – projektová dokumentace	2 358 440
Sanace, rekultivace a revitalizace území po těžbě štěrkopísků u Hlučína – projektová dokumentace	31 669 450
Revitalizace centra Městského obvodu Svinov u ZŠ Bílovecká 1 – projekt	270 810
Revitalizace území po hornické činnosti v k.ú. Bruntál – Lokalita „Za mlékárnou“ – dokumentace EIA	496 100
Sanace a rekonstrukce kanalizační soustavy v důsledku dozvuku důlních vlivů po těžbě uhlí v Petřvaldě	356 308 426
Sanace a rekonstrukce kanalizační soustavy v důsledku dozvuku důlních vlivů po těžbě uhlí v Petřvaldě – dodatečné stavební práce	13 661 058
Rekonstrukce mostu v Albrechticích – projekt	1 438 830
Příprava území po ukončené hornické činnosti – polyfunkční území areálu bývalého Dolu Dukla	250 685 969
Revitalizace a resocializace území postiženého těžební činností v Horním Městě – Revitalizace centra obce po těžební činnosti – zajištění starých dobývek	22 741 061
Revitalizace a resocializace území postiženého těžební činností v Horním Městě – Revitalizace centra obce po těžební činnosti – zajištění starých dobývek	1 977 021
Zpracování projektové dokumentace a inženýrská činnost pro akci Sanace, rekultivace a revitalizace území po těžbě štěrkopísků u Hlučína – dodatečné služby	3 567 212
Odstraňování ekologických škod vlivem poddolování území – likvidace štěrbinové nádrže – projektová dokumentace	1 415 700
Oprava vozovky podél vodního přivaděče do Žermanické přehrady	2 699 264
Revitalizace (sanace) okolí Slezskoostravského hradu v souvislosti s odstraněním následků důlní činnosti z minulosti a příprava území pro volnočasové aktivity – DSP	5 838 272
45/20 Zabezpečení areálu Alexander pitnou vodou a jeho odkanalizování – projektová dokumentace	368 200
Revitalizace Sadu Míru ve Svinově	2 416 799
Revitalizace území po hornické činnosti v K. ú. Bruntál – Lokalita „Uhlířský vrch“ – I. etapa – projektová dokumentace	145 200
Ostravice, ochranná hráz v ř. km 0,0 – 3,0 stavba č. 5659 – projekt	2 328 040
Stabilizace území a úprava odtokových poměrů v lokalitě Šporovnice v k. ú. Radvanice – projekt	1 779 600
45/19 Komplexní řešení zásobování areálu Koblov pitnou vodou a jeho odkanalizování – projektová dokumentace	2 110 700
Revitalizace území negativně ovlivněného výstavbou vodních nádrží pro zásobování dolů a hutí – Revitalizace Žermanické přehrady – ochrana pravého břehu – I. a II. etapa – realizace	70 387 257

Revitalizace a resocializace území postiženého těžební činností v Horním Městě – Skály u Rýmařova – projektová dokumentace	1 172 490
Revitalizace a resocializace území postiženého těžební činností v Horním Městě – Cyklostezka Rešov – Rešovské vodopády – projektová dokumentace	965 580
Revitalizace území a sanace škod vzniklých důlní činností v oblasti terminálu Hranečník	70 808 037
Sanace svahu u rybníka Volný v Radvanicích	5 626 624
Revitalizace území negativně ovlivněného výstavbou vodních nádrží pro zásobování dolů a hutí – Revitalizace Žermanické přehrady – ochrana pravého břehu – I. a II. etapa – dodatečné stavební práce	6 819 611
Rekultivace nezpevněných ploch	5 759 645
Rekonstrukce sportovního areálu v Karviné – Ráji – odstranění negativních dopadů hornické činnosti	60 345 372
Rekonstrukce sportovního areálu v Karviné – Ráji – odstranění negativních dopadů hornické činnosti – dodatečné stavební práce	1 496 165
45/24 Likvidace hlavních důlních děl „Obránců míru“ a „Úklonné jámy“ – dodatečné stavební práce	886 930
Revitalizace centra městského obvodu Svinov u ZŠ Bílovecká 1 za účelem odstranění negativních vlivů důlní činnosti z minulosti – realizace	5 223 969
Výstavba mostu v Albrechticích – realizace	12 418 242
Revitalizace území negativně ovlivněného výstavbou vodních nádrží pro zásobování dolů a hutí – Ochrana Těrlické přehrady před splaškovými vodami a rekonstrukce a rozšíření vodohospodářské infrastruktury v obci Třanovice – 1. stavba – vodovod	8 318 795
Revitalizace území rybníka Volný a lesních pozemků v k. ú. Radvanice pro využití volného času	4 798 929
Revitalizace území po důlní činnosti v k. ú. Horní Benešov – Cyklostezky – projekt	1 978 430
Revitalizace území po důlní činnosti v k.ú. Horní Benešov	8 327 884
Oprava kanalizace ulice Heritesova (kanalizace Ostrava)	1 192 958
Oprava kanalizace ulice Mitušova (kanalizace Ostrava)	2 821 904
Celkem 6	**1 194 187 469**
Celkem 1 – 6	**3 365 831 014**
7. Odstranění ekologických zátěží po průzkumu a těžbě ropy a zemního plynu	
Sanace starých ekologických zátěží – nedostatečně zlikvidovaných sond po těžbě ropy a zemního plynu – Likvidace havarijního stavu sondy HR 43	238 144 159
Sanace starých ekologických zátěží – nedostatečně zlikvidovaných sond po těžbě ropy a zemního plynu – Likvidace havarijního stavu sondy HR 44 – dodatečné stavební práce	6 580 424
Sanace starých ekologických zátěží – nedostatečně zlikvidovaných sond po těžbě ropy a zemního plynu v sektoru I CHOPAV Kvartér řeky Moravy	750 927 090
Sanace starých ekologických zátěží – nedostatečně zlikvidovaných sond po těžbě ropy a zemního plynu v sektoru II CHOPAV Kvartér řeky Moravy	639 187 165
Sanace starých ekologických zátěží – nedostatečně zlikvidovaných sond po těžbě ropy a zemního plynu v sektoru III CHOPAV Kvartér řeky Moravy	461 068 789
Sanace starých ekologických zátěží – nedostatečně zlikvidovaných sond po těžbě ropy a zemního plynu v sektoru V CHOPAV Kvartér řeky Moravy	365 577 345
Sanace starých ekologických zátěží – nedostatečně zlikvidovaných sond po těžbě ropy a zemního plynu v sektoru IV CHOPAV Kvartér řeky Moravy	563 317 393
Sanace starých ekologických zátěží – nedostatečně zlikvidovaných sond po těžbě ropy a zemního plynu v sektoru VI CHOPAV Kvartér řeky Moravy	3 024 027 586
Celkem 7	**6 048 829 951**
Celkem 1 – 7	**9 414 678 394**

Projekty v realizaci (v Kč)

Název projektu	Realizační cena projektu	Dosud čerpané finanční náklady na realizaci
1. Rekultivační práce		
7/09 Rekultivace území NP 1	117 400 280	41 214 301
7/12 Rekultivace odvalu Urx	4 569 816	0
Rekultivace areálu Plavicí jámy č. 5/2	12 096 935	674 654
Celkem 1	**134 067 031**	**41 888 955**
2. Útlum termických procesů	**0**	**0**
3. Komplexní řešení území	**0**	**0**
4. Komplexní řešení nekontrolovaných výstupů metanu		
Zajištění řízeného odvádění metanu z podzemí ve městě Orlová (Projekt Orlová 3)	111 299 603	79 943 215
Aktualizovaný projekt č. 35 – Komplexní řešení problematiky metanu ve vazbě na stará důlní díla v Moravskoslezském kraji	1 282 560 880	1 078 992 563
Celkem 4	**1 393 860 483**	**1 158 935 778**
5. Zahlazení starých zátěží v OKD, a. s.		
Asanace a rekultivace kalových nádrží – etapa III., IV. a V.	264 301 317	245 494 528
Úprava řeky Stonávky v km 0,00 – 2,90 etapa A	178 099 327	168 698 101
Celkem 5	**442 400 644**	**414 192 629**
6. Příprava území po ukončené hornické činnosti		
Regenerace území bývalého dolu František – Horní Suchá	95 200 679	93 765 102
Revitalizace centra obce Doubrava – náměstí – projekt	120 000	120 000
Příprava území po ukončené hornické činnosti – Rekonstrukce komunikace ovlivněné hornickou činností č. III/472 Doubrava-Dědina – projektová dokumentace	2 403 790	1 636 690
Revitalizace území po důlní činnosti v k. ú. Horní Benešov – Obnovení dopravní komunikace – projekt	1 136 406	926 646
Revitalizace území po hornické činnosti v k.ú. Bruntál – Lokalita „Za mlékárnou“ – projektová dokumentace	2 416 975	943 500
Revitalizace území po hornické činnosti v k.ú. Bruntál – Lokalita „Laguny“ – projektová dokumentace	2 349 700	1 078 000
Revitalizace (sanace) okolí Slezskoostravského hradu v souvislosti s odstraněním následků důlní činnosti z minulosti a příprava území pro volnočasové aktivity	34 626 442	29 431 248
Revitalizace (sanace) řeky Ostravice v souvislosti s odstraněním následků důlní činnosti z minulosti	174 795 342	170 864 772
Lučina, revitalizace toku po důlní činnosti, ř.km 0, 000-3,262, stavba č. 5657 – projektová dokumentace	2 747 305	882 450
Sanace důlních škod na Bohumínské Stružce, Rychvaldský jez – trať ČD, km 4,595-10,530, stavba č. 5660 – projektová dokumentace	2 318 360	0
Odstranění následků důlní činnosti a důlních poklesů – protipovodňová ochrana Žabník v Ostravě – Koblově	58 657 519	58 537 837
Revitalizace a resocializace území postiženého těžební činností v Horním Městě – Příprava průmyslové zóny – projektová dokumentace	1 076 900	477 300
Revitalizace a resocializace území postiženého těžební činností v Horním Městě – Cyklostezka Dobřečov – Ferdinadov – projektová dokumentace	851 840	851 840
Revitalizace po důlní činnosti v k. ú. Horní Benešov – Technická infrastruktura v lokalitě Šibeník	11 961 423	11 961 423
45/23 Likvidace důlního díla „Nová jáma, ZH-jih“ – realizace	9 808 875	9 410 381

45/24 Likvidace hlavních důlních děl „Obránců míru“ a „Úklonné jámy“ – realizace	43 415 284	42 607 223
45/25 Likvidace hlavního důlního díla „Nová jáma Josef“ – realizace	61 707 447	60 897 994
Revitalizace území negativně ovlivněného výstavbou vodních nádrží pro zásobování dolů a hutím- Revitalizace území Těrlické vodní nádrže – cyklostezka I. etapa – projektová dokumentace	1 452 000	438 450
Likvidace hlavního důlního díla 735 – úpadnice Zálužné 2 a zajištění hlavního důlního díla 733 – Jáma Zálužné v k. ú. Nové Těchanovice – projektová dokumentace	332 750	296 450
Humanizace centra města v Orlové – Lutyni – realizace	144 362 343	33 364 759
Rekonstrukce a prodloužení sběrače B do Radvanic (kanalizace Ostrava)	44 603 577	3 757 364
Odra – sanace důlních vlivů – Ostrava Zábřeh, Dubí stavba č. 5039	34 305 122	19 918 960
Odstranění ekologických škod vlivem poddolování území – likvidace štěrbinové nádrže – realizace	11 387 528	6 838 909
Rekonstrukce kanalizace ulice Mánesova	4 072 902	4 049 087
Rekonstrukce kanalizace ulice Sklářova	2 418 660	1 935 666
Rekonstrukce kanalizace ulice Harantova	4 072 008	569 786
Rekonstrukce kanalizace ulice Vilová	1 213 437	860 310
Rekonstrukce komunikace v centru města Karviné jako náhrada zrušené komunikace v poddolované části města	84 490 192	55 041 349
Ochrana levého břehu Žermanické přehrady	31 787 854	2 718 237
Výstavba inženýrských sítí v obci Stonava	30 702 781	4 037 115
Revitalizace území po hornické činnosti v k. ú. Bruntál – Lokalita „Uhlířský vrch“ – I. etapa – realizace	2 095 353	0
45/19 Komplexní řešení zásobování areálu Koblov pitnou vodou a jeho odkanalizování – realizace	38 107 740	1 309 660
Celkem 6	**941 984 450**	**619 528 508**
7. Odstranění ekologických zátěží po průzkumu a těžbě ropy a zemního plynu		
	0	**0**
Celkem 1 – 7	**2 912 312 608**	**2 234 545 870**

Řešení zmírnění dopadů ukončení těžby uhlí v kladenském regionu

Z důvodu ekonomické neefektivnosti těžby rozhodla vláda ČR v polovině roku 2002 o útlumu hlubinné těžby černého uhlí v kladenském regionu. Toto urychlené uzavření dolů v této oblasti přineslo podobně jako v předchozích uhelných revírech potřebu nestandardního řešení odstraňování škod na životním prostředí způsobených v minulosti těžební činností.

Vzhledem ke vzniklé situaci v kladenském regionu vláda ČR usnesením ze dne 4. června 2003 **č. 552** k řešení zmírnění dopadů ukončení těžby uhlí v kladenském regionu vzala na vědomí řešení zmírnění dopadů ukončení těžby uhlí v kladenském regionu a souhlasila se záměrem postupně podle možností Fondu národního majetku České republiky uvolňovat od roku 2004 ze zdrojů FNM částku do výše **1,177 mld. Kč** na řešení ekologických zátěží vzniklých v souvislosti s těžbou uhlí v minulých obdobích a na revitalizaci území. Vzhledem k nedostatku finančních prostředků na realizaci zakázky „Rekultivace odvalu Dolu Tuchlovice“ vláda ČR svým usnesením ze dne 20. prosince 2006 **č. 1467** provedla změnu výše uvedeného usnesení a **souhlasila** se záměrem postupně uvolňovat podle možností MF od roku 2004 ze zvláštního účtu vedeného MF podle § 4 zákona č. 178/2005 Sb., o zrušení Fondu národního majetku, finanční prostředky do výše **1,427**

mld. Kč na řešení ekologických zátěží z minulých období a revitalizaci území. Dále byla tato částka navýšena na **1,727 mld. Kč** usnesením vlády **č. 688** ze dne 9. června 2008.

Vláda České republiky svým usnesením ze dne 19. dubna 2017 č. 296 souhlasila s realizací opatření k zamezení rozšíření znečištění ze staré ekologické zátěže po předchozí hutní činnosti v areálu bývalých oceláren Poldi Kladno do důlních vod s tím, že schvalovací a kontrolní procesy budou realizovány v rámci programu řešení zmírnění dopadů ukončení těžby uhlí v kladenském regionu, který byl vládou schválen usnesením vlády ze dne 4. června 2003 č. 552. Zároveň vláda uvedeným usnesením schválila navýšení alokované částky o 250 mil. Kč, a to z finančních prostředků alokovaných v programu revitalizace Moravskoslezského kraje.

Finanční prostředky budou použity na realizaci technických řešení k zamezení rozšíření znečištění ze SEZ způsobené předchozí hutní činností v areálu bývalých oceláren Poldi Kladno do důlních vod a případnou výstavbu úpravny důlních vod.

Jako zásadní lze označit projekty:
- řešení havarijního stavu odvalu V Němcích Dolu Schoeller,
- rekultivace odvalu Dolu Tuchlovice.

Reálně vyčerpané finanční prostředky se stavem k 31. 12. 2018 u **7** projektů s ukončenou realizací činí **1,713 mld. Kč**.

Projekty s ukončenou realizací (v Kč)

Název projektu	Náklady na realizaci
Odval V Němcích Dolu Schoeller – řešení havarijního stavu	234 429 193
Odstranění havarijního stavu odvalu V Němcích Dolu Schoeller – 2. et., západní část	106 862 466
Odstranění havarijního stavu odvalu V Němcích Dolu Schoeller – dodat. stavební práce	46 608 677
Rekultivace odvalu Tuchlovice – Dodatek projektu č. 1 Protierozní opatření	20 274 715
Rekultivace odvalu Dolu Tuchlovice	1 024 249 827
Rekultivace odvalů Dolu Schoeller v Libušíně	271 192 891
Rekultivace odvalů Dolu Schoeller v Libušíně – dodat. stavební práce	9 625 428
Celkem	**1 712 987 466**

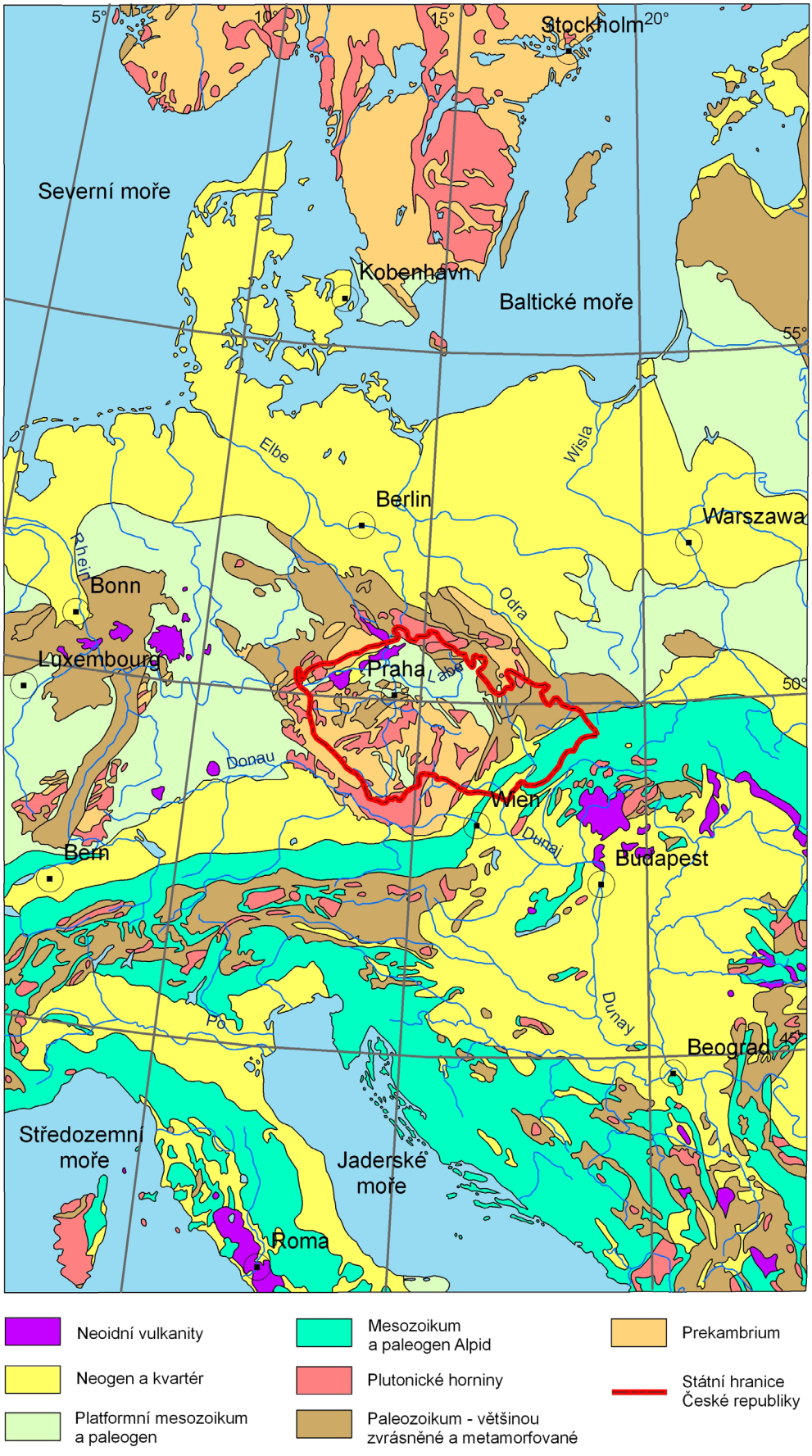
GEOLOGIE A NEROSTNÉ SUROVINY

Geologický vývoj území České republiky

RNDr. Arnošt Dudek, DrSc.

Česká republika leží v samém středu Evropy u hranice hercynské mezoevropy s neoidní neoevropou *(obr. 1)* a je jen málo státních území, pokud vůbec nějaká taková existují, s tak pestrou geologickou stavbou na tak malé ploše a s tak složitým geologickým vývojem. Na území státu se vyskytují prakticky všechny známé horniny a je tam zastoupena naprostá většina geologických útvarů i velká většina známých typů rudních i nerudních ložisek. I když dnes jsou některá z nich, zejména ložiska rudní, zajímavá spíše z hlediska vědeckého a sběratelského, řada z nich měla ve středověku i ranném novověku význam celoevropský. Zajímavá a složitá historie této oblasti zaujala badatele již v dávné době a nemalou měrou se zapsala i do vývoje hornictví a geologických věd. Vždyť na tomto území vzniklo jedno z nejstarších horních práv, právo jihlavské (1260) a o málo pozdější horní právo krále Václava II – „Ius regale montanorum“ (1300), které se stalo základem mnoha horních práv v jiných státech světa, zejména v jižní Americe. S územím Českého masivu je spjat i vznik světoznámých děl Georgia Agricoly, zejména knihy „Bermannus sive de re metallica dialogus“ (1530).

Na stavbě území Českého státu se podílejí tři hlavní stavební komplexy. Nejstarší, konsolidovaný již během prekambrických orogenezí, je **brunie (brunovistulikum)**, zaujímající v podstatě území Moravy. Tento úsek zemské kůry je patrně výběžkem východoevropské platformy, ač někteří badatelé jej považují spíše za okrajovou část africké desky. Během mladších orogenezí – paleozoických i alpinských – byl již jen velmi málo postižen a sloužil jako předpolí příkrovových staveb, které byly přes něj přesouvány. Největší část území státu buduje **hercynsky (varisky) konsolidovaný Český masiv**, který na J, Z i S přesahuje na území sousedních států – Rakouska, Německa i Polska. Český masiv je součástí mezoevropy a byl v podstatě dotvořen hercynským vrásněním na konci karbonu, i když jsou v něm zabudovány i starší stavební prvky. Po hercynském vrásnění se choval již jako konsolidovaný blok, který byl jen někdy zaplavován epikontinentálním mořem a postižen již jen zlomovou tektonikou. Jako korový blok vystupující z mladých sedimentárních formací se individualizoval až během neoidních horotvorných pochodů, morfologicky až koncem neogenu a v kvartéru. Geologické pokračování hercynid k západu indikují další, též až neoidně individualizované korové bloky – Schwarzwald, Vogézy, francouzský Centrální masiv a Iberská meseta, v severnější větvi hercynid pak armorický masiv a masivy v jižní Anglii a Irsku. Východní okraj Českého masivu byl přesunut během hercynské orogeneze přes kadomskou jednotku brunovistulika. Východní částí českého státu probíhá hranice mezi hercynskou mezoevropou a alpidní neoevropou, alpidy jsou tam zastoupeny jednotkou **Západních Karpat**. Ta se skládá z vnitřní části – *centrálních západních Karpat* – budované předmesozoickými vulkanosedimentárními komplexy,



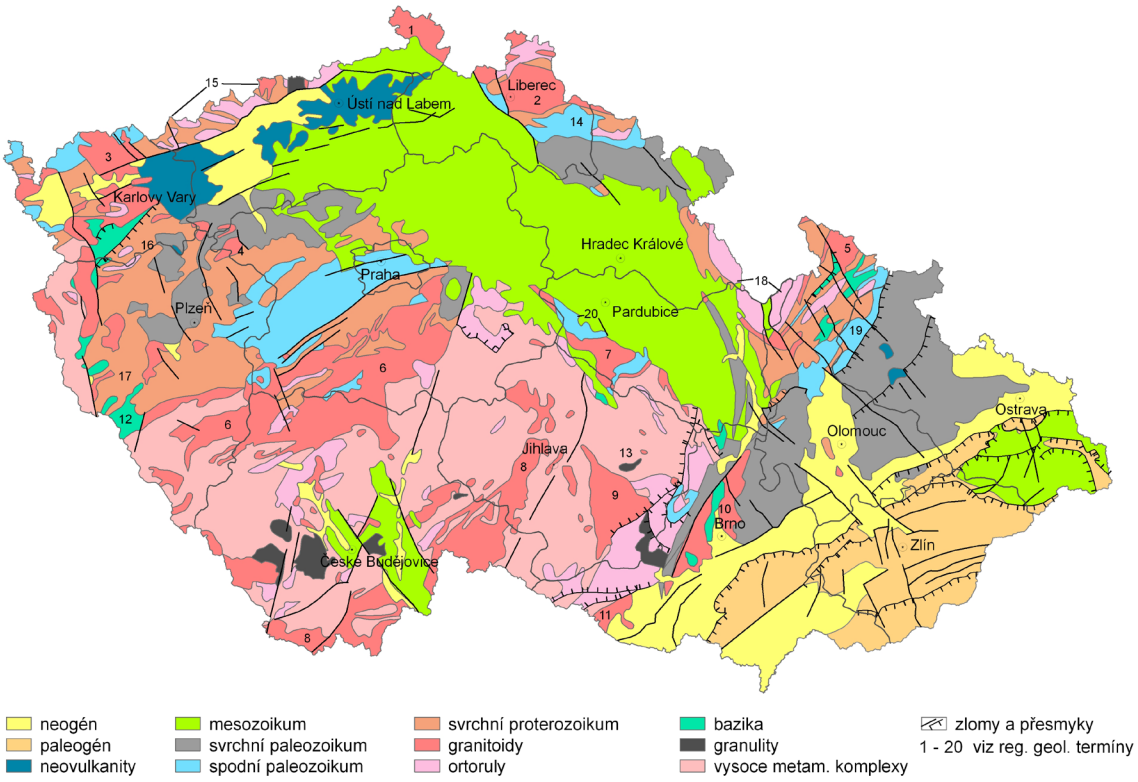
Obr. 1: Geologická pozice České republiky v Evropě

většinou metamorfovanými a proniknutými pozdně hercynskými granitoidními plutony (tzv. jaderná pohoří) a jejich sedimentárním obalem mesozoických hornin (trias až spodní křída). Její stavba vznikla intenzivním vrásněním po spodní křídě. Tektonická zóna prvého řádu – *bradlové pásmo*, složené z mesozoických hornin – ji odděluje od externí zóny – flyšových Karpat. *Vnější flyšové Karpaty* jsou tvořené (kromě silně podřízené nejsvrchnější jury a lokálních projevů vulkanismu) převážně sedimentárními komplexy křídového až paleogenního stáří. Ty byly formovány hlavně terciérními horotvornými pochody. Charakteristické jsou pro ně dalekosáhlé horizontální příkrovy přesouvané až v neogenu přes podložní brunovistulikum a jeho sedimentární obal na vzdálenost desítek kilometrů, a částečně i přes karpatskou předhlubeň.

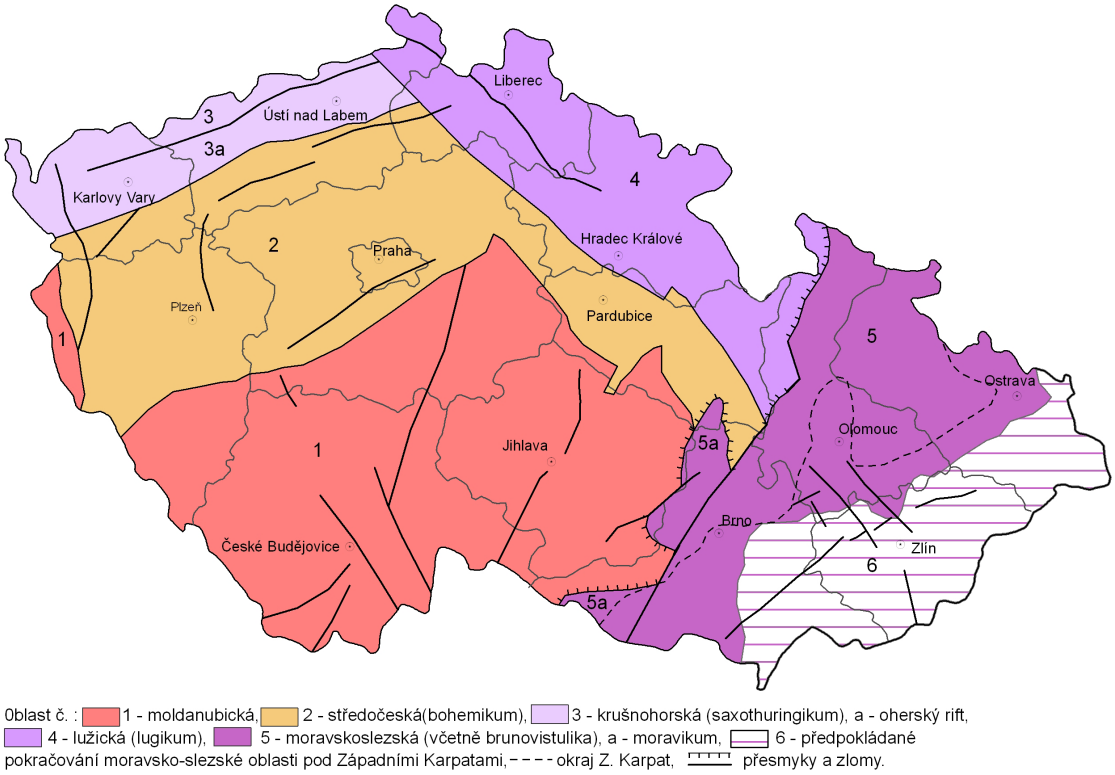
Podobně jako při studiu historie lidstva, je i při sledování vývoje země na které žijeme, o nejstarších obdobích nejméně informací a naše poznatky jsou provázeny velkým množstvím nejistot. To se pochopitelně týká i území Česka, i když patří k oblastem, kde systematický geologický výzkum probíhal již od začátku 19. století.

Komplexy **brunie (brunovistulika)** vystupují na povrch jen na západní Moravě, ale pod přesunutými příkrovy flyšových Západních Karpat zasahují daleko na východ. Jsou tvořeny metamorfovanými horninami – většinou monotonními biotitickými pararulami, které byly přeměněny během proterozoických orogenezí, a na rozhraní proterozoika a paleozoika během kadomské orogeneze proniknuty ohromnými masivy hlubinných vyvřelin starých cca 550 Ma (z nichž vystupují na dnešní povrch brněnský a dyjský masiv). Plošně rozsáhlé granitoidní plutony i menší bazické masivy gaber a noritů zpevnily tuto jednotku a zabránily tak jejímu pozdějšímu přepracování mladšími horotvornými pochody, které Český masiv vytvářely. Západní části brunie (brunovistulika) jsou budovány pestrými vulkanosedimentárními komplexy (s vápenci, grafitickými horninami, kvarcity, amfibolity a ortorulami) a byly silněji ovlivněny hercynskými tektonometamorfními pochody. Nyní vystupují z podloží přesunutých hercynských komplexů moldanubika a lugika v podobě tektonických oken dyjské a svratecké klenby **moravika** a desenské „klenby" **silezika.** Jejich příslušnost k brunovistuliku není zatím obecně přijímána a některými autory jsou řazeny až do spodního paleozoika a přičleňovány k hercynskému Českému masivu. Na kadomském fundamentu jsou usazeny již platformní sedimenty – v malém rozsahu kambrické slepence a pískovce, ojediněle mořské silurské břidlice a plošně rozsáhlé a významné sedimenty devonu, mississippu (spodního karbonu) a pak kontinentální uloženiny uhlonosného pennsylvánu (svrchního karbonu). Mladší platformní pokryv je zastoupen sedimenty jury, křídy, paleogenu i neogenní karpatské předhlubně. Přes tento konsolidovaný fundament byly přesunuty od východu příkrovy vnějších flyšových Karpat *(obr. 2)*.

Spodní patro (fundament) **Českého masivu** – epivariská platforma – je budováno metamorfovanými horninami proniknutými četnými a velmi rozsáhlými granitoidními masivy, a jen slabě metamorfovaným nebo nemetamorfovaným, ale hercynsky zvrásněným spodním paleozoikem. Regionálně se člení *(obr. 3)* na jádro, tvořené vysoce metamorfovanou oblastí moldanubickou – **moldanubikem** a většinou jen slabě metamorfovanou oblastí středočeskou – **bohemikem**. Toto jádro je lemováno na SZ oblastí krušnohorskou – **saxothuringikem** (Krušné hory), na S oblastí lužickou – **lugikem** (Krkonoše, Orlické hory, Králický Sněžník) a na V oblastí moravskoslezskou – **moravosilezikem** (Jeseníky, východní část Českomoravské vrchoviny), jehož součástí je i brunovistulikum. Tyto okrajové komplexy jsou přeměněny většinou méně intenzivně než centrální moldanubikum.



Obr. 2: Geologie České republiky



Obr. 3: Geologické členění fundamentu Českého masivu na území České republiky

Moldanubikum je tvořeno horninami metamorfovanými převážně v amfibolitové facii – sillimanitickými a cordieritickými rulami a migmatity s vložkami ortorul, mramorů, *skarnů,* kvarcitů, grafitických hornin a amfibolitů. Četná jsou i tělesa vysokoteplotních a vysokotlakých metamorfitů – granulitů a granátických peridotitů s eklogity, jejichž výskyty indikují průběh starých tektonických zón, podle nichž byly tyto horniny vysunuty z hloubky. Vystupují hlavně v jižních Čechách (granulitové masivy blanského lesa, prachatický, křišťanovský a lišovský) a na západní Moravě (granulitové masivy borský a náměšťský). Stáří protolitu moldanubických komplexů je nejspíše svrchnoproterozoické, jejich přeměna v amfibolitové, granulitové a eklogitové facii je spjata s hercynskou orogenezí. Prokázána byla však i regionálně rozšířená předpaleozoická metamorfóza kadomská, většinou překrytá hercynskými pochody. Ojedinělou výjimkou jsou drobná tělesa starých ortorul vyvlečených podél hlubinných zlomů v jižních Čechách, jejichž radiometrické stáří je až 2,1 miliardy let. Dokládají existenci spodního proterozoika v hlubší stavbě kůry Českého masivu. Některé horniny moldanubika (zejména ruly, granulity a amfibolity) jsou často zdroji stavebního kamene.

Metamorfní horninové komplexy středočeského ***bohemika*** i okrajových komplexů saxothuringika, lugika a moravosilezika vznikly regionální přeměnou protolitu převážně ***svrchnoproterozoického stáří*** (1000 až 545 milionů let). V tomto období bylo území dnešního Českého masivu překryto hlubokým mořem, ve kterém se usazovaly písčité a jílovité horniny. Zdrojem usazovaného materiálu byly okolní kontinenty, většinou zřejmě dosti vzdálené a budované velmi starými horninami. Některé klastické minerály z metamorfitů jižních Čech (staré až 2,7 miliardy let, v sousedním Bavorsku dokonce 3,8 miliardy let), pocházely aspoň z části z archaika afrického štítu, ovšem doba jejich usazování byla podstatně mladší.

Sedimentaci doprovázel podmořský vulkanismus tholeiitických bazaltů, který vytvářel lineární struktury dlouhé desítky km, snad někdy vyčnívající nad mořskou hladinu (ostrovní oblouky), i podstatně méně rozšířený vulkanismus kyselý. Vulkanická činnost byla doprovázena usazováním černých břidlic s hojným pyritem a křemitých sedimentů – buližníků. V nich byly vzácně nalezeny jemně páskované struktury připomínající organogenní *stromatolity*, které by patřily k nejstarším organickým zbytkům na českém území. Soubor těchto sedimentů a vulkanitů byl koncem proterozoika intenzivně zvrásněn a většinou i metamorfován. Dnes vystupují slabě metamorfované proterozoické horniny na povrch jen ve středních Čechách mezi Prahou a Plzní (v tzv**.** Barrandienu), směrem do okrajových pohoří intenzita jejich přeměny stoupá a zejména k Z a JZ se vyvinul sled úzkých metamorfních zón barrovienského typu až po ruly s kyanitem a sillimanitem. Též v Krušných horách, Krkonoších, Orlických horách i v Hrubém Jeseníku jsou proterozoické horniny přeměněny na ruly a amfibolity. Do těchto komplexů pronikaly zejména v západních i severních Čechách v závěru tektonometamorfních pochodů četné masivy granitů (zejména masiv stodský, čistecko-jesenický a lužický) a gaber (masiv kdyňský a poběžovický). Předpaleozoické ***kadomské vrásnění*** je jedním z nejvýznamnějších tektonometamorfních a magmatogenních pochodů ve vývoji Českého masivu.

Po kadomském vrásnění nebyla ještě zemská kůra v prostoru Českých zemí zcela pevná a postupně se lámala v řadu menších ker, které se od sebe vzdalovaly a byly částečně opět zaplavovány mořem během ***spodního paleozoika*** (v kambriu, ordoviku, siluru, devonu až spodním karbonu). Nepřeměněné usazeniny se zachovaly zejména ve středních Čechách, v Barrandienu, v menším rozsahu i v jiných částech Českého masivu. V jeho

okrajových částech (kromě brunovistulika) byly paleozoické komplexy postiženy i silnou metamorfózou, takže jejich identifikace a datování je často spojeno se značnými potížemi. V Barrandienu sedimentace začala již ve ***spodním kambriu***, které reprezentuje až několik set až několik tisíc metrů mocné souvrství slepenců a pískovců. Jsou v něm známé i ojedinělé výskyty břidlic sladkovodního nebo brakického původu, ve kterých byly nalezeny nejstarší zkameněliny složitějších živočichů – členovců – na našem území. Ve středním kambriu proniklo do středních Čech moře a usadilo souvrství pískovců a zejména břidlic, které jsou světoznámými výskyty trilobitové fauny. Vývoj kambria byl ukončen rozsáhlým ryolitovým a andesitovým suchozemským vulkanismem.

Ordovik začíná opět nástupem moře do středních Čech a vznikem tzv. ***pražské pánve,*** jejíž vývoj pokračoval až do středního devonu. Horniny ordoviku jsou zastoupeny převážně klastickými sedimenty, hlavně různými druhy břidlic s mocnými vložkami křemenců, jejichž usazování bylo doprovázeno intenzivním bazaltovým vulkanismem. V souvislosti se sopečnou činností vznikala i ložiska sedimentárních železných rud (např. Nučice, Ejpovice atd.), která měla velký význam v 19. a začátkem 20. století. V ordoviku ležel Český masiv v blízkosti jižního polárního kruhu, a usazování hornin i vulkanická činnost probíhaly v subpolárním klimatu. Koncem ordoviku se tento úsek kůry přesouval značně rychle k severu, do teplejších vod blízko obratníku Kozoroha.

V ***siluru*** vedla změna klimatu a tím i podmínek rozvoje organizmů a sedimentace ke vzniku jemnozrnných černých břidlic s hojnou graptolitovou faunou, provázených též intenzivní vulkanickou činností a proniky četných ložních žil diabazů. V jeho svrchnějších částech se vzhledem ke stoupající teplotě masově rozvíjely organizmy s karbonátovými schránkami a vznikla mohutná souvrství vápenců.

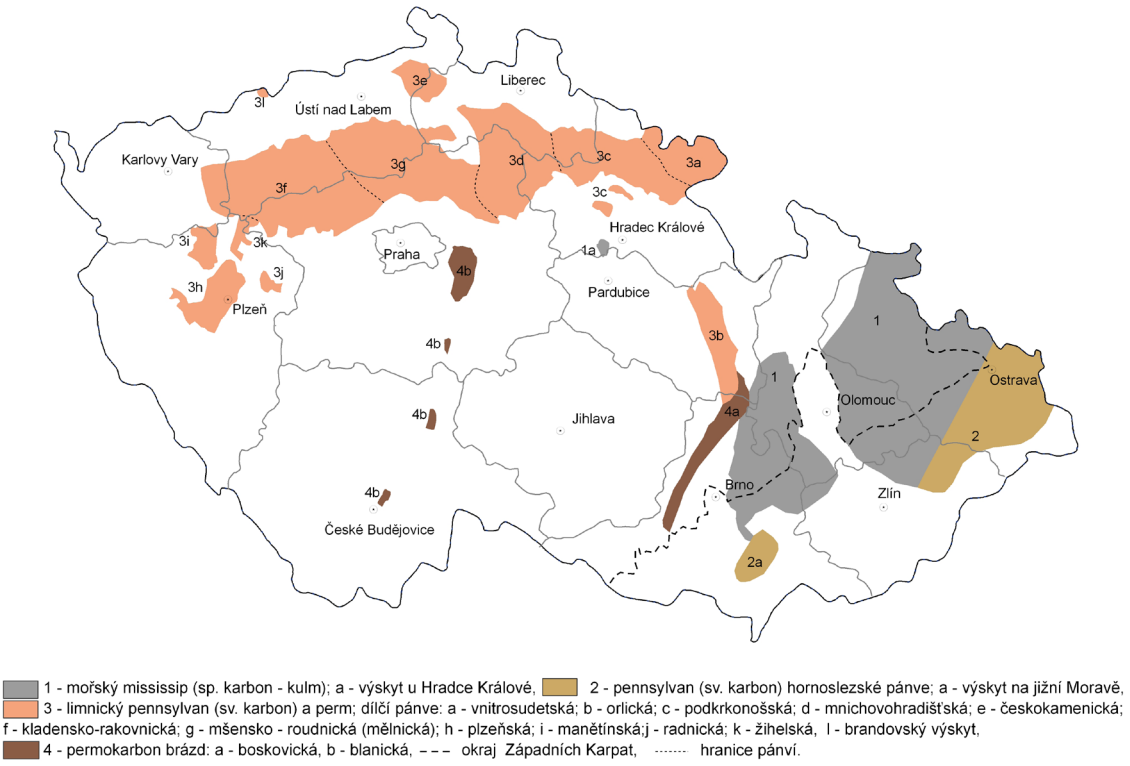
V pražské pánvi pokračoval vývoj karbonátové sedimentace nepřerušeně do ***devonu***, zatím co v okolních oblastech Evropy i oblastech vzdálenějších bylo usazování hornin přerušeno ***kaledonskou orogenezí***. Ničím neovlivněný postupný vývoj sedimentů i organizmů a jejich dlouholetý detailní výzkum několika generacemi českých paleontologů byl předpokladem pro stanovení prvního celosvětově platného ***stratotypu*** hranice mezi dvěma útvary (silurem a devonem) na Klonku u Suchomast jz. od Prahy. Usazování vápenců v pražské pánvi skončilo ve středním devonu a pískovce se suchozemskou flórou ukončily devonskou sedimentaci v této oblasti.

Sedimentace devonských hornin pokračovala ve svrchním devonu jen v oblasti Krkonoš (na Ještědu) a zejména na Moravě v Jeseníkách a Moravském krasu. Na Moravě byl vývoj devonu odchylný od území Čech. Již ve spodním devonu transgreduje na starý fundament brunovistulika v jeho západní, mobilnější části komplex siliciklastik a vulkanitů se stratiformními ložisky Fe, Cu, Au, Zn, Pb. Tato klastická sedimentace pokračuje i v mississippu (spodním karbonu). Na stabilnějším fundamentu brunovistulika na J a V začínají devonské horniny klastiky, které místy dosahují mocnosti přes 1 000 m. Ve svrchním devonu se tam objevují vápence, jejichž vývoj pokračuje až do mississippu (spodního karbonu). Na Moravě se tedy neprojevilo přerušení sedimentace v důsledku hercynského vrásnění, sedimentační prostory se pouze stěhovaly k východu na Ostravsko a do dnešního podloží Karpat. Vápence svrchního devonu tvoří významná ložiska, především na střední Moravě (např. Mokrá, Líšeň, Hranice atd.).

Změna charakteru sedimentace koncem devonu a v karbonu je projevem ***hercynské orogeneze***, která postihla (před cca 340–310 Ma) většinu Českých zemí s velkou intenzitou a projevila se vznikem příkrovové stavby a velmi silnou metamorfózou rozsáhlých

oblastí. I krystalinikum vzniklé v kadomské orogenezi bylo znovu metamorfováno. Prakticky současně vznikly ohromné masivy granitoidních vyvřelin o rozsahu několika tisíc km^2, dosud ne zcela odkryté denudací; jejich intruze byly doprovázeny i rozsáhlou povrchovou vulkanickou činností a vznikem velmi četných ložisek nejrůznějších genetických typů (např. v saxothuringiku krušnohorských masivů a mineralizací Sn, W, Ag, U, Co, Ni, v moldanubiku středočeského a moldanubického plutonu i mineralizací Au, Sb, Ag, Pb, Zn, U atd.). Granitoidní masivy jsou významným zdrojem stavebního kamene, kamene pro hrubou i ušlechtilou kamenickou výrobu i živcových surovin. Žuly krušnohorského plutonu byly matečnou horninou světově proslulých ložisek kaolinů na Karlovarsku, v menší míře i na Chebsku.

Karbon a jeho horniny mají v Českém masivu v důsledku hercynského vrásnění dvojí odlišný vývoj. V Čechách jsou mořské sedimenty mississippu (spodního karbonu) nepatrného rozsahu známy jen z vrtů do podloží české křídové pánve východně od Hradce Králové, a slabě metamorfované na Ještědském hřbetu u Liberce. Sedimentace kontinentálního typu začíná ve vnitrohorských pánvích až v pennsylvanu (svrchním karbonu, westphalu) a pokračuje až do permu. Pánve s částečně samostatným vývojem se táhnou z okolí Plzně k S a SV až na Broumovsko v sv. výběžku Čech *(obr. 4)*, kde mají největší stratigrafický rozsah a sedimentace končí až v nejspodnějším triasu. Z velké části jsou zakryty sedimenty české křídové pánve. Usazeniny řek a jezer – slepence, arkózy, prachovce a jílovce, s polohami tufů a tufitů i tělesy vulkanitů – jsou na mnoha místech doprovázeny i vznikem uhelných slojí, které měly a mají velký hospodářský význam. Některé sloje mají i zvýšený



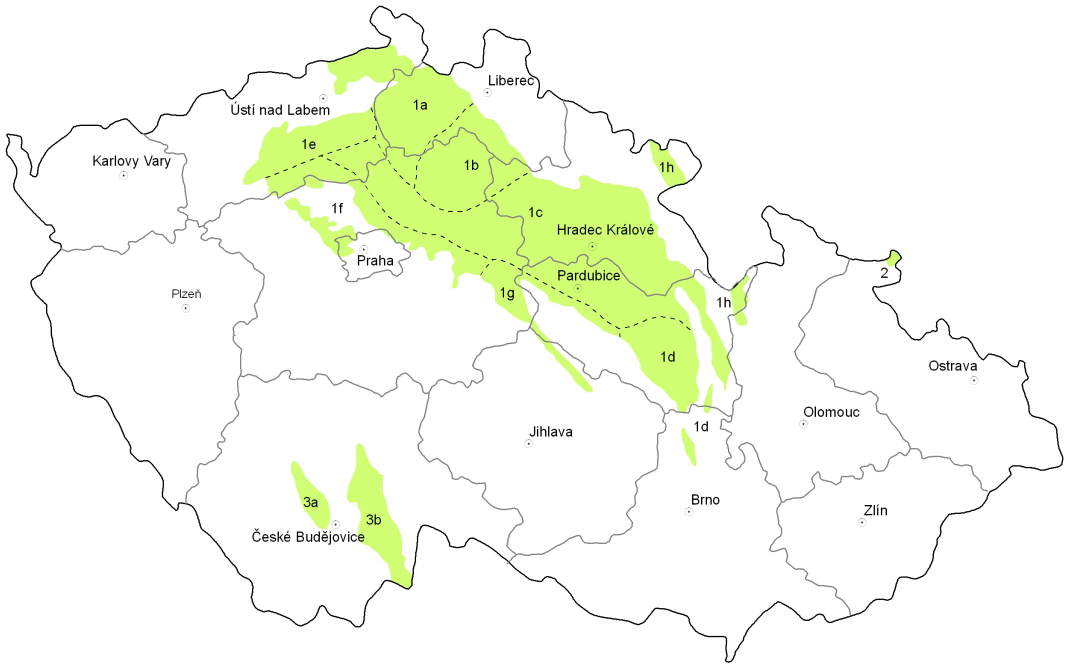
Obr. 4: Karbon a perm v Českém masivu a podloží Západních Karpat na území České republiky

obsah U, jde až o potenciální ložiska. Z karbonských arkóz na Plzeňsku a Podbořansku vznikla významná ložiska kaolinu. Důležité jsou rovněž karbonské převážně žáruvzdorné jíly a jílovce. V karbonu dospěl Český masiv ve své pouti k S na rovník a tvorba uhlí je odrazem panujícího tropického klimatu.

V moravskoslezské oblasti, která byla díky pevnému podkladu brunovistulika ovlivněna hercynským vrásněním jen slabě, pokračovala devonská sedimentace nepřerušeně i do mississippu (spodního karbonu), kdy vznik vápenců ustal a byl nahrazen flyšoidní sedimentací slepenců, drob a břidlic v mnohonásobném střídání jednotlivých poloh (kulmský vývoj). Tamnější droby jsou zdrojem kvalitního stavebního kamene. Koncem mississippu se sedimentační prostor vyslazoval a v příbřežních bažinách vznikla významná ložiska černého uhlí (česká část hornoslezské pánve – paralické pánve Ostravska a již pennsylvanské limnické pánve Karvinska – je nejdůležitějším černouhelným revírem v ČR). Karbonský útvar v Česku byl a zůstává nejen významnou energetickou základnou státu, ale je též světoznámou klasickou oblastí karbonské flóry a fauny.

V období ***permu*** bylo hercynské horstvo erozí a denudací rychle sníženo za vzniku mocných souvrství rudohnědých slepenců, pískovců, arkóz, prachovců a jílovců. Sedimentace byla doprovázena i vulkanismem vnitrodeskového typu (bazaltoidy, andezitoidy až ryolity) a sedimentací klastik se zvýšeným obsahem Cu. Podstatná změna klimatu, způsobená posunem litosférické desky s Českým masivem dále k S, do pásu mezi rovníkem a obratníkem Raka, vedla ke vzniku pouští, které pokrývaly většinu Evropy. Dnes jsou tyto sedimenty uchovány v Českém masivu jen v reliktech. Největší mocnost – až 3 km – dosahují v tektonických prolomech zhruba s-j. směru – tzv. brázdách (boskovické a blanické). V nich se místy vyskytují na bázi i uhelné sloje stáří nejsvrchnějšího stephanu (dnes již vytěžené), a ve vyšších horizontech též málo rozsáhlé jezerní a říční vápnité sedimenty. Jsou často přeplněny zbytky krytolebců a zejména permského hmyzu, které boskovickou brázdu proslavily.

Po hercynské konsolidaci byl Český masiv jako celistvý blok kůry zvolna zvedán a zůstával až téměř do konce druhohor souší. Jen ve velmi malém rozsahu jsou v severovýchodních Čechách v podkrkonošské a vnitrosudetské pánvi zastoupeny bílé jezerní pískovce ***triasu.*** V ***nejsvrchnější juře*** proniklo moře z karpatské oblasti do severního Německa úzkým průlivem přes severní Čechy (zhruba mezi Brnem a Drážďany), který propojil hluboké moře tethydní na JV s mělkým šelfovým mořem severně od Českého masivu. Vápence (oxford-kimeridž) vystupují jen v malých ostrůvcích podél lužického zlomu. V konsolidovaném českém masivu se ***alpinská orogeneze*** projevovala jen vznikem zlomů nebo remobilizací starších zlomových systémů. Podstatně větší význam měla ***transgrese svrchnokřídového moře***, která v jejím důsledku zaplavila celou severní a částečně i střední část Českého masivu. Vznikl tam několik set metrů mocný soubor svrchnokřídových jílovců, slínovců, opuk a pískovců, pokrývající severní část masivu (česká křídová pánev – *obr. 5*). Podle charakteru sedimentace v jednotlivých částech pánve byla rozdělena na jednotlivé vývoje (faciální oblasti) uvedené na obr. 5. Horninové komplexy české křídové pánve jsou nejvýznamnějším rezervoárem podzemní vody u nás a též důležitým zdrojem nerostných surovin (keramických i žáruvzdorných jílů, sklářských, slévárenských a maltářských písků, cementářských surovin, stavebního i sochařského kamene, ale i uranu). Součástí opolské křídové pánve v Polsku je nepatrný výskyt svrchnokřídových sedimentů u Osoblah. Menší, avšak sladkovodní svrchnokřídové pánve vznikly i v jižních Čechách; jde o západnější pánev českobudějovickou a východnější třeboňskou.



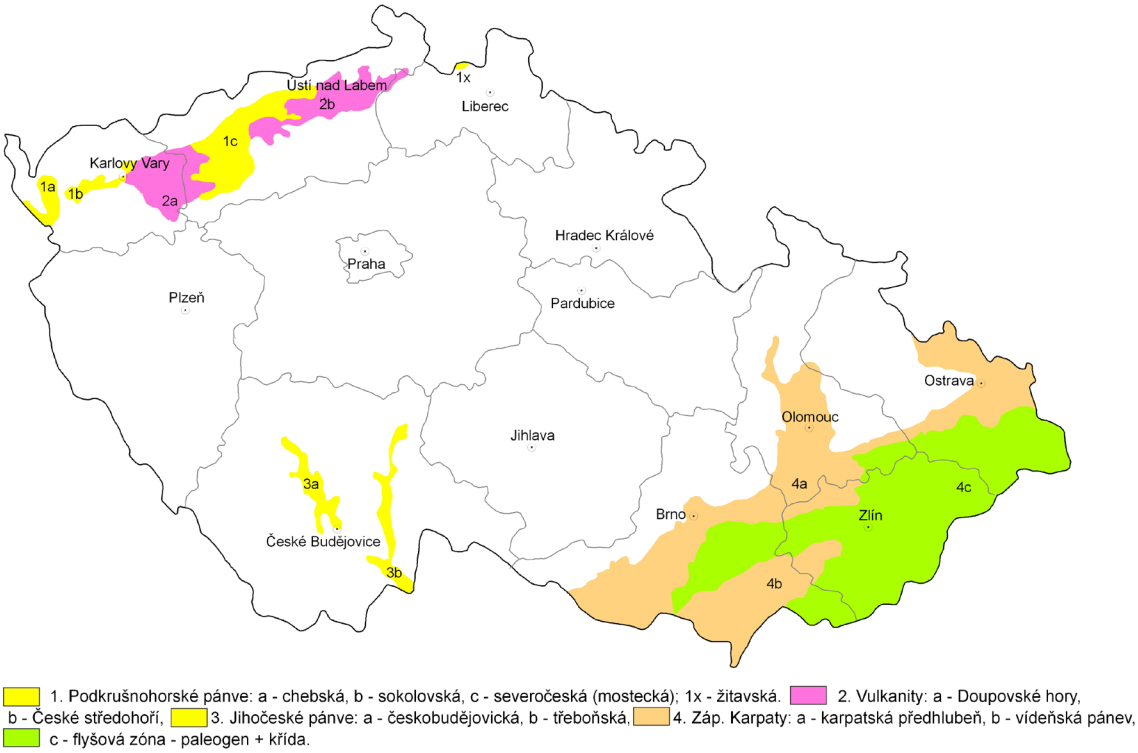
1. Česká křídová pánev a její faciální oblasti (vývoje): a - lužická, b - jizerská, c - labská, d - orlicko-žďárská, e - oherská, f - vltavo-berounská, g - kolínská, h - hejšovinská a bystřická. 2. Křída u Osoblah. 3. Jihočeské pánve: a - českobudějovická, b - třeboňská. ---- hranice faciálních oblastí

Obr. 5: Svrchní křída v Českém masivu na území České republiky

Vývoj na Moravě byl odchylný. Trias tam není zastoupen vůbec, zato *v **juře*** proniklo moře ze středozemní oblasti daleko k SZ a zaplavilo východní okraj Českého masivu. Dnes jsou jurské sedimenty většinou zakryty horninami neogenu nebo dalekosáhlými příkrovy vnějších Západních Karpat. Tektonické kry jurských vápenců, vynesené v čelech karpatských příkrovů z hloubky a tvořící izolovaná bradla u Štramberka a v Pavlovských kopcích, jsou význačným krajinotvorným prvkem a (žel) i významným zdrojem velmi čisté karbonátové suroviny.

V ***křídě*** se charakter sedimentace ve vnějších Karpatech výrazně změnil. Usazeniny vznikaly v hlubším moři jako výsledek podmořských skluzů a turbiditních proudů zanášejících usazeniny daleko od pevniny. Vyznačují se mnohonásobným střídáním písčitých a jílovitých poloh nevelké mocnosti (dm až m) a občas i lavic slepenců, které označujeme souborně jako **flyš**. Jejich mocnost dosahuje až mnoho tisíc metrů. Flyšová sedimentace pokračovala v této oblasti i v paleogénu (*obr. 6*).

Naproti tomu zůstával Český masiv souší, na kterou jen na východě občas proniklo mělké moře z karpatské oblasti. Avšak koncem ***paleogénu a v neogénu*** v něm vzniklo následkem silných tektonických pohybů v alpském a karpatském prostoru několik poklesových oblastí, kde probíhala intenzivní sladkovodní sedimentace. Jde o území jihočeských pánví, českobudějovické a třeboňské, s ložisky hnědého uhlí a diatomitů, a pak o výrazný tektonický prolom (oherský rift) v severozápadních Čechách, kde vznikly podkrušnohorské pánve (chebská, sokolovská a severočeská a v jeho pokračování i žitavská – *obr. 6*). Sedimentovaly v nich pískovce a hlavně jíly a jílovce s mocnými (místy až 60 m) slojemi hnědého uhlí, které v severočeské a sokolovské pánvi tvoří nejvýznamnější ložiska hnědého uhlí v ČR. Na sedimenty bohaté organickou hmotou jsou vázána i drobnější ložiska U.

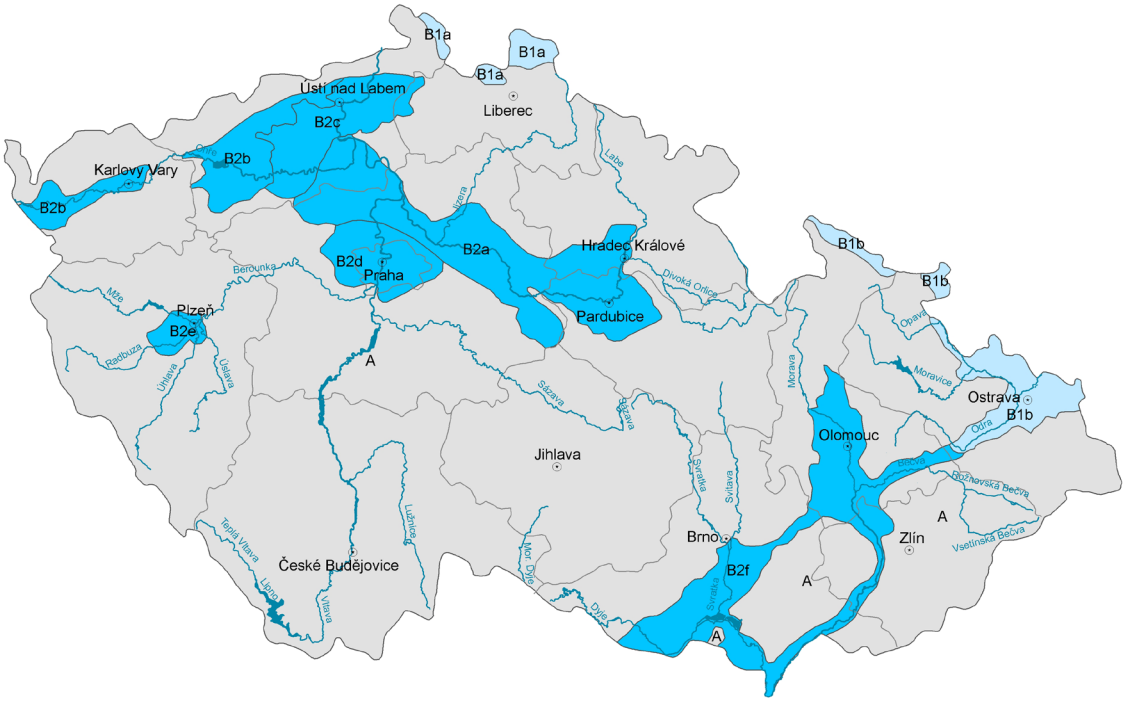


Obr. 6: Terciér v Českém masivu a Západních Karpatech na území České republiky

Především pak v chebské pánvi jsou významná ložiska neogenních jílů. Vznik pánví byl doprovázen velmi intenzivní **vulkanickou činností** a velkým nahromaděním tufů a láv (Doupovské vrchy – stratovulkán, České středohoří). Jde převážně o různé druhy olivinických bazaltů a alkalických bazaltoidních hornin, v menší míře i acidnějších fonolitů. Vypreparované přívodní dráhy a sopouchy dávají dodnes krajině obdivuhodný ráz. Hlavní sopečná aktivita probíhala před 35–18 miliony let, mladší fáze před 8 miliony let a poslední drobné sopky jsou jen několik set tisíc let staré (Komorní a Železná hůrka). Území je klasickou oblastí alkalického vulkanismu a sehrálo důležitou úlohu při rozvoji geologických věd. Horniny jsou významné nejen jako stavební kámen, ale i jako surovina petrurgického průmyslu. Se sopečnou činností jsou spjata i ložiska českých granátů na jižním okraji Českého středohoří (pyropy byly vyneseny sopouchy z ultrabazik v krystalinickém podloží). Rozkladem a zvětráním tufů Doupovských hor i Českého středohoří vznikla významná ložiska bentonitů.

V karpatské oblasti byly flyšové komplexy koncem ***paleogénu*** zvrásněny a nasunuty v podobě příkrovů (ověřených průzkumnými pracemi) na vzdálenost několika desítek km k Z a SZ na Český masiv. Před nasouvanými příkrovy se vytvořila v ***neogénu*** (miocénu) karpatská předhlubeň, částečně ještě dosouvanými příkrovy překrytá. Sedimenty vídeňské pánve (o mocnosti až 5 km) již nebyly významněji vrásněny. Jde hlavně o mořské jíly, slíny a písky, jen částečně diageneticky zpevněné, které obsahují menší ložiska ropy a plynu. Mladší souvrství jsou postupně více a více vyslazována a nejmladší obsahují ložiska lignitu.

Koncem třetihor a na začátku čtvrtohor proběhly v Českém masivu významné tektonické pochody, které se projevily výraznými vertikálními pohyby jednotlivých úseků kůry. Tak



A - kvartér denudačních oblastí, B1 - kvartér oblastí kontinentálních zalednění: a - oblast severních Čech, b - oblast severní Moravy
B2 - kvartér extraglaciálních oblastí: a - Polabí, b - Podkrušnohorské pánve, c - České středohoří, d - Pražská plošina,
e - Plzeňská kotlina, f - Moravské úvaly.

Obr. 7: Členění kvartéru na území České republiky

byla vyzvednuta okrajová pohoří – Šumava, Český les, Krušné hory, Krkonoše, Orlické hory i Hrubý Jeseník a to až o 1 000 m, a vytvořila se česká kotlina. Někdy bývá považována za astroblém vzniklý dopadem velkého meteoritu – to je však nesmysl pocházející z interpretace satelitních snímků, bez znalosti skutečné geologické stavby masivu. Během ***kvartéru*** byl Český masiv ovlivněn několika fázemi kontinentálního i horského **zalednění**. Panovalo tu periglaciální klima, které podmínilo vznik mohutných sutí a kamenných moří, terasového systému řek *(obr. 7)* i plošně rozšířených spraší. Především terasové sedimenty řek tvoří významná ložiska štěrkopísků a živcových surovin, a spraše cihlářských surovin. Kontinentální ledovec zasahoval až k s. okraji masivu a zanechal uloženiny čelních morén na Ostravsku, na severním úpatí Hrubého Jeseníku a ve Šluknovském a Frýdlantském výběžku. Horské ledovce pak ovlivnily morfologii okrajových pohoří, zejména Krkonoš, méně i Jeseníků a Šumavy, kde vznikla i drobná ledovcová jezera.

Obrázky v kapitole byly doplněny a upraveny autorem podle:

Dudek, A., Svoboda, J. (1968): Geological position of Czechoslovakia in Europe. – IGC Praha;
Cháb, J. (2009): Geologie České republiky, ČGÚ, pohlednice;
Mísař, Z., Dudek, A., Havlena, V., Weiss, J. (1983): Geologie ČSSR. I. Český masiv. – SPN Praha;
Zpráva Československé stratigrafické komise (1992): Regionálně geologické dělení Českého masivu na území České republiky. – Časopis min.geol. 37, 257–276, Praha

Regionálně geologické jednotky a na ně vázané nerostné suroviny

(s uvedením nerostných surovin, jejichž ložiska obsahují; čísla obrázků a jednotek se vztahují k předchozí kapitole „Geologický vývoj území České republiky")

RNDr. Arnošt Dudek, DrSc.

bítešská ortorula – převážně muskovitická ortorula kadomského stáří, charakteristická součást moravika dyjské i svratecké klenby mezi rakouským Krems a českým Svojanovem (opály, kaolin, kamenivo) – obr. 3 – jednotka 5a

blanická brázda – systém zlomů směru SSV–JJZ ve středních a jižních Čechách, vyznačený i zakleslými ostrůvky nejsvrchnějšího karbonu a permu se slojkami černého uhlí i antracitu. V Rakousku pokračuje jako zlomy rodelské linie (AuAg–rudy) – obr. 4 – jednotka 4b

boskovická brázda – tektonický příkop směru SSV–JJZ na západní Moravě vyplněný sedimenty nejsvrchnějšího karbonu a permu (černé uhlí) – obr. 4 – jednotka 4a

borský granulitový masiv – menší granulitové těleso v moldanubiku severně od Velkého Meziříčí na západní Moravě (živce, kamenivo) – obr. 2 – jednotka 13

brněnský masiv – rozsáhlý masiv na západní Moravě budovaný pestrou řadou kyselých i bazických plutonitů kadomského stáří (živce, kamenivo) – obr. 2 – jednotka 10

česká křídová pánev – sedimenty svrchní křídy (cenoman až santon) ležící zejména na krystaliniku a svrchním paleozoiku s. části Českého masivu. Podle litologického charakteru se dělí regionálně na faciální vývoje:

– *lužický* (U-Zr–rudy, sklářské a slévárenské písky) – obr. 5 – jednotka 1a
– *jizerský* (sklářské a slévárenské písky, dekorační kámen) – obr. 5 – jednotka 1b
– *orlicko–žďárský* (slévárenské písky) a jeho *východočeská* (jíly) a *moravská část* (jíly) – obr. 5 – jednotka 1d
– *oherský* – mostecko, teplicko (křemence, cementářské suroviny) a jeho lounská část (jíly) – obr. 5 – jednotka 1e
– *vltavo–berounský* včetně okolí Prahy (jíly, dekorační kámen) – obr. 5 – jednotka 1f

České středohoří – klasická oblast tercierních alkalických vulkanitů (olivinických bazaltů až fonolitů) vystupující v oherském riftu mezi Chomutovem a Novým Borem, s hlavním vulkanickým centrem u Roztok n. Labem (pyrop, diatomity, náhrady živců, kamenivo) – obr. 6 – jednotka 2b

českobudějovická pánev – menší, západní pánev ze souboru jihočeských pánví, vyplněná sladkovodními sedimenty svrchní křídy a v menším rozsahu neogenu a kvartéru. Občasné ingrese moře z alpské předhlubně (lignit, tektity, diatomity, štěrkopísky) – obr. 6 – jednotka 3a

čistecko-jesenický masiv – menší granitoidní masiv v západních Čechách složený z prekambrických i hercynských těles. Z větší části je zakryt sedimenty permokarbonu (živce, dekorační a stavební kámen) – obr. 2 – jednotka 4

domažlické krystalinikum – jihozápadní úsek svrchního proterozoika bohemika v podhůří Šumavy, kadomsky i hercynsky metamorfovaný, s drobnými masivky granitoidů i gabroidů a hojnými pegmatity (živce) – obr. 2 – jednotka 17

Doupovské hory – složitý stratovulkán tercierního stáří mezi Karlovy Vary a Kadaní,

na křížení oherského riftu s jáchymovským zlomem. Alkalické vulkanity zastoupeny hlavně olivinickými bazalty, „leucitickými" tefrity a hojnými tufy. Fonolity tam chybějí (bentonit, kamenivo) – obr. 6 – jednotka 2a

dyjský masiv – masiv kadomských granitoidů v dyjské klenbě moravika na jz. Moravě, sahající ze severního okolí Znojma téměř až k Dunaji. Byl postižen silným tropickým větráním v juře i neogenu a z velké části zakryt sedimenty karpatské předhlubně (kaolin, živce, stavební kámen) – obr. 2 – jednotka 11

hornoslezská pánev – karbonská pánev vyplněná sedimenty svrchního mississippu a pennsylvanu, ležící převážně na území Polska a zasahující jen svým jihozápadním cípem do ČR. Je tvořena vulkanoklastickými sedimenty s četnými slojemi černého uhlí. Na území ČR ji dále dělíme na i) západní, více mobilní paralickou část ostravskou, ii) východní, platformní limnickou část karvinskou a iii) jižní část podbeskydskou (černé uhlí, zemní plyn) – obr. 4 – jednotka 2

hroznětínská pánev – severní výběžek sokolovské pánve severně od Karlových Varů (bentonit) – obr. 6 – jednotka 1b

chebská pánev – nejzápadnější z podkrušnohorských terciérních pánví, na křížení oherského riftu a tachovské brázdy. Sedimentace pokračovala od eocénu až do pliocénu (hnědé uhlí, kaolin, jíly, diatomity, sklářské a slévárenské písky – četné střety zájmů) – obr. 6 – jednotka 1a

jihočeské pánve – sladkovodní sedimentační prostor svrchnokřídového a terciérního stáří, kde lišovský práh krystalinika odděluje menší západní pánev *českobudějovickou* od východní větší pánve *třeboňské* – obr. 6 – jednotka 3

jílovské pásmo – 120 km dlouhý pruh svrchnoproterozoických vulkanitů (bazaltů, andezitů, boninitů a ryolitů), subvulkanitů a acidních plutonitů směru SSV–JJZ jižně od Prahy, z největší části uzavřený v granitoidech středočeského plutonu (Au-rudy, stavební kámen) – obr. 2 – jednotka 6

karpatská předhlubeň – externí část karpatského horstva na východní Moravě, která se vytvořila před čelem příkrovů vnějších Karpat a spočívá na jihovýchodním svahu Českého masivu. Je vyplněna miocenními sedimenty egeru až badenu (ropa, zemní plyn, jíly, bentonit, sádrovec v opavské pánvi) – obr. 6 – jednotka 4a

karpatský flyš – část vnějších Karpat na východní Moravě tvořená jílovými a písčitými sedimenty křídy a paleogenu, s výraznou příkrovovou stavbou předmiocenního stáří. Buduje Chřiby a Ždánický les a horstva na hranici se Slovenskem – Beskydy, Javorníky, Bílé Karpaty (zemní plyn?) – obr. 6 – jednotka 4c

kdyňský masiv – komplex metabazitů a gabroidních a dioritických hornin v domažlickém krystaliniku na hranici Šumavy a Českého lesa (dekorační a stavební kámen) – obr. 2 – jednotka 12

kladensko-rakovnická pánev – jedna z pánví středočeského limnického karbonu, částečně zakrytá křídovými sedimenty (černé uhlí, kaolin, jílovce) – obr. 4 – jednotka 3f

krkonošsko-jizerské krystalinikum – západní část lužické oblasti budovaná metamorfity proterozoického a spodnopaleozoického stáří (vápence, dolomity) a proniknutná plutony kadomského (lužický) a hercynského (krkonošsko–jizerský) stáří (živce, dekorační a stavební kámen). V exokontaktu plutonů Fe-skarny, Sn a W-rudy, fluorit, baryt – obr. 2 – jednotka 14

krkonošsko-jizerský masiv – hercynský granitoidní masiv budující hraniční hřbet s Polskem (vynikající dekorační kámen, živce) – obr. 2 – jednotka 2

krušnohorská soustava (krušnohorské krystalinikum) – část saxothuringika tvořená metamorfními komplexy převážně proterozoického, podřízeně i spodnopaleozoického stáří (U-Ag-Bi-Co-As-rudy, Cu-rudy, Sn-skarny, fluorit, baryt, kaolin) a proniknutá hercynskými granitoidy – obr. 3 – jednotka 3 (2 – jednotka 15)

krušnohorský pluton – rozsáhlý hercynský granitoidní pluton podestýlající metamorfity Krušných hor a Smrčin, odkrytý erozí jen v řadě dílčích masivů (Sn-W-rudy, Li-Rb-Cs rudy, kaolin, živce, křemen, stavební kámen) – obr. 2 – jednotka 3

kvarterní říční náplavy – aluvia a terasy většiny větších toků (živce, štěrkopísky, v jižních Čechách a na jihozápadní Moravě i tektity) – obr. 7 – jednotky B2a, B2b, B2f

kvarterní rozsypy – v podhůří Šumavy a Jeseníků (Au), Krušných hor (Sn), na jižním úpatí Českého středohoří (pyrop)

lužický masiv – rozsáhlý kadomský granitoidní masiv převážně na území SRN, zasahující do Jizerských hor (křemen, dekorační a stavební kámen) – obr. 2 – jednotka 1

moldanubický pluton – největší hercynský granitoidní komplex v Českém masivu na Českomoravské vrchovině, Šumavě a ve Waldviertelu (dekorační a stavební kámen, v exokontaktu Au-W a U-rudy, Ag-Pb-Zn-rudy) – obr. 2 – jednotka 8

moldanubikum – fundament jižní části Českého masivu, tvořený vysoce metamorfovanými komplexy proterozoického a snad i spodnopaleozoického stáří. Kadomské tektonometamorfní procesy byly následovány vysokoteplotní a nízkotlakou metamorfózou hercynskou a celý komplex byl proniknut četnými pozdně hercynskými granitoidními plutony – obr. 3 – jednotka 1

moravskoslezský devon – slabě metamorfované vulkanosedimentární jednotky v Jeseníkách – *vrbenské vrstvy, šternbersko–benešovský pruh* (Fe-rudy, Cu-rudy, PbZn-rudy, baryt, křemence, dolomity), nebo karbonátová souvrství v Moravském krasu a hranickém devonu (vápence, cementářské suroviny) – obr. 2 – jednotka 19

moravskoslezský karbon – marinní flyšoidní mississipp Nízkého Jeseníku a Drahanské vrchoviny (pokrývačské fylity/břidlice, křemen) a produktivní paralický mississipp až limnický pennsylvan Ostravska (hornoslezské pánve – černé uhlí, zemní plyn) – obr. 4 – jednotky 1,2

mšensko-roudnická pánev – dílčí pánev středočeského mladšího paleozoika (westphalu. stephanu a permu) zcela zakrytá českou křídovou pánví (černé uhlí) – obr. 4 – jednotka 3g

nasavrcký masiv – menší, ale velmi složité hercynské granitoidní těleso vystupující v Železných horách (pyrit, dekorační a stavební kámen, v exokontaktu fluorit, baryt) – obr. 2 – jednotka 7

ohereský rift – významná zlomová struktura na jv. úpatí Krušných hor vymezená krušnohorským a litoměřickým zlomem a jejich směrnými pokračováními. Na rift jsou vázány terciérní alkalické vulkanity, uhlonosné pánve a minerální i termální vody – obr. 3 – jednotka 3a

orlicko-kladské krystalinikum – metamorfní komplexy nejspíše proterozoického stáří zaujímající východní část lužické oblasti v Orlických a Rychlebských horách a v Kladsku – obr. 2 – jednotka 18

ostrovní zóna středočeského plutonu – řada rozsáhlých i drobnějších ker kontaktně metamorfovaných proterozoických a spodnopaleozoických hornin pláště plutonu, zakleslých do granitoidů (Au, stavební kámen, baryt, vápenec) – obr. 2 – jednotka 6

pestrá skupina moldanubika – metamorfní komplexy pararul a migmatitů s četnými vlož-

kami amfibolitů, mramorů, kvarcitů, grafitických hornin i skarnů (Fe-skarny, grafit, živce, vápenec, dolomit, fluorit, stavební kámen) – obr. 2, (3) – část jednotky *moldanubikum*

plzeňská pánev – samostatná dílčí pánev na jz. okraji západočeského karbonu (černé uhlí, kaolin, jíly) – obr. 4 – jednotka 3a

podkrkonošská pánev – dílčí pánev sudetského (lugického) karbonu a permu zčásti zakrytá křídovými sedimenty. Souvrství zahrnují westphal C, stephan, celý perm a zasahují až do nejspodnějšího triasu (Cu-rudy, Au paleorozsypy, černé uhlí, pyrop) – obr. 4 – jednotka 3c

podkrušnohorské pánve – skupina limnických terciérních pánví vázaných na oherský rift jv. od Krušných hor. Od ZJZ k VSV to jsou pánve chebská, sokolovská, severočeská a žitavská – obr. 6 – jednotka 1

severočeská pánev – největší terciérní pánev v oherském riftu mezi Doupovskými horami a Českým středohořím (hnědé uhlí, jíly, bentonit, diatomity, křemence) – obr. 6 – jednotka 1c

sokolovská pánev – nejmenší terciérní pánev v oherském riftu zjz. od Doupovských hor s významnými ložisky energetických surovin (hnědé uhlí, U, jíly, bentonit) – obr. 6 – jednotka 1b

středočeský pluton – rozsáhlý hercynský granitoidní pluton ve středních Čechách na hranici mezi bohemikem a moldanubikem, bazičtější než masivy v Krušných horách a na Českomoravské vrchovině (granodiority, tonality, diority). V exokontaktu významná ložiska (U, Au, Ag-Pb-Zn-rudy, živce, křemen, dekorační a stavební kámen) – obr. 2 – jednotka 6

svratecká klenba moravika – severnější klenba metamorfitů moravika západně od Brna (grafit, živce, vápenec, stavební kámen) – obr. 3 – jednotka 5a

syrovicko-ivaňská terasa – výše položená kvarterní terasa mezi řekami Jihlavou a Svratkou jižně od Brna (živce) – obr. 7 – jednotka B2f

tepelské krystalinikum – sz. část proterozoika středočeské oblasti (bohemika) s rychlým sledem metamorfních zón od JV k SZ do Slavkovského lesa (živce) – obr. 2 – jednotka 16

terciérní relikty na Plzensku – relikty původně rozsáhlejších terciérních sedimentů v místech říčního paleotoku ústícího do severočeské pánve (jíly, bentonit) – nejsou znázorněny v měřítku mapek

třebíčský masiv – rozsáhlý masiv hercynských melanokratních granitoidů a syenitoidů (durbachitů) na Českomoravské vrchovině (ametyst, záhněda, živce, dekorační kámen) – obr. 2 – jednotka 9

třeboňská pánev – větší východní pánev ze souboru jihočeských pánví s výplní kontinentálních křídových a terciérních sedimentů (kaolin, jíly, bentonit, diatomity) – obr. 6 – jednotka 3b

vídeňská pánev – rozsáhlá třetihorní neogenní pánev s mořskou a postupně vyslazovanou sedimentární výplní přes 5 000 m mocnou (lignit, ropa, zemní plyn) – obr. 6 – jednotka 4b

vnější bradlové pásmo Západních Karpat – rozsáhlé útržky jurských a křídových sedimentů vynesené z hloubky v čele příkrovů flyšové zóny – Štramberk, Pavlovské vrchy (vápence) – obr. 2 a 6 – jednotka 4c

vnitrosudetská pánev – jižní výběžek dolnoslezské pánve v sv. cípu Čech se sedimentární

výplní mississippu (spodního karbonu) až svrchní křídy, asi 3 000 m mocnou, a pennsylvanskými i permskými vulkanity (černé uhlí) – obr. 4 – jednotka 3a

železnohorská oblast – část Bohemika budovaná slabě metamorfovanou vulkanosedimentární sérií svrchního proterozoika a sedimenty spodního paleozoika (Mn-Fe-karbonáty, pyrit, fluorit, baryt, vápence) a hercynským nasavrckým granitoidním masivem – obr. 2 – jednotka 20

žitavská pánev – terciérní pánev v pokračování oherského riftu, na území Česka zasahuje jen nepatrným jihovýchodním výběžkem (hnědé uhlí, lignit, jíly) – obr. 6 – jednotka 1d

žulovský masiv – menší hercynský granitoidní masiv v severním cípu moravskoslezské oblasti (kaolin, křemen, dekorační a stavební kámen) – obr. 2 – jednotka 5

Geodynamika vzniku Českého masivu pokrývajícího území České republiky

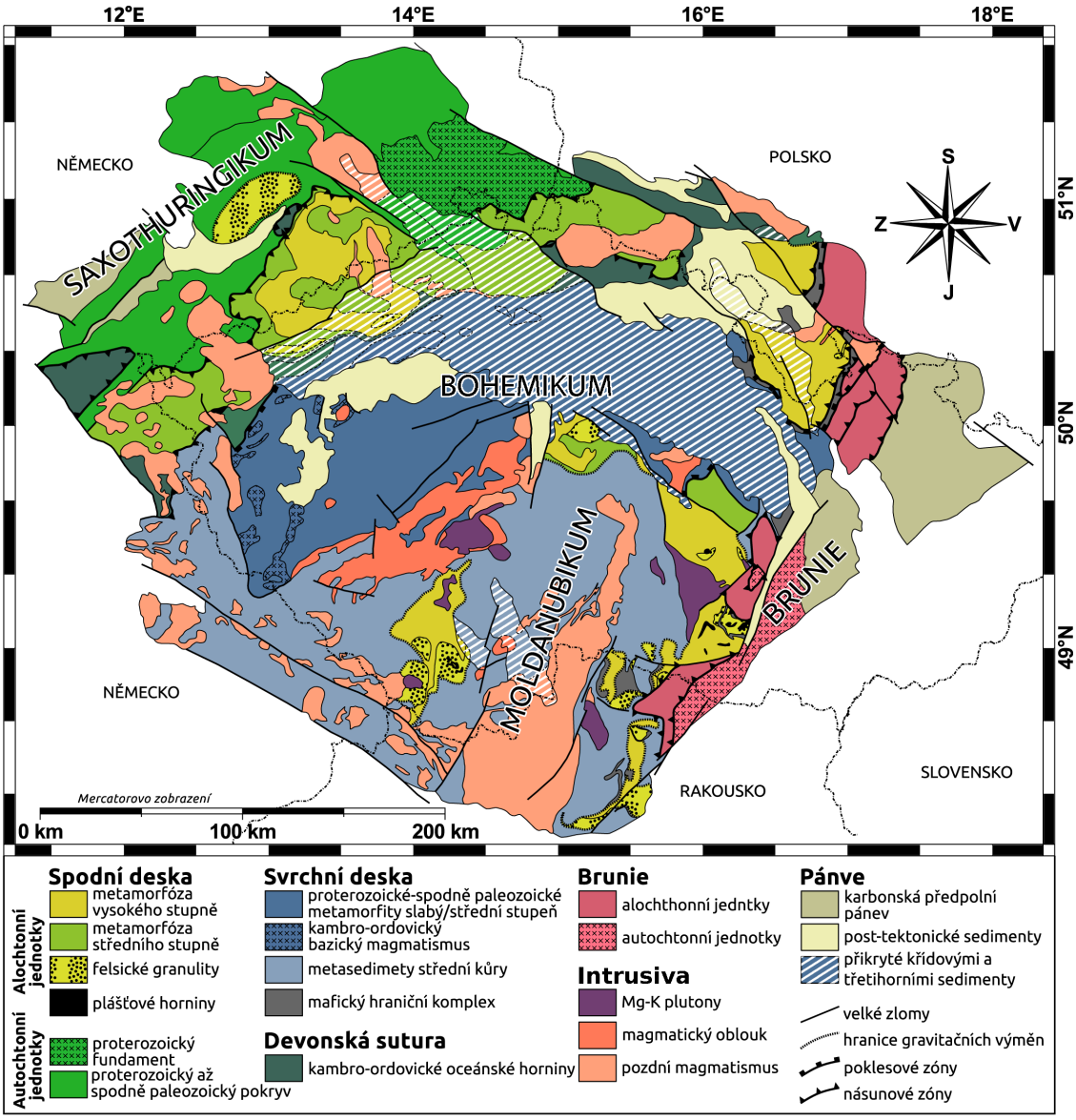
Prof. RNDr. Karel Schulmann, CSc., doc. Mgr. Vojtěch Janoušek, Ph.D., Mgr. Ondrej Lexa, Ph.D.

Český masiv představuje jeden z největších odkryvů evropského variského pásu a nachází se na jeho východním výběžku (Obr. 1). Variská architektura Českého masivu může být definovaná čtyřmi hlavními tektonickými jednotkami: 1) saxothuringickým neoproterozickým kontinentálním podložím s jeho prvohorním pokryvem, 2) tepelsko-barrandienským neoproterozoickým podložím a jeho svrchněpaleozoickým pokryvem pražské pánve, 3) moldanubickou jednotkou velmi až středně intenzivní metamorfózy intrudovanou četnými karbonskými granitoidními plutony, což společně tvoří metamorfní jádro orogenu, 4) neoproterozoické podloží východní brunie s raně až pozdně paleozoickým pokryvem.

Gondwanská fauna spodnopaleozoických (kambrických a ordovických) sedimentů saxothuringické a tepelsko-barrandienské domény a četná izotopická a U – Pb zirkonová data dokládají blízký vztah k severnímu okraji Gondwany. Schulmann et al., (2009) představili názor, že variská struktura Českého masivu je důsledkem andského typu konvergence a vznikla jako typické pohoří vyvinuté na svrchní desce nad dlouhodobým devonsko-karbonským subdukčním systémem. Tito autoři ukázali, že všechna současná kritéria definující andský typ konvengertního okraje jsou přítomna a překvapivě dobře uchována. Zvláště to je: 1) metamorfóza facie modrých břidlic sledující okraj saxothuringika, 2) vápenato-alkalický až draslíkem bohatý (šošonitický) obloukový typ magmatismus ve vzdálenosti 150–200 km od zóny tektonického švu (Žák et al., 2005), 3) zaoblouková pánev vyvinutá na kontinentální kůře svrchní tektonické desky, která je následně nahrazena ztluštěnou kůrou orogenního kořene (Schulmann et al., 2005), 4) hlubinný metamorfizmus granulitové facie doprovázený předpokládaným podestláním Moho kořenové domény mafickým magmatem a 5) podsunutí kontinentální litosféry pod ztluštěný kořenový systém. Na těchto kritériích je založena interpretace architektury východního variského pásu jako výsledku dlouhodobého subdukčního procesu značného rozsahu spojeného s tektonickým vývojem, metamorfózou, s přispěním magmatizmu a sedimentace, který se vyvíjel v šíři přinejmenším 500 km v současných souřadnicích a po dobu asi 80 miliónů let.

Dnešní architektura Českého masivu a umístění paleozoických švů

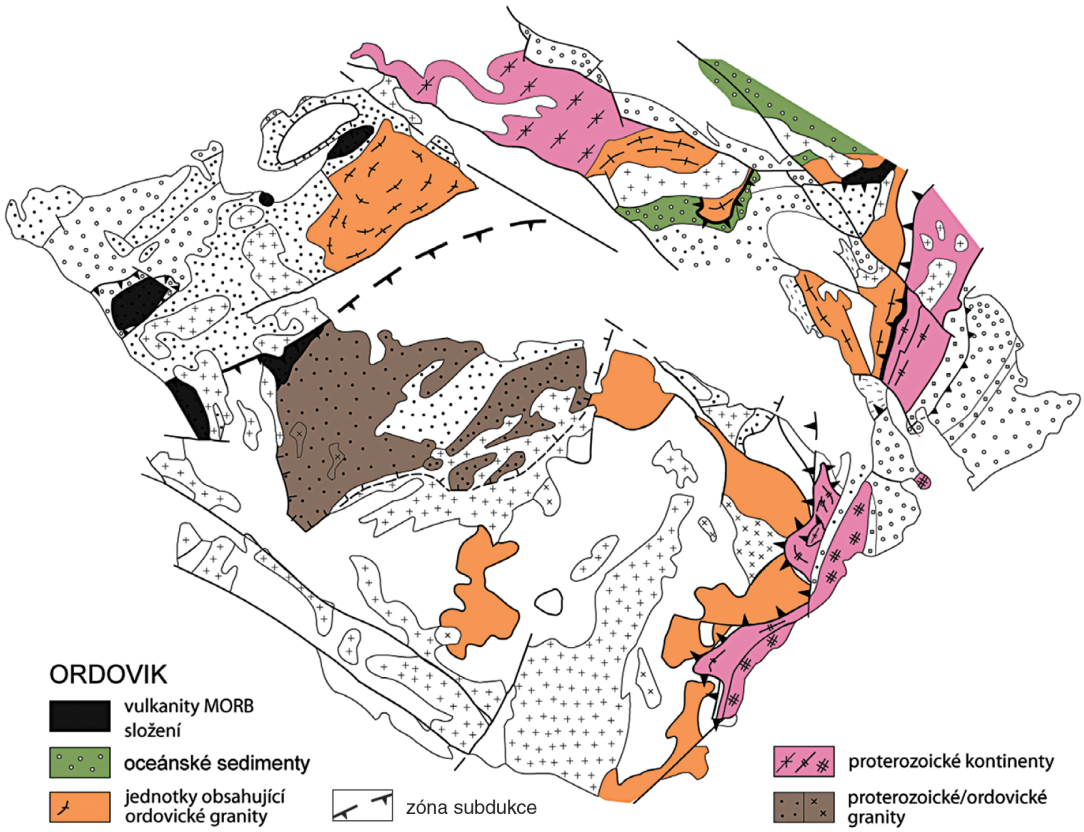
Saxothuringikum je reprezentované neoproterozoickým parautochtonem reprezentovaným migmatity a pararulami datovanými na asi 580–550 mil. let. Tyto horniny jsou intrudovány kambro-ordovickými vápenato-alkalickými porfyritickými granodiority přeměněnými v průběhu variské orogeneze na mylonitické ortoruly. Podloží je diskordantně pokryté kambrickými a ordovickými sekvencemi překrytými svrchnoordovickými až famenskými pelagickými sedimenty a viséským flyšem. Na parautochton jsou nasunuté alochtonní jednotky zahrnující hlubokovodní ekvivalenty ordovických až devonských hornin parautochtonu a proximální turbidity flyše.



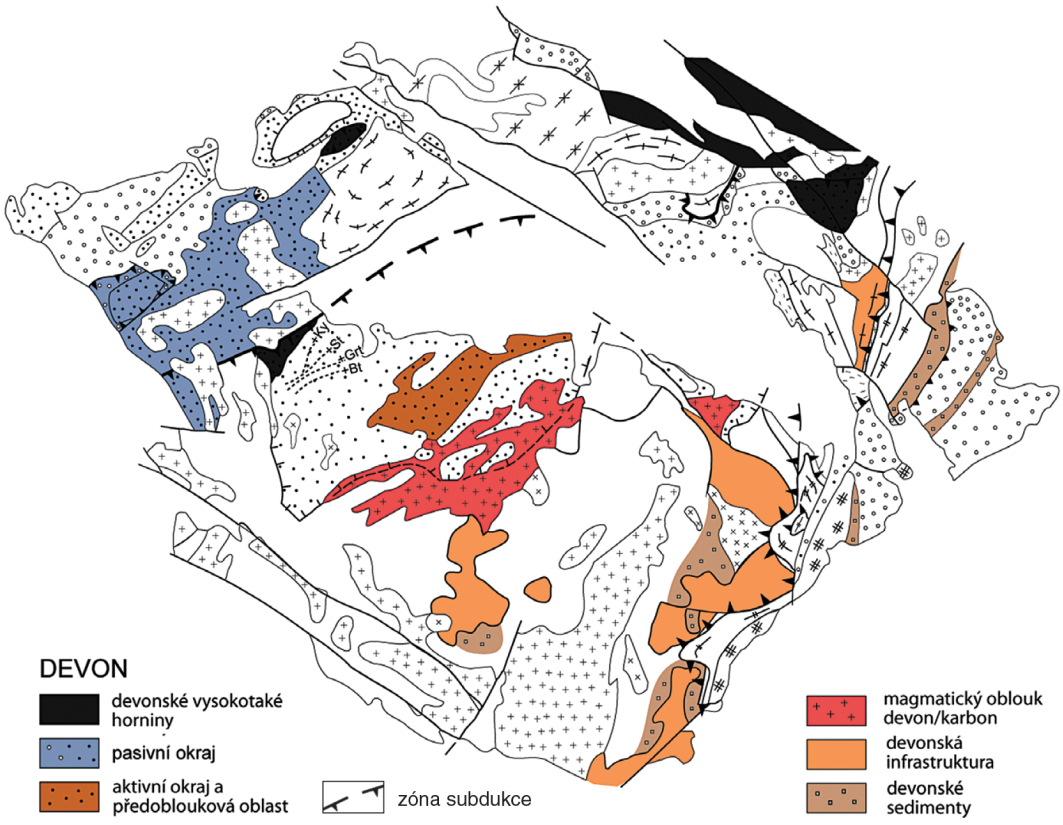
Obr. 1. Mapa deskové tektoniky Českého masivu

Alochtonní jednotky jsou reprezentovány imbrikací příkrovovýh těles vyznačujících se klesajícím tlakem a metamorfním stářím odshora dolů (Franke, 2000; Konopásek a Schulmann, 2005). V nejvyšší strukturní pozici se vyskytují násunová tělesa s metabazity ordovických matečných hornin eklogitizovaných během devonu (asi 395 mil. let). Strukturně hlouběji se vyskytují šupiny se střednětlakými asociacemi svrchnodevonského stáří (asi 365 mil. let) stanoveného pomocí metody U/Pb na zirkonech a $^{40}Ar/^{39}Ar$ na amfibolu. Tato násunová stavba představuje svrchnoordovický až devonský pasivní okraj šupinovitě imbrikovaný během devonské konvergence. V sudetské části (Obr. 1, Obr. 2a-c) Českého masivu se ordovické riftové sekvence vyznačují přítomností hlubokomořských sedimentů a vulkanitů typu středooceánských hřbetů, které jsou překryty sérií silurských a devonských sedimentárních hornin. Ordovické oceánické horniny jsou metamorfovány ve facii modrých břidlic pravděpodobně ve svrchním devonu.

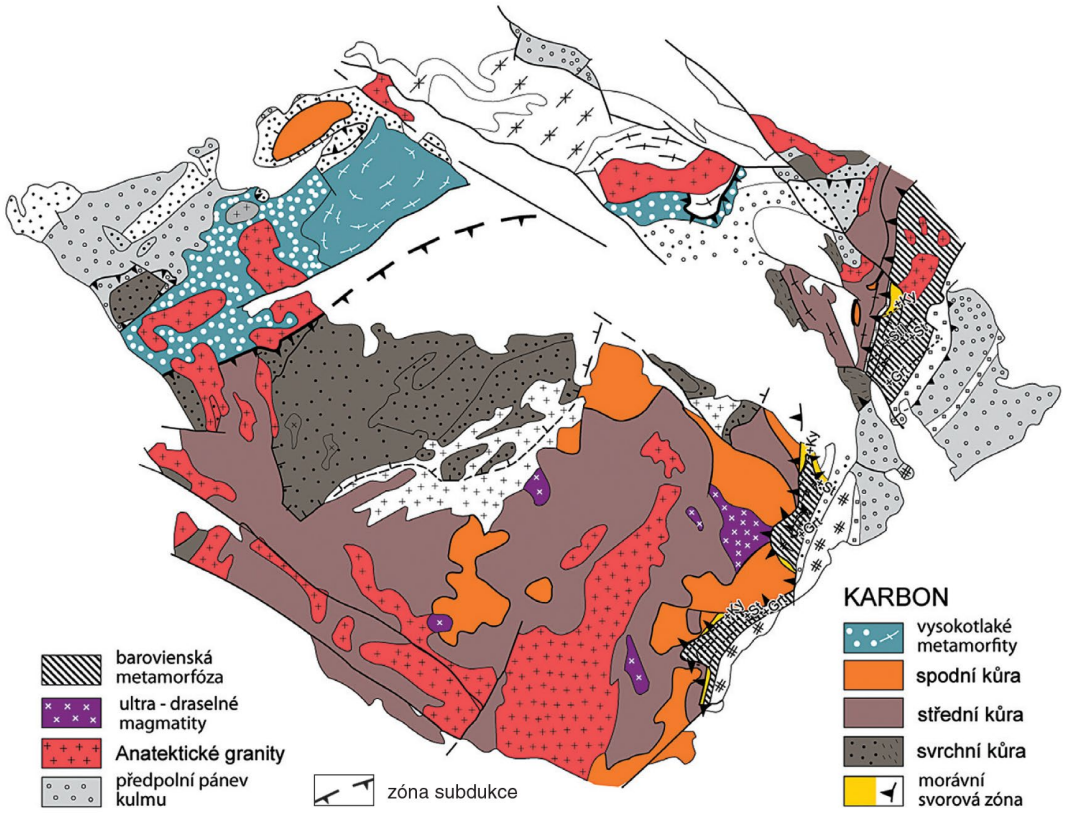
Oceánská subdukční etapa byla následovaná karbonskou kontinentální subdukcí saxothuringických hornin pod východněji ležící tepelsko-barrandienský blok, což bylo od-



Obr. 2a. Vývoj architektury Českého masivu – ordovická etapa



Obr. 2b. Vývoj architektury Českého masivu – devonská etapa



Metamorfní zóny a facie: Ky – kyanitová zóna, St – staurolitová zóna, amfibolitová facie, Grt – granulitová facie, Bt – facie modrých břidlic

Obr. 2c. Vývoj architektury Českého masivu – karbonská etapa

povědné za eklogitizaci kontinentální kůry asi před 350–340 mil. let (Schmädicke et al., 1995). Tato událost je zodpovědná za celkové přepracování saxothuringika ve vysokotlakých podmínkách, nasunutí subdukované kontinentální kůry a exhumaci hlubinných hornin.

Rozhraní saxothuringika a tepelsko-barrandienského bloku se vyznačuje přítomností jednotek s vysokými podíly ultramafických a mafických vysokotlakých hornin (Obr. 1) reprezentovanými bazálními serpentinity a mocným tělesem amfibolitů, eklogitů a metagaber (Medaris et al., 1995). Matečné horniny gaber a eklogitů byly datovány jako kambrické a ordovické, kdežto devonské věky metamorfózy a zchlazení se vyskytují v rozmezí 410 až 370 mil. let. Metamorfní vývoj začínal s eklogitovou facií a byl ukončený retrogresí v granulitové a amfibolitové facii. Tyto horniny jsou interpretovány jako oceánický fragment na pozici švu.

Tepelsko-barrandienský blok (bohemikum) sestává z neoproterozoického podloží se spodní, s vulkanickým obloukem související, vulkanosedimentární sekvencí, kterou následuje sekvence křemičitých černých břidlic a flyšoidní sekvence (břidlice, droby a slepence). Neoproterozoické podloží je diskordantně překryté mocnou sekvencí (1500–2000 m) spodnokambrických slepenců, drob a pískovců a svrchnokambrických vulkanitů. Spodněpaleozoická pražská pánev je charakterizovaná spodněordovickou (tremadok) transgresí následovanou středněordovickým vulkanizmem riftového typu. Sedimentace silurských

graptolitových břidlic byla spojena s významnou vulkanickou činností doprovázenou bazaltoidními a ultramafickými intruzemi. Sedimentace pokračovala ze svrchního siluru do devonu sekvencí s převahou karbonátů, která byla zakončena ve středním devonu givetskými vápnitými turbidity.

Celý sedimentární komplex je zvrásněný strmými vrásami patrně svrchnodevonského stáří, jak je patrné z facií kulmu diskordantně uložených na zvrásněných spodnopaleozoických vrstvách. Deformace ovlivnila také neoproterozoickou spodní stavbu v podloží s intenzitou a stářím progresivně rostoucí na západ (Zulauf, 2001). Ve stejném směru také roste metamorfní stupeň dosahující podmínky amfibolitové facie těsně u hranice tepelsko-barrandienského bloku a saxothuringika. V této oblasti je vyvinutá typická barrovienská metamorfní zonalita v rozsahu od biotitové zóny na východě až po kyanitovou zónu na západě datovaná do středního devonu metodou $^{40}Ar/^{39}Ar$ (Dallmeyer a Urban, 1988).

Hranice *tepelsko-barrandienské a moldanubické oblasti* je maskovaná středočeským plutonem. Jeho aktivita začala intruzemi vápenato-alkalických devonských (370 mil. let) tonalitů až granodioritů transformovaných na ortoruly. Prvními nemetamorfovanými hlubinnými vyvřelinami byly svrchnodevonské (asi 354 mil let) vápenato-alkalické tonality, granodiority, trondhjemity, křemenné diority a gabra. Zdrojem bazických magmat byl slabě ochuzený plášť nad subdukční zónou. Dále k jihu až jihovýchodu se vyskytují svrchnokarbonká (asi 349–346 mil. let) draslíkem silně nabohacená vápenato-alkalická plutonická tělesa (hlavně granodiority podřízeně s křemennými monzonity a monzogabrovými tělesy). Intermediální typy hornin vznikly z mísení slabě nabohacených plášťových magmat s korovými magmaty. Nakonec, dál na východ, se vyskytují syndeformační tělesa nebo posttektonické eliptické intruze hořečnato-draselných hornin středně karbonského stáří (asi 343-337 mil. let). Plutonická tělesa obsahují množství xenolitů, tabulárních těles paleozoických a neoproterozoických hornin barrandienského typu. Středočeský pluton je interpretován jako relativně mělký řez (< 10 km) přes devonsko-karbonský magmatický oblouk, jež se s časem rozšiřoval k východu (Žák et al., 2005).

Moldanubikum je rozděleno na dvě tektonické jednotky: Drosendorfskou jednotku složenou z „monotónní skupiny“ reprezentovanou svrchně proterozoickými až spodněordovickými metasedimenty, s četnými svrchnoproterozoickými až spodnopaleozoickými ortorulami, křemenci a leptynity a z „pestré skupiny“ složené z plagioklasových pararul, křemenců a mramorů proložených amfibolity a leptinity (Tollmann et al., 1982). Stáří matečných hornin pestrých metasedimentů je určeno pomocí geochronologické studie pestrých sedimentů jako spodně paleozoické s převahou ordovických zirkonů. Strukturně nejvýše se vyskytuje gföhlská jednotka sestávající z ortorul, jejichž matečné horniny jsou spodně ordovického stáří, amfibolitizovaných eklogitů, granulitů, granáto- a spinelonosných peridotitů obklopených felzickými migmatity.

Sledovatelné jsou dva pásy vysokotlakých hornin (granulitů, eklogitů a peridotitů) sz.-jv. směru: západní pás lokalizovaný blízko u hranice barrandienu s moldanubikem, a východní pás lemující východní okraj Českého masivu (Medaris et al., 1995). Tyto dva pásy se prostřídávají se širokými pásy reprezentovanými pestrou a monotónní skupinou orientovanými sz.-jv. směrem.

Metamorfóza amfibolitové facie drosenforfské jednotky odráží maximální tlaky 10 kilobarů při teplotě 650–700 °C. Nicméně byla také identifikována přítomnost eklogitových budin, obecně na hranici mezi pestrou a monotónní skupinou. Metamorfóza gföhlské jednotky se vyznačuje starší eklogitovou facií následovanou retrográdními granulitovou

a amfibolitovou facií (O'Brien a Rötzler, 2003). Stáří starší vysokotlaké metamorfózy bylo pravděpodobně svrchnodevonské a naložená granulitová facie je viséského stáří, jak je prokázáno množstvím datování zirkonů metodou U/Pb.

Deformační historie moldanubika odhaluje rannou vertikální vnitřní stavbu ssv.-jjz. směru spojenou s krystalizací vysokotlakých minerálních asociací. Tyto strmé foliace jsou přepracované plochými deformačními stavbami, které jsou sdruženy se středotlakými až nízkotlakými a vysokoteplotními minerálním asociacemi. Subhorizontální foliace nesou intenzivní minerální lineaci směru SV-JZ, jež je obvykle spojená s duktilním tečením sv. směru. Ranná subvertikální stavba je datovaná na 350 až 340 mil. let, zatímco stáří subhorizontální stavby se pohybuje kolem 335 mil. let. V jz. části moldanubické oblasti se vyskytuje mladší strmá metamorfní stavba sz.-jv. směru a je spojován s nízkotlakými metamorfními podmínkami existujícími asi okolo 325–315 mil. let (Schulmann et al., 2005).

Moldanubické metamorfní jednotky jsou obvykle proniknuty četnými variskými plutony zahrnující hořečnato-draselné syenity až melagranity (durbachity) a granitoidy S-typu. Hořečnato-draselné syenity až melagranity jsou prostorově, strukturě a časově asociovány s vysokotlakými granulity (Janoušek a Holub, 2007). Tyto horniny nesou izotopické znaky ukazující na metasomatizovaný litosférický plášťový zdroj, pravděpodobně kontaminovaný subdukovaným zralým korovým materiálem.

Kontinentální přechodná zóna mezi moldanubikem a brunií byla definovaná jako zóna mesozonálního stupně metamorfózy nazývaná moravskoslezská zóna (Suess, 1926). Tato zóna intenzivní deformace je důsledkem násunu moldanubika přes kontinent brunie k východu. Kontakt mezi těmito jednotkami je vyznačený specifickou jednotkou, moravskou „svorovou zónou", sestávající z kyanitových svorů. Tato tektonická hranice prvního řádu obsahuje eklogitové budiny, vysokotlaké granulity a peridotity vložené do metapelitů jak moravského, tak moldanubického i brunidního původu.

Podložní moravskoslezská zóna je tvořena dvěma příkrovy složenými z ortorul vespod a metapelitické sekvence nahoře. Tato příkrovová sekvence je překryta neoproterozoickým fundamentem, který je často šupinovitě uspořádaný s pokryvem stáří prag až givet. Ortoruly moravské zóny jsou odvozeny od podložního kontinentu brunie. Tato zóna intenzivní deformace, 50 km široká a 300 km dlouhá, se vyznačuje tektonicky obrácenou metamorfní sekvencí v rozsahu od chloritové po kyanit-sillimanitovou zónu. Metamorfóza je interpretovaná jako následek kontinentálního podsunutí spojeného s intenzivním SSV orientovaným orientovaným střihem. Následující deformace je spojená s ležatým vrásněním a šupinovitým uspořádáním neoproterozoických rul a devonského pokryvu. Stáří této pozdější fáze je omezeno na 340–325 mil. let na základě $^{40}Ar/^{39}Ar$ věků na amfibolu a slídách (Fritz et al., 1996).

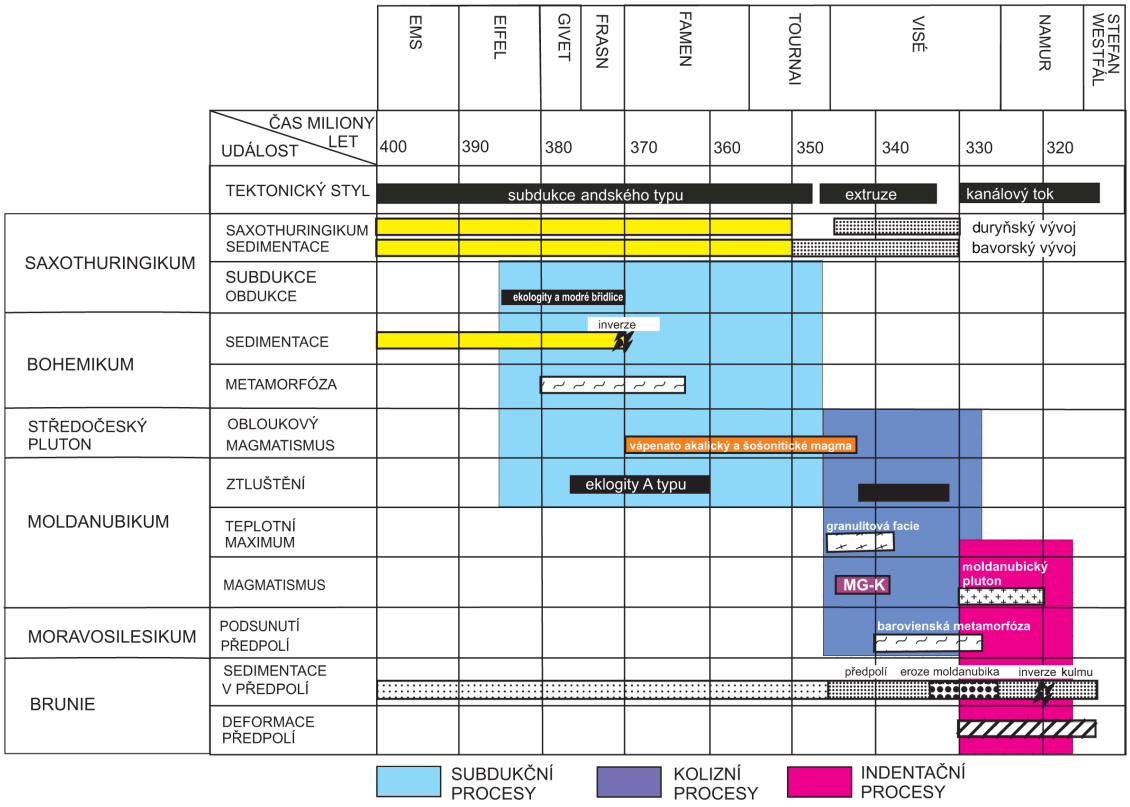
Kontinent brunie, původně, v roce 1980, nazvaný brunovistulikum (Dudek, 1980), se skládá z neoproterozoických migmatitů a krystalických břidlic datovaných na asi 680 mil. let a proniknutých 550 mil. let starými žulami. Tento fundament je diskordantně překryt vrstvami kambrického a ordovického stáří následovanými spodnodevonskými křemenci a slepenci a givetskou karbonátovou platformní sedimentací. Od staršího do mladšího karbonu (asi 350–300 mil. let) se v předpolí vyvinulo sedimentační prostředí, které vedlo k uložení 7,5 km mocného variského flyše (kulmská facie). Nízkometamorfované zdrojové horniny postupně přecházejí do výše metamorfovaného zdrojového materiálu, což potvrzují pyropem bohaté minerální frakce a granulitové valouny datované na 340–330 mil. let (Hartley a Otava, 2001, Kotková et al., 2007). Od 310 mil. let začala deformace

flyšové pánve jež je na západě postižena metamorfózou a intenzivní deformací. Deformaci ukončilo vrásnění molasových sedimentů před asi 300 mil. let.

Geodynamický vývoj Českého masivu

Posloupnost tektonických událostí (Obr. 3) může být interpretovaná v rámci jihovýchodní (v dnešních souřadnicích) oceánské subdukce rozsáhlého saxothuringického oceánu pod aktivní kontinentální kraj, obdukce pasivních okrajových jednotek, vytvoření předoblouk ové oblasti, růstem magmatického oblouku a vývojem zaoblouk ového systému velkého měřítka na kontinentální litosféře. Rannou saxothuringickou oceánskou subdukční událost následovalo podsunutí saxothuringického kontinentu vedoucí k postupnému zploštění subdukční zóny dokumentovanému stěhováním magmatických depocenter k východu a následujícím růstem mocnosti kůry. Posledně zmíněná událost stála za rozvojem ztluštěného orogenního kořene na úkor svrchní desky sestávající z tepelsko-barrandienské a moldanubické jednotky. Finální vývoj je dokumentovaný indentací na východě ležícího kontinentu brunia, obnažením moldanubické spodní kůry, kolapsem tepelsko-barrandienského plató a moldanubického nasouvání přes brunijskou platformu.

Spodnodevonskou oceánskou subdukci pod kontinentální okraj (Obr. 4) dokumentují relikty sérií saxothuringického pasivního kontinentálního okraje ordovického až spodnodevonského stáří metamorfované v průběhu oceánické subdukce ve středním devonu ve faciích modrých břidlic a eklogitů. Tyto jednotky byly obdukovány na kontinentální



Obr. 3. Schéma chronologie tektonického vývoje Českého masivu

saxothuringickou desku. Metamorfní zonalita a deformace v nasunutém tepelsko-barrandienském kontinentálním okraji se interpretují jako výsledek extruze barrandienské kůry během ranného stádia pozdnědevonského zkracování svrchní desky. Strmé vrásnění centrální části anchimetamorfních neoproterozoických sekvencí Barrandienu se interpretuje jako ta samá událost, která ale proběhla na mělčích korových úrovních. Subdukce saxothuringické oceánské kůry pod tepelsko-barrandienskou kůru je odpovědná za vznik magmatického oblouku reprezentovaného devonskými vápenato-alkalickými ortorulami a tonality středočeského plutonu, zatímco silurodevonský sedimentační vývoj pražské pánve odráží předobloukové pánevní prostředí jak dokládají devonské zirkony v sedimentech téhož stáří pražské pánve. Je obtížné odhadnout původní sedimentační prostředí moldanubických metasedimentů, metabazitů a jiných vysoce metamorfovaných hornin díky jejich rozsáhlému a polyfázovému přepracování.

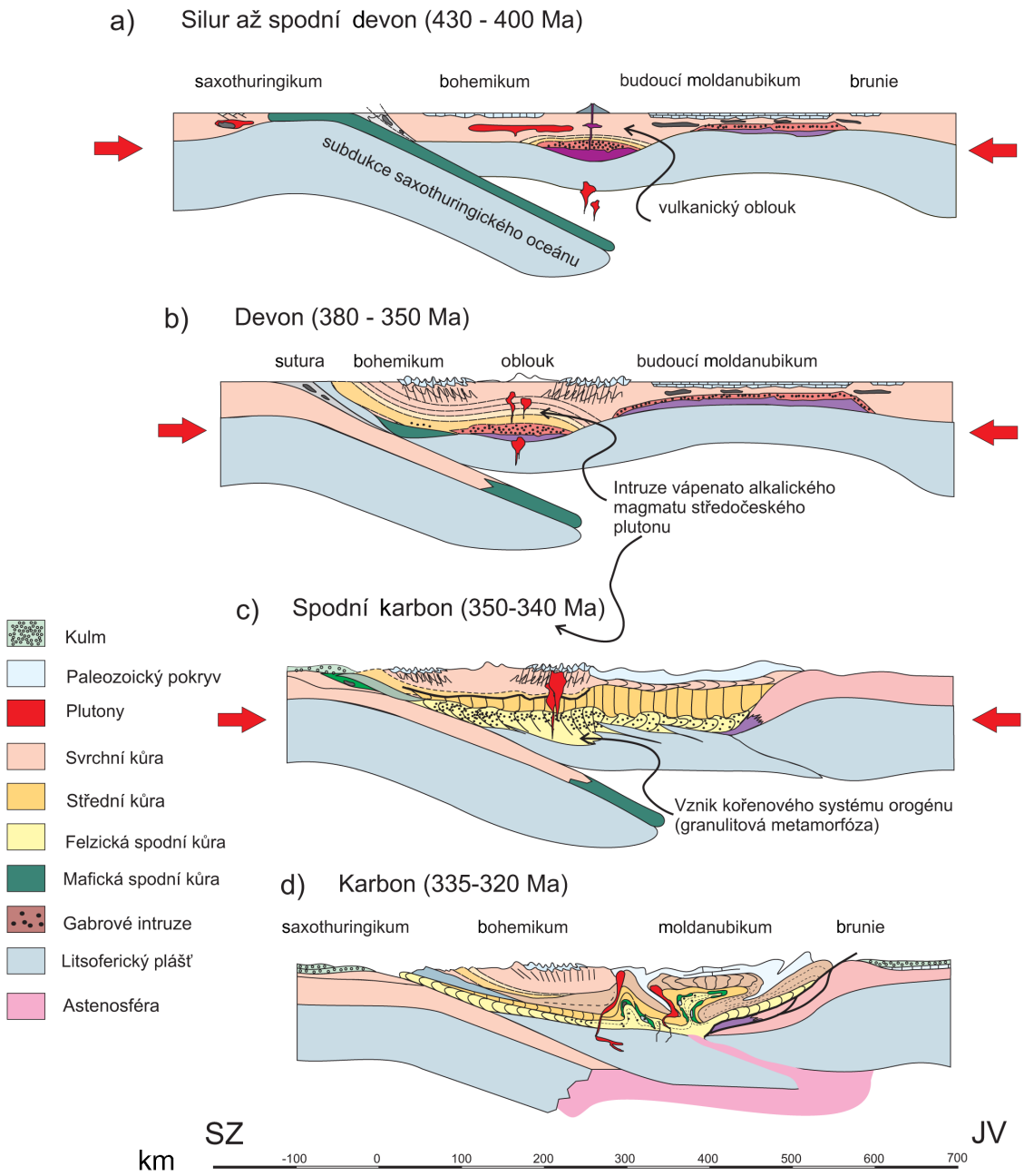
Silurodevonské tholeiitické metabazalty v asociaci s mramory, typicky vyvinuté v Dolním Rakousku a jižních Čechách, jsou interpretovány jako vulkanické produkty rozsáhlého zaobloukového sytému. Navíc felzické metavulkanity a amfibolitové polohy v pestré sérii se považují za pokračování zaobloukového bimodálního vulkanismu až do givetu. Navíc bimodální vulkanická aktivita v úzkých devonských pánvích, rozvinutá na severovýchodním okraji kontinentu brunie, předpokládá pouze menší zeslabení kontinentální kůry na nejvýchodnějším zakončení zaobloukového systému.

Pozice vysokotlakých hornin, existence mariánskolázeňského komplexu v pozici švu (sutury) a umístění vápenato-alkalických magmatitů potvrzují polaritu oceánské subdukce pod východní předobloukovou oblast (pražská pánev) a magmatický obloukový systém (středočeský pluton) během mladšího devonu. Vzdálenost magmatického oblouku od švu ukazuje na mírný sklon zóny subdukce a stěhování a geochemický vývoj magmatických center na východě naznačují zploštění subdukční zóny během staršího karbonu.

Karbonské korové ztluštění je charakterizováno přisunutím saxothuringické kontinentální kůry a její subdukcí pod tepelsko-barrandienskou a moldanubickou kůru na východě. Hlavní násunová hranice se stěhovala dále na západ, takže kontinent byl sunut pod fosilní devonský šev a bývalou předobloukovou oblast. Deformační režim se také změnil v zaobloukové oblasti, která zaznamenala silné ztluštění předtím zeslabované a tepelně měkčené kůry.

Ovšem přítok spodnokorového materiálu transportovaného k východu ukloněnou saxothuringickou subdukční zónou směrem k bývalé zaobloukové doméně je považováno za počátek budoucí gföhlské jednotky. Tuto hypotézu podporuje celohorninové geochemické a Sr-Nd geochemické isotopové složení právě tak jako studie reziduálních zirkonů moldanubických vysokotlakých-vysokoteplotních granulitů. Saxothuringický korový materiál byl podsunut a postupně přilepen k bázi kůry svrchní desky a vytvořil mocnou hluboce uloženou polohu granulitů naspodu moldanubické a tepelsko-barrandienské kůry. Celá doména byla současně ztluštěna a v oblasti moldanubika dosáhla dvojité korové mocnosti asi 70 km.

Ztluštění kůry není zaznamenané v tepelské oblasti, která se tehdy chovala jako suprastrukturání jednotka. Naproti tomu barrandienská část byla deformovaná v oblasti jílovského pásma společně s přilehlými syntektonickými vápenato-alkalickými intruzemi středočeského plutonu před asi 355–345 mil. lety. Na rozdíl od západu, východní sektor zaznamenává počátek zatěžování platformy brunie v tournai manifestované sedimentací hrubozrnných bazálních klastik a destrukcí givetské karbonátové platformy.



Obr. 4. Geodynamika Českého masivu

Pozdněvisézská exhumace variské spodní kůry během staršího karbonu je doložena vertikání extruzí granulitů, eklogitů a peridotitů spojenými s intruzemi hořečnato-draselných magmat (durbachitů). Západní granulitový pás byl exhumovaný podél k západu ukloněné poklesové střižné zóny, která také byla odpovědná za kolaps horní části magmatického obloukového systému a pokles celé barrandienské části. U-Pb stáří zirkonů a $^{40}Ar/^{39}Ar$ věky zchlazení exhumovaných granulitů a migmatitů potvrzují, že hlavní část exhumace nastala během staršího karbonu ve střední části moldanubické jednotky.

Východní spodně korový pás je také interpretovaný jako důsledek masivní vertikální výměny granulitizovaných hornin s orogenní střední kůrou. Tato zóna spodně korových hornin je interpretovaná jako enormní antiklinální extruze obklopená střední kůrou sou-

časně zasunutou do hloubky v podobě obrovských synform korového rozsahu. Nicméně nejdůležitější rys východní variské fronty je vývoj horizontální stavby v moldanubické kořenové zóně, rovnoběžné s kontinentálním okrajem brunie. Intenzivní deformace brunie vedoucí k vytvoření moravskoslezského šupinovitě uspořádaného příkrovového systému, vznik korové melanže formující moravskou svorovou zónu a smíšené vysokotlaké horniny a migmatity překrývajícího moldanubického příkrovu jsou v současnosti interpretovány jako výsledek podsunutí kontinentu brunie a následného vytlačení horkých hornin kontinentálního kořene. Tato indentace spodní kůry a tok horkých hornin ze spodní kůry do svrchněkorových úrovní se shodují s modelem kontinentálního kanálového toku poháněného příchodem beranidla brunie. Následné zatížení platformy brunie vede k vývoji a východnímu rozšíření předpolní pánve s výrazně zastoupenou rannou klastickou výplní. Podle modelu Schulmann et al. (2008) horké moldanubické horniny postupující přes platformu brunie, způsobují šupinovitou stavbu moravské zóny a následné nasunutí podložních příkrovových těles přes horniny předpolní pánve.

Použitá literatura

Dallmeyer, R.D. & Urban, M. 1998. Variscan vs Cadomian tectonothermal activity in northwestern sectors of the Teplá-Barrandian zone, Czech Republic: constraints from 40Ar/39Ar ages. Geologische Rundschau, 87, 94–106.

Dudek, A., 1980. The crystalline basement block of the Outer Carpathians in Moravia. Rozpravy Československé Akademie Věd, 90, 1–85.

Franke, W., 2000. The mid-European segment of the Variscides: Tectonostratigraphic units, terrane boundaries and plate tectonic evolution. In: Orogenic processes: Quantification and modelling in the Variscan belt. (ed Franke, W., Haak, W. Oncken, O. and Tanner, D.,) 179, pp. 35–63, Geological Society Special Publication, London.

Fritz, H., Dallmeyer, R. D. & Neubauer, F., 1996. Thick-skinned versus thin-skinned thrusting: Rheology controlled thrust propagation in the Variscan collisional belt (The southeastern Bohemian Massif, Czech Republic–Austria). Tectonics, 15, 1389–1413.

Hartley, A. J. & Otava, J., 2001. Sediment provenance and dispersal in a deep marine foreland basin: The Lower Carboniferous Culm Basin, Czech Republic. Journal of the Geological Society, 158, 137–150.

Janoušek, V. & Holub, F. V., 2007. The causal link between HP-HT metamorphism and ultrapotassic magmatism in collisional orogens: Case study from the Moldanubian Zone of the Bohemian Massif. Proceedings of the Geologists‘ Association, 118, 75–86.

Konopásek, J. & Schulmann, K., 2005. Contrasting Early Carboniferous field geotherms: Evidence for accretion of a thickened orogenic root and subducted Saxothuringian crust (Central European Variscides). Journal of the Geological Society, 162, 463–470.

Kotková, J., Gerdes, A., Parrish, R.R., & Novák, M., 2007. Clasts of Variscan high-grade rocks within Upper Viséan conglomerates – constraints on exhumation history from petrology and U-Pb chronology. Journal of Metamorphic Geology, 25, 781–801.

Medaris, G., Jelínek, E. & Mísař, Z., 1995. Czech eclogites: terrane settings and implications for Variscan tectonic evolution of the Bohemian Massif. European Journal of Mineralogy, 7, 7–28.

O‘Brien, P. J. & Rötzler, J., 2003. High-pressure granulites: formation, recovery of peak conditions and implications for tectonics. Journal of Metamorphic Geology, 21, 3–20.

Schmädicke, E., Metzyger, K., Cosca, M.A. & Okrusch, M. 1995. Variscan Sm–Nd and Ar-Ar ages of eclogite-facies rocks from the Erzgebirge, Bohemian Massif. Journal of Metamorphic Geology, 13, 537–552.

Schulmann, K., Kröner, A., Hegner, E., Wendt, I., Konopásek, J., Lexa, O. & Štípská, P., 2005. Chronological constraints on the pre-orogenic history, burial and exhumation of deep-seated rocks along the eastern margin of the Variscan orogen, Bohemian Massif, Czech Republic. American Journal of Science, 305, 407–448.

Schulmann, K., Lexa, O., Štípská, P., Racek, M., Tajčmanová, L., Konopásek, J., Edel, J.-B., Peschler, A., Lehmann, J., 2008. Vertical extrusion and horizontal channel flow of orogenic lower crust: key exhumation mechanisms in large hot orogens? Journal of Metamorphic Geology 26, 273–297.

Schulmann, K., Konopásek, J., Janoušek, V., Lexa, O., Lardeaux, J.-M., Edel, J.-B., Štípská, P., Ulrich, S., 2009. An Andean type Palaeozoic convergence in the Bohemian Massif. Comptes Rendus Geoscience 341, 266–286.

Suess, F. E., 1926. Intrusionstektonik und Wandertektonik im variszichen Grundgebirge. Borntträger, Berlin.

Tollmann, A., 1982. Großräumiger variszischer Deckenbau im Moldanubikum und neue Gedanken zum Variszikum Europas. Geotektektonische Forschungen, 64, 1–91.

Zulauf, G. 2001. Structural style, deformational mechanisms and paleodifferential stress along an exposed crustal section: constraints on the rheology of quartzofeldspathic rocks at supra- and infrastructural levels (Bohemian Massif). Tectonophysics, 332, 211–237.

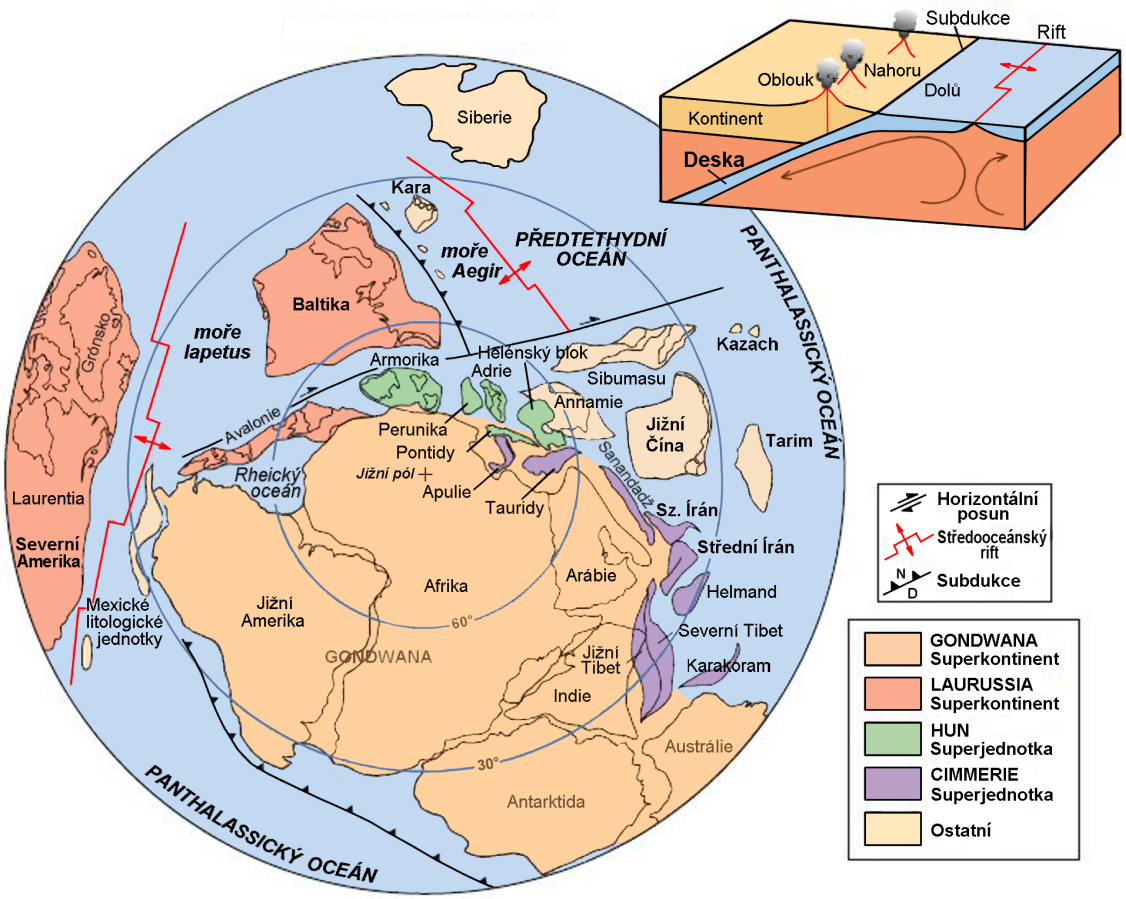
Žák, J., Holub, F.V. & Verner, K. 2005. Tectonic evolution of a continental magmatic arc from transpression in the upper crust to exhumation of mid-crustal orogenic root recorded by episodically emplaced plutons: the Central Bohemian Plutonic Complex (Bohemian Massif). International Journal of Earth Sciences, 94, 385–400.

Paleogeografický vývoj Českého masivu

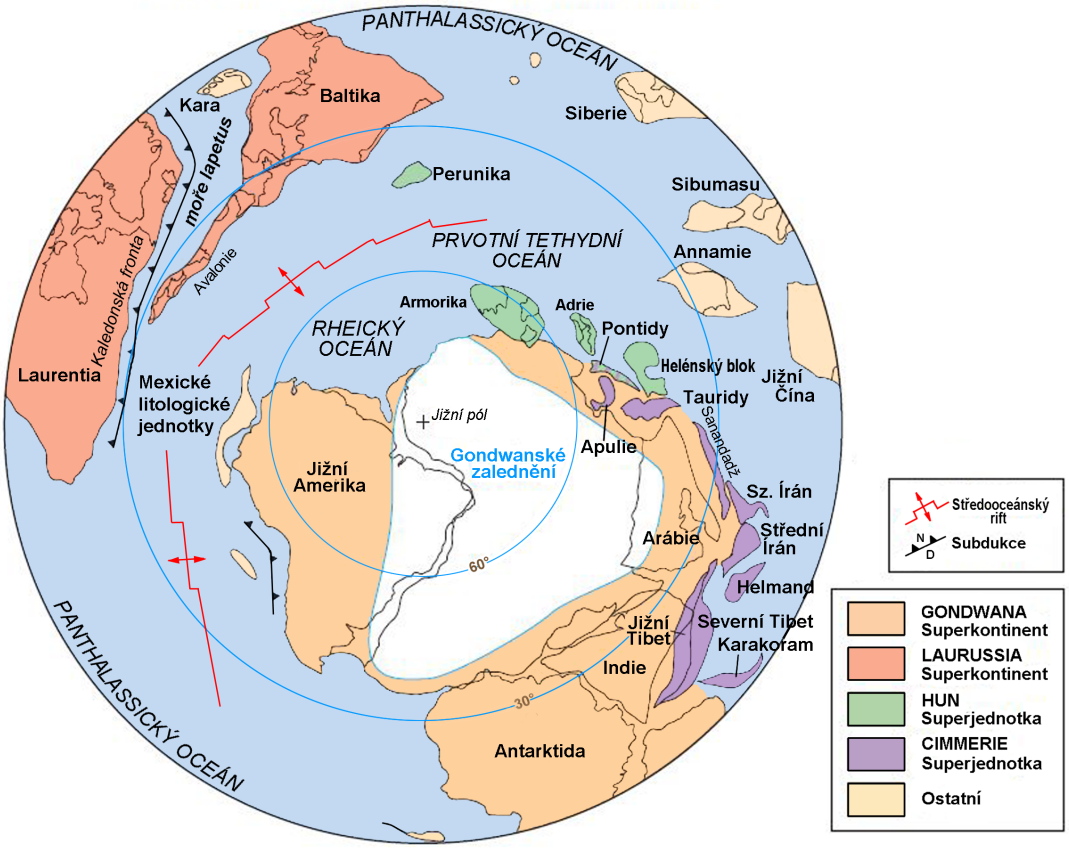
Za posledních 25 let 20.století geologie nashromáždila a dál shromažďuje tolik informací z globální tektoniky, paleontologie, geofyziky a geochemie, že je z nich možné syntetizovat paleogeografický vývoj naší planety za více než 1 miliardu let.

Paleogeografické rekonstrukce v podobě map paleokontinentů a paleooceánů jsou obvykle k dispozici až od svrchního proterozoika, čili neoproterozoika, konkrétně ediakaru (= vendianu), tedy z období asi před 600 Ma. Jejich podrobnost je různá. Liší se v konturacích pevnin, výčtu uváděných mikrokontinentů, oceánů a moří, riftů, subdukčních zón. Standardně nejsou uváděny ostrovní oblouky, které ale hrály významnou roli v orogenezích a někdy i v migracích organizmů, takže zpětně jsou významné pro paleogeografii. Rekonstrukce se také částečně rozcházejí v datacích určitých konfigurací paleogeografické situace.

Tyto skutečnosti vytvářejí podmínky a okolnosti paleogeografické rekonstrukce Českého masivu.

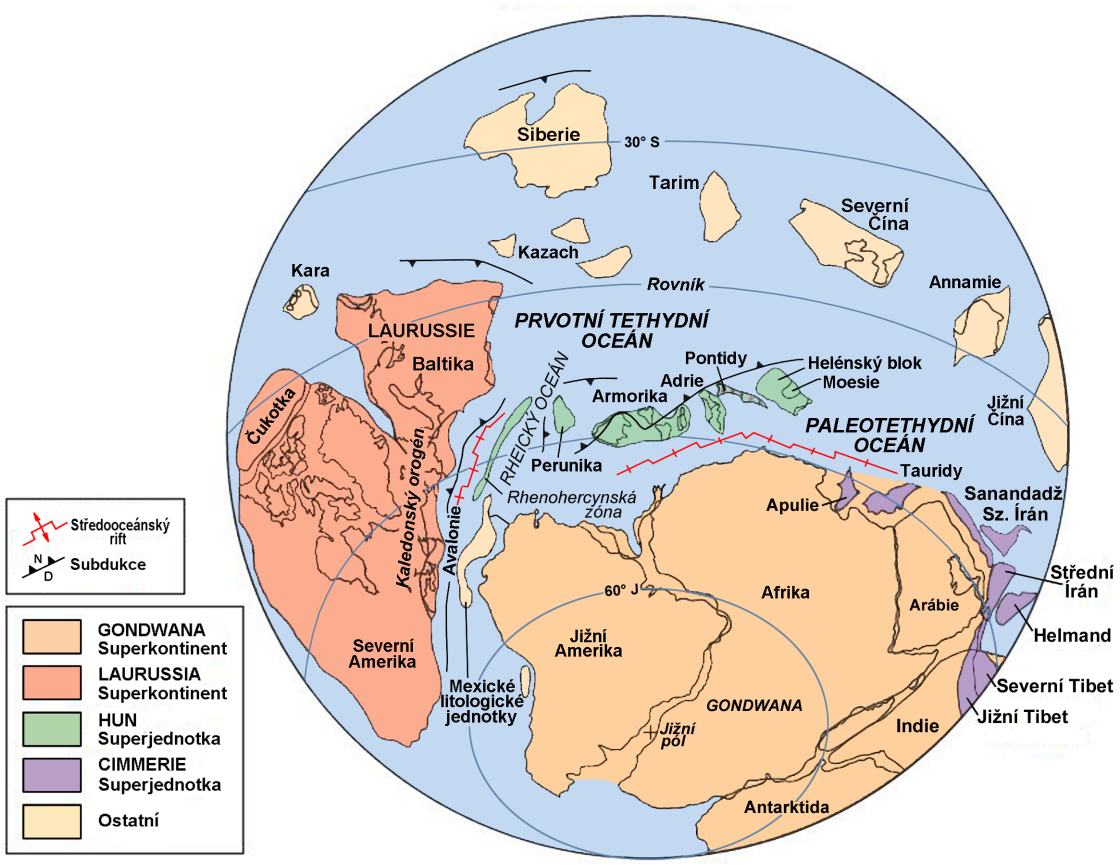


Obr. 1. Paleogeografie svrchního kambria (před 500 Ma). Ruban D. A. – Al-Husseini M. I. – Iwasaki Y. (2007).



Obr. 2. Paleogeografie rozhraní nejsvrchnějšího ordoviku a nejspodnějšího siluru (před 440 Ma). Ruban D. A. – Al-Husseini M. I. – Iwasaki Y. (2007).

Nejstarší horniny dnešního Českého masivu vznikaly v rozmezí 1000 – 545 Ma v neoproterozoiku (viz předchozí kapitolu „Geologický vývoj České republiky“ v této publikaci). V té době (Scotese Ch. R. (2001, 2014)) byly nejdříve součástí superkontinentu Rodinia. Po jeho rozpadu na dvě poloviny – kontinenty – oddělené Panthalassickým a Panafrickým oceánem před 750 Ma následovalo oddělení Konžského kratonu – třetího kontinentu – od severnějšího ze dvou. Ten asi zahrnoval i horniny Českého masivu (brunie) a nalézal se v rovníkovém pásmu. Oceány mezi třemi kontinenty byly kompletně subdukovány za vzniku superkontinentu Pannotia (650 – 500 Ma) na jižní polokouli (kolize je známa jako kadomská a panafrická orogeneze). Ale Pannotia se záhy po svém vzniku začala rozpadat a rozpadla se (před 560 Ma) za vzniku oceánu Iapetus a Tornquistova moře na kontinenty Laurentia, Siberia, Baltika a Gondwana. Horniny Českého masivu spolu s dalšími africkými horninami byly součástí Gondwany blízko jižního pólu. Za neznámých bližších okolností se část z nich odtrhla od Gondwany a jako větší ostrov (mikrokontinent) se ve svrchním kambriu z oblasti mezi jižním pólem a jižním polárním kruhem dala do pohybu směrem na sever. Byla doprovázena a následována řadou obdobných odtržených ostrovů – mikrokontinentů – nazývaných souborně Hunskou litologickou superjednotkou (Hun Superterrane) (Ruban D.A. – Al-Husseini M.I. – Iwasaki Y.(2007)). Ve spodním ordoviku je z této peri-Gondwanské pozice následovala rovněž větší (ale západně) sousední Avalonie, která byla od Gondwany oddělována rozvíjejícím se riftem budoucího Rheického oceánu



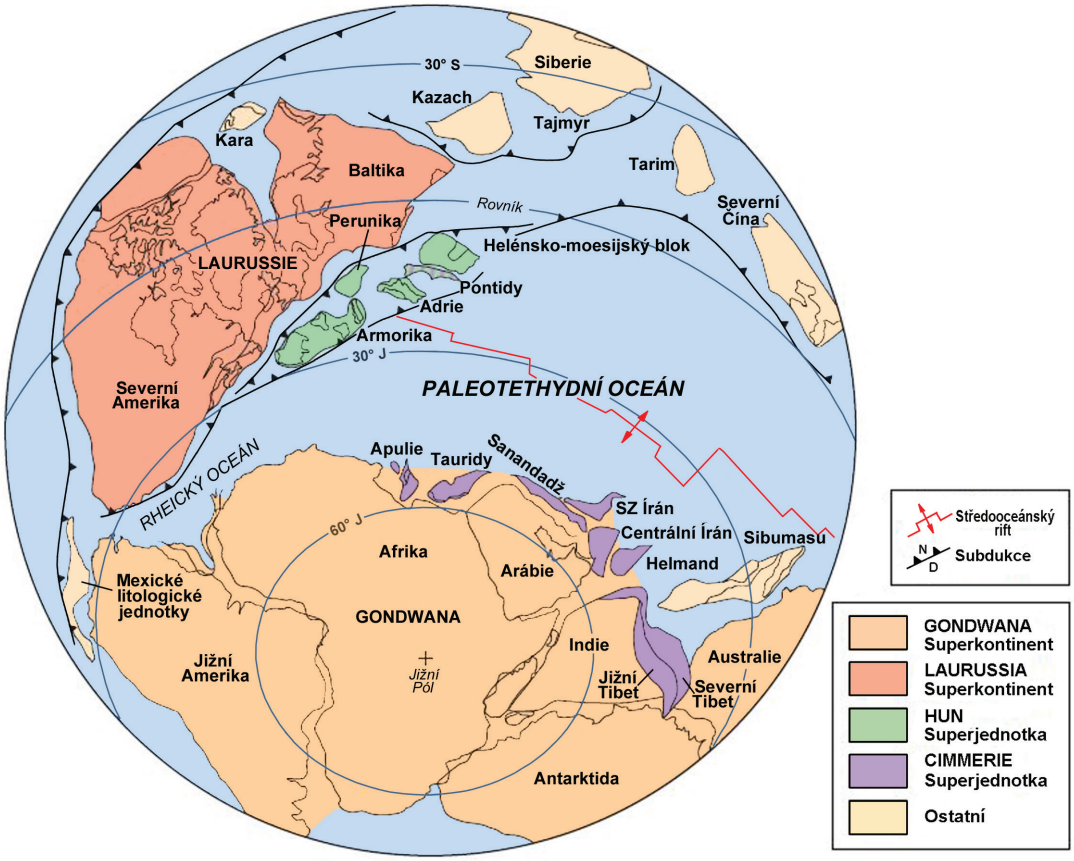
Obr. 3. Paleogeografie spodního devonu (před 400 Ma). Ruban D. A. – Al-Husseini M. I. – Iwasaki Y. (2007).

a od Baltiky riftem Torquistova moře (či oceánu) (Cocks L.R.M. – Torsvik T.H.(2006), Fatka O. – Mergl M. (2009)).

Putující ostrov – zárodek dnešního Českého masivu – Havlíček V. a kol. nazvali mikrokontinentem Perunika (Havlíček V. – Vaněk J.-Fatka O.(1994)). Během své pouti na sever byla součástí dlouhodobého subdukčního procesu značného rozsahu (viz předchozí kapitolu „Geodynamika vzniku Českého masivu pokrývajícího území České republiky“ v této publikaci), který se vyvíjel v šíři přinejmenším 500 km v současných souřadnicích a po dobu od siluru po karbon.

Avalonie před asi 450 Ma na rozhraní ordoviku a siluru doputovala u obratníku Kozoroha k Baltice a společně se srazily s Laurentií a kolize vytvořila kaledonský orogén na takto vzniklém kontinentu Laurentobaltika neboli Laurussie a také Euramerika. Současně se uzavřely oceán Iapetus mezi Laurentií a Avalonií a Torquistovo moře mezi Laurentií a Baltikou a pokračovalo otevírání oceánů Rheického, Ranu a Themisu.

Perunika překročila jižní polární kruh na rozhraní svrchního kambria a spodního ordoviku (před asi 490 Ma) a ve spodním devonu (400 Ma) se nacházela v oblasti obratníku Kozoroha. Ve svrchním devonu až spodním karbonu (370 – 340 Ma) se pohybovala v tropickém pásmu jižně od rovníku. V tomto pásmu ji také zastihla koncem karbonu kolize s Laurussií. Kolize byla součástí formování variského orogénu. Variská orogeneze vyplývá z četných dalších kolizí mikrokontinentů Hunské superjednotky s Laurussií m.j. včetně



Obrázek 4. Paleogeografie spodního karbonu (mississipp před 340 Ma). Ruban D. A. – Al-Husseini M. I. – Iwasaki Y. (2007).

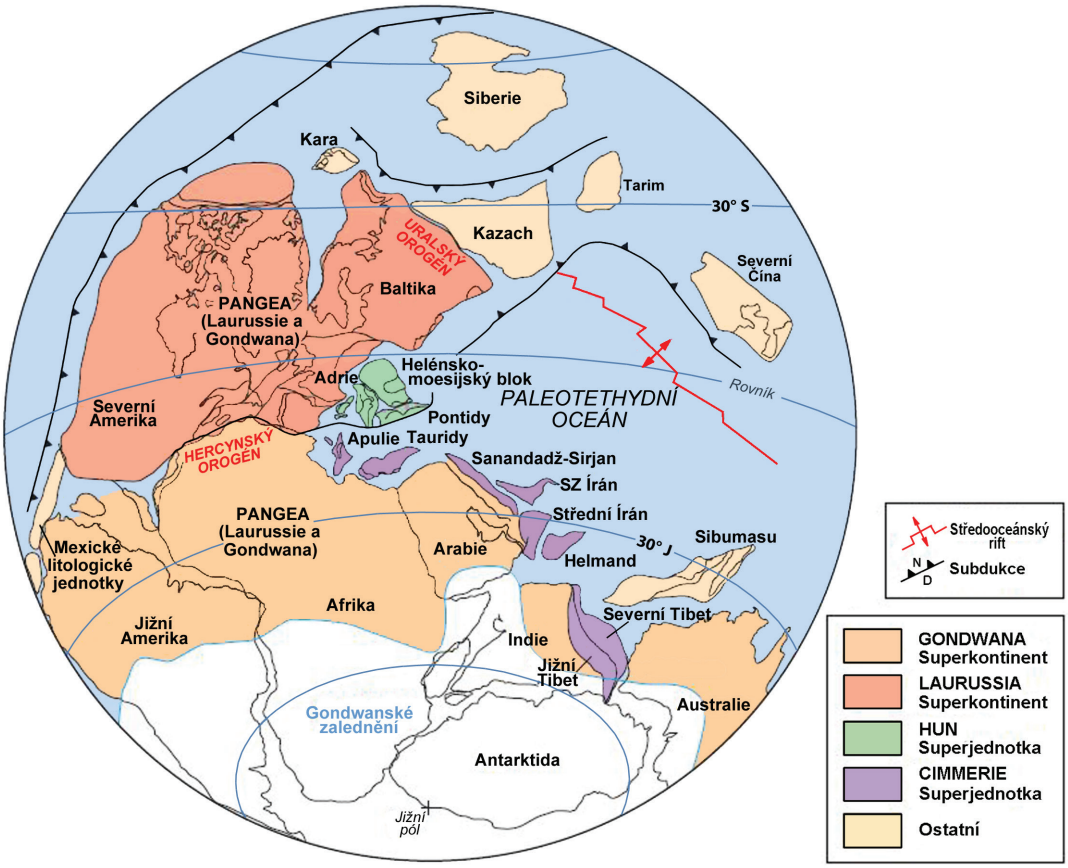
Armoriky (Souboru armorických litologických jednotek – Armorican Terrane Assemblage), Adrie a Helenidní litologické jednotky – Hellenic Terrane) a z přímého střetu Laurussie s Gondwanou. V evropských variscidách vznikajících v rozmezí od středního devonu po svrchní karbon (390–310 Ma) je Armorika základem jejich západního a Perunika východního křídla.

Po zapracování Peruniky do variscid Laurussie Perunika sdílela další osudy Laurussie. Tedy uzavření Rheického oceánu a otevření Paleotethydního oceánu a Panthalassického oceánu a srážku Laurussie s Gondwanou za vzniku superkontinentu Pangea ve svrchním karbonu (před 330 Ma), rozpad Pangey v juře (před 150 Ma) za vzniku Laurasie a rozdělení Laurasie Atlantickým oceánem na Severní Ameriku a Eurasii v křídě (před 90 Ma). Eurasie představuje zatím poslední ukotvení Českého masivu v rámci jeho paleogeografického vývoje.

Použitá literatura

Cocks L. R. M. – Torsvik T. H. (2006): European geography in a global context from Vendian to the end of the Paleozoic. – In: Gee D.G.-Stephenson R.A.(editoři): European lithosphere dynamics, Geological Society, London, Memoirs, 32: 83–95. Geological Society of London.

Domeier M. (2016): A plate tectonic scenario for the Iapetus and Rheic oceans. Gondwana Research, 36: 275–295.



Obrázek 5. Paleogeografie svrchního karbonu (pennsylvan před 310 Ma). Ruban D. A. – Al-Husseini M. I. – Iwasaki Y. (2007).

Edel J. B. – Schulmann K. – Lexa O. – Lardeaux J. M. (2018): Late Palaeozoic palaeomagnetic and tectonic constraints for amalgamation of Pangea supercontinent in the European Variscan belt.- Earth-Science Reviews, 177: 589–612.

Fatka O. – Mergl M. (2009): The ‚microcontinent' Perunica: status and story 15 years after conception. – In: Bassett M. G. (editor): Early Paleozoic Peri-Gondwana terranes-new insights from tectonics and biogeography.Geological Society, London, Special Publications, 325: 65–101.

Havlíček V. – Vaněk J. – Fatka O. (1994): Perunica microcontinent in the Ordovican (its position within the Mediterranean Province, series division, benthic and pelagic associations). – Sborník geologických věd, Geologie 46: 23–56.

Havlíček V. (1999): Perunica microplate: relation to Ukrainian Shield, mid-Bohemian rift, and hypothetic large-scale overthusts in central Bohemia.-Věstík Českého geologického ústavu (Bulletin of the Czech Geological Survey), 74, 1: 75–81.

Kachlík V. (2003): Geologický vývoj území České republiky.-64 stran, Ústav geologie a paleontologie, Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy, Správa úložišť radioaktivních odpadů. Praha.

McCann T. (editor) (2008): The geology of Central Europe. Volume 1: Precambrian and Paleozoic.-748 stran, Geological Society of London.

Murphy J. B. – Keppie J. D. – Nance R. D. – Dostal J. (2010): Comparative evolution of the Iapetus and Rheic Oceans: A North America perspective.-Gondwana Research, 17: 482–499.

Ruban D. A. – Al-Husseini M.I. – Iwasaki Y. (2007): Review of Middle East Paleozoic plate tectonics. – GeoArabia, 12, 3: 35-56.



Obrázek 6. Současná pozice paleozoických superkontinentů, kontinentů a litologických jednotek. Ruban D. A. – Al-Husseini M. I. – Iwasaki Y. (2007).

Scotese Ch. R. (2001, 2014): Atlas of Earth history. Volume 1, Paleogeography.-Paleomap Project, Department of geology, University of Texas at Arlington. https://www.researchgate.net/publication/264741875_Atlas_of_Earth_History

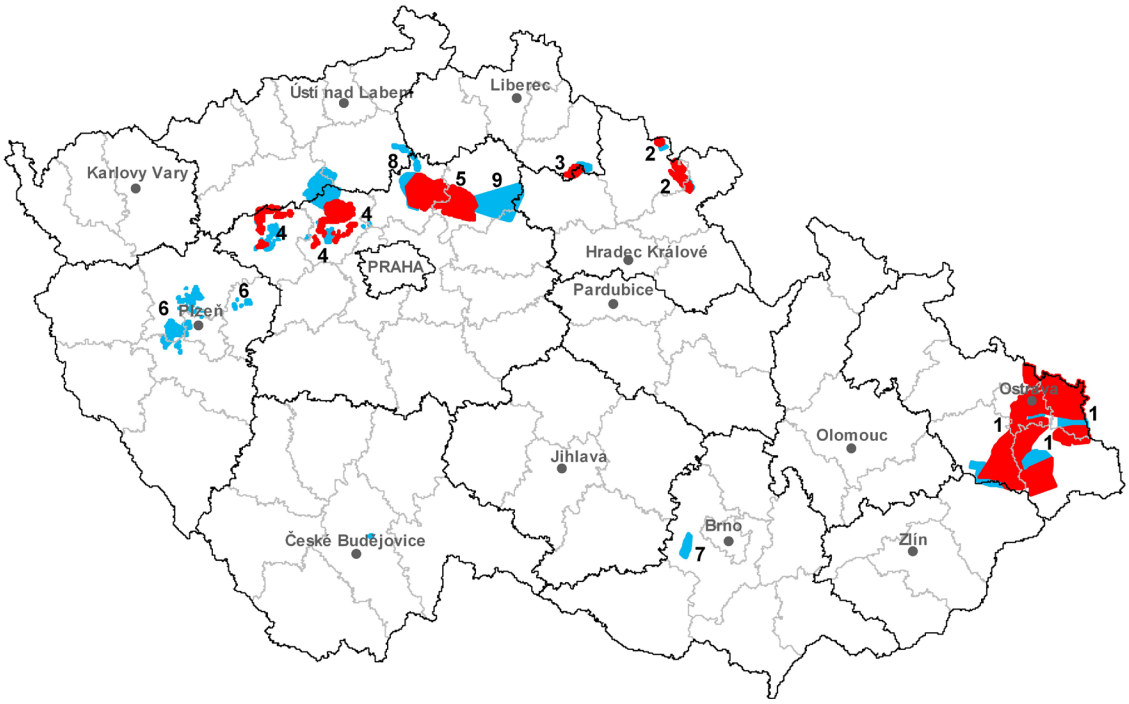
Torsvik T. H. – Cocks R. M. (2013): Chapter 2 New global paleogeographical reconstructions for the Early Paleozoic and their generation. – In: Harper D. A. T. – Servais T. (editoři): Early Paleozoic biogeography and paleogeography. Geological Society, London, Memoirs,38: 5–24. Geological Society of London.

NEROSTNÉ SUROVINY V SOUČASNOSTI TĚŽENÉ V ČESKÉ REPUBLICE

ENERGETICKÉ NEROSTNÉ SUROVINY

Černé uhlí

1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky



výhradní evidovaná ložiska vytěžená ložiska a ostatní zdroje

Uhelné pánve:

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

1 **česká část hornoslezské pánve**
2 česká část vnitrosudetské pánve
3 podkrkonošská pánev
4 středočeské pánve (zejména kladensko-rakovnická pánev)
5 mšenská část mšensko--roudnické pánve
6 plzeňská a radnická pánev
7 boskovická brázda
8 roudnická část mšensko--roudnické pánve
9 mnichovohradišťská pánev

2. Základní statistické údaje České republiky k 31. 12.

Počet ložisek; zásoby; těžba

Rok	2014	2015	2016	2017	2018
Počet ložisek celkem	62	62	62	62	62
z toho těžených	8	8	8	7	6
Zásoby celkem, kt	16 304 609	16 304 846	16 285 605	16 283 583	15 217 550
bilanční prozkoumané	1 475 446	1 475 464	1 465 793	1 460 044	550 481
bilanční vyhledané	5 993 812	5 746 510	5 991 317	5 991 133	5 830 315
nebilanční	8 835 351	8 839 345	8 828495	8 832 406	8 836 754
vytěžitelné	56 569	41 844	25 199	22 513	29 192
Těžba, kt	8 341	7 640	6 074	4 870	4 110

Schválené prognózní zdroje P_1, P_2, P_3

Rok		2014	2015	2016	2017	2018
P1,	kt	590 300	590 300	590 300	590 300	590 300
P2		–	–	–	–	–
P3		–	–	–	–	–

3. Zahraniční obchod

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

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	kt	3 138	2 886	3 163	3 729	3 475
Vývoz	kt	4 315	3 565	3 438	2 321	1 911

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

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	2 161	2 058	1 763	2 959	3 390
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	2 303	2 255	2 059	3 335	3 325

2704 – Koks a polokoks z černého uhlí, hnědého uhlí nebo rašeliny i aglomerované uhlí

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	kt	787	413	487	228	220
Vývoz	kt	518	523	583	744	634

2704 – Koks a polokoks z černého uhlí, hnědého uhlí nebo rašeliny i aglomerované uhlí

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	6 387	4 345	4 166	5 160	5 501
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	6 719	6 376	5 844	6 906	7 655

4. Ceny domácího trhu

Průměrné prodejní ceny černého uhlí z dolu (EUR/t) přepočtené na Kč/t průměrnými ročními kurzy Kč/EUR České národní banky

Typ uhlí/rok		2014	2015	2016	2017	2018
koksovatelné uhlí	EUR/t	85	90	N	N	N
energetické uhlí	EUR/t	54	50	N	N	N
směnný kurz	Kč/EUR	27,5	27,3	27,0	26,3	25,6
koksovatelné uhlí	Kč/t	2 228	2 457	–	–	–
energetické uhlí	Kč/t	1 540	1 365	–	–	–

Zdroje:
Pro rok 2014 – New World Resources Annual Report and Accounts 2014. New World Resources Plc, str. 43.
Pro rok 2015 – New World Resources Annual Report and Accounts 2015. New World Resources Plc, str. 34.

Prodej uhlí OKD, a.s.

Typ uhlí/rok			2014	2015	2016	2017	2018
koksovatelné uhlí	prodej*	t	4 225 372	3 760 717	3 479 663	5 296 946	2 286 902
	tržby	tisíc Kč	10 806 786	9 573 614	7 515 000	10 645 000	8 715 000
	průměrná cena	Kč/t	2 558	2 546	2 160	2 010	3 811
energetické uhlí	prodej*	t	3 834 365	3 674 358	3 866 140	1 936 842	2 006 803
	tržby	tisíc Kč	7 141 678	6 894 975	5 238 000	2 790 000	4 144 000
	průměrná cena	Kč/t	1 863	1 877	1 355	1 441	2 065

** odbytová těžba*

Zdroje: Pro rok 2014 – OKD výroční zpráva 2014, OKD, a.s., str. 11, 74.
Pro rok 2015 – OKD výroční zpráva 2015, OKD, a.s., str. 7, 13, 54.
Pro rok 2016 – OKD výroční zpráva 2016, OKD, a.s., str. 10, 14, 15.
Pro rok 2017 – OKD výroční zpráva 2017, OKD, a.s., str. 15, 64.
Pro rok 2018 – OKD výroční zpráva 2018, OKD, a.s., str. 10,11.

5. Těžební organizace v České republice k 31. 12. 2018

OKD, a.s., Ostrava

6. Světová výroba a ceny světového trhu

Světová těžba

Světová těžba černého uhlí se v letech 2014–2018 vyvíjela následovně:

	2014	2015	2016	2017	2018
Energetické uhlí (WBD), mil. t	5 823,5	5 669,8	5 252,3	5 444,0	N
Koksovatelné uhlí (WBD), mil. t	1 118,8	1 089,8	1 041,5	1 039,5	N
Černé uhlí celkem (WBD), mil. t	6 942,3	6 759,6	6 293,8	6 483,5	N

Podle Coal Information IAE 2019 v posledních letech produkce černého uhlí dosahovala těchto čísel (mil. t):

	2015	2016	2017	2018[e]
Energetické uhlí	5 819,7	5 458,0	5 726,2	5 976,8
Koksovatelné uhlí	1 087,6	1 033,0	1 013,0	1 033,3
Černé uhlí celkem	6 907,3	6 491,0	6 739,2	7 010,1

e – předběžný údaj

Hlavní producenti dle WBD

2017			2017		
Energetické uhlí			Koksovatelné uhlí		
Země	**mil. tun**	**%**	**Země**	**mil. tun**	**%**
Čína	2 619	48,1	Čína	540	51,9
Indie	635	11,7	Austrálie	190	18,3
USA	573	10,5	Rusko	86	8,3
Indonésie	461	8,5	USA	65	6,3
Austrálie	254	4,7	Indie	40	3,9
JAR	253	4,7	Kanada	27	2,6
Rusko	247	4,5	Mongolsko	26	2,5
Kolumbie	85	1,6	Kazachstán	15	1,5
Kazachstán	85	1,6	Polsko	12	1,2
Polsko	53	1,0	Mosambik	7	0,7
svět	**5 444**	**100,0**	**svět**	**1 039**	**100,0**

Hlavní producenti dle Coal Information, IAE

2018[e]			2018[e]		
Energetické uhlí			Koksovatelné uhlí		
Země	**mil. tun**	**%**	**Země**	**mil. tun**	**%**
Čína	3 027	50,6	Čína	524	50,7
Indie	646	10,8	Austrálie	179	17,3
USA	562	9,4	Rusko	93	9,0
Indonésie	543	9,1	USA	72	7,0
Austrálie	258	4,3	Indie	49	4,7
JAR	254	4,2	Mongolsko	27	2,6
Rusko	245	4,1	Kanada	27	2,6
Kazachstán	96	1,6	Polsko	12	1,2
Kolumbie	77	1,3	Kazachstán	11	1,1
Polsko	52	0,9	Indonésie	6	0,6
svět	**5 977**	**100,0**	**svět**	**1 033**	**100,0**

e – předběžné údaje

EURACOAL publikuje pravidelně údaje o rozsahu námořního obchodu s černým uhlím v členění na energetické a koksovatelné uhlí ve svých Market Report:

Energetické uhlí (mil. t)

Exportér	2014	2015	2016	2017	2018
Indonésie	348	325	318	324	343
Austrálie	201	200	199	200	208
Rusko	110	128	149	166	172
Kolumbie	75	79	76	83	80
Jižní Afrika	77	73	75	83	81
USA	29	37	16	37	48
ostatní	28	16	19	8	8
celkem	**878**	**858**	**852**	**900**	**940**

Koksovatelné uhlí (mil. t)

Exportér	2014	2015	2016	2017	2018
Austrálie	185	185	189	172	175
Kanada	31	28	28	28	30
USA	53	28	34	46	52
Rusko	33	22	22	23	26
celkem	**303**	**264**	**291**	**280**	**291**

Největší světoví dovozci černého uhlí (dle China Coal Economic Research Association)

Černé uhlí celkem (miliony tun)		
Země	**2016**	**2017**
Čína	256	271
Indie	200	200
Japonsko	189	194
Jižní Korea	134	148
Tchaiwan	66	69
Německo	N	37
Turecko	N	33
Filipíny	N	24
Thajsko	N	22
Vietnam	N	14

Ceny světového trhu

Světové ceny černého uhlí, a to jak smluvní, tak i momentálních obchodů (spot), jsou již tradičně určovány především cenami amerického a australského uhlí.EURACOAL (Market Report 2016, 2017 a 2018) přinesl přehled vývoje měsíčních cen energetického uhlí v USD/tce a EUR/tce CIF sz. Evropa v přepočtu na 7000 kcal/kg:

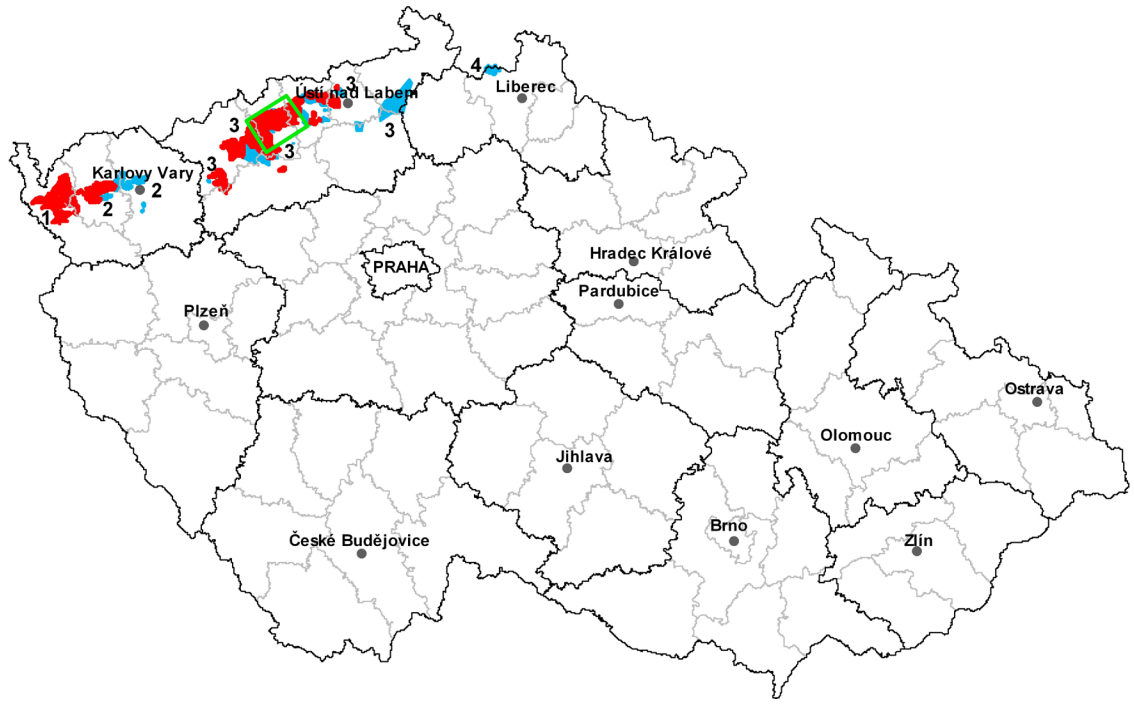
Měsíc/rok		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
2014	USD	95,48	93,45	85,59	90,45	88,07	85,40	84,02	88,85	88,87	84,83	84,27	84,62
2014	EUR	70,16	68,41	61,92	65,49	64,13	62,83	62,06	66,73	68,88	66,94	67,57	68,63
2015	USD	77,90	68,76	73,28	69,72	70,39	66,86	69,41	67,25	64,40	60,55	63,12	58,00
2015	EUR	67,03	60,58	67,89	64,23	63,13	59,63	63,12	60,37	57,39	57,90	58,79	53,32
2016	USD	56,19	52,34	53,00	52,61	54,48	59,31	62,94	71,19	71,12	88,52	100,2	100,4
2016	EUR	51,74	47,18	47,75	46,40	48,17	52,82	56,86	63,49	63,43	80,28	92,83	95,24
2017	USD	101,1	97,64	91,16	90,50	85,93	90,25	97,81	97,79	103,1	107,3	110,8	107,2
2017	EUR	95,30	91,75	85,33	84,41	77,72	80,38	84,98	82,83	86,50	91,30	94,36	90,61
2018	USD	112,23	105,54	94,21	93,45	99,75	110,58	116,55	110,28	117,41	118,35	113,97	100,42
2018	EUR	92,01	85,47	76,37	76,13	84,45	94,69	99,80	95,50	100,71	103,06	100,27	88,20

BP Statistical Review of World Energy (BP) a World Bank-The Pink Sheet (WB) uvádějí průměrné ceny některých druhů černého uhlí (USD/t – BP, resp. USD/mt – WB):

Rok	2014	2015	2016	2017	2018
Tržní cena v SZ Evropě (BP)	75,38	56,79	59,87	84,51	91,83
Cena okamžitých nákupů uhlí US Central Appalachian (BP)	69,00	53,59	53,556	63,83	72,84
Cena japonského dovozu koksovatelného uhlí CIF (BP)	114,41	93,85	N	N	N
Cena japonského dovozu energetického uhlí CIF, cena spot (BP)	76,13	60,10	71,66	96,02	112,73
Asijská tržní cena (BP)	77,89	63,52	N	N	N
Čína Qinhuangdao, cena spot (BP)	84,12	67,53	71,35	94,72	99,45
Australské energ.uhlí, 6 300 kal CIF Neawcastle (WB)	70,13	57,51	65,9	88,4	107,0
Kolumbijské uhlí (WB)	65,73	52,51	67,6	77,8	N
Jihoafrické uhlí (WB)	72,34	57,04	64,1	81,9	97,6

Hnědé uhlí

1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky



výhradní evidovaná ložiska

vytěžená ložiska a ostatní zdroje

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

Uhelné pánve

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

1 chebská pánev	3 **severočeská pánev**
2 **sokolovská pánev**	4 česká část žitavské pánve

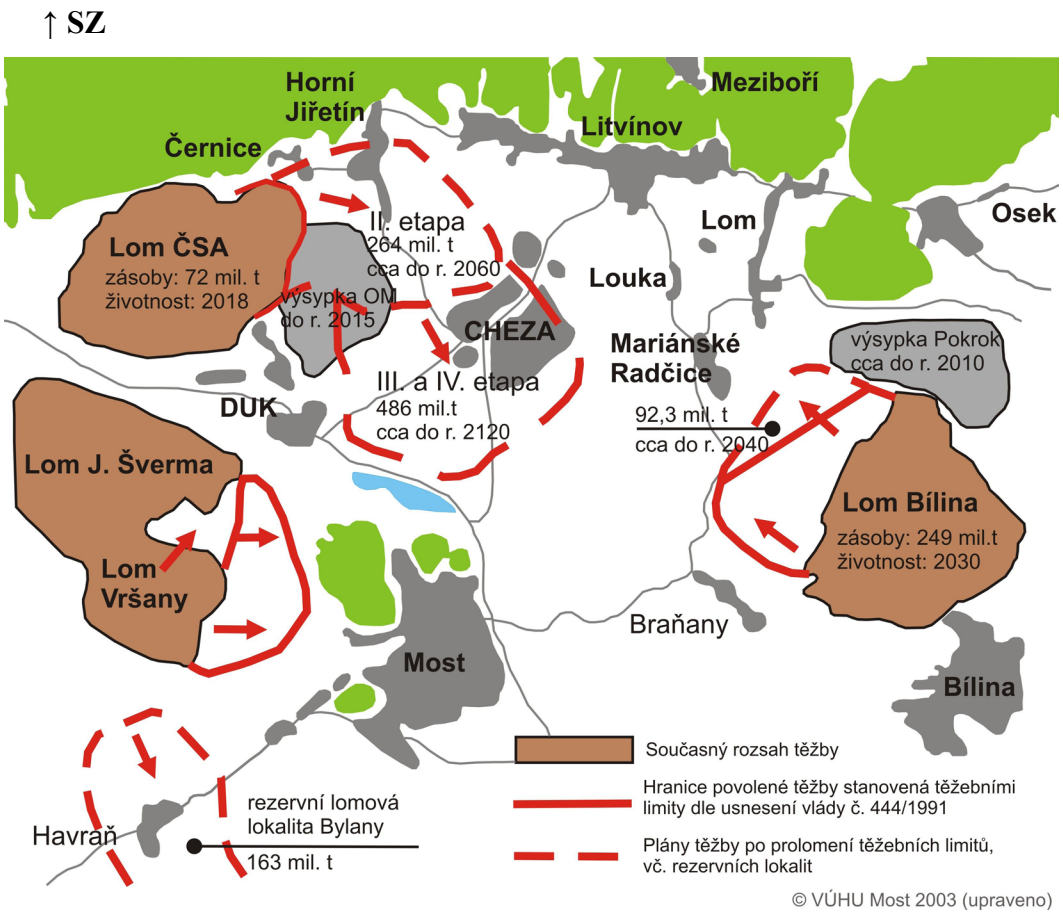
Územní ekologické limity těžby

Josef Godány

Poměrně značné zásoby hnědého uhlí v severních Čechách (severočeské uhelné pánvi) jsou blokovány na základě vyhlášení tzv. územních ekologických limitů těžby hnědého uhlí v severních Čechách (dnes už pouze v severočeské uhelné pánvi). Ty byly stanoveny usneseními vlády České republiky č. 166, 443 a 490 z roku 1991 pro sokolovskou uhelnou pánev a usnesením č. 444 z téhož roku pro severočeskou uhelnou pánev. 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. Územní limity pro sokolovskou uhelnou pánev ale byly poměrně brzy zrušeny vládním usnesením č. 511 z roku 1993.

S tenčícími se zásobami hnědého uhlí v těžených lokalitách dochází ke stupňování tlaku na přehodnocení či korekci původního rozhodnutí z roku 1991, tedy zachovaného vládního usnesení č. 444/1991. K dílčí úpravě územních ekologických limitů těžby v předpolí velkolomu Bílina (ložisko Bílina) došlo vládním usnesením č. 1176/2008 a následně na základě vládního usnesení č. 827/2015, které zrušilo vládní usnesení č. 1176/2008 a výrazně prolomilo předešlou hranici územních ekologických limitů těžby jejím posunem do vzdálenosti 500 m od zastavěného území obce Mariánské Radčice. Tím se předpokládaný konec těžby na tomto velkolomu posunul z roku 2038 do roku 2055. Těžební organizaci byla uložena povinnost přednostního využití vytěženého uhlí pro pokrytí potřeb teplárenství. Pro zbývající ložiskové území včetně velkolomu ČSA (ložisko Ervěnice – lom ČSA) nadále platí usnesení vlády č. 444/1991. Otázka prolomení územních ekologických limitů na velkolomu ČSA je podmínečně otevřená do roku 2020 (za předpokladu neprolomení jeho územních ekologických limitů je konec těžby předpokládán již v roce 2024). Zásoby uhlí za územními ekologickými limity na velkolomu ČSA jsou jedny z nejkvalitnějších (výhřevnost uhlí z tohoto ložiskového území činí minimálně 17 MJ/kg).

Celkově jsou ekologickými územními limity těžby vázány zásoby o objemu cca 954 mil. tun. Faktem zůstává, že pro českou energetiku je hnědé uhlí společně s jadernými elektrárnami dosud jediným relevantním surovinovým zdrojem. Hnědé uhlí je také nejvýznamnější surovinou pro české teplárenství. Hlavním produktem hnědouhelného průmyslu je prachové hnědé uhlí pro elektrárny a teplárny, které se na celkové produkci dlouhodobě podílí přibližně 93 %. Produkce tříděného uhlí pro domácnosti představuje zbývajících 7 % produkce



2. Základní statistické údaje České republiky k 31. 12.

Počet ložisek; zásoby; těžba

Rok	2014	2015	2016	2017	2018
Počet ložisek celkem	52	52	51	52	52
z toho těžených	10	9	10	10	10
Zásoby celkem, kt	8 826 333	8 775 056	8 729 236	8 673 268	8 633 149
bilanční prozkoumané	2 273 951	2 239 329	2 203 911	2 210 477	2 173 864
bilanční vyhledané	2 062 445	2 062 445	2 059 859	2 059 859	2 059 859
nebilanční	4 489 937	4 473 282	4 465 466	4 402 932	4 399 426
vytěžitelné	796 277	749 075	714 356	681 540	646 528
Těžba, kt	38 348	38 351	38 646	39 310	39 187

3. Zahraniční obchod

2702 – Hnědé uhlí, též aglomerované, vyjma gagátu

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	kt	1 470	1 102	210	331	340
Vývoz	kt	932	928	921	987	918

2702 – Hnědé uhlí, též aglomerované, vyjma gagátu

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	606	653	2 136	1 938	1 844
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	1 714	1 686	1 680	1 621	1 694

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

4. Ceny domácího trhu

Domácí ceny hnědého uhlí*

Specifikace produktu	2014	2015	2016	2017	2018
tříděné; kostka II; 17,6 MJ/kg; Severočeské doly	2 165–2 170	2 185–2 190	2 190	2 200	2 250
tříděné; ořech I; 17,6 MJ/kg; Severočeské doly	1 910–1 920	1 950–1 970	1 970	2 020	2 125
tříděné; ořech II; 17,6 MJ/kg; Severočeské doly	1 870–1 900	1 985 –2 020	2 020	2 070	2 090
hruboprach I, II; Severočeské doly; 16,9 MJ/kg	N	N	N	N	N
průmyslová směs; 10,5–15,6 MJ/kg; Severočeské doly	N	N	N	N	N

** Ceny jsou uvedeny bez daně z pevných paliv*

Sokolovská uhelná od roku 2009 tříděné uhlí nevyrábí, ceny svého uhlí nezveřejňuje. Mostecká uhelná od poloviny roku 2009 do února 2012 prodávala uhlí v aukcích, ceníky již nejsou vydávány.

Domácí ceny energetického uhlí pro domácnosti Kč/t podle IEA

Specifikace produktu	Složky ceny	2014	2015	2016	2017	2018
hnědé uhlí; ořech 1; čistá výhřevnost 3 500–4 000 kcal/kg = 14,6–16,7 MJ/kg	základ před zdaněním	2 640	2 617	2700	2 796	2 915
	spotřební daň	133	133	133	133	133
	DPH	583	578	595	615	640
	daně celkem	716	711	728	748	773
	prodejní cena	3 356	3 328	3 428	3 545	3 688

Zdroj: Energy prices and taxes 2019. Quarterly statistics. 1st quarter 2019. OECD/IEA

5. Těžební organizace v České republice k 31. 12. 2018

Severočeské doly, a.s., Chomutov
Vršanská uhelná a.s., Most
Sokolovská uhelná, právní nástupce, a.s., Sokolov
Severní energetická a.s., Most

6. Světová výroba a ceny světového trhu

Světová těžba

Světová těžba hnědého uhlí se v pětiletí 2014–2018 vyvíjela takto:

	2014	2015	2016	2017	2018[e]
Hnědé uhlí a lignit (WBD), mil. t	818,9	822,0	818,5	828,9	N
Hnědé uhlí a lignit (IAE), mil. t	–	823,7	820,7	831,0	838,0

e – předběžný údaj

Hlavní producenti dle Coal information 2018

2018[e]		
Země	**mil. tun**	**%**
Německo	166	20,7
Turecko	85	10,6
Rusko	81	10,1
Polsko	59	7,3
USA	52	6,5
Austrálie	46	5,7
Indie	45	5,6
Česká republika	40	5,0
Srbsko	38	4,7
Řecko	36	4,5
svět	**803**	**100,0**

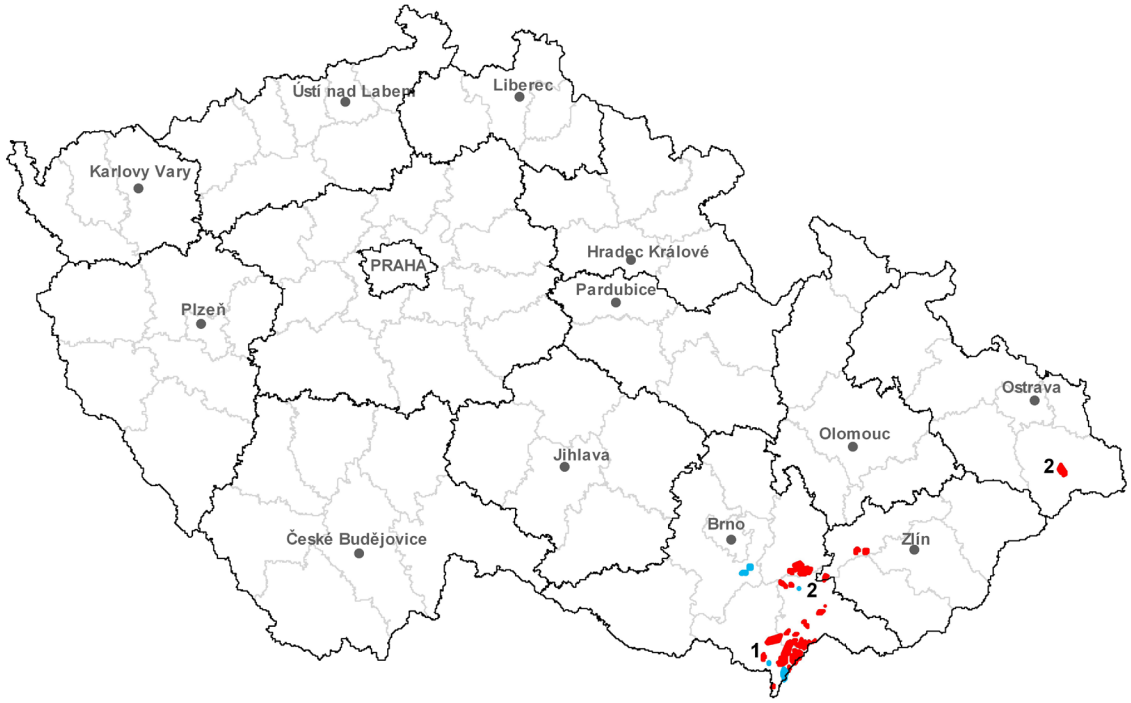
e – předběžné údaje

Trh a ceny

Hnědé uhlí je pouze v omezeném rozsahu předmětem světového obchodu. Ve srovnání se situací v obchodu s černým uhlím nesnese hnědé uhlí z ekonomického hlediska dopravu na větší vzdálenosti. Obchod se proto uskutečňuje převážně mezi sousedními státy na základě smluvních cen, které nejsou v dostupných statistikách publikovány.

Ropa

1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky



výhradní evidovaná ložiska vytěžená ložiska a ostatní zdroje

Hlavní ložiskové oblasti:

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

1 **vídeňská pánev** | 2 **karpatská předhlubeň**

2. Základní statistické údaje České republiky k 31. 12.

Počet ložisek; zásoby; těžba

Rok	2014	2015	2016	2017	2018
Počet ložisek celkem	37	38	39	39	39
z toho těžených	29	28	33	33	33
Zásoby celkem, kt	27 094	28 953	28 959	30 546	31 562
bilanční prozkoumané	21 100	21 402	21 428	21 386	21 720
bilanční vyhledané	1 747	1 735	3 355	3 345	4 027
nebilanční	5 816	5 816	5 816	5 815	5 815
vytěžitelné	1 449	1 379	1 504	1 401	1 575
Těžba, kt	148	126	116	107	109

3. Zahraniční obchod

2709 – Ropné oleje a oleje ze živičných nerostů, surové

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	kt	7 313	7 239	5 325	7 814	7 439
Vývoz	kt	27	28	28	24	24

2709 – Ropné oleje a oleje ze živičných nerostů, surové

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	16 018	10 500	7 781	9 498	11 644
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	14 119	9 088	7 280	8 870	8 870

271011 – Benziny

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	kt	451	522	N	N	N
Vývoz	kt	459	593	N	N	N

Poznámka: byl použit přepočet 1 000 l benzinu = 750 kg

271011 – Benziny

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	N	N	N	N	N
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	N	N	N	N	N

Dovoz ropy do České republiky podle zemí a dovozní ceny

		2014	2015	2016	2017	2018
Kazachstán	kt	817	702	305	986	986[e]
Ruská federace	kt	4 164	4 025	3 424	4 100	4 003[e]
Maďarsko	kt	6	22	28	16	8[e]
Ostatní nečlenské země OECD v Evropě/Eurasii (zde Ázerbájdžán)	kt	2 317	2 383	1 489	2 425	2 183[e]
Alžírsko	kt	36	–	–	108	82[e]
Libye	kt	–	–	–	–	79[e]
Saúdská Arábie	kt	–	–	79	179	98[e]
Celkem	kt	7 371	7 132	5 325	7 814	7 439[e]
Dovozní ceny, průměrná jednotková hodnota, CIF	USD/bbl	102,13	54,91	42,80	53,69	71,51
	USD/t*	752,70	404,69	315,44	395,70	527,03

e – předběžné údaje
*Poznámka: * 1 t = 7,37 bbl (průměrně)*
Zdroje: Oil information 2015. International Energy Agency Statistics. OECD/IEA, 2015.
Oil information 2016. International Energy Agency Statistics. OECD/IEA, 2016.
Oil information 2017. International Energy Agency Statistics. OECD/IEA, 2017.
Oil information 2018. International Energy Agency Statistics. OECD/IEA, 2018.
Oil information 2019. International Energy Agency Statistics. OECD/IEA, 2019.

4. Ceny domácího trhu

Ceny domácích těžařů nejsou publikovány.

Domácí ceny bezolovnatého benzinu Kč/litr podle IEA

Specifikace produktu	Složky ceny	2014	2015	2016	2017	2018
bezolovnatý benzin 95 oktanů (oktanové číslo zjištěno výzkumnou metodou)	základ před zdaněním	17,02	13,07	10,79	12,21	13,66
	spotřební daň	12,84	12,84	12,84	12,84	12,84
	DPH	6,27	5,44	4,96	5,26	5,56
	daně celkem	19,11	18,28	17,80	18,10	18,40
	prodejní cena	36,13	31,35	28,60	30,31	32,06

Zdroj: Energy prices and taxes 2019. Quarterly statistics. 1st quarter 2019. OECD/IEA

5. Těžební organizace v České republice k 31. 12. 2018

MND a.s., Hodonín
LAMA GAS & OIL s.r.o., Hodonín

6. Světová výroba a ceny světového trhu

Světová těžba

Světová produkce ropy dosahovala v posledních letech této výše:

	2014	2015	2016	2017	2018
Světová těžba ropy (WBD), mil. t	4 139,7	4 283,9	4 301,9	4 307,0	N
Světová těžba ropy (BP), mil. t	4 223,2	4 354,8	4 368,0	4 379,9	4 474,3

Poznámka: BP – BP Statistical Review of World Energy 2019

Hlavní producenti dle BP

2018		
Země	**mil. tun**	**%**
USA	669,4	15,0
Saudská Arábie	578,3	12,9
Rusko	563,3	12,6
Kanada	255,5	5,7
Irák	226,1	5,1
Írán	220,4	4,9
Čína	189,1	4,2
Spojené emiráty	177,7	4,0
Kuvajt	146,8	3,3
Brazílie	140,3	3,1
svět	**4 474,3**	**100**

e – předběžné údaje

Ceny na světovém trhu

Cenový vývoj ropy koš OPEC v letech podstatného poklesu cen 2014 a 2018 (USD/barel) i v následujících letech uvádí EURACOAL (Market Report):

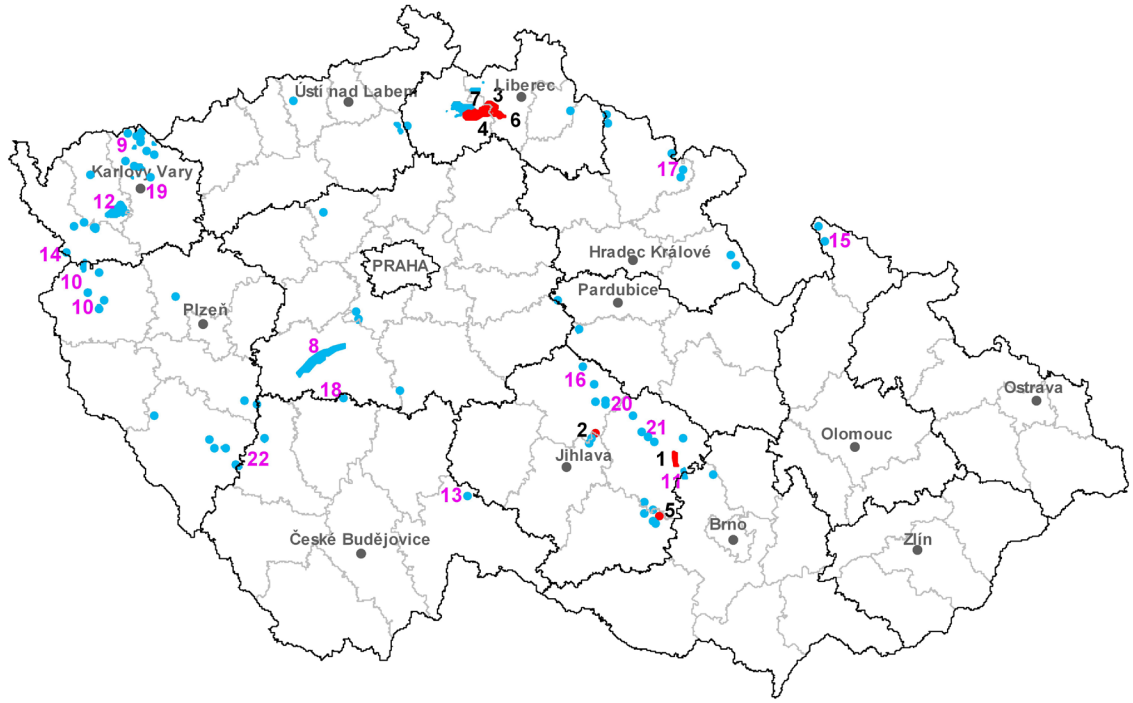
Měsíc/rok	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
2014	104,71	105,38	104,15	104,27	105,44	107,89	105,61	100,75	95,98	85,06	75,57	59,46
2015	44,38	54,06	52,46	57,30	62,16	60,21	54,19	45,46	44,83	45,02	40,50	33,64
2016	26,50	28,72	34,65	37,86	43,21	45,84	42,68	43,10	42,89	47,87	43,22	51,67
2017	52,40	53,37	50,32	51,37	49,20	45,21	46,93	49,60	53,44	54,90	60,74	62,06
2018	66,85	63,48	63,76	68,43	74,11	73,22	73,27	72,26	77,18	81,78	65,11	56,47

Průměrná kotace cen okamžitých nákupů surové ropy dle IEA a BP (USD/barel)

Komodita/rok	Jednotky	Převodní faktor	2014	2015	2016	2017	2018
Ropa Brent, CIF Rotterdam	USD/bbl	1 t = 7,560 bbl	98,95	52,39	43,73	54,19	71,31
	USD/t		748,06	396,07	330,60	409,68	539,10
Ropa Dubai, CIF Rotterdam	USD/bbl	1 t = 7,596 bbl	97,07	51,20	41,19	53,13	69,51
	USD/t		737,34	388,923	312,88	403,58	528,00
Ropa West Texas Intermediate (WTI), CIF Rotterdam	USD/bbl	1 t = 7,400 bbl	93,28	48,71	43,34	50,79	65,20
	USD/t		690,27	360,45	299,10	375,85	482,48
Ropa Nigerian Forcados, CIF Rotterdam	USD/bbl	1 t = 7,500 bbl	101,35	54,41	44,54	54,31	72,47
	USD/t		760,13	408,08	334,05	407,33	543,53
Ropa koš OPEC, CIF Rotterdam	USD/bbl	1 t = 7,090 bbl	96,29	49,52	40,65	52,40	68,90
	USD/t		682,70	351,10	321,14	371,52	488,50

Uran

1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky



výhradní evidovaná ložiska vytěžená ložiska a ostatní zdroje

Výhradní evidovaná ložiska

*(**tučným písmem** jsou uvedeny názvy těžených ložisek)*

1 **Rožná**	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

2. Základní statistické údaje České republiky k 31. 12.

Počet ložisek; zásoby; těžba

Rok	2014	2015	2016	2017	2018
Počet ložisek celkem	7	7	7	5	5
z toho těžených	1	1	1	1	1
Zásoby celkem, t U	135 071	135 037	135 015	134 948	134 948
bilanční prozkoumané	1 321	1 330	1 337	1 300	1 300
bilanční vyhledané	19 463	19 448	19 448	19 448	19 448
nebilanční	114 287	114 259	114 230	114 200	114 166
vytěžitelné	314	308	313	276	276
Těžba, t U	165	134	128	56	34
Produkce koncentrátu, t U*	146	122	137	59	29

** odpovídá odbytové produkci (bez ztrát úpravou)*

Schválené prognózní zdroje P_1, P_2, P_3

Rok		2014	2015	2016	2017	2018
P_1,	t U	19 025	19 025	214 253	214 253	214 253
P_2,	t U	2 181	2 181	12 319	12 319	12 319
P_3		–	–	–	–	–

Ostatní* prognózní zdroje P_1, P_2, P_3

Rok		2014	2015	2016	2017	2018
P_1,	t U	–	–	–	–	–
P_2,	t U	–	–	–	–	–
P_3		–	–	–	–	–

** V současnosti nevyužitelné prognózní zdroje pískovcového typu v české křídové pánvi*

3. Zahraniční obchod

28441030 – Přírodní uran – zpracovaný

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	t U	0	0	0	< 1	0
Vývoz	t U	192 543	401 018	287 811	170 588	0

28441030 – Přírodní uran – zpracovaný

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/kg U	–	–	–	> 207 000	–
Průměrné vývozní ceny	Kč/kg U	3 082	3 044	2 270	2 155	–

4. Ceny domácího trhu

Vytěžený uran je exportován.

5. Těžební organizace v České republice k 31. 12. 2018

DIAMO, s. p., Stráž pod Ralskem

6. Světová výroba a ceny světového trhu

Světová těžba

V posledních letech výše světové těžby uranu v koncentrátu dosahovala těchto čísel:

	2014	2015	2016	2017	2018
Těžba uranu, t U_3O_8 (dle WBD)	67 829	72 341	74 807	69 026	N
Těžba uranu, t U (dle WNA*)	56 041	60 304	62 379	59 462	53 498

Poznámky:

** Uranium production figures. World Nuclear Association. July 2019.*

1 t U = 1,179 t U_3O_8

Podle Uranium Investing News.com (INN) byla primární produkce U v posledních letech:

Rok	2013	2014	2015	2016	2017
Tun U	59 331	56 041	60 514	62 012	59 531

Prvních deset producentů podle INN

2018		
Země	**t U**	**%**
Kazachstán	23 321	39,2
Kanada	13 116	22,0
Austrálie	5 882	9,9
Namibie	4 224	7,1
Niger	3 449	5,8
Rusko	2 917	4,9
Uzbekistán	2 404	4,0
Čína	1 885	3,2
USA	940	1,6
Ukrajina	550	0,9
svět	**59 531**	**100**

Hlavní producenti dle WNA

2018		
Země	**t U**	**%**
Kazachstán	21 705	40,6
Kanada	7 001	13,1
Austrálie	6 517	12,2
Namibie	5 525	10,3
Niger	2 911	5,0
Rusko	2 904	4,9
Uzbekistán	2 404	3,9
Čína	1 885	2,7
Ukrajina	1 180	2,1
USA	582	2,0
svět	**53 498**	**100,0**

V roce 2018 více než 50 % světové produkce bylo podle WNA získáváno z těchto 10 největších ložisek, která se nacházejí ve 4 zemích:

Ložisko	Země	Těžební společnost	Typ dolu	tuny U
Cigar Lake	Kanada	Cameco / Orano	hlubinný	6 924
Olympic Dam	Austrálie	BHP Billiton	hlubinný	3 159
Husab	Namibie	Swakop Uranium	povrchový	3 028
Inkai (sites 1–3)	Kazachstán	Kazatomprom / Cameco	ISL	2 643
Rössing	Namibie	Rio Tinto	povrchový	2 102
Buděnoskoe 2	Kazachstán	Uranium One / Kazatomprom	ISL	2 081
Tortkuduk	Kazachstán	Orano / Kazatomprom	ISL	1 900
Somair	Niger	Orano	povrchový	1 783
Ranger	Austrálie	Rio Tinto / ERA	povrchový	1 695
Kharasan 2	Kazachstán	Kazatomprom	ISL	1 631
TOP 10 celkem				**26 946**

ISL = in situ leaching

Průměrné roční ceny ESA za přírodní uran (EUR/kg U) podle EU Nuclear Observatory

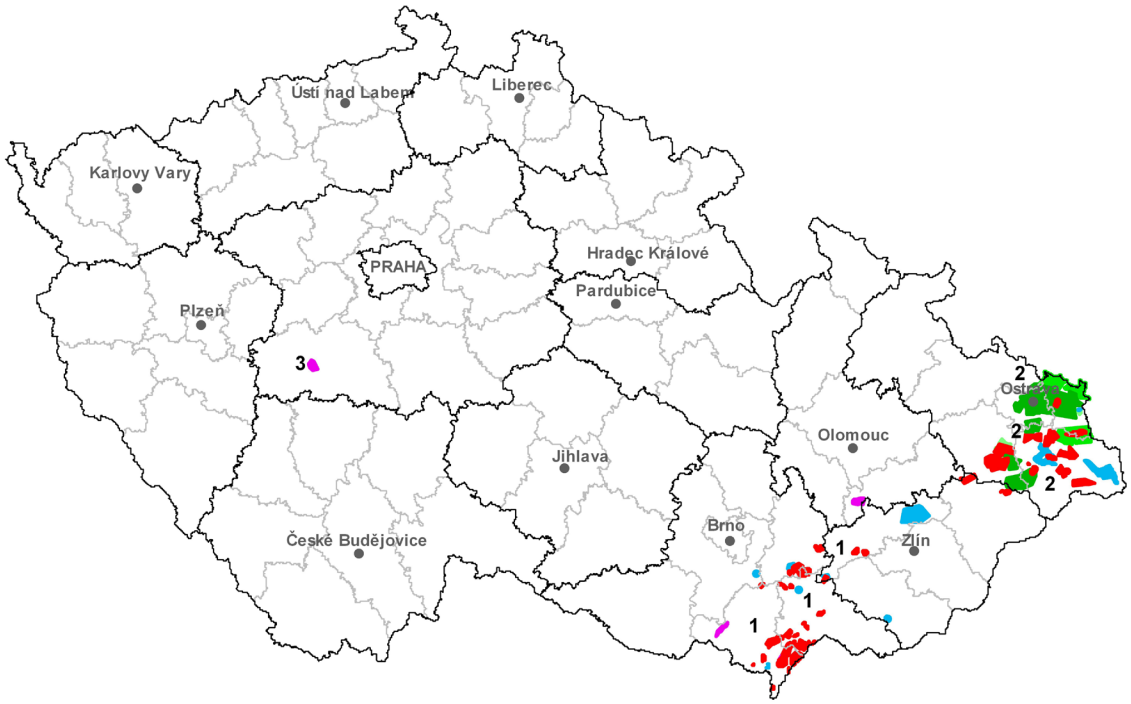
Rok	2014	2015	2016	2017	2018
Dlouhodobé kontrakty	78,31	94,30	86,62	80,55	–
Okamžité nákupy (spot)	74,65	88,73	88,56	55,16	62,39*

Poznámka: ESA - Euratom Supply Agency, Evropská agentura pro společnou zásobovací politiku na principu řádného a spravedlivého zásobování uživatelů Evropského společenství nukleárními palivy
** 4. kvartál*

Jak vyplývá z výše uvedené tabulky stouply v roce 2015 ceny uranu na nejvyšší úroveň za posledních pět let.

Zemní plyn

1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky



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

Hlavní ložiskové oblasti a podzemní zásobník plynu Příbram:

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

1 **oblast jižní Moravy**	2 **oblast severní Moravy**	3 podzemní zásobník plynu Příbram

2. Základní statistické údaje České republiky k 31. 12.

Počet ložisek; zásoby; těžba

Rok	2014	2015	2016	2017	2018
Počet ložisek celkem	93	95	96	96	96
z toho těžených	40	46	64	64	63
Zásoby celkem, mil. m^3	27 949	30 948	30 839	30 546	30 594
bilanční prozkoumané	7 491	7 494	7 381	7 236	7 116
bilanční vyhledané	2 956	2 998	2 977	2 951	2 852
nebilanční	20 458	20 456	20 481	20 479	20 626
vytěžitelné	5 064	5 057	4 918	4 801	4 623
Těžba, mil. m^3	198	200	169	171	179

Schválené prognózní zdroje P_1, P_2, P_3

Rok		2014	2015	2016	2017	2018
P_1,	mil. m^3	16 767	16 767	16 767	16 767	16 767
P_2		–	–	–	–	–
P_3		–	–	–	–	–

3. Zahraniční obchod

271121 – Zemní plyn v plynném stavu

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	tisíce m^3	N	N	N	6 662 572	5 926 963
Vývoz	tisíce m^3	N	N	N	472 544	415 513

271121 – Zemní plyn v plynném stavu

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/tisíc m^3	N	N	N	6 996	8 281
Průměrné vývozní ceny	Kč/tisíc m^3	N	N	N	6 943	9 185

Dovoz zemního plynu do České republiky podle zemí a dovozní ceny

		2014	2015	2016	2017	2018
Norsko	milion m^3	699	99	2	72	40
Ruská federace	milion m^3	6 550	7 375	8 121	8 817	7 968
Celkem	milion m^3	7 249	7 474	8 123	8 889	8 008
Průměrné ceny dodávek plynovodem	USD/milion Btu	8,80	7,74	5,99	6,58	8,95
	USD/MWh	30,03	26,42	20,44	22,46	30,05
	USD/m^3	0,33	0,29	0,21	0,24	0,33

Zdroje:
Natural gas information 2019. International Energy Agency Statistics. OECD/IEA, 2019.

Poznámky:
1) Vlastní přepočet cen z USD/milion Btu na USD/m^3 podle vztahů 1 ft^3 (cubic foot=kubická stopa) zemního plynu = 1 050 Btu (British thermal unit); 1m^3 = 35,31ft^3; 1m^3 = 37 075,5 Btu
2) 3 412 969 Btu = 1 MWh

4. Ceny domácího trhu

Ceny domácích těžařů jsou publikovány neúplně.

Unigeo a.s. ve svých výročních zprávách za roky 2014–2018 uvádí údaje, ze kterých lze přibližně odvodit průměrné ceny zemního plynu dodávaného do regionální plynové sítě (GasNet s.r.o.):

	2014	2015	2016	2017	2018
cena Unigeo a.s. – Kč/m^3	< 12	< 8	< 5,7	< 4,8	< 4,7

Obchodování se zemním plynem v rámci SSDP na Energetické burze Českomoravské komoditní burzy Kladno (ČMKBK) – průměry cen*) kótovaných na burzovních shromážděních vážené zobchodovaným množstvím

		2014	2015	2016	2017	2018
Do 630 MWh/odběrné místo (630 MWh = 59 684 m^3)	Kč/MWh **)	660	442	442	455	616
	Kč/tisíc m^3 ***)	6 960	4 660	4 660	4 803	6 499
Nad 630 MWh/odběrné místo (630 MWh = 59 684 m^3)	Kč/MWh **)	681	561	440	460	613
	Kč/tisíc m^3 ***)	7 180	5 910	4 640	4 858	6 470

Zdroj: ČMKBK

Vysvětlivky:

SSDP = zemní plyn v rámci **sdružených služeb dodávky zemního plynu** = *zemní plyn, fyzicky dodávaný do odběrných míst oprávněného zákazníka (odběratele) na území České republiky, spolu s převzetím závazku odběratele odebrat plyn z distribuční soustavy a s přenesením odpovědnosti za odchylku na držitele licence na obchod se zemním plynem (dodavatele) podle energetického zákona a navazujících prováděcích předpisů v platném znění, včetně zajištění distribuce zemního plynu a systémových služeb.*

**) Cena při obchodování zemního plynu je uvedena v Kč bez daně z přidané hodnoty, bez daně z plynu či jakékoliv jiné nepřímé daně nebo obdobné platby a neobsahuje cenu za dopravu plynu a související služby*

***) Formát kótovaných cen*

****) Kótované ceny přepočtené s použitím vztahu pro spalné teplo 1 MWh = 94,74 m^3 zemního plynu*

Domácí ceny zemního plynu pro domácnosti podle IEA

Specifikace produktu	Složky ceny	2014	2015	2016	2017	2018
Kč/MWh hrubé výhřevnosti	základ před zdaněním	1 320,7	1 361,1	1 296,6	1 264,50	1 255,90
	spotřební daň	–	–	–	–	–
	DPH	277,40	285,8	272,30	265,60	263,70
	daně celkem	277,40	285,8	272,30	265,60	263,70
	prodejní cena	1 598,10	1 646,90	1 568,80	1 530,10	1 519,60

Zdroj: Energy prices and taxes 2019. Quarterly statistics. 1st quarter 2019. OECD/IEA

Domácí ceny zemního plynu pro průmysl podle IEA

Specifikace produktu	Složky ceny	2014	2015	2016	2017	2018
Kč/MWh hrubé výhřevnosti	základ před zdaněním	857,90	798,50	709,50	660,80	670,70
	spotřební daň	30,60	30,60	30,60	30,60	30,60
	DPH	–	–	–	–	–
	daně celkem	30,60	30,60	30,60	30,60	30,60
	prodejní cena	888,50	829,10	740,10	691,40	701,30

Zdroj: Energy prices and taxes 2019. Quarterly statistics. 1st quarter 2019. OECD/IEA

5. Těžební organizace v České republice k 31. 12. 2018

MND a.s., Hodonín
Green Gas DPB, a.s., Paskov
LAMA GAS & OIL s.r.o., Hodonín
UNIMASTER spol. s r.o., Praha
Unigeo a.s., Ostrava - Hrabová

6. Světová výroba a ceny světového trhu

Světová těžba

V posledních letech se světová těžba zemního plynu pohybovala v těchto objemech:

	2014	2015	2016	2017	2018
Světová těžba zemního plynu (WBD), mld. m³	3 557	3 615	3 639	3 777	N
Světová těžba zemního plynu (BP), mld. m³	3 431	3 502	3 542	3 678	3 868

Poznámky: BP – BP Statistical Review of World Energy 2019

Hlavní producenti dle BP

2018		
Země	**mld. m³**	**%**
USA	832	21,5
Rusko	670	17,3
Írán	240	6,2
Kanada	185	4,8
Katar	176	4,5
Čína	162	4,2
Norsko	130	3,4
Austrálie	121	3,1
Saudská Arábie	112	2,9
Alžírsko	92	2,4
svět	**3 868**	**100,0**

Ceny zemního plynu v různých zemích podle BP Statistical Review of World Energy 2019 (USD/milion Btu převedeno na USD/m³ a USD/MWh)

Země/rok		**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**
Německo, průměrná dovozní cena	USD/mil. Btu	9,11	6,72	4,93	5,62	6,62
	USD/MWh	31,09	22,93	16,83	19,18	22,59
	USD/m³	0,33	0,23	0,18	0,20	0,24
Velká Británie, Heren NBP Index	USD/mil. Btu	8,22	6,53	4,69	5,80	8,06
	USD/MWh	28,05	22,29	16,01	19,79	27,51
	USD/m³	0,30	0,25	0,17	0,25	0,29
USA, Henry Hub, momentální obchod	USD/mil. Btu	4,35	2,60	2,45	2,96	3,13
	USD/MWh	14,85	8,87	8,36	10,10	10,68
	USD/m³	0,16	0,10	0,09	0,11	0,11
Kanada (Alberta)	USD/mil. Btu	3,87	2,01	1,55	1,60	1,12
	USD/MWh	13,21	6,86	5,29	5,46	3,82
	USD/m³	0,14	0,07	0,06	0,06	0,04

Poznámky:

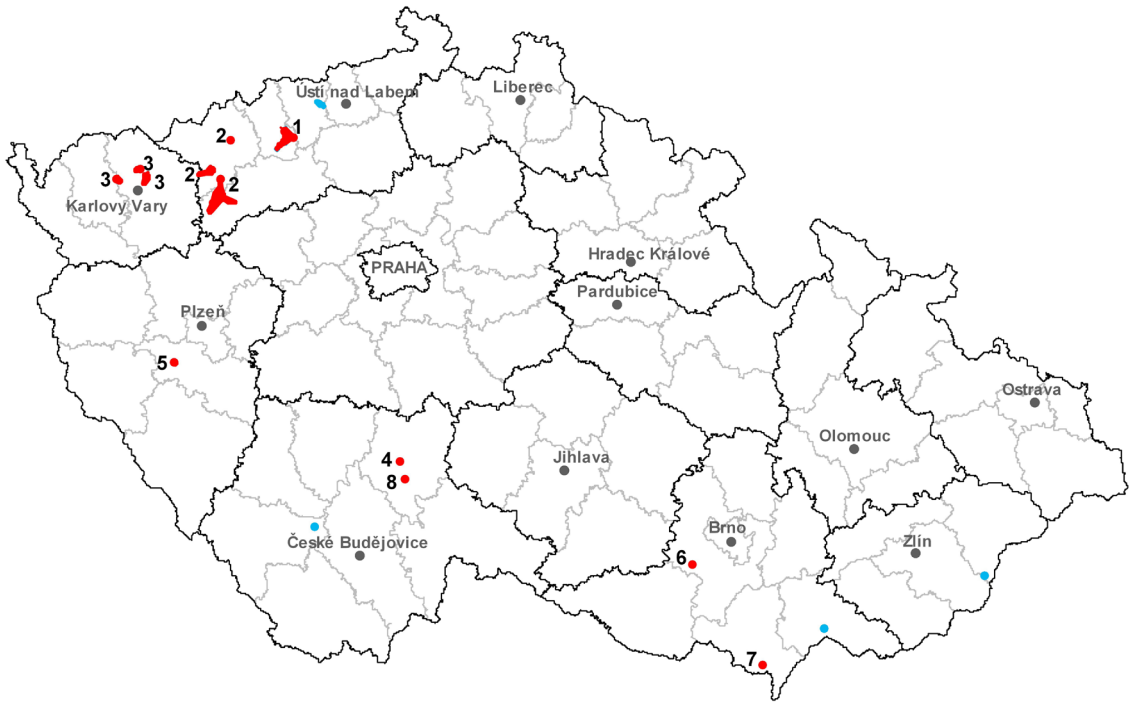
1) Vlastní přepočet cen z USD/milion Btu na USD/m³ podle vztahů 1 ft³ (cubic foot=kubická stopa) zemního plynu = 1 050 Btu (British thermal unit); 1m³ = 35,31 ft³; 1m³ = 37 075,5 Btu

2) 3 412 969 Btu = 1 MWh

NERUDNÍ SUROVINY

Bentonit

1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky



výhradní evidovaná ložiska vytěžená ložiska a ostatní zdroje

Hlavní ložiskové oblasti a ložiska ležící mimo ně

*(**Tučným písmem** jsou uvedeny hlavní ložiskové oblasti a těžené ložisko mimo nich)*

1 České středohoří

2 Doupovské hory

3 Sokolovská pánev

4 Maršov u Tábora

5 Dněšice – Plzeňsko jih

6 Ivančice – Réna

7 Poštorná

8 Rybova Lhota

2. Základní statistické údaje České republiky k 31. 12.

Počet ložisek; zásoby; těžba

Rok	2014	2015	2016	2017	2018
Počet ložisek celkem	37	36	38	38	38
z toho těžených	8	7	7	9	10
Zásoby celkem, kt	306 992	306 793	306 911	310 367	310 355
bilanční prozkoumané	73 515	73 316	74 648	78 103	78 103
bilanční vyhledané	128 326	128 326	126 877	126 877	126 880
nebilanční	105 151	105 151	105 386	105 387	105 372
vytěžitelné	30 843	30 656	28 671	30 396	8 820
Těžba, kt *	301	369	374	254	277

** včetně montmorillonitických jílu z nadloží kaolinů*

Schválené prognózní zdroje P_1, P_2, P_3

Rok		2014	2015	2016	2017	2018
P_1,	kt	27 017	27 017	27 017	27 017	27 017
P_2,	kt	36 361	36 361	36 361	36 361	36 361
P_3		–	–	–	–	–

3. Zahraniční obchod

250810 – Bentonit

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	kt	63	65	63	70	68
Vývoz	kt	168	169	165	170	163

250810 – Bentonit

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	2 090	2 238	2 061	1 934	1 985
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	2 958	2 996	3 114	3 112	3 094

250820 – Odbarvovací zeminy a fullerova (valchářská) hlinka

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	kt	0	0	0	0	0
Vývoz	kt	0	0	0	0	0

250820 – Odbarvovací zeminy a fullerova (valchářská) hlinka

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	–	–	–	–	–
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	–	–	–	–	–

4. Ceny domácího trhu

Ceny bentonitu nejsou uváděny.

5. Těžební organizace v České republice k 31. 12. 2018

KERAMOST a.s., Most
Sedlecký kaolin a.s., Božičany

6. Světová výroba a ceny světového trhu

Světová těžba

	2014	2015	2016	2017	2018[e]
Světová těžba (dle MCS), kt	16 100	16 000	19 000	20 600	21 000
Světová těžba(dle WBD), kt	16 830	18 279	18 223	18 713	N

e – předběžné údaje

Hlavní producenti dle MCS

2018[e]		
Země	**kt**	**%**
Čína	5 590	26,6
USA	3 700	17,6
Turecko	3 090	14,7
Řecko	1 200	5,7
Indie	810	3,9
Mexiko	460	2,2
Írán	440	2,1
Brazílie	400	1,9
Německo	390	1,9
Česká republika	370	1,8
svět	**21 000**	**100,0**

Hlavní producenti dle WBD

2017		
Země	**kt**	**%**
Čína	5 600	29,9
USA	3 700	19,8
Indie	1 750	9,4
Turecko	1 482	7,9
Řecko	1 088	5,8
Rusko	670	3,6
Írán	518	2,8
Brazílie	500	2,7
Japonsko	500	2,7
Německo	416	2,2
svět	**18 713**	**100,0**

e – předběžné údaje

Ceny obchodovaných komodit (podle IM)

Komodita/rok		**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**
Bentonit, stelivo, 1–5 mm, volně ložený, FOB evropské přístavy	EUR/t	42–60	42–60	40–62	40–42	40–42
Bentonit indický, stelivo, drcený, sušený, volně ložený, FOB Kandla	USD/t	34–38	32–35	32–35	30–35	30–35
Bentonit API, pytlovaný ve vagonech, FOB závod Wyoming	USD/st	90–130	95–135	86–125	86–125	86–125
Bentonit slévárenský, pytlovaný ve vagonech, FOB závod Wyoming	USD/st	97–124	97–124	97–124	97–124	97–124
Bentonit IOP, surový, volně ložený, FOB závod Wyoming	USD/st	66–72	60–72	50–65	50–65	50–65
OCMA, slévárensky, surový, sušený, volně ložený, FOB Milos	EUR/t	60–80	60–80	60–80	60–80	60–80
Bentonit sušený, volně ložený, FOB Řecko	EUR/t	65–75	65–75	65–75	65–75	65–75
Bentonit, stelivo, FOB závod Wyoming	USD/st	50–65	47–65	47–59	47–59	47–59

Cenové rozpětí je dáno nejnižší a nejvyšší kotací měsíčních cen v daném roce
Poznámka: st – short ton; 1 st = 0,9072 t

Diatomit

1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky



výhradní evidovaná ložiska vytěžená ložiska a ostatní zdroje

Těžené ložisko:

1 **Borovany-Ledenice**

2. Základní statistické údaje České republiky k 31. 12.

Počet ložisek; zásoby; těžba

Rok	2014	2015	2016	2017	2018
Počet ložisek celkem	1	1	1	1	1
z toho těžených	1	1	1	1	1
Zásoby celkem, kt	2 482	2 463	2 434	2 397	2 363
bilanční prozkoumané	1 772	1 755	1 728	1 693	1 661
bilanční vyhledané	0	0	0	0	0
nebilanční	710	708	706	704	702
vytěžitelné	1 590	1 575	1 549	1 515	2 363
Těžba, kt	34	15	26	34	31

3. Zahraniční obchod

2512 – Moučky fosilní křemičité, zeminy křemičité

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	t	6 927	8 929	10 484	11 146	12 274
Vývoz	t	8 438	12 401	16 127	16 675	13 063

2512 – Moučky fosilní křemičité, zeminy křemičité

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	6 868	6 302	5 939	5 663	5 521
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	6 111	5 416	4 658	3 846	4 350

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

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	t	13 715	24 918	27 302	23 423	40 244
Vývoz	t	31	73	185	90	100

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

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	1 473	1 253	1 573	1 236	1 215
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	24 847	3 740	1 984	23 643	23 681

4. Ceny domácího trhu

Diatomit byl na domácím trhu prodáván v cenovém rozmezí 9 800–16 500 Kč/t.

5. Těžební organizace v České republice k 31. 12. 2018

LB MINERALS, s.r.o., Horní Bříza

6. Světová výroba a ceny světového trhu

Světová těžba

Světová produkce diatomitu je uváděna v posledních pěti letech takto:

	2014	2015	2016	2017	2018e
Světová těžba (dle MCS), kt	2 360	2 670	2 950	2 460	2 700
Světová těžba (dle WBD), kt	2 321	1 999	1 795	2 041	N

e – předběžné údaje

Hlavní producenti dle MCS

2018e		
Země	**kt**	**%**
USA	790	23,3
Dánsko	440	15,0
Čína	420	14,7
Jižní Afrika	270	14,0
Peru	110	6,7
Japonsko	100	4,0
Mexiko	100	3,3
Francie	75	3,0
Turecko	60	2,5
Argentina	60	2,3
svět	**2 700**	**100,0**

e – předběžné údaje

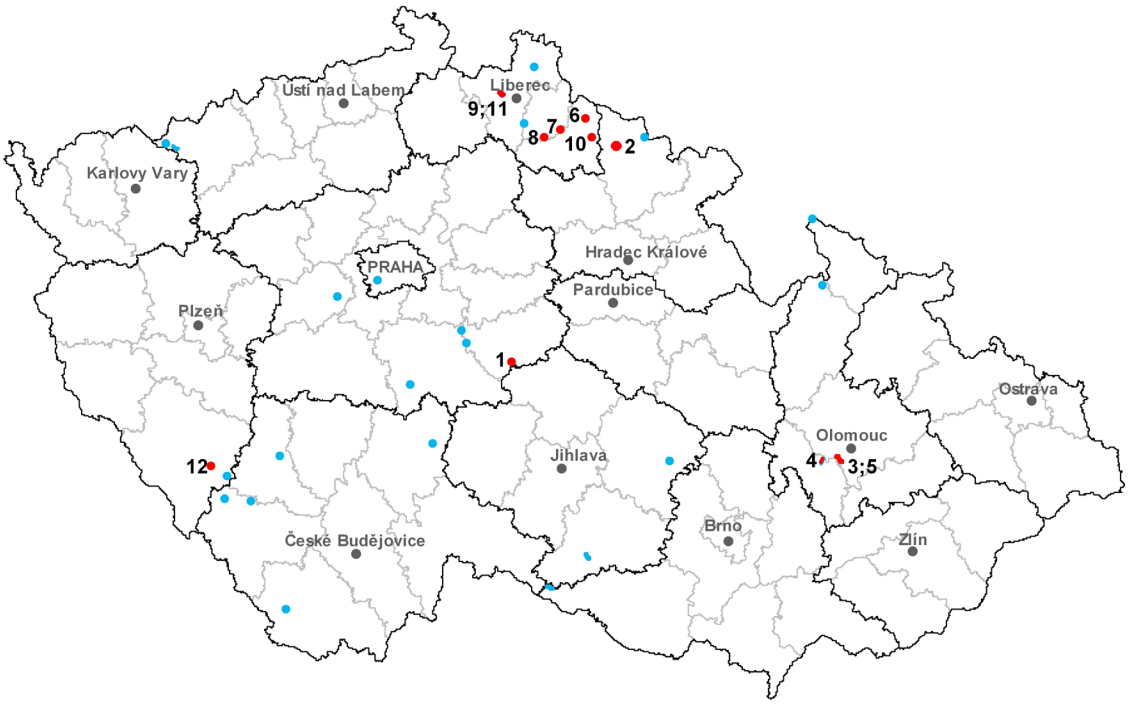
Ceny obchodovaných komodit (USD/t) podle IM

Komodita/rok	2014	2015	2016	2017	2018
US kalcinovaný diatomit, filtrační, FOB závod	575–670	605–670	635–670	635–670	635–670
US diatomit, kalcinovaný, pálený, filtrační, FOB závod	580–865	610–880	640–880	640–880	640–880

Cenové rozpětí je dáno nejnižší a nejvyšší kotací měsíčních cen v daném roce.

Dolomit

1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky



výhradní evidovaná ložiska vytěžená ložiska a ostatní zdroje

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

*(**Tučným písmem** jsou uvedeny názvy těžených ložisek)*

2. Základní statistické údaje České republiky k 31. 12.

Počet ložisek; zásoby; těžba

Rok	2014	2015	2016	2017	2018
Počet ložisek celkem	12	12	12	12	12
z toho těžených	2	2	2	2	2
Zásoby celkem, kt	526 376	525 936	524 464	525 046	524 595
bilanční prozkoumané	84 866	84 426	83 872	83 536	83 087
bilanční vyhledané	348 288	348 288	348 288	348 288	348 286
nebilanční	93 222	93 222	93 222	93 222	93 222
vytěžitelné	11 770	11 320	10 879	10 429	152 166
Těžba, kt	449	451	440	450	451

Schválené prognózní zdroje P_1, P_2, P_3

Rok	2014	2015	2016	2017	2018
P_1, kt	23 946	23 946	23 946	23 946	23 946
P_2	–	–	–	–	–
P_3	–	–	–	–	–

3. Zahraniční obchod

2518 – Dolomit kalcinovaný; dolomit zhruba opracovaný nebo rozřezaný; aglomerovaný dolomit

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	t	408 916	444 044	390 592	452 305	526 570
Vývoz	t	39	86	176	133	131

2518 – Dolomit kalcinovaný; dolomit zhruba opracovaný nebo rozřezaný; aglomerovaný dolomit

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	254	260	251	252	232
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	16 098	8 220	5 972	5 747	3 282

4. Ceny domácího trhu

Průměrné ceny dolomitu na domácím trhu

Specifikace produktu	2014	2015	2016	2017	2018
dolomitové kamenivo, Kč/t	205–380	185–357	265–435	406–499	300–470
mleté vápenité dolomity volně ložené, Kč/t	634–695	634–695	674–723	729	729
mleté vápenité dolomity balené, Kč/t	1 620	1 625	1 625	1 675–1 800	1 800

5. Těžební organizace v České republice k 31. 12. 2018

Krkonošské vápenky Kunčice, a.s.
UNIKOM, a.s., Kutná Hora

6. Světová výroba a ceny světového trhu

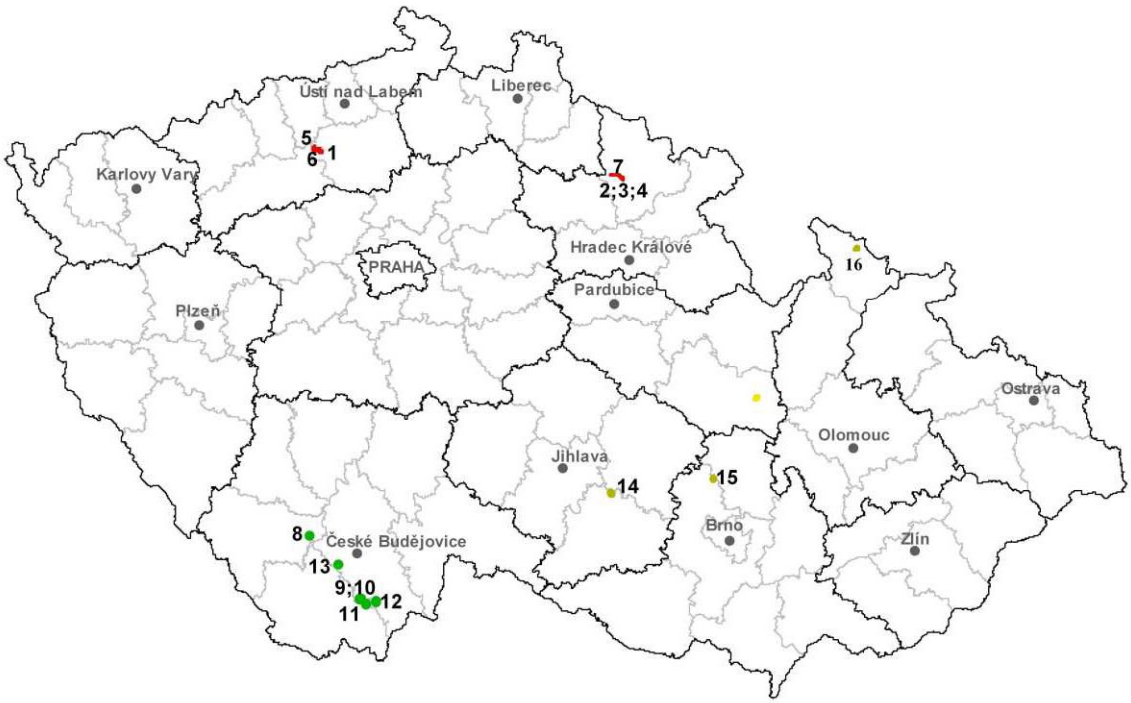
Světová těžba

Světová produkce dolomitu není ve statistikách uváděna. I když je dolomit považován za hlavní potenciální zdroj Mg v litosféře, není v současné době pro výrobu Mg využíván. Jinak pro tento účel je vhodný kalcinovaný dolomit s minimálním obsahem 8 % Mg.

Světové ceny dolomitu nejsou v mezinárodních přehledech uváděny.

Drahé kameny

1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky



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

Pyroponosná hornina:	Vltavínonosná hornina:	Ostatní drahé kameny:
1 **Podsedice-Dřemčice**	8 **Hrbov u Lhenic**	14 Bochovice *
3 Dolní Olešnice	9 **Chlum nad Malší-východ**	15 Rašov **
4 Horní Olešnice 1	10 **Ločenice-Chlum**	16 Velká Kraš***
5 Horní Olešnice 2	11 Besednice	
6 Linhorka-Staré	12 Slavče-sever	
7 Třebívlice	13 Vrábče-Nová Hospoda	
2 Vestřev		

** ametyst, ** opál, ***drahokamové odrůdy křemene*
*(**Tučným písmem** jsou uvedeny názvy těžených ložisek)*

2. Základní statistické údaje České republiky k 31. 12.

Počet ložisek; zásoby; těžba

Rok	2014	2015	2016	2017	2018
Počet ložisek celkem	13	16	16	13	10
z toho těžených [b)]	3	3	3	3	3
Zásoby celkem, kt [a)]	19 425	19 408	19 400	19 366	19 353
bilanční prozkoumané [a)]	3 242	3 225	3 217	3 183	3 170
bilanční vyhledané [a)]	13 002	13 002	13 002	13 002	13 002
nebilanční [a)]	3 181	3 181	3 181	3 181	3 181
vytěžitelné [a)]	1 066	3 960	2 982	1 415	1 402
Zásoby celkem, m^3 [c)]	641 561	574 348	510 977	434 592	373 202
bilanční prozkoumané [c)]	130 310	114 511	95 605	43 025	36 352
bilanční vyhledané [c)]	508 152	456 738	415 372	388 468	333 751
nebilanční [c)]	3 099	3 099	3 099	3099	3 099
vytěžitelné [c)]	591 759	524 546	464 274	291 406	167 235
Zásoby celkem, kt ($1\ m^3 = 1{,}8\,t$) [c)]	1155	1 034	925	782	671
bilanční prozkoumané [c)]	235	206	96	77	65
bilanční vyhledané [c)]	915	822	415	388	601
nebilanční [c)]	3	6	6	6	6
vytěžitelné [c)]	1 065 166	944 183	835 692	692 622	301 023
Těžba, kt [a)]	18	17	8	34	13
Těžba, tis. m^3 [c)]	45	67	71	54	61
Těžba, kt ($1\ m^3 = 1{,}8\,t$) [c)]	81	120	128	97	110

Poznámka:
a) pyroponosná hornina
b) 1 ložisko pyropu a 2 ložiska vltavínů
c) vltavínonosná hornina

Schválené prognózní zdroje P_1, P_2, P_3

Rok			2014	2015	2016	2017	2018
P_1			–	–	–	–	–
P_2,	a)	t	100	100	100	100	100
P_2,	b)	kt	749	749	749	749	749
P_2,	c)	tis. m^3	66	66	66	66	66
P_2,	c)	kt	119	119	118	118	118
P_3			–	–	–	–	–

Poznámka:
a) jaspis
b) pyroponosná hornina
c) vltavínonosná hornina

3. Zahraniční obchod

7102 – Diamanty, též opracované, avšak nezamontované ani nezasazené

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	kg	480	243	248	9 157	15 341
Vývoz	kg	380	167	61	155	109

7102 – Diamanty, též opracované, avšak nezamontované ani nezasazené

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/kg	952 238	825 524	904 798	25 234	15 163
Průměrné vývozní ceny	Kč/kg	868 734	645 772	965 033	329 884	419 761

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

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	kg	216 981	311 215	399 913	151 617	343 708
Vývoz	kg	6 591	65 986	66 371	71 058	87 394

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

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/kg	1 300	244	283	354	232
Průměrné vývozní ceny	Kč/kg	3 570	813	965	729	613

251320 – Smirek, přírodní korund, granát a ostatní brusiva přírodní

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	t	3 478	4 779	4 559	4 336	3 808
Vývoz	t	184	149	133	213	182

251320 – Smirek, přírodní korund, granát a ostatní brusiva přírodní

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	6 809	6 495	6 889	7 266	7 944
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	86 332	88 991	84 203	53 849	47 414

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.

Firma Granát, družstvo umělecké výroby v Turnově, vykupovala v roce 2018 české granáty za následujících podmínek:

Výkupní ceny českého granátu dle velikostních tříd:

Třída	Sítová velikost (mm)	Min. tloušťka (mm)	Výkupní cena Kč/g
IV.	2,6–2,9 mm	2,6 mm	10 Kč/g
III.	3,0–3,9 mm	2,6 mm	20 Kč/g
II.	4,0–4,9 mm	3,0 mm	50 Kč/g
I.	5,0–5,9 mm	3,5 mm	120 Kč/g
E0 a větší	od 6,0 mm a více	4,5 mm	250 Kč/g

Firma Granát v roce 2018 vykupovala pro šperkové zpracování i vltavíny (celistvé, nepoškozené kameny) o hmotnosti od 1g do 10g a zároveň vykupovala i vltavínovou surovinu (poškozené kameny i zlomky) na broušení ve váze od 1g výše a minimální tloušťce materiálu od 5 mm.

Internetové velkoobchody NATERSHOP.cz a MALACHIT–OBCHOD.cz nabízely vltavíny v následujících velikostních a cenových relacích (každý je individuelně zabalen v plastové krabičce s jeho specifikací):

Těžební lokalita	Hmotnost (g)	Počet kusů	Cena (Kč)
Besednice *	1,10–1,41	1	520–670
	1,49–1,69	1	710–800
	1,93–1,99	1	795–810
	2,09–2,46	1	940–1 105
	2,56–3,41	1	1 150–1 635
	3,40–4,11	1	1 630–1 970
	4,85–5,5	1	1 980–2 590
	5,61	1	3 350
	6,03	1	3 650
	7,0	1	4 400
Netolice	1,02–1,91	1	210–340
	2,00–2,30	1	299–380
	2,85–3,41	1	422–499
	3,73–4,00	1	550–590
	4,36–5,46	1	690 - 849
	16,9	6	1 750
	24,4	7	2 250
	6,55–7,89	1	1 080–1300
	8,68–9,10	1	1 435 –1990
Chlum	0,77–2,35	1	160–420
	4,83	1	965
	8,83–9,80	1	1 890–1960

*Poznámka: * vltavíny z této lokality jsou považovány za vzhledově nejlepší*

5. Těžební organizace v České republice k 31. 12. 2018

Pyroponosná hornina
Granát, družstvo umělecké výroby, Turnov

Vltavínonosná hornina
MAWE CK s.r.o., Český Krumlov

6. Světová výroba a ceny světového trhu

Světová těžba

Statistické údaje o produkci klenotnických granátů nejsou k dispozici. V přehledech MCS je uváděna světová těžba průmyslových granátů v posledních letech takto:

	2014	2015	2016	2017	2018e
Světová těžba, t	1 660 000	1 690 000	1 540 000	974 000	1 100 000

e – předběžný údaj

Světové statistiky evidují hlavně těžbu diamantů, a to jak klenotnických, tak i průmyslových.

Světová těžba klenotnických diamantů měla tento vývoj tis. ct (ct = karát = 0,2 g):

	2014	2015	2016	2017	2018e
Světová těžba (dle WBD)	75 739	76 419	77 029	92 019	N
Světová těžba (dle MCS)	71 200	70 900	73 400	88 100	87 000

e – předběžný údaj

Hlavní producenti dle MCS

2018e		
Klenotnické diamanty		
Země	**tisíc karátů**	**%**
Rusko	23 000	26,4
Kanada	23 000	26,4
Botswana	16 000	18,4
Angola	8 500	9,8
JAR	7 700	8,9
Kongo (Kinshasa)	3 700	4,3
Namibie	1 900	2,2
Lesotho	1 100	1,3
Austrálie	340	0,4
Tanzanie	260	0,3
svět	**87 000**	**100,0**

2018e		
Průmyslové diamanty		
Země	**tisíc karátů**	**%**
Rusko	19 000	30,2
Austrálie	17 000	27,0
Kongo (Kinshasa)	15 000	23,8
Botswana	7 000	11,1
JAR	2 000	3,2
Zimbabwe	2 000	3,2
ostatní	100	0,2
svět	**63 000**	**100,0**

e – předběžné údaje

Světová těžba průmyslových diamantů se vyvíjela takto:

	2014	2015	2016	2017	2018[e]
Světová těžba (dle WBD), tis. ct	50 613	51 400	50 301	59 771	N
Světová těžba (dle MCS), tis. ct	53 000	57 000	62 000	63 000	63 000

e – předběžné údaje

Ceny světového trhu

Ceny drahých kamenů jsou závislé na typu, velikosti a jakosti, a to ve značných cenových rozpětích.

Přibližná cena diamantů: Celosvětová průměrná cena USD za karát (plus pětiletá předpověď). Nezahrnuje syntetické diamanty

Rok	Průměrná cena USD/karát
2004	64
2005	66
2006	68
2007	71
2008	78
2009	69
2010	89
2011	115
2012	99
2013	108
2014	103
2015 (předpověď Paula Zimnisky)	103
2016 (předpověď Paula Zimnisky)	107
2017 (předpověď Paula Zimnisky)	114
2018 (předpověď Paula Zimnisky)	117
2019 (předpověď Paula Zimnisky)	120
2020 (předpověď Paula Zimnisky)	120

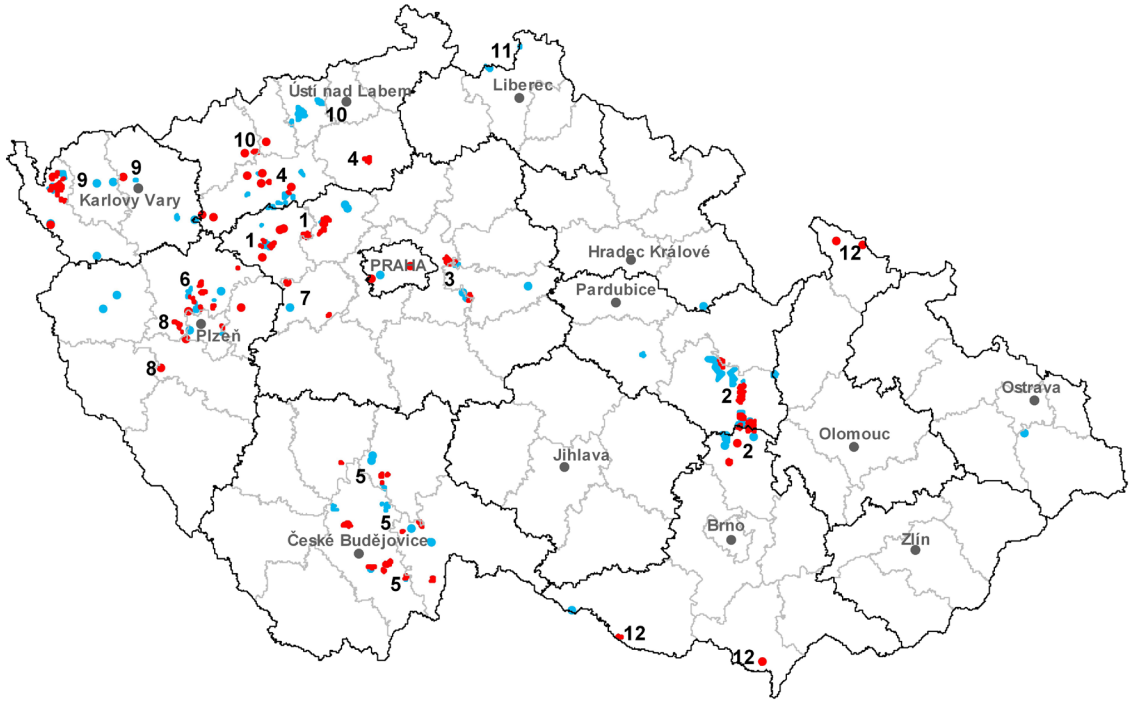
Zdroj: Zimnisky P. (2015): Global diamond output to rise in 2015.–Mining Journal special publication–PDAC 2015, str. 17–18.

Podle https://www.creditdonkey.com/diamond–prices.html následující cenové body označují hodnoty nejlepšího poměru mezi cenou, kvalitou a krásou klenotnického diamantu v roce 2018 (ale aktuální cenový rozsah je mnohem širší):

Váha ct	Cena USD
0,5	1 500
1,0	4 500–6 000
2,0	18 000–21 000

Jíly

1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky



výhradní evidovaná ložiska vytěžená ložiska a ostatní zdroje

Hlavní ložiskové oblasti:

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

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

2. Základní statistické údaje České republiky k 31. 12.

Počet ložisek; zásoby; těžba

Rok	2014	2015	2016	2017	2018
Počet ložisek celkem	108	108	108	108	108
z toho těžených	18	17	19	19	19
Zásoby celkem, kt	922 396	921 734	920 056	915 914	786 985
bilanční prozkoumané	176 291	175 766	173 407	164 828	164 596
bilanční vyhledané	398 263	398 216	397 403	391 585	391 449
nebilanční	347 842	347 752	349 246	359 501	230 940
vytěžitelné	42 102	43 485	42 916	45 096	83 585
Těžba, kt	518	569	538	537	469

Schválené prognózní zdroje P_1, P_2, P_3

Rok		2014	2015	2016	2017	2018
P_1,	kt	331 988	331 988	331 988	331 988	331 988
P_2,	kt	38 196	38 196	38 196	38 196	38 196
P_3		–	–	–	–	–

3. Zahraniční obchod

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

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	t	95 314	99 527	94 504	102 122	100 711
Vývoz	t	324 716	307 902	282 328	281 636	291 306

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

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	3 454	3 565	3 256	3 141	3 275
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	2 693	2 731	2 813	2 951	2 860

250830 – Žáruvzdorný (šamotový) jíl

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	t	9 182	9 285	9 004	7 418	7 952
Vývoz	t	21 211	17 547	18 206	17 926	19 107

250830 – Žáruvzdorný (šamotový) jíl

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	3 457	3 568	3 237	3 660	3 552
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	3 457	1 358	1 543	1 755	1 822

250840 – Ostatní jíly

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	t	14 721	9 240	11 556	14 796	14 489
Vývoz	t	71 729	82 239	57 504	47 233	52 005

250840 – Ostatní jíly

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	9 240	11 059	4 090	4 229	3 959
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	911	956	984	1 060	973

250870 – Šamotové nebo dinasové zeminy

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	t	8 505	7 555	4 946	4 552	2 895
Vývoz	t	53 254	49 880	41 623	46 924	57 124

250870 – Šamotové nebo dinasové zeminy

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	6 384	7 166	7 298	7 907	7 364
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	4 842	4 842	4 752	4 717	4 169

4. Ceny domácího trhu

Různé kvality jílů na trhu se vyznačují cenovou pestrostí. Ceny jsou zveřejňovány jenom v omezeném rozsahu (někteří producenti je nezveřejňují vůbec). Pohybují se obvykle v rozmezí 70–4 400 Kč/t.

5. Těžební organizace v České republice k 31. 12. 2018

Jíly pórovinové
KERACLAY, a.s., Brník

Jíly žáruvzdorné na ostřivo
KERACLAY, a.s., Brník
České lupkové závody, a.s., Nové Strašecí
P-D Refractories CZ a.s, Velké Opatovice
RAKO - LUPKY s.r.o., Lubná u Rakovníka

Jíly žáruvzdorné ostatní
LB MINERALS, s.r.o., Horní Bříza

Jíly keramické nežáruvzdorné
LB MINERALS, s.r.o., Horní Bříza
Kaolin Hlubany, a.s.

6. Světová výroba a ceny světového trhu

Světová těžba

Neexistují žádná respektovaná čísla o světové produkci a světovém obchodu jílů (v naší terminologii označované jako žáruvzdorné jíly ostatní) kvůli potížím s klasifikováním těchto jílů na jednotné bázi a s jejich přímou srovnatelností založenou na kvalitě a využívání.

Světová těžba valchářské hlinky (MCS):

Celosvětově jsou uváděny těžby valchářské hlinky (Fuller's earth) ve statistice MCS:

	2014	2015	2016	2017	2018e
Světová těžba, kt	3 260	3 310	3 290	3 480	3 300

e – předběžné údaje

Ve statistikách se ve skupině jílů objevují i suroviny tvořené minerály a horninami sloužícími k výrobě žáruvzdorných materiálů, které však nejsou jíly: kyanit, sillimanit, lupky, křemičité pískovce (křemence) – dinas.

Světová těžba valchářské hlinky (MCS):

2018e		
Země	**kt**	**%**
USA	1 600	48,5
Španělsko	640	19,4
Mexiko	260	7,9
Senegal	190	5,8
Řecko	56	1,7
svět	**3 300**	**100,0**

e – předběžné údaje

Ve statistikách se ve skupině jílů objevují i suroviny tvořené minerály a horninami sloužícími k výrobě žáruvzdorných materiálů, které však nejsou jíly: kyanit, sillimanit, lupky, křemičité pískovce (křemence) – dinas.

Světové zdroje jílů jsou extrémně rozsáhlé.

Ceny světového trhu

Ceny jílů vesměs nejsou uváděny. V celém sledovaném období 2014–2018 Industrial Minerals kotoval indikativní ceny minerálů ze skupiny sillimanitu:

Komodita/rok	2014	2015	2016	2017	2018
Andaluzit, 55%–59% Al_2O_3, FOB evropský přístav, EUR/t	350–425	355–425	240–299	240–290	240–290
Andaluzit, 57%–58% Al_2O_3, po 2 000 t objemech, volně ložený, FOB Transvaal, EUR/t	235–280	235–290	355–425	355–425	355–425
Kyanit, 54%–60% Al_2O_3, po 18–22 st objemech, surový, ex–works USA, USD/st	224–320	225–320	225–320	225–320	225–320
Kyanit, 54%–60% Al_2O_3, po 18–22 st objemech, kalcinovaný, ex–works USA, USD/st	373–439	375–440	375–440	375–440	375–440
Mulcoa* výrobky, 47% Al_2O_3, volně v pytlích, FOB USA, USD/t	198	195–200	195–200	195–200	195–200

Poznámky:

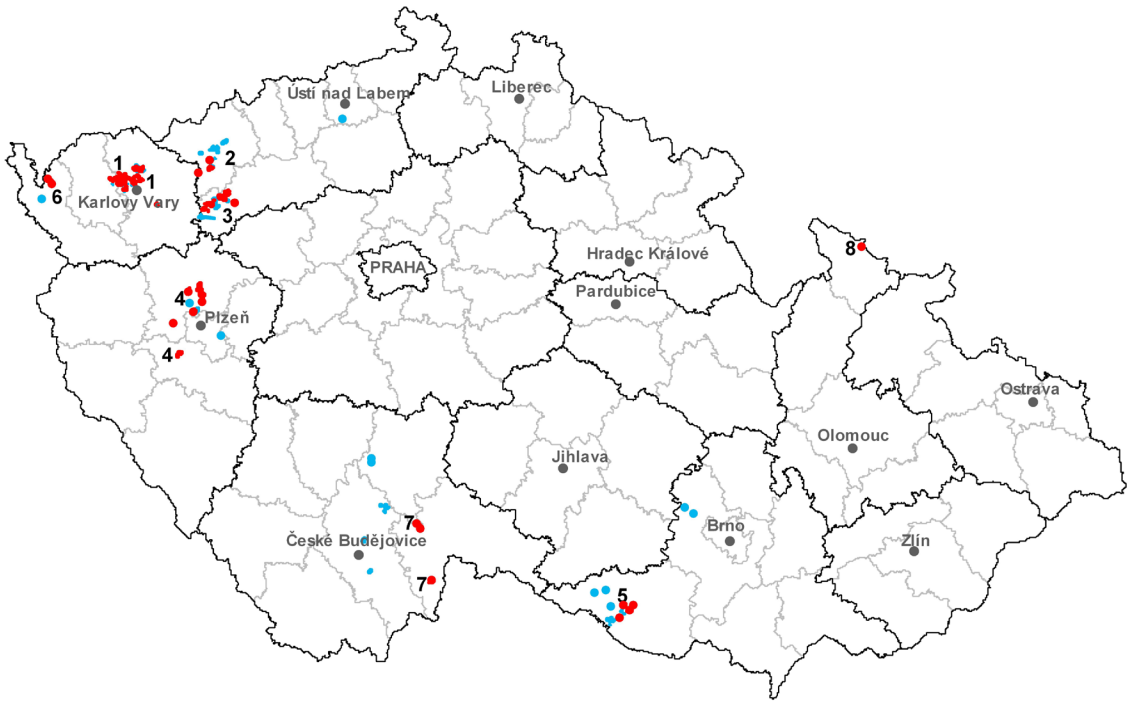
st – short ton; 1 st = 0,9072 t

** – Mulcoa je registrovaná obchodní značka pro kalcinované alumosilikáty vyráběné v Georgii v USA. Jde o šamot s vysokým obsahem mullitu vyráběný kalcinací jílů s nízkým obsahem alkálií pro docílení stabilní kvality a chemického složení.*

Produkty Mulcoa mají obchodní čísla 45, 60, 70 a jsou využívány při výrobě vysoce kvalitních pálených a masivních žáruvzdorných výrobků.

Kaolin

1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky



výhradní evidovaná ložiska vytěžená ložiska a ostatní zdroje

Hlavní ložiskové oblasti:

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

1 **Karlovarsko**	4 **Plzeňsko**	7 třeboňská pánev
2 **Kadaňsko**	5 Znojemsko	8 Vidnava
3 **Podbořansko**	6 chebská pánev	

2. Základní statistické údaje České republiky k 31. 12.

Počet ložisek; zásoby; těžba

Rok	2014	2015	2016	2017	2018
Počet ložisek celkem	71	71	71	71	71
z toho těžených	15	15	15	15	15
Zásoby celkem, kt	1 189 075	1 180 891	1 175 592	1 171 402	1 174 798
bilanční prozkoumané	231 203	225 756	221 720	217 351	247 926
bilanční vyhledané	499 854	499 669	498 980	499 514	484 216
nebilanční	458 018	455 466	454 892	454 537	442 656
vytěžitelné	104 177	98 842	95 400	92 037	100 630
Těžba, kt [a)]	3 281	3 454	3 543	3 669	3 622
Výroba plaveného kaolinu, kt	617	648	648	676	653

Poznámka: [a)] surový kaolin, celková těžba všech technologických typů

Schválené prognózní zdroje P_1, P_2, P_3

Rok		2012	2014	2015	2016	2017
P_1,	kt	25 115*	25 115*	25 115*	17 197 *	19 325*
P_2,	kt	–	–	–	–	34 862*
P_3		–	–	–	–	–

*Poznámka: * kailin pro keramický průmysl*

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 a kaolinech pro papírenský průmysl:

Počet ložisek; zásoby; těžba

Kaolin pro výrobu porcelánu	2014	2015	2016	2017	2018
Počet ložisek celkem	30	30	30	33	33
z toho těžených	7	7	7	8	8
Zásoby celkem, kt	250 856	251 667	245 550	245 209	244 864
bilanční prozkoumané	49 009	48 700	48 432	48 094	47 749
bilanční vyhledané	110 713	111 713	107 617	107 617	107 617
nebilanční	91 134	91 254	89 501	89 498	89 498
vytěžitelné	16 851	16 545	16 340	16 086	15 773
Těžba, kt [a)]	279	290	254	304	313

[a)] těžená ložiska: Božičany-Osmosa-jih, Jimlíkov, Krásný Dvůr-Podbořany, Mírová, Podlesí 2, Podlesí-Čapí hnízdo, Ruprechtov

Počet ložisek; zásoby; těžba

Kaolin pro papírenský průmysl	2014	2015	2016	2017	2018
Počet ložisek celkem	25	25	26	26	31
z toho těžených	7	7	7	7	8
Zásoby celkem, kt	292 385	290 775	289 209	287 352	286 980
bilanční prozkoumané	54 589	53 046	51 591	49 765	60 253
bilanční vyhledané	179 190	179 190	179 190	179 190	172 165
nebilanční	58 606	58 539	58 428	58 397	54 563
vytěžitelné	34 638	33 283	32 116	30 878	32 541
Těžba, kt [a)]	1 021	1 167	1 238	1 420	1 362

[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

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	t	16 758	18 641	22 162	26 670	36 868
Vývoz	t	504 709	539 738	541 051	557 456	561 503

2507 – Kaolin a jiné kaolinitické jíly, též kalcinované

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	4 640	4 951	4 838	4 246	3 211
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	2 955	2 921	2 852	2 806	2 683

25070020 – Kaolin

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	t	12 165	13 259	16 871	19 720	16 766
Vývoz	t	504 509	539 649	540 532	557 456	561 049

25070020 – Kaolin

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	5 161	5 751	5 396	4 602	4 991
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	2 954	2 920	2 848	2 802	2 678

25070080 – Jiný kaolinický jíl

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	t	*4 593*	*5 202*	*5 291*	*6 959*	20 101
Vývoz	t	504 509	539 647	540 532	286	454

25070080 – Jiný kaolinický jíl

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	3 259	2 911	3 060	3 236	1 725
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	2 954	2 920	2 848	9 110	9 558

4. Ceny domácího trhu

Těžební organizace nezveřejňují ceníky svých produktů.

5. Těžební organizace v České republice k 31. 12. 2018

Kaolin pro výrobu porcelánu
Kaolin Hlubany, a.s.
Sedlecký kaolin a.s., Božičany
KSB s.r.o., Božičany

Kaolin pro keramický průmysl
LB MINERALS, s.r.o., Horní Bříza
Sedlecký kaolin a.s., Božičany
KSB s.r.o., Božičany

Kaolin pro papírenský průmysl
LB MINERALS, s.r.o., Horní Bříza
KERAMOST, a.s., Most
Sedlecký kaolin a.s., Božičany

Kaolin titaničitý
Sedlecký kaolin a.s., Božičany

Kaolin živcový
V roce 2017 nebyly na území ČR organizace těžící kaolin živcový

6. Světová výroba a ceny světového trhu

Světová těžba

Světová produkce kaolinu se pohybovala v posledních letech následovně:

	2014	2015	2016	2017	2018[e]
Světová těžba (dle MCS), kt	33 500	36 400	35 500	37 000	37 000
Světová těžba (dle WBD), kt	38 484	38 716	39 665	40 565	N

e – předběžné hodnoty

Hlavní producenti dle MCS

2018[e]		
Země	**kt**	**%**
USA	7 300	19,7
Německo	4 300	11,6
Indie	4 110	11,1
Česká republika	3 500	9,5
Čína	3 200	8,6
Brazílie	2 000	5,4
Turecko	1 900	5,1
Ukrajina	1 800	4,9
Velká Británie	990	2,7
Írán	790	2,1
svět	**37 000**	**100,0**

e – předběžné údaje

Ceny obchodovaných komodit (dle IM)

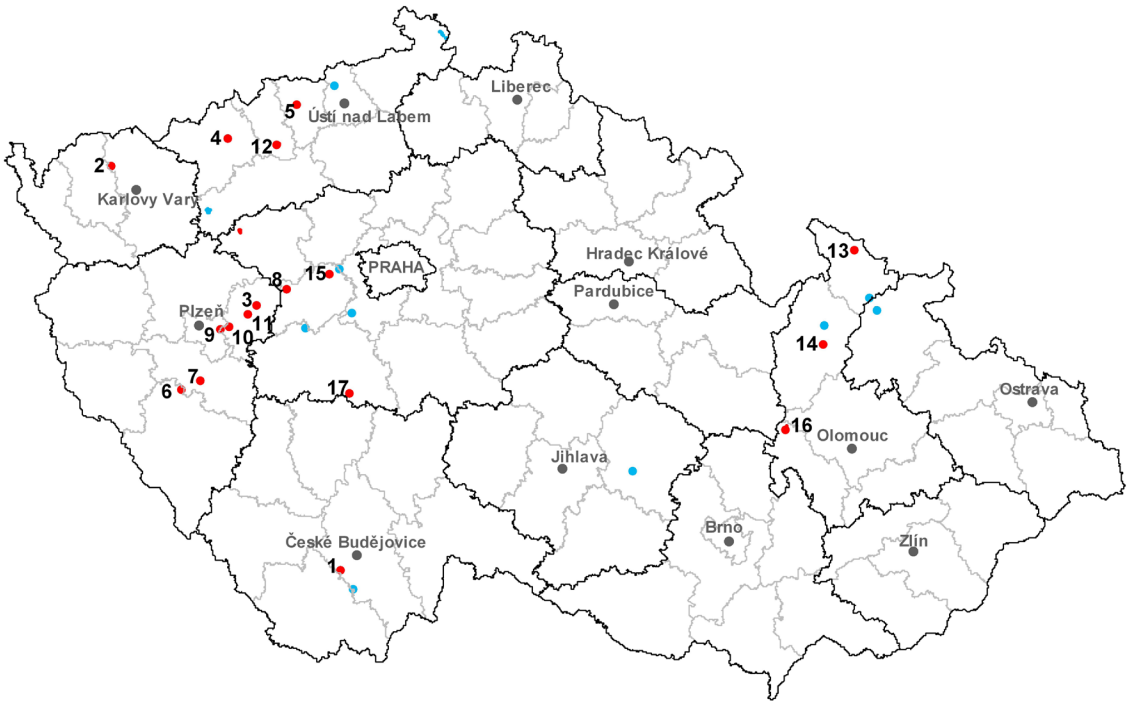
Komodita/rok		2014	2015	2016	2017	2018
Papírenský kaolin № 1, Ex-Georgia plant	USD/st	130–207	137–190	147–203	147–203	147–203
Papírenský kaolin № 2–4 Ex-Georgia plant	USD/st	112–185	118–185	126–198	126–198	126–198

Poznámka: st – short ton; 1 st = 0,9072 t

Cenové rozpětí je dáno nejnižší a nejvyšší kotací měsíčních cen v daném roce.

Křemenné suroviny

1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky



výhradní evidovaná ložiska vytěžená ložiska a ostatní zdroje

Křemen – křemence:

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

Křemenná surovina pro speciální skla:

16 Dětkovice	17 Krašovice

*(**Tučným písmem** jsou uvedeny názvy těžených ložisek)*

2. Základní statistické údaje České republiky k 31. 12.

Počet ložisek; zásoby; těžba

Rok	2014	2015	2016	2017	2018
Počet ložisek celkem	15	15	14	14	14
z toho těžených	1	1	1	1	1
Zásoby celkem, kt	25 732	25 651	25 632	25 182	25 166
bilanční prozkoumané	763	763	763	763	763
bilanční vyhledané	20 280	20 266	20 247	20 230	20 214
nebilanční	4 689	4 622	4 622	4 189	4 189
vytěžitelné	511	497	394	377	445
Těžba, kt	16	14	18	17	16

Schválené prognózní zdroje P_1, P_2, P_3

Rok	2014	2015	2016	2017	2018
P_1, kt	4 533	4 533	4 533	4 533	9 833
P_2	–	–	–	–	1 533
P_3	–	–	–	–	270

3. Zahraniční obchod

2506 – Křemen vyjma přírodních písků, křemenec surový, též opracovaný

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	t	10 809	17 722	13 444	10 310	12 526
Vývoz	t	11	39	11	85	64

2506 – Křemen vyjma přírodních písků, křemenec surový, též opracovaný

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	2 921	2 479	2 402	2 467	2 185
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	126 898	47 564	164 636	20 889	4 891

720221 – Ferosilicium

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	t	26 872	27 463	26 755	23 883	31 943
Vývoz	t	5 473	8 607	8 268	7 124	13 662

720221 – Ferosilicium

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	30 208	30 345	25 114	31 189	33 411
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	25 634	26 719	22 435	26 221	29 911

4. Ceny domácího trhu

Ceny křemenné suroviny nejsou zveřejňovány.

5. Těžební organizace v České republice k 31. 12. 2018

Budějovické štěrkopísky, spol. s r.o., Vrábče

6. Světová výroba a ceny světového trhu

Světová těžba

Světová produkce křemíku v posledních letech:

	2014	2015	2016	2017	2018[e]
Výroba křemíku (dle MCS), kt	8 110	7 630	7 600	6 580	6 700

e – předběžné hodnoty

Hlavní producenti dle MCS – Si kov a Si ve ferosiliciu

2018[e]		
Země	**kt**	**%**
Čína	4 000	59,7
Rusko	670	10,0
USA	430	6,4
Norsko	380	5,7
Brazílie	190	2,8
Malajsie	140	2,1
Francie	130	1,9
Island	76	1,1
Španělsko	69	1,0
JAR	65	1,0
svět	**6 700**	**100,0**

e – předběžné údaje

Ceny obchodovaných komodit –
– **karbidu křemíku** (EUR/t) podle Industrial Minerals

Komodita/rok	2014	2015	2016	2017	2018
FEPA*) 8-220, černý, 1. třída, CIF Velká Británie	1 900-2 100	1 900-2 100	1 900-2 100	1 900-2 100	1 300-1 550
FEPA 8-220, černý, 2. třída, CIF Velká Británie	1 500-1 650	1 500-1 650	1 500-1 650	1 500-1 650	1 240-1 450
Žáruvzdorný, min. 98% SiC, CIF Velká Británie	1 500-1 800	1 500-1 800	1 500-1 800	1 500-1 800	950-1 250
Žáruvzdorný, min. 95% SiC, CIF Velká Británie	1 350-1 450	1 350-1 450	1 350-1 450	1 350-1 450	1 050-1 400

Vysvětlivka:
***)** *zrnitostní standardy Svazu evropských výrobců brusiv (Federation of European Producers of Abrasives (FEPA))*

Cenové rozpětí je dáno nejnižší a nejvyšší kotací měsíčních cen v daném roce

– **ferosilicia** (EUR/t) podle Metal Bulletinu

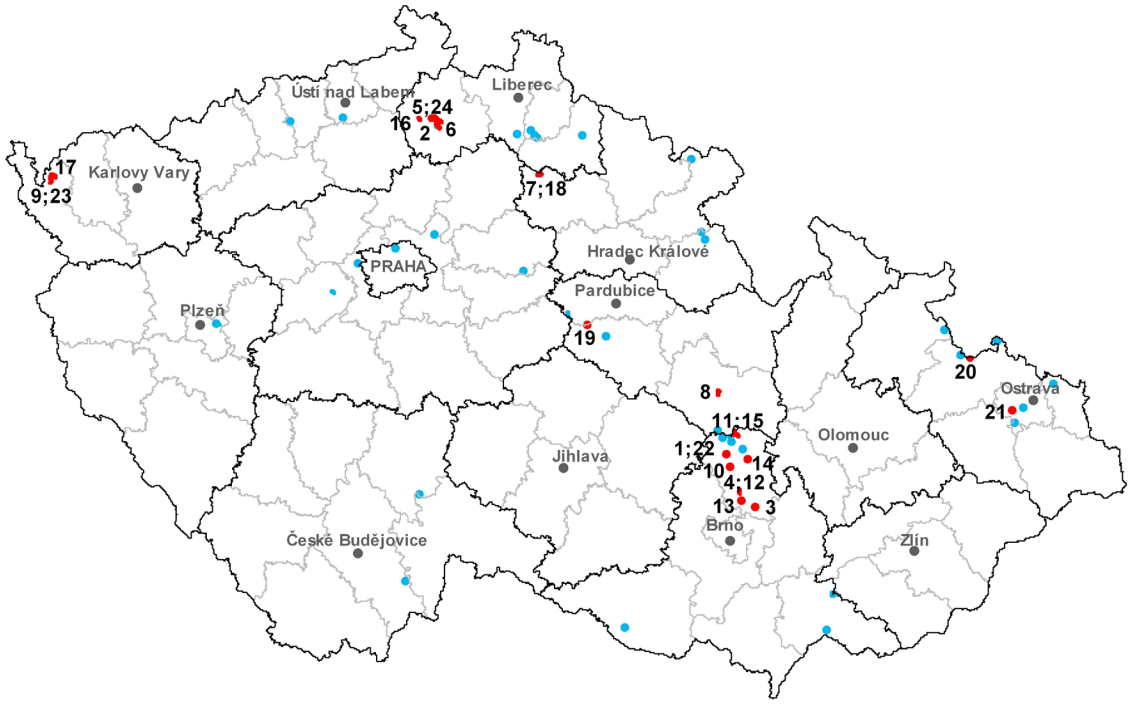
Komodita/rok	2014	2015	2016	2017	2018
Kusový základ, 75% Si (proporcionelně podle obsahu)	1 134,38*)	1 148,96)*	927,03	1 135,94	1 408,96

** roční průměr dle D-R*

Cenové rozpětí je dáno nejnižší a nejvyšší kotací měsíčních cen v daném roce

Průmyslové písky (sklářské a slévárenské)

1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky



výhradní evidovaná ložiska

vytěžená ložiska a ostatní zdroje

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*

Tučným písmem *jsou uvedeny názvy těžených ložisek*

2. Základní statistické údaje České republiky k 31. 12.

Sklářské písky

Počet ložisek; zásoby; těžba

Rok	2014	2015	2016	2017	2018
Počet ložisek celkem	6	6	6	6	6
z toho těžených	4	4	4	4	3
Zásoby celkem, kt	254 063	253 186	252 337	249 379	248 584
bilanční prozkoumané	83 971	83 170	82 321	80 232	79 437
bilanční vyhledané	25 077	25 077	25 077	24 415	24 415
nebilanční	145 015	144 939	144 939	144 847	144 732
vytěžitelné	77 789	76 914	76 093	76 612	73 126
Těžba, kt	734	812	801	755	743

Schválené prognózní zdroje P_1, P_2, P_3

Rok		2014	2015	2016	2017	2018
P_1,	kt	0	0	0	0	21 750
P_2,	kt	14 927	14 927	14 927	14 927	51 728
P_3		–	–	–	–	20

Písky slévárenské

Počet ložisek; zásoby; těžba

Rok	2014	2015	2016	2017	2018
Počet ložisek celkem	25	25	25	25	25
z toho těžených	7	8	8	8	7
Zásoby celkem, kt	408 071	407 488	406 935	409 489	405 205
bilanční prozkoumané	127 394	126 901	126 366	126 323	125 757
bilanční vyhledané	133 370	133 360	133 342	136 319	132 601
nebilanční	147 307	147 227	147 227	146 732	146 847
vytěžitelné	77 778	77 303	76 774	76612	76 034
Těžba, kt	603	535	521	556	559

Schválené prognózní zdroje P_1, P_2, P_3

Rok		2014	2015	2016	2017	2018
P_1,	kt	15 157	15 157	15 157	15 157	23 361
P_2,	kt	14 723	14 723	14 723	14 723	491 674
P_3		–	–	–	–	1 856

3. Zahraniční obchod

250510 – Křemičité písky a křemenné písky

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	t	263 025	254 669	259 316	263 278	252 101
Vývoz	t	370 169	395 217	434 836	485 914	506 226

250510 – Křemičité písky a křemenné písky

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	691	790	868	855	889
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	497	592	467	444	442

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

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	t	168 023	188 212	173 488	205 167	206 606
Vývoz	t	11 469	17 120	39 182	29 191	21 204

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

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	1 949	1 882	1 927	1 670	1 633
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	1 189	870	1 240	1 291	987

4. Ceny domácího trhu

Ceny průmyslových písků nejsou publikovány.

5. Těžební organizace v České republice k 31. 12. 2018

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
SEDOS doprava a.s., Drnovice
LB MINERALS, s.r.o., Horní Bříza
PEDOP s.r.o., Lipovec
SETRA s.r.o., Brno

6. Světová výroba a ceny světového trhu

Světová těžba

Publikované statistické údaje o produkci průmyslových písků nerozlišují mezi písky sklářskými a slévárenskými. Velký nárůst celkového objemu produkce ročenkou MCS vznikl zahrnutím těžby Nizozemí, k čemuž došlo až od roku 2017. Celková těžba se v posledních letech vyvíjela takto:

	2014	2015	2016	2017	2018e
Průmyslové písky (dle MCS), kt	196 000	181 000	180 000	273 000	300 000

e – předběžné údaje

Hlavní producenti dle MCS

2018e		
Země	**kt**	**%**
USA	120 000	40,0
Nizozemí	54 000	18,0
Turecko	15 000	5,0
Itálie	14 000	4,7
Malajsie	10 000	3,3
Francie	9 300	3,1
Indie	8 500	2,8
Německo	7 500	2,5
Bulharsko	7 300	2,4
Španělsko	6 300	2,1
svět	**300 000**	**100,0**

e – předběžné údaje

Ceny obchodovaných křemenných písků (podle IM)

Komodita/rok		2014	2015	2016	2017	2018
SiO2 písek, -20μ, pytlovaný, průzračnost >92, FOB Durban	USD/t	295	300–375	300–375	300–375	300–375
Sklářský písek, kontejner, ex-works USA	GBP/t	20–26	27–30	30–35	30–35	30–35

Cenové rozpětí je dáno nejnižší a nejvyšší kotací měsíčních cen v daném roce.

Sádrovec

1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky



výhradní evidovaná ložiska

vytěžená ložiska a ostatní zdroje

1 **Kobeřice ve Slezsku-jih**	3 Rohov-Strahovice	5 Třebom
2 Kobeřice ve Slezsku-sever	4 Sudice	

*(**Tučným písmem** jsou uvedeny názvy těžených ložisek)*

2. Základní statistické údaje České republiky k 31. 12.

Počet ložisek; zásoby; těžba

Rok	2014	2015	2016	2017	2018
Počet ložisek celkem	5	5	5	5	5
z toho těžených	1	1	1	1	1
Zásoby celkem, kt	504 205	504 205	504 183	503 168	504 160
bilanční prozkoumané	119 088	119 088	119 056	118 041	119 033
bilanční vyhledané	302 990	302 990	302 990	302 990	302 990
nebilanční	82 137	82 137	82 137	82 137	82 137
vytěžitelné	2 247	2 247	2 215	2 200	2 192
Těžba, kt	11	11	10	7	6

3. Zahraniční obchod

252010 – Sádrovec, anhydrit

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	t	48 453	48 106	78 937	59 069	76 116
Vývoz	t	88 861	118 047	89 138	81 208	72 136

252010 – Sádrovec, anhydrit

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	2 419	2 070	1 464	2 236	2 048
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	185	225	46	45	30

4. Ceny domácího trhu

Průměrné ceny sádrovce a sádrového pojiva na domácím trhu

Specifikace produktu	2014	2015	2016	2017	2018
vytěžený sádrovec, Kč/t	N	N	N	N	N
sádrové pojivo šedé, balené po 30 kg, palety, Kč/t	3 574	3 672	3 672	3 672	3 672
sádrové pojivo bílé, balené po 30 kg, palety, Kč/t	6 044	6 210	6 210	6 210	6 210

5. Těžební organizace v České republice k 31. 12. 2018

GYPSTREND s.r.o., Kobeřice

6. Světová výroba a ceny světového trhu

Světová těžba

Údaje o světové produkci primárního sádrovce v posledních letech:

	2014	2015	2016	2017	2018e
Světová těžba sádrovce (dle MCS), kt	244 000	261 000	261 000	141 000	150 000
Světová těžba sádrovce (dle WBD), kt	147 395	140 801	152 147	151 254	N

e – předběžné hodnoty

Hlavní producenti dle MCS

2018e		
Země	**kt**	**%**
USA	21 000	14,0
Írán	16 000	10,7
Čína	16 000	10,7
Thajsko	9 300	6,2
Turecko	9 000	6,0
Španělsko	7 000	4,7
Omán	5 500	3,7
Mexiko	5 400	3,6
Japonsko	4 700	3,1
Francie	4 200	2,8
svět	**150 000**	**100**

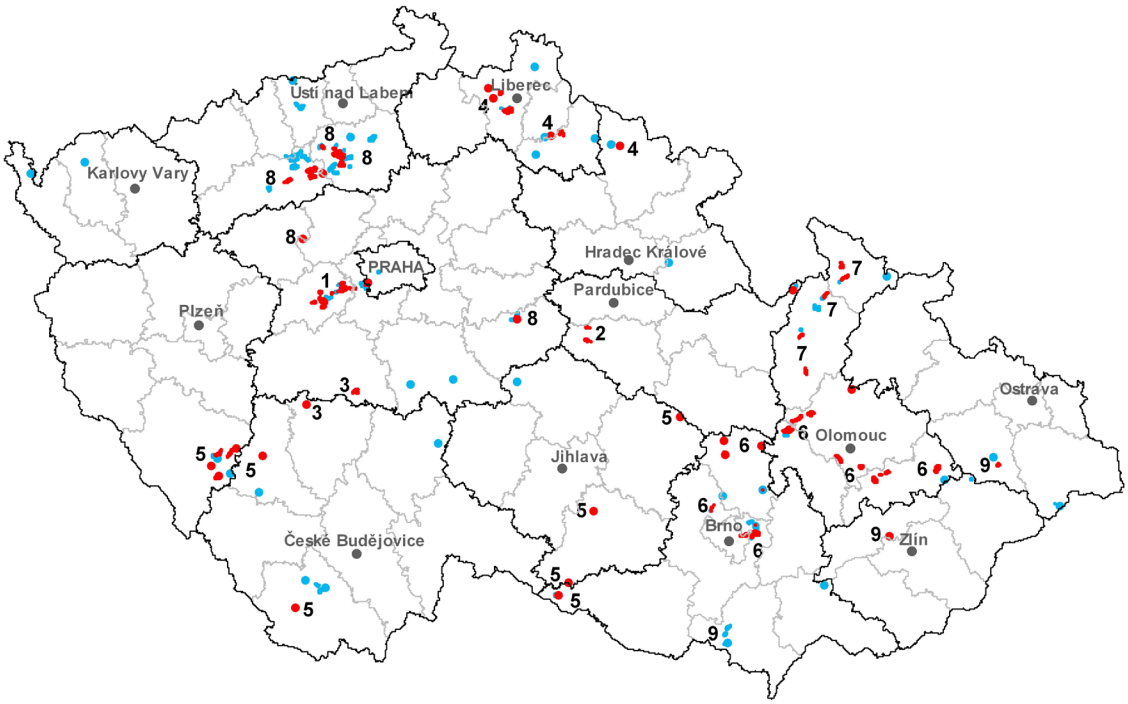
e – předběžné údaje

Ceny světového trhu

Sádrovec nemá celosvětové indikativní ceny.

Vápence a cementářské suroviny

1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky



výhradní evidovaná ložiska vytěžená ložiska a ostatní zdroje

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 **krkonošsko-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	2014	2015	2016	2017	2018
Počet ložisek celkem	85	85	85	85	85
z toho těžených	22	22	22	22	22
Zásoby celkem, kt	4 053 524	4 757 736	4 105 042	4 728 765	4 724 605
bilanční prozkoumané	1 694 225	1 983 957	1 916 799	2 024 489	2 020 399
bilanční vyhledané	1 600 932	1 894 356	1 737 433	1 814 997	1 819 749
nebilanční	758 367	879 423	755 003	889 279	884 457
vytěžitelné	1 326 321	1 514 091	1 342 816	932 830	1 609 852
Těžba, kt	10 041	10 568	10 995	10 787	11 727

Schválené prognózní zdroje P_1, P_2, P_3

Rok		2014	2015	2016	2017	2018
P_1,	kt	82 489	82 489	76 667	76 667	170 414
P_2,	kt	350 957	350 957	350 957	350 957	1 686 271
P_3		–	–	–	–	–

Vzhledem k významu a značným rozdílům cenovým a v technologickém využití, jsou navíc samostatně sledovány vápence vysokoprocentní, vápence ostatní a zvlášť cementářské ko-rekční sialitické suroviny.

Vápence vysokoprocentní

Počet ložisek; zásoby; těžba

Rok	2014	2015	2016	2017	2018
Počet ložisek celkem	27	27	27	27	27
z toho těžených	10	10	10	10	10
Zásoby celkem, kt	1 346 635	1 336 827	1 143 440	1 292 797	1 287 127
bilanční prozkoumané	614 434	635 755	442 368	689 757	684 084
bilanční vyhledané	546 096	515 010	515 010	417 911	417 911
nebilanční	186 105	186 062	186 062	185 129	185 129
vytěžitelné	722 519	737 738	626 585	621 932	506 916
Těžba, kt	4 526	4 395	4 653	4 661	5 311

Schválené prognózní zdroje P_1, P_2, P_3

Rok		2014	2015	2016	2017	2018
P_1,	kt	5 400	5 400	5 400	5 400	62 539
P_2,	kt	26 345	26 345	26 345	26 345	639 773
P_3		–	–	–	–	–

Vápence ostatní

Počet ložisek; zásoby; těžba

Rok	2014	2015	2016	2017	2018
Počet ložisek celkem	48	48	48	48	48
z toho těžených	17	16	16	17	17
Zásoby celkem, kt	2 257 213	2 231 936	2 231 936	2 308 294	2 311 489
bilanční prozkoumané	936 892	914 988	1 040 060	964 765	968 030
bilanční vyhledané	789 474	789 412	789 274	807 152	811 904
nebilanční	530 847	527 536	527 526	536 377	531 555
vytěžitelné	547 021	543 886	672 427	666 927	577 988
Těžba, kt	4 667	5 041	5 500	4 833	4 824

Schválené prognózní zdroje P_1, P_2, P_3

Rok		2014	2015	2016	2017	2018
P_1,	kt	71 267	71 267	71 267	71 267	107 870
P_2,	kt	–	–	–	–	302 024
P_3		–	–	–	–	–

Cementářské a korekční sialické suroviny

Počet ložisek; zásoby; těžba

Rok	2014	2015	2016	2017	2018
Počet ložisek celkem	14	14	13	13	13
z toho těžených	4	2	3	2	2
Zásoby celkem, kt	617 622	583 223	524 464	524 071	523 420
bilanční prozkoumané	336 427	302 028	241 321	240 928	240 277
bilanční vyhledané	154 785	156 785	156 785	156 785	156 785
nebilanční	124 410	124 410	126 358	126 358	126 358
vytěžitelné	183 101	176 527	152 999	152 582	151 956
Těžba, kt	302	291	417	388	650

Schválené prognózní zdroje P_1, P_2, P_3

Rok		2014	2015	2016	2017	2018
P_1,	kt	86 880	84 493	84 493	84 493	92 635
P_2		–	–	–	–	278 687
P_3		–	–	–	–	–

Na mnoha vápencových ložiskách jsou těženy vysokoprocentní vápence a ostatní vápence současně. Ze 14 ložisek cementářských a korekčních sialitických surovin je 5 součástí ložisek ostatních vápenců (cementářských).

3. Zahraniční obchod

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

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	t	569 427	507 648	522 152	328 117	357 831
Vývoz	t	86 094	60 136	70 000	219 222	239 339

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

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	174	163	158	201	198
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	646	681	773	524	446

2522 – Nehašené (pálené) vápno, hašené vápno a hydraulické vápno

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	t	118 373	83 119	100 761	59 437	81 256
Vývoz	t	198 204	168 993	233 910	247 694	298 530

2522 – Nehašené (pálené) vápno, hašené vápno a hydraulické vápno

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	1 791	2 015	1 698	1 831	1 722
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	2 267	2 237	2 008	2 022	1 986

2523 – Portlandský cement, hlinitanový cement, struskový cement, superfosfátový cement a podobné hydraulické cementy, též barvené nebo ve formě slínků

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	t	720 643	624 051	526 193	625 363	640 371
Vývoz	t	602 499	570 295	586 721	588 589	749 334

2523 – Portlandský cement, hlinitanový cement, struskový cement, superfosfátový cement a podobné hydraulické cementy, též barvené nebo ve formě slínků

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	1 568	1 669	1 728	1 673	1 687
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	1 499	1 861	1 516	1 461	1 522

4. Ceny domácího trhu

Průměrné ceny cementu, vápna a vápence na domácím trhu

Specifikace produktu	2014	2015	2016	2017	2018
cement CEM I, 42,5 R, paletováno, Kč/t	2 640	2 640	2 640	2 640	2 640
cement CEM I, 42,5 R, paletováno, fóliováno, Kč/t	2 700	2 700	2 700	2 700	2 700
cement CEM II/B-M (S-LL), 32,5 R, paletováno, Kč/t	2 300	2 300	2 300	2 300	2 300
cement CEM II/B-M (S-LL), 32,5 R, paletováno, fóliováno, Kč/t	2 360	2 360	2 360	2 360	2 360
vápenný hydrát dolomitický, volně ložený, Kč/t	3 790	3 790	3 790	3 000–3 790	3 000–3 790
vápno pálené, mleté, volně ložené, Kč/t	1 773	1 773	1 773	1 773–2 755	1 773–2 755
mletý vápenec, volně ložený, Kč/t	592–643	570–650	570–650	595–669	595–669
drcený vápenec, Kč/t	157–1 408	157–1 408	157–1 408	189–1 408	189–1 408

5. Těžební organizace v České republice k 31. 12. 2018

Vápence vysokoprocentní
Velkolom Čertovy schody a.s., Tmaň
Kotouč Štramberk s.r.o.
Vápenka Vitošov s.r.o.
Českomoravský cement, a.s., Mokrá – Horákov
LOMY MOŘINA spol. s r.o., Mořina
Omya CZ s.r.o.
CEMEX Cement, k. s.
Vápenka Vitoul s.r.o., Mladeč
Agir spol. s r.o., Petrovice

Vápence ostatní
Českomoravský cement, a.s., Mokrá – Horákov
Cement Hranice, a.s.
CEMEX Cement, k. s.
HASIT Šumav. vápenice a omítkárny, s.r.o., V. Hydčice
LOMY MOŘINA spol. s r.o., Mořina
Omya CZ s.r.o.
Krkonošské vápenky Kunčice, a.s.
Kalcit s.r.o., Brno
Kotouč Štramberk s.r.o.
KLCT s.r.o.
LB Cemix, s.r.o., Borovany

Vápence jílovité
Lafarge Cement, a.s., Čížkovice

Karbonáty pro zemědělské účely
PRACTIC 99, s.r.o., Brno

Cementářské korekční sialitické suroviny
Českomoravský cement, a.s., Mokrá – Horákov
Cement Hranice, a.s.

6. Světová výroba a ceny světového trhu

Světová těžba

Světovou těžbu vápenců lze odhadovat na miliardy tun. Na její rozsah lze usuzovat z údajů o produkci vápna a cementu. Světová výroba těchto dvou komodit se v posledních letech vyvíjela podle údajů MCS takto:

Komodita/rok	2014	2015	2016	2017	2018[e]
Světová produkce cementu, mil. t	4 180	4 100	4 100	4 050	4 100
Světová produkce vápna, mil. t	350	350	350	413	420

e – předběžné hodnoty

Stejná tabulka jako předcházející, převedená na vápenec; výpočet se zakládá na vztahu 2 t vápence = 1 t vápna nebo 2 t cementu (těžba vápence pro stavební účely se neuvažuje)

Komodita/rok	2014	2015	2016	2017	2018e
Světová těžba vápence odvozená ze světové výroby cementu, mil. t	4 180	4 100	4 100	4 050	4 100
Světová těžba vápence odvozená ze světové výroby vápna, mil. t	700	700	700	826	840
Světová těžba vápence odvozená ze světové výroby vápna a cementu, celkem mil. t	4 880	4 800	4 800	4 876	4 940

e – předběžné hodnoty

Hlavní producenti dle MCS

2018e		
Cement		
Země	tisíc t	%
Čína	2 370 000	57,8
Indie	290 000	7,1
USA	88 500	2,2
Turecko	84 000	2,0
Vietnam	80 000	2,0
Indonésie	67 000	1,6
Korejská republika	56 000	1,4
Japonsko	55 500	1,4
Rusko	55 000	1,3
Egypt	55 000	1,3
svět	**4 100 000**	**100,0**

2018e		
Vápno		
Země	tisíc t	%
Čína	300 000	71,4
USA	19 800	4,7
Indie	16 000	3,8
Rusko	11 000	2,6
Brazílie	8 400	2,0
Japonsko	7 300	1,7
Německo	7 200	1,7
Korejská republika	5 200	1,2
Turecko	4 700	1,1
Itálie	3 600	0,9
svět	**420 000**	**100,0**

e – předběžné údaje

Ceny obchodovaných komodit uhličitanu vápenatého (podle IM)

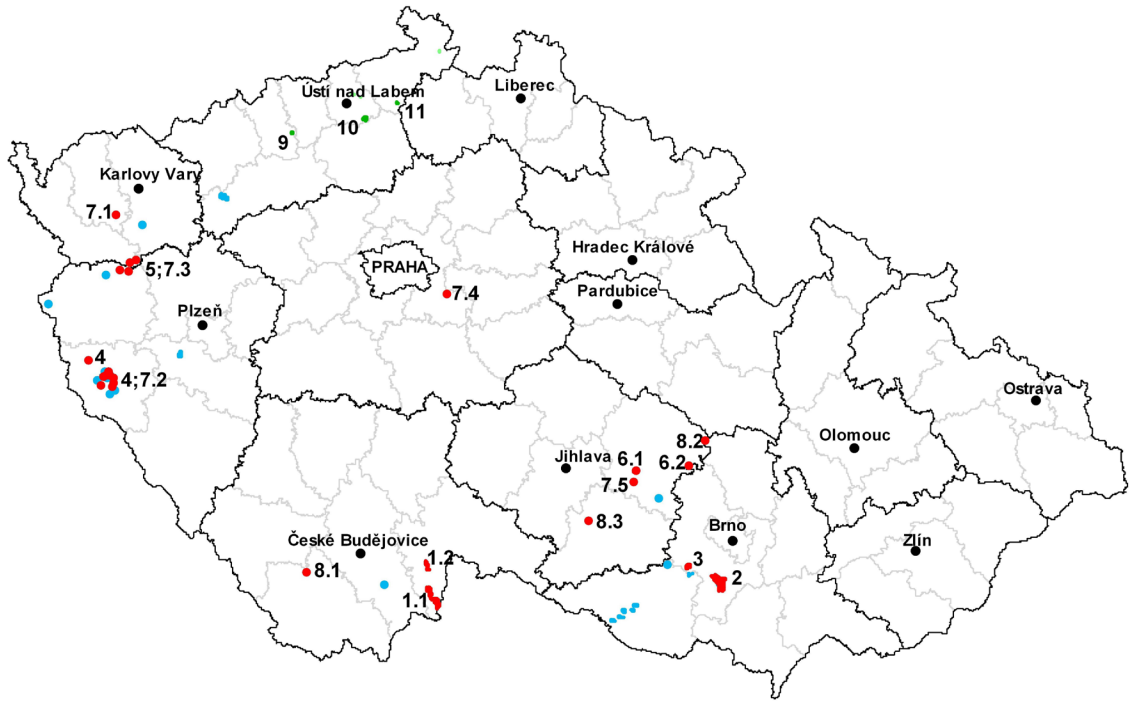
Industrial Minerals přestal zveřejňovat indikativní ceny od dubna 2017

Komodita/rok		2014	2015	2016	2017	2018
$CaCO_3$, jemně mletý (GCC), nátěrový, ex works UK	GBP/t	80–110	90–110	95–115	95–115	N
$CaCO_3$, srážený (PCC), nátěrový, ex works UK	GBP/t	370–575	388–575	407–603	407–603	N
$CaCO_3$, srážený (PCC), ex works UK	GBP/t	357–575	357–575	375–603	375–603	N

Cenové rozpětí je dáno nejnižší a nejvyšší kotací měsíčních cen v daném roce.

Živec

1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky



výhradní evidovaná ložiska
vytěžená ložiska a ostatní zdroje
náhrady živců (výhradní evidované těžené ložisko a ostatní zdroje)

Živcové suroviny:

*(**Tučným písmem** jsou uvedeny názvy těžených ložisek)*

1 Sedimenty oblasti řeky Lužnice:
1.1 **Halámky**
1.2 Dvory nad Lužnicí – Tušť
1.1 Krabonoš
1.2 Majdalena
1.1 Tušť – Halámky

2 Sedimenty řeky Jihlavy – v oblasti syrovicko-ivaňské terasy:
2 **Bratčice**
2 **Hrušovany u Brna**
2 **Hrušovany u Brna – Protlas**
2 **Ledce – Hrušovany u Brna**
2 Medlov
2 Medlov – Smolín
2 Smolín – Žabčice

3 Sedimenty řeky Jihlavy v ivančické oblasti:
3 Ivančice – Němčice

4 Pegmatity poběžovicko-domažlické oblasti:
4 **Luženičky**
4 **Ždánov**
4 Bozdíš
4 Luženičky – severovýchod
4 Meclov 2
4 Meclov – letiště
4 Meclov – západ
4 Mutěnín
4 Ohnišťovice – Za Kulichem

5 Pegmatity tepelské oblasti:
5 Beroun – Tepelsko
5 Křepkovice – Nezdice
5 Zhořec 1
5 Zhořec 2 – Hanov zone

6 Pegmatity západomoravské oblasti:
6.1 Bory – Olší
6.2 Smrček

7 Granitoidy:
7.1 **Krásno – Vysoký kámen**
7.2 **Mračnice**
7.3 Hanov u Lestkova
7.4 Štíhlice
7.5 Velké Meziříčí – Lavičky

8 Ostatní:
8.1 Chvalšiny
8.2 Malé (Velké) Tresné
8.3 Markvartice u Třebíče

Náhrady živců (nefelinický fonolit):

9 **Želenice**	10 Tašov-Rovný	11 Valkeřice-Zaječí vrch

2. Základní statistické údaje České republiky k 31. 12.

Živcové suroviny

Počet ložisek; zásoby; těžba

Rok	2014	2015	2016	2017	2018
Počet ložisek celkem	37	36	36	39	39
z toho těžených	9	9	9	9	9
Zásoby celkem, kt	70 184	69 729	69 271	76 476	76 063
bilanční prozkoumané	25 889	25 456	25 048	24 593	24 415
bilanční vyhledané	30 815	30 793	31 052	36 185	36 162
nebilanční	13 480	13 480	13 171	15 698	15 698
vytěžitelné	24 299	23 887	28 041	22 981	22 872
Těžba, kt	411	412	433	454	368

Schválené prognózní zdroje P_1, P_2, P_3

Rok	2014	2015	2016	2017	2018
P_1, kt	48 530	48 530	48 530	48 530	48 530
P_2	–	–	–	–	–
P_3	–	–	–	–	–

Náhrady živců (nefelinický fonolit)

Počet ložisek; zásoby; těžba

Rok	2014	2015	2016	2017	2018
Počet ložisek celkem	3	3	3	3	3
z toho těžených	1	1	1	1	1
Zásoby celkem, kt	199 876	199 859	199 838	199 807	199 773
bilanční prozkoumané	0	0	0	0	0
bilanční vyhledané	199 876	199 859	199 838	199 838	199 773
nebilanční	0	0	0	0	0
vytěžitelné	24 306	24 289	24 269	24 237	24 203
Těžba, kt	15	17	21	31	34

Schválené prognózní zdroje P_1, P_2, P_3

Rok		2014	2015	2016	2017	2018
P_1		–	–	–	–	–
P_2,	kt	30 300	30 300	30 300	30 300	30 300
P_3		–	–	–	–	–

3. Zahraniční obchod

252910 – Živec

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	t	5 946	5 575	5 325	6 341	9 373
Vývoz	t	173 282	164 127	177 722	208 227	223 768

252910 – Živec

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	1 962	3 633	3 596	3 537	2 506
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	1 045	1 262	1 260	1 186	1 044

252930 – Leucit, nefelin, nefelinický syenit

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	t	2 338	3 250	3 192	2 986	3 421
Vývoz	t	3	1	1	5	2

252930 – Leucit, nefelin, nefelinický syenit

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	6 802	7 089	6 794	6 654	6 315
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	12 830	13 844	11 024	10 977	9 114

4. Ceny domácího trhu

Na domácím trhu jsou nabízeny živce v cenových relacích 97–4 800 Kč/t v závislosti na chemismu a účelu použití.

5. Těžební organizace v České republice k 31. 12. 2018

Živcové suroviny
KMK GRANIT, a.s., Krásno
LB MINERALS, s.r.o., Horní Bříza
Družstvo DRUMAPO, Němčičky
Moravia Tech, a.s., Brno
České štěrkopísky spol. s r.o., Praha

Náhrady živců
KERAMOST, a.s., Most

6. Světová výroba a ceny světového trhu

Světová těžba

Údaje o světové produkci živců a podílu zemí z různých pramenů vykazují neobvykle vysoké rozdíly:

Rok	2014	2015	2016	2017	2018e
Světová těžba živců (dle MCS), kt	21 200	20 000	22 700	23 600	23 000
Světová těžba živců (dle WBD), kt	35 107,8	29 510,1	30 513,1	29 864,0	N

e – předběžné hodnoty

Hlavní producenti dle MCS

2018e		
Země	**kt**	**%**
Turecko	5 500	23,9
Itálie	3 500	15,2
Čína	3 500	15,2
Indie	1 500	6,5
Thajsko	1 300	5,7
Írán	1 000	4,3
Polsko	600	2,6
Španělsko	600	2,6
Korejská republika	600	2,6
USA	530	2,3
svět	**23 000**	**100,0**

e – předběžné údaje

Ceny obchodovaných komodit (USD/t) (podle IM)

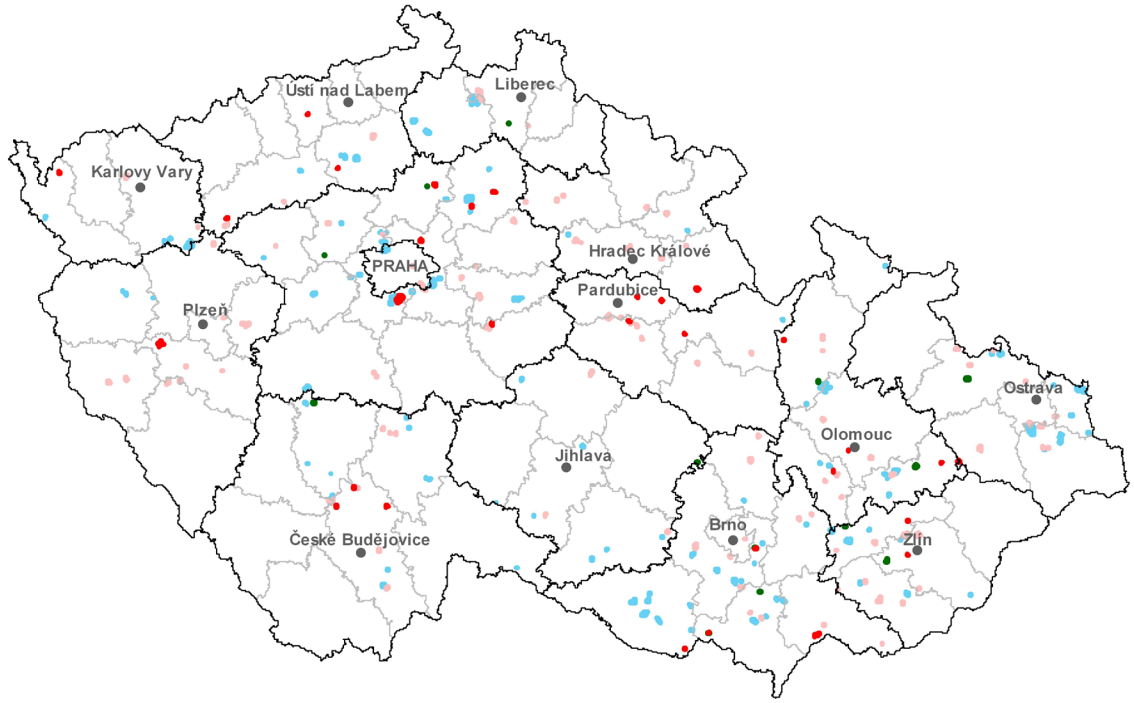
Komodita/rok		2014	2015	2016	2017	2018
Živec sodný, surový, max. 10 mm, volně ložený, OB Gulluk, Turecko	USD/t	22–23	22–23	22–23	22–23	22–23
Živec sodný, sklářský, max. 500 mikronů, pytlovaný, FOB Gulluk, Turecko	USD/t	70	70	70	70	70
Živec keramický, pytlovaný, FOB Durban, Jižní Afrika	USD/t	168	168–176	168–176	168–176	168–176
Keramický sodný živec, 170–200 mesh, pytlovaný, FOB závod USA	USD/st	150–180	150–180	150–180	150–180	150–180
Živec sodný, flotovaný – 150 mikronů, pytlovaný, FOB, Gulluk, Turecko	USD/t	53–55	53–55	53–55	53–55	53–55
Živec sodný, flotovaný – 500 mikronů, volně ložený, Gulluk, Turecko	USD/t	38–40	38–40	38–40	38–40	38–40

Cenové rozpětí je dáno nejnižší a nejvyšší kotací měsíčních cen v daném roce.

STAVEBNÍ SUROVINY

Cihlářské suroviny

1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky



výhradní ložiska – těžená (17)
výhradní ložiska – netěžená (113)
nevýhradní ložiska – těžená (6)
nevýhradní ložiska – netěžená (119)

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	2014	2015	2016	2017	2018
Počet ložisek celkem	131	131	131	131	130
z toho těžených	14	18	14	18	17
Zásoby celkem, tis. m^3	538 997	535 415	535 810	531 151	530 342
bilanční prozkoumané	201 808	202 120	200 670	199 274	197 863
bilanční vyhledané	232 522	232 197	232 227	228 964	228 242
nebilanční	104 667	101 098	102 913	102 913	104 237
vytěžitelné	64 385	58 893	58 835	56 841	58 039
Těžba výhrad. lož., tis. m^3	743	677	736	877	678

Schválené prognózní zdroje P_1, P_2, P_3

Rok		2014	2015	2016	2017	2018
P_1,	tis. m^3	25 691	25 691	25 691	25 691	25 691
P_2,	tis. m^3	245 459	245 459	245 459	245 459	224 159
P_3		–	–	–	–	–

Nevýhradní ložiska: Počet ložisek; zásoby; těžba

Rok	2014	2015	2016	2017	2018
Počet ložisek celkem	123	123	124	125	125
z toho těžených	4	6	6	7	6
Zásoby celkem, tis. m^3	688 639	688 478	689 863	694 370	694 119
bilanční prozkoumané	63 622	63 622	63 633	63 622	63 622
bilanční vyhledané	518 164	518 003	519 377	523 895	523 644
nebilanční	106 853	106 853	106 853	106 853	106 853
vytěžitelné	2 834	1 747	6 702	11 220	10 919
Těžba nevýhrad. lož., tis. m^3 a)	140	161	165	225	251

Poznámka:
a) přibližný údaj

3. Zahraniční obchod

690410 – Cihly

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	tis. ks	11 845	10 461	9 996	10 212	14 283
Vývoz	tis. ks	12 375	9 931	10 971	13 287	14 134

690410 – Cihly

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/ks	14,3	14,7	14,0	13,4	14,4
Průměrné vývozní ceny	Kč/ks	22,6	24,9	27,5	30,1	29,1

690510 – Krytina střešní keramická

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	tis. ks	7 311	7 737	7 331	7 621	8 251
Vývoz	tis. ks	12 240	10 783	9 822	8 239	10 582

690510 – Krytina střešní keramická

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/ks	18,4	17,7	17,8	17,5	19,0
Průměrné vývozní ceny	Kč/ks	18,1	19,2	19,0	20,9	18,0

4. Ceny domácího trhu

Tuzemské ceny cihlářského jílu a cihlářských výrobků

Specifikace produktu	2014	2015	2016	2017	2018
cihlářský jíl; Kč/t	60–120	60–120	60–95	95	95
cihla plná; Kč/kus	6–7	6–7	4–12	4–15	3,9–5,8
cihla voštinová; Kč/kus	11–15	11–15	11–15	10,5–15	10,5–15
lícové cihly; Kč/kus	17–30	17–30	17–30	10,5–30	10,5–30
cihlové bloky Porotherm; Kč/kus	22–90	22–90	24–110	24–110	24–110
antuka; Kč/t	1 450–2 140	1 450–2 140	1 450–2 140	1 450	1 450
střešní tašky režné; Kč/kus	21–46	21–46	21–46	21–46	15,5–48
větrací, okrajové tašky; Kč/kus	86–205	86–205	86–205	86–205	86–205
taška střešní – bobrovka; Kč/kus	12–60	12–60	12–60	12–60	12–60

5. Těžební organizace v České republice k 31. 12. 2018

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

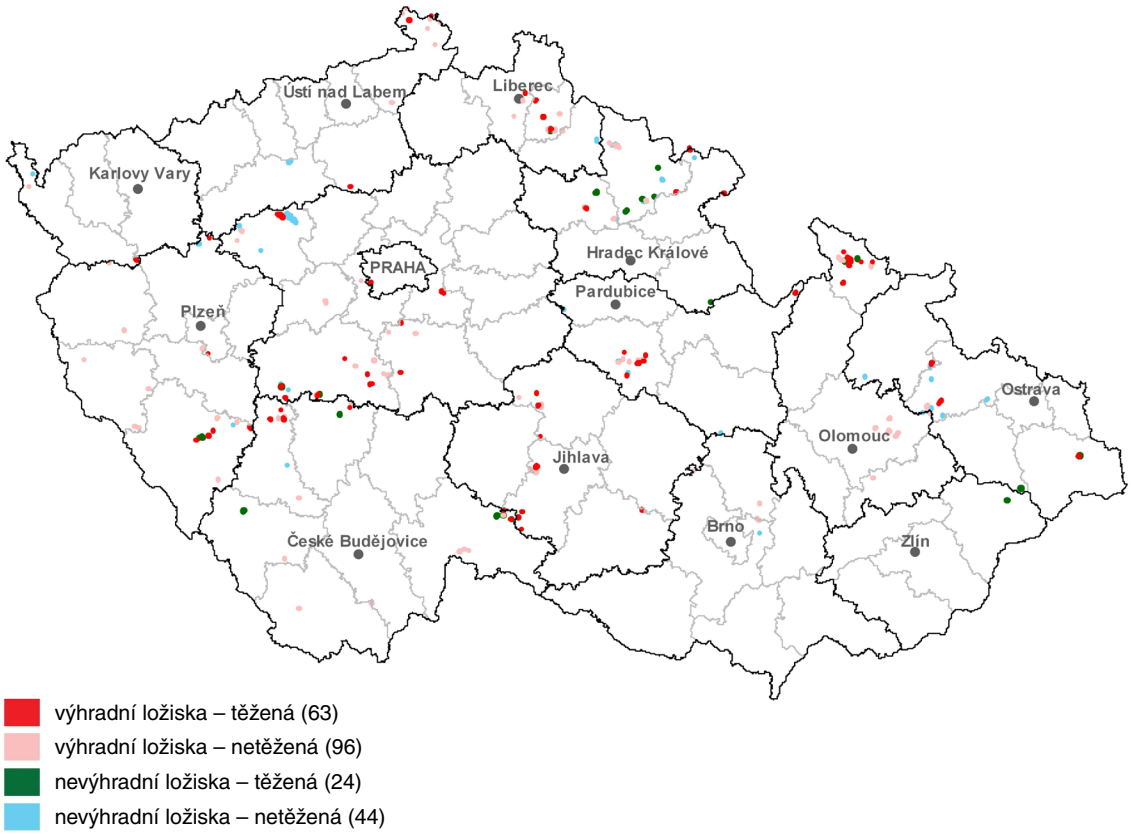
Cihlářské suroviny – nevýhradní ložiska
Wienerberger Cihlářský průmysl, a.s., Č. Budějovice
HELUZ cihlářský průmysl v.o.s., Dolní Bukovsko
Ing. Jiří Hercl, cihelna Bratronice, Kyšice

6. Světová výroba a ceny světového trhu

Těžba cihlářských surovin není celosvětově sledována, mnoho států ji nesleduje. Cihlářské suroviny nejsou předmětem světového obchodu.

Dekorační kámen

1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky



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	2014	2015	2016	2017	2018
Počet ložisek celkem	159	159	159	159	159
z toho těžených	52	53	54	64	63
Zásoby celkem, tis. m^3	181 396	182 369	181 702	182 056	181 972
bilanční prozkoumané	77 414	77 565	77 584	77 757	77 590
bilanční vyhledané	64 393	65 248	65 233	65 414	64 888
nebilanční	39 589	39 556	38 885	38 885	39 494
vytěžitelné	79 985	89 801	90 148	90 0951	89 048
Těžba výhrad. lož., tis. m^3	140	145	187	156	111

Schválené prognózní zdroje P_1, P_2, P_3

Rok		2014	2015	2016	2017	2018
P_1,	tis. m^3	5 043	5 043	5 043	3 026	3 026
P_2,	tis. m^3	12 701	12 701	12 701	–	–
P_3		–	–	–	–	–

Nevýhradní ložiska: Počet ložisek; zásoby; těžba

Rok	2014	2015	2016	2017	2018
Počet ložisek celkem	69	69	69	69	68
z toho těžených	15	17	17	27	24
Zásoby celkem, tis. m^3	33 362	33 249	33 237	33 187	33 152
bilanční prozkoumané	2 257	2 232	2 204	2 173	2 164
bilanční vyhledané	28 146	28 101	28 077	28 058	28 032
nebilanční	2 956	2 916	2 956	2 956	2 956
vytěžitelné	1 582	1 582	9 329	8 681	8790
Těžba nevýhrad. lož., tis.m^3 a)	31	58	55	48	33

Poznámka:
a) přibližný údaj

3. Zahraniční obchod

2514 – Břidlice, též zhruba opracovaná nebo řezaná

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	t	28 344	31 190	19 364	16 200	13 954
Vývoz	t	4 201	5 094	4 124	7 088	5 483

2514 – Břidlice, též zhruba opracovaná nebo řezaná

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	1 200	1 095	1 308	1 251	1 316
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	1 369	1 319	1 036	1 020	1 091

2515 – Mramor, travertin, ecausin a jiné vápenaté kameny

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	t	745	612	802	2 592	4 402
Vývoz	t	47	10	2	1	1

2515 – Mramor, travertin, ecausin a jiné vápenaté kameny

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	17 239	15 438	12 146	9 296	8 002
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	34 714	2 500	3 400	46 893	63 701

2516 – Žula, porfyr, čedič, pískovec a jiné kameny

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	t	8 755	5 978	8 886	6 470	5 640
Vývoz	t	7 468	8 126	5 847	6 234	15 972

2516 – Žula, porfyr, čedič, pískovec a jiné kameny

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	8 920	7 188	5 639	7 182	6 597
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	2 242	2 025	2 186	2 897	2 021

6801 – Dlažební kostky, obrubníky a dlažební desky z přírodního kamene

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	t	12 705	15 202	16 480	14 607	14 597
Vývoz	t	68 891	67 596	55 117	51 386	56 198

6801 – Dlažební kostky, obrubníky a dlažební desky z přírodního kamene

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	138 089	2 416	1 983	1 716	2 069
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	2 069	2 312	2 080	2 087	2 055

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

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	t	27 220	22 653	23 849	24 110	27 255
Vývoz	t	56 574	48 191	36 761	37 079	38 161

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

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	31 222	21 887	17 095	16 360	14 455
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	15 703	9 323	5 535	6 383	6 819

6803 – Opracovaná břidlice a výrobky z přírodní nebo aglomerované břidlice

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	t	3 194	3 353	2 909	2 441	2 141
Vývoz	t	80	59	77	40	105

6803 – Opracovaná břidlice a výrobky z přírodní nebo aglomerované břidlice

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	12 015	12 113	13 469	14 384	14 917
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	29 717	27 108	19 982	26 077	93 511

4. Ceny domácího trhu

Specifikace produktu				jednotky	2013	2014	2015	2016	2017
Šedomodrá hlinecká žula	dlažební kostky			Kč/t	2 100–3 250	2 100–3 550	2 100–2 550	2 100–2 550	2 100–2 550
	krajníky			Kč/bm	320–400	320–400	320–400	320–400	320–400
	haklíky			Kč/m^2	2 100	2 100	2 100	2 100	2 100
	obrubníky			Kč/bm	1 000–1 200	1000–1200	1 000–1 200	1 000–1 200	1 000–1 200
	desky	leštěné 2-8 cm tloušťky		Kč/m^2	1 800–3 800	2050–4 530	1 800–3 800	1 800–3 800	1 800–3 800
		smirkované 2-8 cm tloušťky		Kč/m^2	1 600–3 600	1 780–4 100	1 600–3 600	1 600–3 600	1 600–3 600
		tryskané 2-8 cm tloušťky		Kč/m^2	1 400–3 100	1 565–3 600	1 400–1 200	1 400–1 200	1 400–1 200
		formátované na dlažbu nebo obklady tloušťky 3 cm		Kč/m^2	1 560–2 260	1 560–2 260	1 560–2 260	1 560–2 260	1 560–2 260
Žula – Kozárvice, Chlum, Řečice	dlažební kostky 18/18-4/6			Kč/t	–	–	–	–	2 000–2 400
	hranol 10/20/40-20/10/40			Kč/t	–	–	–	–	2 300 –2400
	krajník silniční Kč/bm			Kč/t	–	–	–	–	350
	blok 0,5–0,99 až 2,0-2,49 m^3			Kč/m^3	–	–	–	–	5 500–7 600
	blok 2,5-2,99 až 4,0-5,0 m^3			Kč/m^3	–	–	–	–	8 500–9 500
Světlá slezská žula	dlažební kostky			Kč/t	N	1 650–2 600	1 900–3 000	1 900–3 000	1 900–3 000
	krajníky			KČ/bm	N	320	300–330	300–330	300–330
	haklíky			Kč/m^2	N	1 500	1 650	1 650	1 650
Žula mrákotínského typu – dlažební desky	tryskané 2-8 cm tloušťky			Kč/m^2	N	1 220–2 501	1 450–2 250	1 450–2 250	1 450–2 250
	smirkované 2-8 cm tloušťky			Kč/m^2	N	1 630–2 738	1 580–2 480	1 580–2 480	1 580–2 480
	leštěné 2-8 cm tloušťky			Kč/m^2	N	1 640–2 786	1 900–2 700	1 900–2 700	1 900–2 700
žulové bloky				Kč/m^3	≥ 5 500	< 1,5 m^3 = 7 000 > 1,5 m^3 = 9 000	< 1,5 m^3 = 7 000 > 1,5 m^3 = 9 000	< 1,5 m^3 = 7 000 > 1,5 m^3 = 9 000	< 1,5 m^3 = 7 000 > 1,5 m^3 = 9 000
pískovec – řezané desky	tloušťky 5 cm			Kč/m^2	1 000–1 930	1 000–1 930	1 000–1 930	1 000–1 930	1 000–1 930
	tloušťky 10 cm			Kč/m^2	2 770–3 410	2 770–3 410	2 770–3 410	2 770–3 410	2 770–3 410
	tloušťky 15 cm			Kč/m^2	4 190–5 180	4 190–5 180	4 190–5 180	4 190–5 180	4 190–5 180
mramor – dlažba	řezaná		supíkovický mramor	Kč/m^2	N	N	280–1 100	280–1 100	280–1 100
			lipovský mramor	Kč/m^2	N	N	280–1 190	280–1 190	280–1 190
	broušená		supíkovický mramor	Kč/m^2	N	N	360–1 240	360–1 240	360–1 240
			lipovský mramor	Kč/m^2	N	N	360–1 350	360–1 350	360–1 350
	leštěná		supíkovický mramor	Kč/m^2	N	N	390–1 280	390–1 280	390–1 280
			lipovský mramor	Kč/m^2	N	N	390–1 390	390–1 390	390–1 390

Poznámka: bm – běžný metr

5. Těžební organizace v České republice k 31. 12. 2018

Dekorační kámen – výhradní ložiska
HERLIN s.r.o., Příbram
Slezské kamenolomy a.s.
Plzeňská žula, Plzeň
Průmysl kamene a.s., Příbram
MEDIGRAN s.r.o., Plzeň
Granit Lipnice s.r.o., Dolní Město
KAVEX – GRANIT HOLDING a. s., Plzeň
Česká žula s.r.o., Strakonice
Granit Zedníček s.r.o., Kamenná
Těžba nerostů a.s., Plzeň
Josef Máca, Třešť
ABAKRON, s.r.o.
Obec Studená
Ligranit a.s., Liberec
SLEZSKÁ ŽULA spol. s r.o., Brno
SATES ČECHY, s.r.o., Telč
Kámen Hudčice s.r.o.
Lom Matula Hlinsko, a.s.
KÁMEN OSTROMĚŘ s.r.o.
GRANITES, s.r.o., Žulová
RESTA DAKON s.r.o.
JIHOKÁMEN, výrobní družstvo, Písek
COMING PLUS, a.s., Praha 4
GRANIO s.r.o., Chomutov
Kamenoprůmyslové závody s.r.o., Šluknov
GRANIT-ZACH, spol. s r.o., Praha
LOM DEŠTNO a.s., Sedlčany
M. & H. Granit s.r.o., Plzeň
Krákorka a.s., Červený Kostelec
Mramor Slivenec a.s., Dobřichovice
PURISON s.r.o.
TŘEBOCKÝ LOM CZ, s.r.o.
Lom Žernovka, s.r.o., Mukařov
Důl Radim a.s., Ostrava
REVLAN s.r.o., Horní Benešov
Mšenské pískovce s.r.o., Mšené – lázně

Dekorační kámen – nevýhradní ložiska
HERLIN s.r.o., Příbram
RENO Šumava a.s., Vlachovo Březí
WÜHNANOFF s.r.o.
Josef Máca, Třešť
KOKAM s.r.o., Kocbeře
Lom Horní Dvorce, s.r.o., Strmilov
Jiří Sršeň – TEKAM, Záměl
Lesostavby Frýdek-Místek, a.s.
SPONGILIT PP, spol. s r.o., Praha
Alfonz Dovičovič, Hořice
PROFISTAV Litomyšl, a.s.
Ing. Danuše Plandorová, Hážovice

6. Světová výroba a ceny světového trhu

Těžba dekoračního kamene není celosvětově sledována, mnoho států ji nesleduje. Nejvýznamnějším výrobcem dekoračního kamene v Evropě je Itálie, ve světě USA, Brazílie a Čína.

Dekorační kámen je předmětem světového obchodu za ceny dle firemních ceníků. Ceny dekoračního kamene závisí na kvalitě a zbarvení horniny a na stupni opracování. Určitou představu si o nich lze udělat podle cenové úrovně na trhu USA (*Zdroj: Minerals Yearbook – Advance Data Release of the 2017 Annual Tables.-https://prd-wret.s3-us-west-2.amazonaws.com/assets/palladium/production/atoms/files/myb1-2017-stond-adv.xlsx*)

Dekorační kámen prodaný nebo použitý v USA v roce 2017 podle druhu

	Množství, t	Hodnota, tisíc USD	Průměrná cena, USD/t
Žula	504 000	110 000	218
Vápenec	360 000	205 000	151
Mramor	56 100	17 500	312
Pískovec	650 000	55 600	86
Břidlice	50 100	22 200	443
Jiné druhy kamene	197 000	36 600	186

Vývoz dekoračního kamene z USA v roce 2017 podle druhů

	Množství, tisíce tun	Hodnota, tisíce USD	Průměrná hodnota, USD/t	Hlavní místo určení, podle hodnoty
Mramor, travertin, alabastr, opracovaný (více opracovaný než jen jednoduše řezaný s plochým povrchem)	82	9 770	119	Kanada, 48 %
Mramor, travertin, surový nebo nahrubo řezaný	15	15 100	1 007	Itálie, 95 %
Mramor, travertin, pouze řezaný pilou nebo jinak (bloky nebo desky)	4	3 750	938	Čína, 26 %
Žula, surová nebo nahrubo řezaná	38	13 600	358	Čína, 58 %
Žula, pouze řezaná pilou nebo jinak (bloky nebo desky)	26	8 710	335	Kanada, 71 %
Břidlice, opracovaná a výrobky z břidlice	N	2 550	N	Kanada, 45 %
Břidlice, nahrubo řezaná, nebo nikoliv, nebo pouze nařezaná (bloky nebo desky)	2	456	228	Spojené království, 41 %
Jiný vápnitý pomníkový nebo stavební kámen; alabastr (jiný než mramor a travertin; surový, nahrubo řezaný, nebo jednoduše nařezaný na bloky nebo desky)	21	8 720	415	Kanada, 94 %
Jiný vápnitý pomníkový nebo stavební kámen (jiný než vápnitý kámen a alabastr, žula, pískovec, břidlice, dolomit, křemenec a mastek; surový, nahrubo řezaný, nebo pouze nařezaný na bloky nebo desky)	22	7 110	323	Kanada, 93 %

Dovoz upraveného dekoračního kamene do USA v roce 2017 podle druhů

		Množství	Hodnota, tisíce USD	Průměrná hodnota, USD/t, nebo USD/ft² (USD/m²)	Hlavní zdroj, podle hodnoty
Mramor a alabastr (jednoduše řezaný s plochým povrchem)	tuny	27 700	31 000	1 119	Itálie, 26 %
Břidlice, střešní krytina	miliony ft²	741 000	8 500	0,00001 (0,0001)	Španělsko, 49 %
Břidlice, nahrubo řezaná nebo jednoduše nařezaná (pravoúhlé bloky nebo desky)	miliony ft²	8 640	4 040	0,0005 (0,005)	Čína, 51 %
Břidlice, opracovaná a výrobky z břidlice a jiné (jiné než střešní krytina, včetně aglomerované břidlice)	miliony ft²	N	48 800	N	Čína, 54 %
Travertin, pomníkový nebo stavební kámen a výrobky z něj (jednoduše nařezaný s plochým povrchem, jiný než tašky a granule)	miliony ft²	22 900	15 100	0,0007 (0,007)	Turecko, 43 %
Travertin, opracovaný pomníkový nebo stavební kámen (upravený nebo leštěný ale dále neopracovaný)	miliony ft²	15 600	11 200	0,0007 (0,007)	Turecko, 42 %

Poznámka: ft² – čtvereční stopa; 1 ft² = 0,092903 m²

Hlavní statistiky USA – dekorační kámen prodaný nebo použitý producenty

Rok	2014	2015	2016	2017	2018e
Tonáž (kt)	2 470	2 630	2 790	2 810	2 800
Hodnota (mil. USD)	470	461	445	446	450
Dovozy pro spotřebu (mil. USD)	2 230	2 380	2 170	2 110	2 100
Vývozy (mil. USD)	70	75	66	70	71
cena	**Variabilní, v závislosti na typu nebo produktu**				

Pouze žula, prodaná nebo použitá producenty

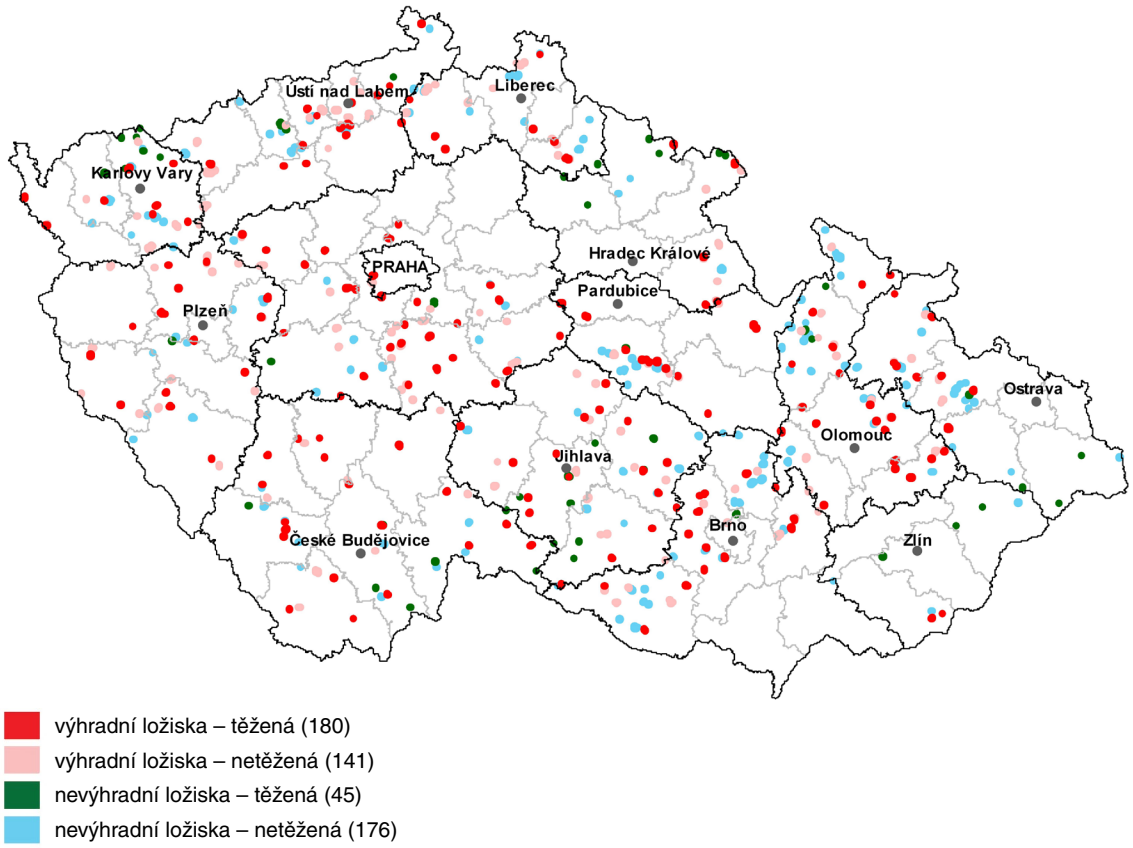
Tonáž (kt)	519	585	593	504	500
Hodnota (mil. USD)	117	130	130	110	110
Dovozy pro spotřebu (mil. USD)	1,330	1,330	1,100	1,010	1,000
Vývozy (mil. USD)	32	27	21	22	22
cena	**Variabilní, v závislosti na typu nebo produktu**				

e – preliminary values

Source: Mineral Commodity Summaries 2019

Stavební kámen

1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky



Pro velký počet ložisek stavebního kamene nejsou jmenovitě uváděny

2. Základní statistické údaje České republiky k 31. 12.

Výhradní ložiska: Počet ložisek; zásoby; těžba

Rok	2014	2015	2016	2017	2018
Počet ložisek celkem	319	320	320	321	321
z toho těžených	172	166	176	178	180
Zásoby celkem, tis. m^3	2 373 413	2 416 382	2 400 765	2 427 689	2 439 218
bilanční prozkoumané	1 142 842	1 165 330	1 160 712	1 179 031	1 118 023
bilanční vyhledané	1 086 152	1 107 722	1 097 145	1 103 824	1 172 439
nebilanční	144 419	143 330	142 908	144 827	148 756
vytěžitelné	649 252	665 434	1 257 960	713 100	744 315
Těžba výhrad. lož., tis. m^3	12 341	13 740	12 385	12 776	14 140

Schválené prognózní zdroje P_1, P_2, P_3

Rok		2014	2015	2016	2017	2018
P_1,	tis. m^3	61 357	61 357	61 357	58 018	58 018
P_2,	tis. m^3	408 807	408 807	408 807	408 807	408 807
P_3		–	–	–	–	–

Nevýhradní ložiska: Počet ložisek; zásoby; těžba

Rok	2014	2015	2016	2017	2018
Počet ložisek celkem	218	221	223	223	221
z toho těžených	39	44	42	46	45
Zásoby celkem, tis. m^3	1 022 822	1 028 758	905 311	1 026 215	1 029 172
bilanční prozkoumané	42 182	39 582	39 509	39 428	39 380
bilanční vyhledané	897 496	906 032	905 311	908 480	911 485
nebilanční	83 144	83 144	83 144	78 307	78 307
vytěžitelné	45 084	52 897	52 379	48 720	47 469
Těžba nevýhrad. lož., tis. m^3 a)	982	1 171	1 408	1 251	1 151

Poznámka:
a) přibližný údaj

3. Zahraniční obchod

251710 – Oblázky, štěrk, lámaný nebo drcený kámen

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	t	525 436	546 089	577 094	217 704	684 531
Vývoz	t	573 767	465 801	386 445	482 285	551 516

251710 – Oblázky, štěrk, lámaný nebo drcený kámen

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	241	227	226	236	229
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	180	217	239	237	217

4. Ceny domácího trhu

Domácí ceny stavebního kamene – celostátní

Specifikace produktu	2014	2015	2016	2017	2018
drcené kamenivo, spility, frakce 4–8 mm, Kč/t	273	283	290	298	308
drcené kamenivo, amfibolity, frakce 4–8 mm, Kč/t	351	351	353	357	378
drcené kamenivo, žula, frakce 4–8 mm, Kč/t	325	324	331	331	355
drcené kamenivo, rula, frakce 4–8 mm, Kč/t	328	336	335	325	341
drcené kamenivo, porfyry, frakce 4–8 mm, Kč/t	281	298	307	321	329
drcené kamenivo, granodiority, frakce 4–8 mm, Kč/t	311	314	320	330	351
drcené kamenivo, droba, frakce 4–8 mm, Kč/t	307	326	328	327	343
drcené kamenivo, čedič, frakce 4–8 mm, Kč/t	318	310	305	318	315
drcené kamenivo, rohovec, frakce 4–8 mm, Kč/t	264	264	268	299	287
drcené kamenivo, vápenec, frakce 4–8 mm, Kč/t	300	285	302	297	333
drcené kamenivo, spility, frakce 8–16 mm, Kč/t	267	266	276	267	285
drcené kamenivo, amfibolity, frakce 8–16 mm, Kč/t	272	269	270	270	298
drcené kamenivo, žula, frakce 8–16 mm, Kč/t	250	256	256	258	266
drcené kamenivo, rula, frakce 8–16 mm, Kč/t	259	260	265	264	270
drcené kamenivo, porfyry, frakce 8–16 mm, Kč/t	268	292	294	262	273
drcené kamenivo, granodiority, frakce 8–16 mm, Kč/t	252	261	265	273	276
drcené kamenivo, droba, frakce 8–16 mm, Kč/t	257	265	275	282	288
drcené kamenivo, čedič, frakce 8–16 mm, Kč/t	278	282	271	282	283
drcené kamenivo, rohovec, frakce 8–16 mm, Kč/t	251	234	250	264	268
drcené kamenivo, vápenec, frakce 8–16 mm, Kč/t	237	252	249	253	282

Průměrné domácí ceny stavebního kamene v roce 2018 – členěny podle hornin a krajů, ve kterých jsou horniny těženy

2018		Průměrné ceny (uvedených) frakcí (Kč/t)							V kraji	Ve všech krajích
Hornina - surovina	Zrnitostní frakce	0-4 mm	0-32 mm	0-63 mm	4-8 mm	8-16 mm	32-63 mm	LK netříděný		
	Kraj/průměr frakce									
opuka-pískovec	Středočeský	FN	FN	140	FN	FN	FN	FN	140	
	Zlínský	FN	150	150	FN	FN	190	FN	163	
	Průměr ceny frakce suroviny	**FN**	**150**	**145**	**FN**	**FN**	**FN**	**FN**		**145**
hadec	Středočeský	140	159	165	291	241	204	200	200	
	Průměr ceny frakce suroviny	**140**	**159**	**165**	**291**	**241**	**204**	**200**		**200**
vápence	Středočeský	175	153	165	275	242	195	275	211	
	Hl. město Praha	210	210	FN	305	279	250	FN	251	
	Olomoucký	162	195	190	373	258	200	175	222	
	Jihočeský	158	233	233	288	FN	235	208	226	
	Královéhradecký	387	259	232	374	353	FN	189	299	
	Moravskoslezský	162	195	201	382	279	209	185	230	
	Průměr ceny frakce suroviny	**209**	**208**	**204**	**333**	**282**	**218**	**206**		**237**
bazaltoidy	Karlovarský	254	197	194	326	272	222	183	235	
	Královéhradecký	203	194	204	270	241	248	168	218	
	Středočeský	188	195	190	310	269	251	274	240	
	Plzeňský	193	185	182	308	288	219	173	221	
	Pardubický	185	240	240	399	319	245	240	267	
	Hl. město Praha	165	165	165	275	250	215	370	229	
	Moravskoslezský	173	FN	FN	282	315	FN	203	243	
	Liberecký	206	219	212	334	298	227	224	246	
	Ústecký	206	219	212	334	298	227	224	246	
	Průměr ceny frakce suroviny	**197**	**202**	**200**	**315**	**283**	**232**	**229**		**237**
droba	Jihočeský	200	130	140	350	300	210	220	221	
	Jihomoravský	160	145	155	335	290	215	220	217	
	Olomoucký	182	176	169	353	283	212	178	222	
	Moravskoslezský	189	198	193	335	279	210	200	229	
	Průměr ceny frakce suroviny	**183**	**162**	**164**	**343**	**288**	**212**	**205**		**222**
skarn	Středočeský	150	230	225	390	330	260	230	259	
	Průměr ceny frakce suroviny	**150**	**200**	**210**	**290**	**280**	**220**	**220**		**224**
rula	Plzeňský	155	181	185	285	245	193	158	200	
	Jihomoravský	70	150	175	345	260	195	200	199	
	Kraj Vysočina	147	190	192	331	274	233	217	226	
	Pardubický	180	155	170	338	268	225	209	221	
	Středočeský	184	198	203	331	291	235	270	245	
	Olomoucký	207	197	195	370	250	210	180	230	
	Královéhradecký	220	195	185	390	300	260	215	252	
	Průměr ceny frakce suroviny	**166**	**181**	**186**	**341**	**270**	**222**	**207**		**225**
rohovec	Pardubický	80	170	180	280	270	210	200	199	
	Středočeský	140	187	182	294	266	226	296	227	
	Průměr ceny frakce suroviny	**110**	**179**	**181**	**287**	**268**	**218**	**248**		**213**
amfibolit	Plzeňský	245	212	205	373	356	256	214	266	
	Jihomoravský	120	190	205	360	275	220	200	224	
	Olomoucký	200	201	201	382	279	209	185	237	
	Středočeský	152	198	197	382	298	243	220	241	
	Královéhradecký	220	175	210	400	305	270	220	257	
	Kraj Vysočina	150	174	204	369	276	246	232	236	
	Průměr ceny frakce suroviny	**181**	**192**	**204**	**378**	**298**	**241**	**212**		**244**
granitoidy	Jihomoravský	141	171	182	327	268	209	202	214	
	Karlovarský	166	156	188	300	238	211	169	204	
	Pardubický	175	184	179	367	282	228	176	227	
	Královéhradecký	188	195	203	378	284	209	240	242	
	Středočeský	151	174	190	292	260	203	203	210	
	Jihočeský	184	247	247	425	325	265	208	272	
	Kraj Vysočina	188	192	191	365	275	233	203	235	
	Ústecký	145	185	185	FN	FN	FN	330	211	
	Průměr ceny frakce suroviny	**167**	**188**	**196**	**351**	**276**	**223**	**216**		**231**
granulit	Jihočeský	258	249	249	402	313	264	221	279	
	Průměr ceny frakce suroviny	**258**	**249**	**249**	**402**	**313**	**264**	**221**		**279**

Vysvětlivky:
FN: frakce se nevyrábí
LK: lomový kámen
bazaltoidy: melafyr–bazalt–znělec
granitoidy: granodiorit–granit–syenit–diorit–porfyr
vápenec: vápenec–dolomit–mramor
rula: ortorula–pararula

Průměrné domácí ceny stavebního kamene v roce 2017 – členěny podle krajů a v nich těžených hornin

2018		Průměrné ceny (uvedených) frakcí (Kč/t)							V kraji
Kraje	Zrnitostní frakce	0-4	0-32	0-63	4-8	8-16	32-63	LK	
	Hornina-surovina/cena	mm	mm	mm	mm	mm	mm	netříděný	
Plzeňský	rula	155	181	185	285	245	193	158	
	amfibolit	245	212	205	373	356	256	214	
	bazaltoidy	193	185	182	308	288	219	173	
	metadroba	229	245	189	312	297	239	200	
	Průměr ceny frakce v kraji	**206**	**206**	**190**	**320**	**297**	**227**	**186**	**233**
Jihomoravský	droba	160	145	155	335	290	215	220	
	rula	70	150	175	345	260	195	200	
	granitoidy	141	171	182	327	268	209	202	
	amfibolit	120	190	205	360	275	220	200	
	Průměr ceny frakce v kraji	**123**	**164**	**179**	**342**	**273**	**210**	**206**	**214**
Karlovarský	granitoidy	166	156	188	300	238	211	169	
	bazaltoidy	254	197	194	326	272	222	183	
	trachyt	FN	165	165	FN	FN	180	FN	
	Průměr ceny frakce v kraji	**210**	**173**	**182**	**313**	**255**	**204**	**176**	**216**
Moravskoslezský	vápenec	162	195	201	382	279	209	185	
	droba	189	198	193	335	279	210	200	
	bazaltoidy	173	FN	FN	282	315	FN	203	
	Průměr ceny frakce v kraji	**175**	**197**	**197**	**333**	**291**	**210**	**196**	**228**
Pardubický	rula	180	155	170	338	268	225	209	
	granitoidy	175	184	179	367	282	228	176	
	bazaltoidy	185	240	240	399	319	245	240	
	rohovec	80	170	180	280	270	210	200	
	Průměr ceny frakce v kraji	**155**	**187**	**192**	**346**	**285**	**227**	**206**	**228**
Olomoucký	vápenec	162	195	190	373	258	200	175	
	droba	182	176	169	353	283	212	178	
	rula	207	197	195	370	250	210	180	
	amfibolit	200	201	201	382	279	209	185	
	Průměr ceny frakce v kraji	**188**	**192**	**189**	**370**	**268**	**208**	**180**	**228**
Středočeský	vápenec	175	153	165	275	242	195	275	
	rula	184	198	203	331	291	235	270	
	granitoidy	151	174	190	292	260	203	203	
	amfibolit	152	198	197	382	298	243	220	
	rohovec	140	187	182	294	266	226	296	
	bazaltoidy	188	195	190	310	269	251	274	
	opuka-pískovec	FN	FN	140	FN	FN	FN	FN	
	hadec	140	159	165	291	241	204	200	
	skarn	150	230	225	390	330	260	230	
	Průměr ceny frakce v kraji	**160**	**187**	**184**	**321**	**275**	**227**	**246**	**228**
Hl. město Praha	bazaltoidy	165	165	165	275	250	215	370	
	vápence	210	210	FN	305	279	250	FN	
	Průměr ceny frakce v kraji	**188**	**188**	**165**	**290**	**265**	**233**	**370**	**242**
Jihočeský	vápenec	158	233	233	288	FN	235	208	
	droba	200	130	140	350	300	210	220	
	granitoidy	184	247	247	425	325	265	208	
	granulit	258	249	249	402	313	264	221	
	Průměr ceny frakce v kraji	**200**	**215**	**217**	**366**	**313**	**244**	**214**	**253**
Ústecký	granitoidy	145	185	185	FN	FN	FN	330	
	bazaltoidy	206	219	212	334	298	227	224	
	Průměr ceny frakce v kraji	**176**	**202**	**199**	**334**	**298**	**227**	**277**	**245**
Liberecký	bazaltoidy	206	219	212	334	298	227	224	
	Průměr ceny frakce v kraji	**206**	**219**	**212**	**334**	**298**	**227**	**224**	**246**
Kraj Vysočina	rula	147	190	192	331	274	233	217	
	granitoidy	188	192	191	365	275	233	203	
	amfibolit	150	174	204	369	276	246	232	
	Průměr ceny frakce v kraji	**162**	**185**	**196**	**355**	**275**	**237**	**217**	**232**
Královéhradecký	vápenec	387	259	232	374	353	FN	189	
	rula	220	195	185	390	300	260	215	
	granitoidy	188	195	203	378	284	209	240	
	amfibolit	220	175	210	400	305	270	220	
	bazaltoidy	203	194	204	270	241	248	168	
	Průměr ceny frakce v kraji	**244**	**204**	**207**	**362**	**297**	**247**	**206**	**252**
Zlínský	opuka-pískovec	FN	150	150	FN	FN	190	FN	
	Průměr ceny frakce v kraji	FN	**150**	**150**	FN	FN	190	FN	**150**

Vysvětlivky:
FN: frakce se nevyrábí
LK: lomový kámen
bazaltoidy: melafyr+bazalt+znělec
granitoidy: granodiorit+granit+syenit+diorit+porfyr
vápenec: vápenec+dolomit+mramor
rula: ortorula+pararula

Průměrné domácí ceny stavebního kamene v roce 2017 – členěny podle krajů

2018	Průměrné ceny (uvedených) frakcí (Kč/t)																		V územních celcích
Územní celek - kraj	0-4 mm	0-8 mm	0-16 mm	0-32 mm	0-63 mm	0-125 mm	4-8 mm	8-16 mm	8-32 mm	11-22 mm	16-22 mm	16-32 mm	32-63 mm	63-125 mm	netříděný materiál	třídění materiál	skrývka	na zásypy	
Královéhradecký kraj	237	203	195	200	206	189	347	287	FN	315	FN	251	247	236	195	267	FN	FN	**241**
Plzeňský kraj	204	210	155	200	189	177	317	280	FN	268	279	266	223	196	180	287	69	120	**213**
Středočeský kraj	158	146	163	183	186	161	313	270	FN	268	270	253	223	198	250	347	80	143	**212**
Liberecký kraj	158	197	FN	215	220	200	365	323	320	307	325	314	234	226	233	277	77	160	**244**
Pardubický kraj	167	128	FN	181	180	161	357	280	230	270	259	242	227	195	187	261	73	130	**208**
Ústecký kraj	211	164	184	218	202	196	317	289	242	284	289	253	222	223	227	266	70	80	**219**
Jihomoravský kraj	122	65	60	166	178	172	327	269	FN	247	243	226	209	203	204	264	65	135	**186**
Karlovarský kraj	254	185	165	197	194	189	326	272	193	265	270	243	222	212	183	282	93	90	**213**
Jihočeský kraj	197	159	145	224	221	211	377	300	270	291	295	280	235	222	199	241	82	107	**225**
Olomoucký kraj	186	170	200	188	184	157	364	277	221	265	265	253	210	214	181	339	70	239	**221**
Zlínský kraj	FN	100	FN	150	150	FN	FN	FN	FN	FN	FN	200	190	FN	FN	400	FN	250	**206**
Moravskoslezský kraj	195	154	138	198	193	155	335	279	225	285	283	248	210	193	200	245	115	213	**215**
Kraj Vysočina	161	134	153	188	194	189	350	275	185	265	270	256	236	223	215	271	60	110	**208**
Kraj hlavní město Praha	188	FN	165	188	188	165	290	265	FN	240	245	262	233	FN	370	FN	FN	FN	**233**
ČR - celkově	**188**	**155**	**157**	**193**	**192**	**179**	**337**	**282**	**236**	**275**	**274**	**253**	**223**	**212**	**217**	**288**	**78**	**148**	**213**

Vysvětlivka: FN - frakce se nevyrábí

5. Těžební organizace v České republice k 31. 12. 2018

Stavební kámen – výhradní ložiska
EUROVIA Kamenolomy, a.s., Liberec
Českomoravský štěrk, a.s., Mokrá
KAMENOLOMY ČR s.r.o., Ostrava – Svinov
KÁMEN Zbraslav, a.s.
COLAS CZ, a.s., Praha
Kámen a písek s.r.o. Český Krumlov
M – SILNICE a.s., Pardubice
Basalt s.r.o., Zabrušany
GRANITA s.r.o., Skuteč
CEMEX Sand, k.s., Napajedla
Max Bögl Czech s.r.o.
Lom Klecany, s.r.o., Praha 9
Berger Bohemia a.s., Plzeň
ZAPA beton a.s., Praha 4
BASALT CZ s.r.o, Všechlapy
RENO Šumava a.s., Vlachovo
LOMY MOŘINA spol.s r.o., Mořina
Kámen Brno s.r.o.
Žula Rácov, s.r.o., Batelov
SHB s.r.o., Bernartice
Rosa s.r.o., Drásov
Skanska a.s., Praha
C4SC78 s.r.o., Praha
DOBET s.r.o., Ostrožská Nová Ves
Silnice Čáslav – Holding, a.s.
BES s.r.o., Benešov
Ludvík Novák, Komňa
BÖGL a KRÝSL, k.s., Praha
HUTIRA – OMICE, s.r.o., Omice
LOM DEŠTNO a.s., Sedlčany
Českomoravský cement, a.s., Mokrá – Horákov
BISA s.r.o., Hradec Králové
Zemědělské družstvo Šonov u Broumova
KARETA s.r.o., Bruntál
František Matlák, Mochov
Kalivoda DC s.r.o., Děčín
FORTEX – AGS, a.s., Šumperk
EKOZIS spol. s r. o., Zábřeh
Stavební recyklace s.r.o., Sokolov
Madest s.r.o., Pavlice
Kozákov – družstvo, Záhoří
PETRA – lom Číměř, s.r.o.
Moravské kamenolomy s.r.o.
PEDOP s.r.o., Lipovec
EKOSTAVBY Louny s.r.o.
LB spol. s r.o., Nová Role
ERB invest s.r.o. Praha
Quarzit Quarry, a.s., Jeníkov
SATES ČECHY, s.r.o., Telč 9.72 2188
Froněk s.r.o., Rakovník 9.39 1554
HERLIN s.r.o., Příbram
Thorssen s.r.o., Kamenolom Mladecko
Kamenolom KUBO s.r.o., Malé Žernoseky
NATRIX, a.s., Bojkovice
JHF Heřmanovice spol.s r.o.
GRANIO s.r.o., Chomutov
Weiss s.r.o., Děčín
Daosz, s.r.o., Jesenec
Pavel Dragoun, Cheb

Stavební kámen – nevýhradní ložiska
SILNICE MORAVA s.r.o., Krnov
Sokolovská uhelná, právní nástupce, a.s., Sokolov
Českomoravský štěrk, a.s., Mokrá
BASALT s.r.o.
Moravské kamenolomy s.r.o.
ZETKA Strážník a.s., Studenec
Stavební recyklace s.r.o., Sokolov
ZAPA beton a.s., Praha
EUROVIA Kamenolomy, a.s., Liberec
KAMENOLOMY ČR s.r.o., Ostrava – Svinov
Kámen a písek, spol. s r.o. 34.99 1829.35
RENO Šumava a.s., Vlachovo Březí
DOBET, spol. s r.o.
COLAS CZ, a.s., Praha
ZUD a.s.
SENECO, spol. s r.o.
Kamenolom Žlutava s.r.o.
Kalcit s.r.o., Brno
KÁMEN Zbraslav, a.s.

Stavoka Kosice a.s.
Lesostavby Frýdek-Místek a. s.
Rovina stavební a.s.
EKOZIS spol. s r. o., Zábřeh
KÁMEN BARBORA s.r.o.
Kozákov – družstvo, Záhoří
Obec Hošťálková
Vojenské lesy a statky ČR, s.p., Praha
Lesní družstvo obcí, Přibyslav
Daosz, s.r.o., Jesenec
Lesy České republiky, s.p., Hradec Králové
Pískovec Bělov s.r.o.
GD Staré Město, s.r.o.
GRANITA s.r.o. 73
KAVEX – GRANIT HOLDING a. s., Plzeň 42
KERAMOST, a.s. 122
LB spol. s r.o., Nová Role 707
Neuvedena 8460
TATI s.r.o., Praha 6
TS služby s.r.o. 4
Zemní a dopravní stavby
Hrdý Milan, s.r.o., Dobrná 179

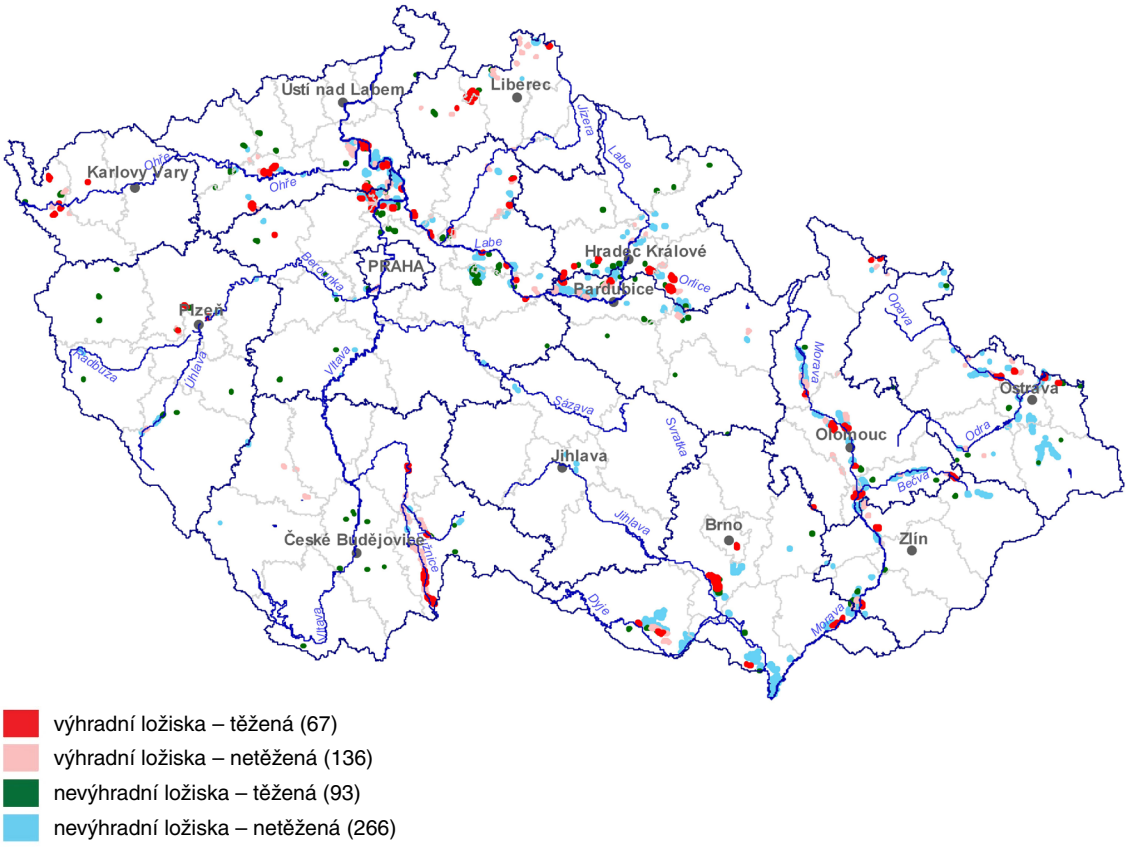
6. Světová výroba a ceny světového trhu

Těžba stavebního kamene je často vykazována společně se štěrkopísky pod pojmem „aggregates“ (v angličtině) – kamenivo.

Cena stavebního kamene se netvoří na mezinárodním trhu. Kotovány nejsou ani indikativní regionální ceny.

Štěrkopísky

1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky



výhradní ložiska – těžená (67)
výhradní ložiska – netěžená (136)
nevýhradní ložiska – těžená (93)
nevýhradní ložiska – netěžená (266)

Pro velký počet ložisek štěrkopísku nejsou jmenovitě uváděna

2. Základní statistické údaje České republiky k 31. 12.

Výhradní ložiska: Počet ložisek; zásoby; těžba

Rok	2014	2015	2016	2017	2018
Počet ložisek celkem	205	204	203	203	203
z toho těžených	77	69	69	69	67
Zásoby celkem, tis. m^3	2 107 455	2 099 731	2 114 371	2 106 593	2 100 538
bilanční prozkoumané	1 084 172	1 077 433	1 078 027	1 070 659	1 072 587
bilanční vyhledané	794 870	793 371	797 577	798 996	786 625
nebilanční	228 413	228 927	238 767	236 938	241 326
vytěžitelné	381 288	406 787	444 784	375 261	744 315
Těžba výhrad. lož., tis. m^3	5 753	6 063	6 143	6 198	6 499

Schválené prognózní zdroje P_1, P_2, P_3

Rok		2014	2015	2016	2017	2018
P_1,	tis. m^3	149 027	149 027	149 027	128 149	149 027
P_2,	tis. m^3	946 239	946 239	946 239	946 239	946 239
P_3		–	–	–	–	–

Nevýhradní ložiska: Počet ložisek; zásoby; těžba

Rok	2014	2015	2016	2017	2018
Počet ložisek celkem	347	351	355	357	359
z toho těžených	83	94	95	94	93
Zásoby celkem, tis. m^3	2 108 029	2 102 560	2 100 304	2 096 952	2 095 997
bilanční prozkoumané	106 102	104 879	104 723	104 485	104 232
bilanční vyhledané	1 761 945	1 761 879	1 759 779	1 756 665	1 755 963
nebilanční	239 982	235 802	325 802	426 488	235 802
vytěžitelné	50 694	53 524	49 549	62 683	57 025
Těžba nevýhrad. lož., tis. m^3 a)	4 063	4 796	4 045	4 829	4 875

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)

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	t	169 762	180 592	162 513	189 790	217 493
Vývoz	t	1 968	2 423	62 154	67 530	103 568

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

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	287	337	386	*418*	381
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	1 689	1 805	158	*209*	330

4. Ceny domácího trhu

Průměrné domácí ceny štěrkopísku v roce 2018 – podle územních celků

2018	Průměrné ceny (uvedených) frakcí (Kč/t)																		V územních celcích
Územní celek - kraj	0-1 mm	0-2 mm	0-4 mm	0-8 mm	0-16 mm	0-32 mm	0-63 mm	4-8 mm	8-16 mm	8-32 mm	11-22 mm	16-32 mm	22-63 mm	32-63 mm	netříděný	kopaný	skrývka	na zásypy	
Královéhradecký kraj	110	100	115	101	87	191	181	254	216	FN	208	225	FN	237	102	84	64	75	**147**
Plzeňský kraj	100	244	223	164	FN	163	193	243	315	130	275	382	300	235	87	FN	75	111	**203**
Středočeský kraj	107	123	124	124	90	111	138	191	198	FN	194	236	210	187	126	114	90	62	**143**
Liberecký kraj	FN	192	169	179	122	141	148	370	320	187	336	308	FN	242	118	145	97	FN	**205**
Pardubický kraj	85	217	170	121	FN	183	218	314	274	FN	375	257	FN	140	90	60	FN	80	**185**
Ústecký kraj	223	120	157	155	150	188	174	251	235	FN	312	262	FN	375	126	145	90	90	**191**
Jihomoravský kraj	70	106	140	145	152	164	135	229	234	FN	251	267	249	235	102	129	66	86	**162**
Karlovarský kraj	FN	225	128	135	FN	160	160	273	291	FN	299	288	FN	170	90	FN	60	90	**182**
Jihočeský kraj	181	213	204	173	FN	173	135	297	272	FN	FN	305	FN	FN	124	160	55	60	**181**
Olomoucký kraj	320	246	207	235	235	188	199	288	253	FN	278	243	250	233	119	155	76	103	**213**
Zlínský kraj	255	243	264	FN	FN	270	270	358	346	FN	310	315	170	285	135	120	FN	FN	**257**
Moravskoslezský kraj	315	249	267	265	240	210	160	328	328	FN	320	FN	264	320	FN	FN	96	128	**249**
Kraj Vysočina	V tomto územním celku se štěrkopísky netěží																		
Kraj hlavní město Praha	FN	FN	145	FN	FN	FN	FN	240	240	FN	FN	FN	FN	FN	FN	FN	FN	FN	**208**
ČR - celkově	**177**	**190**	**178**	**163**	**154**	**179**	**176**	**280**	**271**	**159**	**287**	**281**	**241**	**242**	**111**	**124**	**77**	**89**	**194**

Vysvětlivka: FN - frakce se nevyrábí

Průměrné domácí ceny štěrkopísku v letech 2014–2018 (Kč/t)

Územní celek/rok	2014	2015	2016	2017	2018
Královéhradecký kraj	138	136	140	142	147
Plzeňský kraj	148	173	187	203	203
Středočeský kraj	138	125	140	139	143
Liberecký kraj	138	201	202	206	205
Pardubický kraj	143	154	191	167	185
Ústecký kraj	156	172	173	193	191
Jihomoravský kraj	160	153	155	154	162
Karlovarský kraj	174	163	177	165	182
Jihočeský kraj	188	168	171	185	181
Olomoucký kraj	202	190	192	200	213
Zlínský kraj	230	239	240	246	257
Moravskoslezský kraj	235	249	239	239	249
Kraj Vysočina	V tomto územním celku se štěrkopísky netěží				
Kraj hlavní město Praha	Netěží se	208	208	208	208
ČR celkově	**165**	**179**	**176**	**188**	**194**

5. Těžební organizace v České republice k 31. 12. 2018

Štěrkopísky – výhradní ložiska
Českomoravský štěrk, a.s., Mokrá
České štěrkopísky spol. s r.o., Praha
KÁMEN Zbraslav, a.s.
LB MINERALS, s.r.o., Horní Bříza
CEMEX Czech Republic, s.r.o.
CEMEX Sand, k.s., Napajedla
Písky – J.Elsnic s.r.o., Postoloprty
TVARBET Moravia a.s., Hodonín
Družstvo DRUMAPO, Němčičky
ZAPA beton a.s., Praha 4
KAMENOLOMY ČR s.r.o., Ostrava – Svinov
Kaolin Hlubany, a.s.
Písek – Beton a.s., Veltruby-Hradištko 108.61 3067
Kinský dal Borgo, a.s., Chlumec nad Cidlinou
Václav Maurer, Lužec nad Vltavou
Městské lesy Hradec Králové a.s.
Budějovické štěrkopísky spol. s r.o., Vrábče
Štěrkovny Olomouc a.s.
Obec Kostomlátky
EUROVIA Kamenolomy, a.s., Liberec
MIROS MAJETKOVÁ a.s., Pardubice
Písník Lípa, s.r.o.
Pískovna Sojovice, s.r.o.
Pískovna Černovice, s.r.o., Brno
NZPK s.r.o., Podbořany
Zechmeister, spol. s r.o., Praha
Těžba štěrkopísku s.r.o., Brodek
ZOD Zálabí, a.s.
Ladislav Šeda, Turnov
Oldřich Psotka, Mikulovice u Jeseníka
PÍSEK OSTRAVA s.r.o., Ostrava – Poruba
KM Beta Moravia s.r.o., Hodonín
Lubomír Kruncl, Travčice

Štěrkopísky – nevýhradní ložiska
České štěrkopísky spol. s r.o., Praha
CEMEX Sand, k.s., Napajedla
Vltavské štěrkopísky, s.r.o.
Severočeské pískovny a štěrkovny s.r.o., Žatec
PÍSEK ŽABČICE spol. s r.o.
Moravia Tech, a.s., Brno
Písník Kinský, s.r.o., Kostelec nad Orlicí
ZEPIKO spol. s r.o., Brno
DRACAR OLOMOUC, s.r.o.
Realma-Pískovna Dolany s.r.o., Zlín
Českomoravský štěrk, a.s., Mokrá
Skořenice, akciová společnost
Plzeňské štěrkopísky s.r.o., Plzeň
Václav Maurer
Lubomír Kruncl, Travčice
ZS Kratonohy a.s.
DOBET, spol. s r.o.
Agropodnik Humburky, a.s.
Sušárna a.s. Kratonohy
Pískovna Mistřín s.r.o.
SPONGILIT PP, spol. s r.o., Praha
BEST a.s., Rybnice
FRISCHBETON s.r.o., Praha
Rovina Písek, a.s.
CEMEX Czech Republic, s.r.o.
Martin Čermák, Jablonné v Podještědí
ACHP, spol. s r.o. Hradec Králové
Zemědělské družstvo Radovesice
AZI spol. s r.o., Břeclav
VRAMAT CZ s.r.o., Tusko
Vodohospodářské stavby Javorník-CZ s.r.o.
NIKA Logistics a.s.
Hradecký písek a.s., Brno
Ing. Václav Luka, Český Brod
ZAPA beton a.s., Praha
M&M Dresler s.r.o., Medlov
STAVOKA Hradec Králové, a.s.
Očenášek – Mikulka, spol.s r.o., Prostějov
Pískovna Klíčany HBH, spol. s r.o.
MORAS a.s., Moravany
LIKOD s.r.o., Brno
INGEA realizace s.r.o., Ostrava-Svinov
Jan Holub, Pečky
TAPAS BOREK, s.r.o.

SABIA spol. s r.o.
KAMENOLOMY ČR s.r.o., Ostrava – Svinov
AZS 98, s.r.o.
Obecní lesy Bludov s.r.o.
Pražské vodovody a kanalizace, a.s.
Písky – Skviřín, s.r.o., Tachov
Recyklace-štěrkovna Frýdlant s.r.o.
Lesy České republiky, s.p., Hradec Králové
Ilona Seidlová, Jetřichov
Kateřina Zachová, Markvartice
STAKUS – písek s.r.o., Tachov
Václav Merhulík, Lety
Technické služby Strakonice s.r.o.
KOBRA Údlice, s.r.o.
Oldřich Psotka
SLOVÁCKÁ TĚŽEBNÍ, s.r.o., Uherské Hradiště
Obec Rabštejnská Lhota
Zemědělské družstvo Kokory
Jitka Mašková, Hýskov
Obec Osek nad Bečvou
Městské lesy Jaroměř s.r.o., Proruby
AGROSPOL HRÁDEK, spol. s r.o.
Technické služby města Úpice

6. Světová výroba a ceny světového trhu

Těžba štěrkopísku je často vykazována společně se stavebním kamenem pod pojmem kamenivo.

Ceny štěrkopísku se netvoří na mezinárodním trhu. Kotovány nejsou ani indikativní regionální ceny.

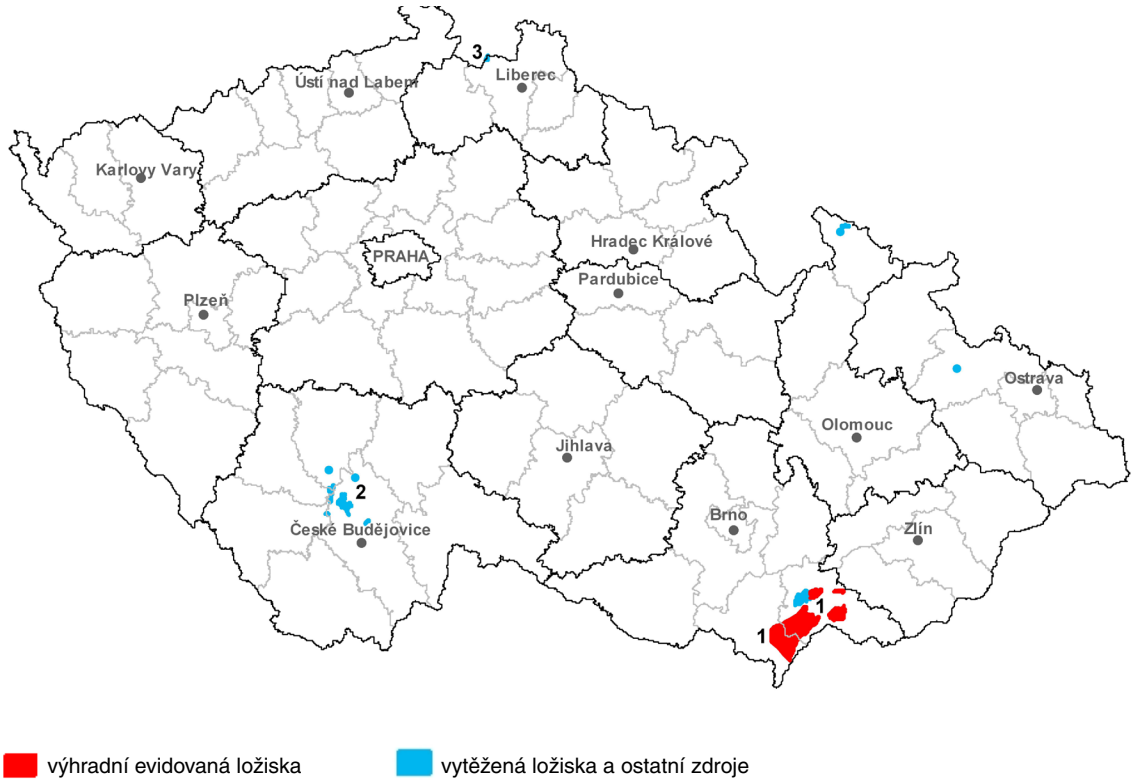
NEROSTNÉ SUROVINY V SOUČASNOSTI NETĚŽENÉ V ČESKÉ REPUBLICE

NEROSTNÉ SUROVINY TĚŽENÉ V MINULOSTI, SE ZDROJI A ZÁSOBAMI

ENERGETICKÉ NEROSTNÉ SUROVINY

Lignit

1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky



Hlavní ložiskové oblasti:
(žádná z oblastí nemá těžené ložisko)

1 vídeňská pánev	2 českobudějovická pánev	3 česká část žitavské pánve

2. Základní statistické údaje České republiky k 31. 12.

Počet ložisek; zásoby; těžba

Rok	2014	2015	2016	2017	2018
Počet ložisek celkem	5	5	5	5	5
z toho těžených	0	0	0	0	0
Zásoby celkem, kt	997 229	997 229	997 229	997 229	997 229
bilanční prozkoumané	619 652	619 652	619 652	619 652	619 652
bilanční vyhledané	229 932	229 932	229 932	229 932	229 932
nebilanční	147 645	147 645	147 645	147 645	147 645
vytěžitelné	1 903	1 903	1 903	1 903	1 903
Těžba, kt	0	0	0	0	0

Těžba lignitu skončila v roce 2009.

Schválené prognózní zdroje P_1, P_2, P_3

Rok	2014	2015	2016	2017	2018
P_1 kt	169 262	177 351	177 351	177 351	177 351
P_2 kt	37 531	37 531	37 531	37 531	37 531
P_3	–	–	–	–	–

3. Zahraniční obchod

Pro lignit není stanovena samostatná celní položka.

4. Světová výroba a ceny světového trhu

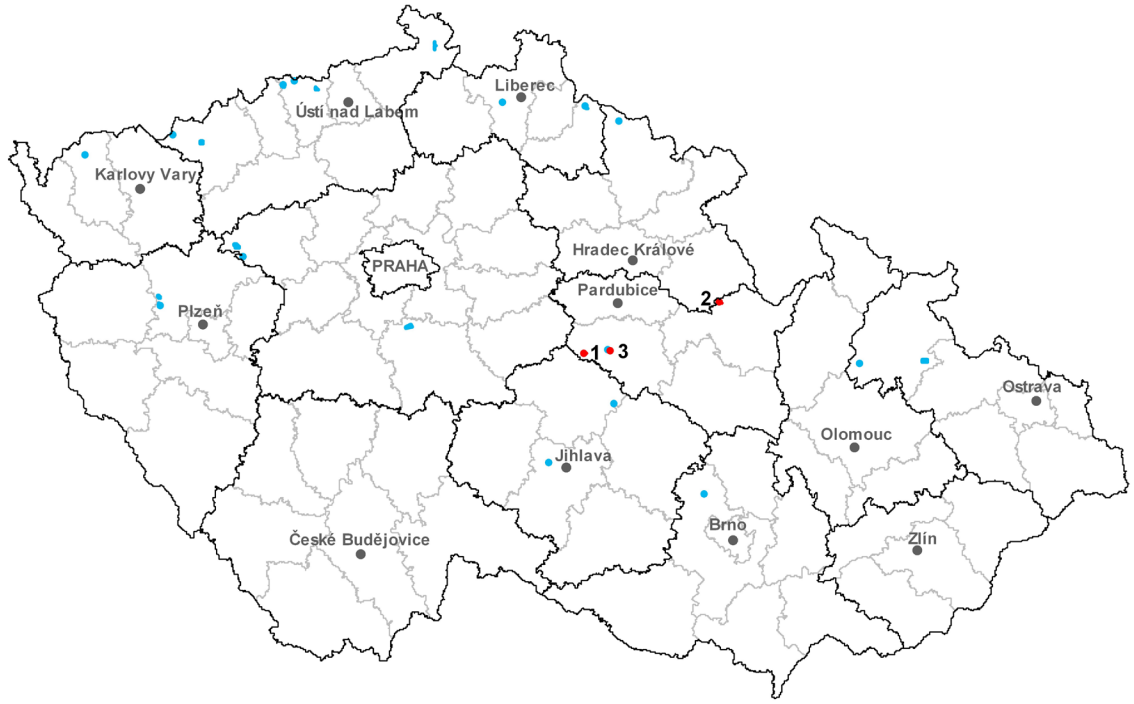
Světová těžba
V celosvětovém měřítku je produkce lignitu zahrnována do produkce hnědého uhlí (anglicky „lignite“).

Ceny obchodovaných komodit
Pro lignitové komodity není vytvořen mezinárodní trh protože lignit generálně není obchodován mimo zemi svého původu.

NERUDNÍ SUROVINY

Baryt

1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky



výhradní evidovaná ložiska

vytěžená ložiska a ostatní zdroje

Evidovaná ložiska a ostatní zdroje nejsou těženy

1 Běstvina	2 Bohousová	3 Křižanovice

2. Základní statistické údaje České republiky k 31. 12.

Počet ložisek; zásoby; těžba

Rok	2014	2015	2016	2017	2018
Počet ložisek celkem [a)]	3	3	3	3	3
z toho těžených	0	0	0	0	0
Zásoby celkem, kt	569	569	569	1 015	1 015
bilanční prozkoumané	0	0	0	0	0
bilanční vyhledané	0	0	0	0	0
nebilanční	569	569	569	1 015	1 015
Těžba, kt	0	0	0	0	0

a) Ložiska s bilancovanými zásobami barytu

3. Zahraniční obchod

251110 – Přírodní síran barnatý (těživec, baryt)

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	t	7 915	10 630	8 313	8 912	8 618
Vývoz	t	178	241	191	200	167

251110 – Přírodní síran barnatý (těživec, baryt)

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	9 064	8 147	9 182	10 521	9 998
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	14 010	15 141	15 110	15 451	15 859

251120 – Přírodní uhličitan barnatý (witherit)

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	t	0	8	0,001	11	0
Vývoz	t	0	0	0	0	0

251120 – Přírodní uhličitan barnatý (witherit)

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	–	10 000	21 730	10 000	–
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	–	–	–	–	–

4. Světová výroba a ceny světového trhu

Světová těžba

Světová produkce barytu se v posledních letech pohybovala takto:

	2014	2015	2016	2017	2018[e]
Světová těžba barytu (dle MCS), kt	8 250	7 410	7 320	8 670	9 500
Světová těžba barytu (dle WBD), kt	9 567	9 716	8 727	8 080	N

e – předběžné údaje

Hlavní producenti dle MCS

Země	2018[e]	
	kt	%
Čína	3 200	33,7
Indie	2 000	21,1
Maroko	1 000	10,5
Kazachstán	620	6,5
Írán	550	5,8
USA	480	5,1
Mexiko	400	4,2
Turecko	290	3,1
Rusko	220	2,3
Thajsko	150	1,6
svět	**9 500**	**100,0**

e – předběžné údaje

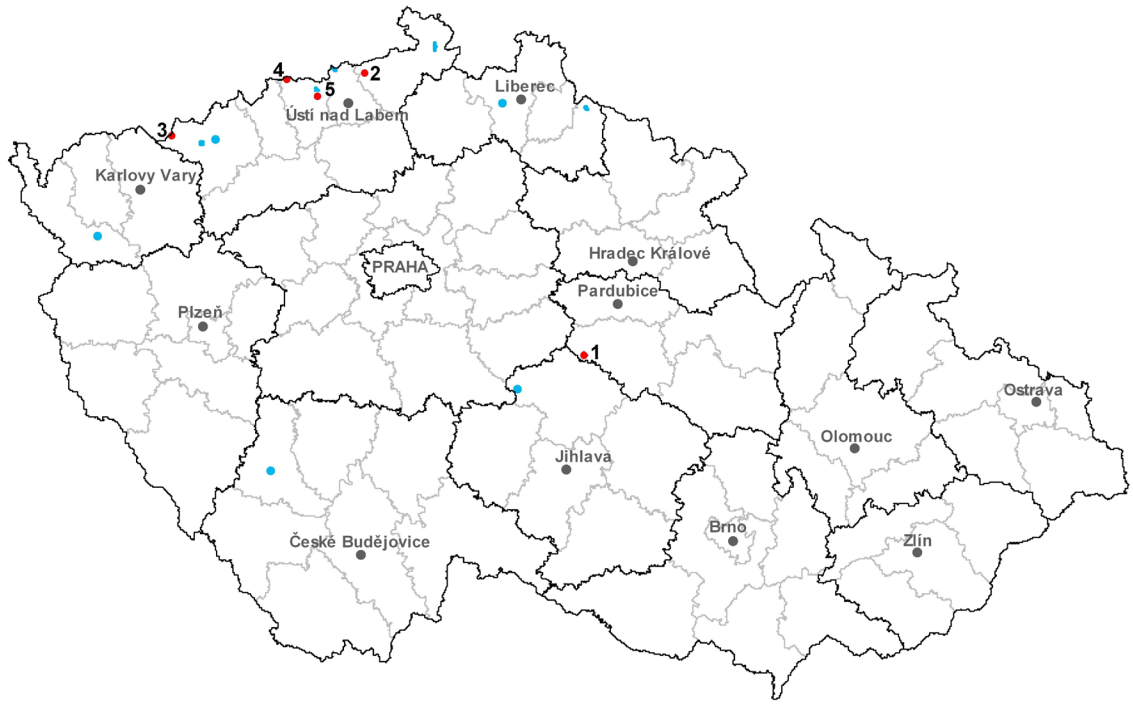
Ceny obchodovaných komodit (podle IM)
S barytem se obchoduje ve třech odlišných kvalitách: zatěžkávadlo do vrtných výplachů, bílý nátěrový a pro výrobu chemikálií.

Komodita /rok			2014	2015	2016	2017	2018
Zatěžkávadlo, kusový OCMA/API, volně ložený, sp.hm. 4,20							
FOB Chennai		USD/t	138–155	120–138	115–125	90–125	84–100
FOB Maroko		USD/t	105–130	115–140	105–140	70–125	70–95
FOB Čína		USD/t	115–140	115–140	90–118	70–110	80–100
C&F Severní moře (marocký)		USD/t	145–160	145–172	125–135	100–135	100–135
API, CIF Gulf Co ast:	čínský	USD/t	147–164	145–160	118–155	95–130	95–130
	indický		157–171	158–171	120–171	105–130	105–130
Zatěžkávadlo mletý							
OCMA, volně ložený k dodání Aberdeen		GBP/t	95–105	95–130	110–130	140–125	140–125
OCMA, volně ložený k dodání Gt Yamouth		GBP//t	110–125	112–150	110–150	110–150	110–150
OCMA/API, velké žoky (15t): FOB J.Turecko		USD/t	150–168	152–168	120–157	110–135	110–135
Pytlovaný, sp.hmotnost 4,22, FOB Maroko		USD/t	110–170	110–172	100–170	95–150	95–150
Nátěrový, bílý 96–98 % $BaSO_4$							
350 mesh, 1–5 zásilek, k dodání UK		GBP/t	195–220	195–220	190–220	190–236	190–236
Čínský, kusový CIF Gulf Coast		USD/t	235–275	235–290	215–310	215–250	215–250
325–350 mesh, 1–5 zásilek, závody USA		USD/st	315–400	315–400	315–400	315–370	315–370
Chemický							
Čínský, CIF Gulf Coast		USD/t	161–180	161–180	145–180	145–162	145–160

Cenové rozpětí je dáno rozdíly mezi kotacemi měsíčních minim a maxim ve sledovaném roce.

Fluorit

1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky



výhradní evidovaná ložiska

vytěžená ložiska a ostatní zdroje

Evidovaná ložiska a ostatní zdroje nejsou těženy

1 Běstvina	3 Kovářská	5 Proboštov – odkaliště Přítkov
2 Jílové u Děčína	4 Moldava	

2. Základní statistické údaje České republiky k 31. 12.

Počet ložisek; zásoby; těžba

Rok	2014	2015	2016	2017	2018
Počet ložisek celkem [a)]	4	4	4	5	5
z toho těžených	0	0	0	0	0
Zásoby celkem, kt	2 033	2 033	2 033	2 210	2 210
bilanční prozkoumané	0	0	0	0	0
bilanční vyhledané	0	0	0	32	32
nebilanční	2 033	2 033	2 033	2 178	2 178
Těžba, kt	0	0	0	0	0

a) Ložiska s bilancovanými zásobami fluoritu

3. Zahraniční obchod

252921 – Kazivec obsahující 97 % hmotnostních nebo méně fluoridu vápenatého

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	t	4 858	4 841	3 536	2 763	3 432
Vývoz	t	1 562	895	1 983	127	242

252921 – Kazivec obsahující 97 % hmotnostních nebo méně fluoridu vápenatého

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	6 548	7 976	6 035	5 900	3 432
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	10 355	10 254	3 011	14 725	2 454

252922 – Kazivec obsahující více než 97 % hmotnostních fluoridu vápenatého

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	t	9 053	12 356	14 951	12 311	13 515
Vývoz	t	8 133	8 082	9 636	9 888	11 242

252922 – Kazivec obsahující více než 97 % hmotnostních fluoridu vápenatého

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	7 214	6 729	6 601	6 360	6 798
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	11 422	10 627	10 196	9 063	9 493

4. Světová výroba a ceny světového trhu

Světová těžba

V posledních letech se světová produkce fluoritu vyvíjela takto:

	2014	2015	2016	2017	2018[e]
Světová těžba fluoritu (dle MCS), kt	6 390	6 670	5 930	5 680	5 800
Světová těžba fluoritu (dle WBD), kt	6 274	6 298	5 574	5 983	N

e – předběžné údaje

Hlavní producenti dle MCS

Země	2018[e]	
	kt	%
Čína	3 500	60,3
Mexiko	1 100	19,0
JAR	260	4,5
Vietnam	220	3,8
Mongolsko	220	3,8
Španělsko	170	2,9
Maroko	78	1,3
Írán	70	1,2
Německo	55	0,9
Thajsko	30	0,5
svět	**5 800**	**100,0**

e – předběžné údaje

K hlavním producentům také náleží USA, které ale statisické údaje o fluoritu nepublikují

Ceny obchodovaných fluoritových komodit (USD/t) podle IM

Fluorit je na trhu kotován ve dvou kvalitách: filtrovaný pro výrobu fluorovodíkové kyseliny a metalurgický.

Filtrační koláč, volně ložený, pro výrobu fluorovodíkové kyseliny

Komodita/rok	2014	2015	2016	2017	2018
Mexický, < 5 ppm As FOB Tampico	400–550	280–420	280–310	280–310	280–310
Mexický, FOB Tampico	310–350	260–330	260–280	260–280	260–450
Čínský, nesušený, CIF Rotterdam	350–420	270–360	250–300	250–400	320–550
Čínský, nesušený, FOB Čína	300–330	240–310	230–280	250–400	410–580
Jižní Afrika, suchý FOB Durban	310–450	250–330	200–270	200–230	350–490
Čínský, suchý, CIF US Gulf Port	340–530	270–370	260–300	260–280	260–270

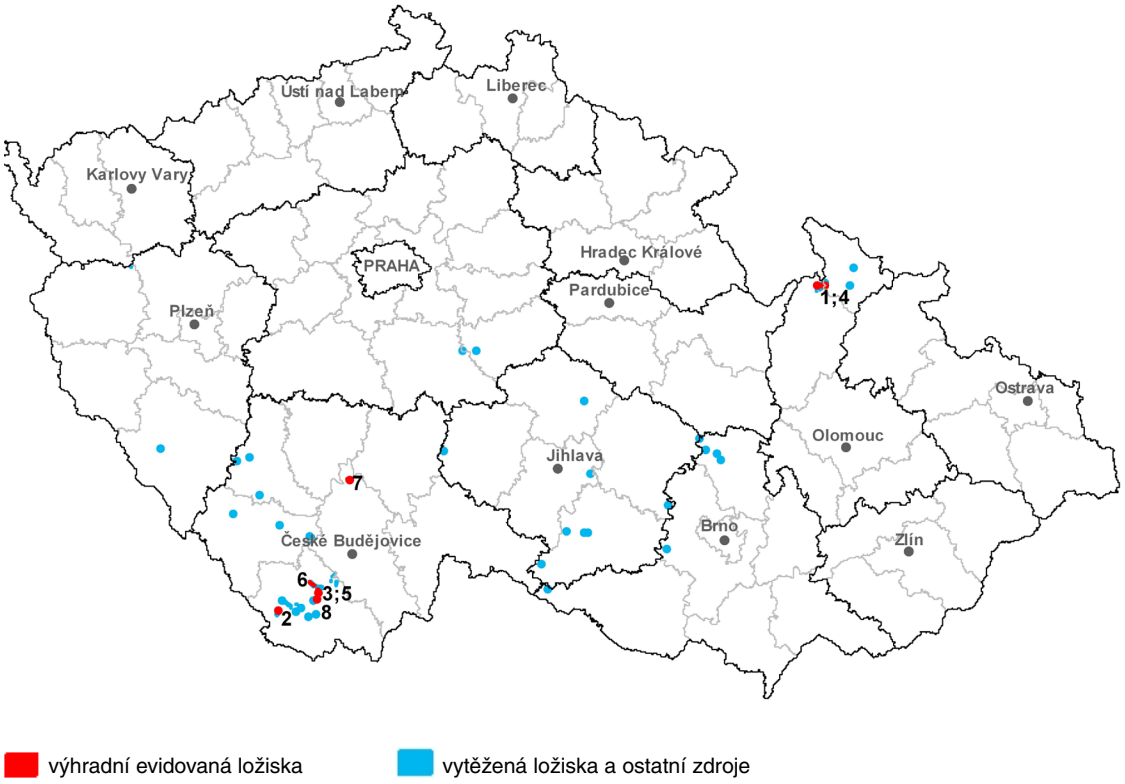
Metalurgický fluorit

Komodita/rok	2014	2015	2016	2017	2018
Čínský 85% CaF_2, CIF Rotterdam	290–310	290–310	230–310	240–260	N
Mexický, FOB Tampico	230–270	230–270	230–270	230–250	230–320
Čínský, min. 80% CaF_2, vlhký, volně ložený, FOB	200–220	200+220	200–280	200–280	N
Čínský, min. 85 % CaF_2 CIF Rotterdam	230–250	230–260	240–290	240–280	N
Čínský, min. 90 % CaF_2, volně ložený FOB Čína	250–275	250–290	270–300	250–270	390–460

Cenové rozpětí je dáno rozdíly mezi kotacemi měsíčních minim a maxim ve sledovaném roce.

Grafit

1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky



Evidovaná ložiska a ostatní zdroje nejsou těženy

Grafit amorfní:	Grafit krystalický:	Grafit smíšený:
1 Velké Vrbno-Konstantin	5 Český Krumlov-Městský vrch	8 Spolí
2 Bližná-Černá v Pošumaví	6 Lazec-Křenov	
3 Český Krumlov-Rybářská ulice	7 Koloděje nad Lužnicí-Hosty	
4 Velké Vrbno-Luční hora 2		

2. Základní statistické údaje České republiky k 31. 12.

Počet ložisek; zásoby; těžba

Rok	2014	2015	2016	2017	2018
Počet ložisek celkem	8	8	8	8	8
z toho těžených	0	0	0	0	0
Zásoby celkem, kt [a)]	14 159	14 159	13 701	13 701	13 701
bilanční prozkoumané	1 106	1 106	2 981	2 981	2 981
bilanční vyhledané	2 606	2 606	4 935	4 935	4 935
nebilanční	10 447	10 447	5 785	5 785	5 785
Těžba, kt [a)]	0	0	0	0	0

Poznámka:
a) 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_1, P_2, P_3

Rok		2014	2015	2016	2017	2018
P_1,	kt	3 997	3 997	3 280	3 280	3 280
P_2,	kt	5 279	5 279	8 895	8 895	8 895
P_3,	kt	1 505	1 505	2 627	2 627	2 627

3. Zahraniční obchod

2504 – Přírodní tuha (grafit)

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	t	4 964	4 967	4 374	4 543	5 419
Vývoz	t	2 982	2 670	2 592	2 876	2 851

2504 – Přírodní tuha (grafit)

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	22 589	24 014	22 895	20 475	21 554
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	41 562	40 778	36 114	33 072	31 165

3801 – Umělý grafit, koloidní nebo polokoloidní grafit, přípravky na bázi grafitu

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	t	2 381	2 506	2 517	3 289	4 032
Vývoz	t	1 806	1 487	1 399	2 306	8 068

3801 – Umělý grafit, koloidní nebo polokoloidní grafit, přípravky na bázi grafitu

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	52 845	59 617	63 023	50 338	44 238
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	41 172	55 767	63 737	45 692	33 548

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

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	t	9 817	19 665	4 458	12 939	5 663
Vývoz	t	21 655	29 609	22 393	24 340	25 679

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

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	65 994	34 254	133 564	44 210	104 970
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	105 720	75 720	108 106	109 159	112 530

4. Světová výroba a ceny světového trhu

Světová těžba

Světová produkce grafitu od roku 2009, kdy dosáhla posledního minima, se opět postupně zvyšuje. V letech 2013 až 2016 byla světová produkce velmi stabilní a pohybovala se mezi 1100 a 1200 kt, v roce 2017 došlo k poklesu světové těžby grafitu na cca 900 až 950 kt.

	2014	2015	2016	2017	2018[e]
Světová těžba grafitu (dle MCS), kt	1 190	1 190	1 150	897	930
Světová těžba grafitu (dle WBD), kt	1 106	1 129	1 130	943	N

e – předběžné údaje

Hlavní producenti dle MCS

Země	2018[e]	
	kt	%
Čína	630	67,7
Brazílie	95	10,2
Kanada	40	4,3
Indie	35	3,8
Ukrajina	20	2,2
Mosambik	20	2,2
Rusko	17	1,8
Norsko	16	1,7
Pákistán	14	1,5
Madagaskar	9	1,0
svět	**930**	**100,0**

e – předběžné údaje

Ceny obchodovaných komodit (USD/t) podle IM

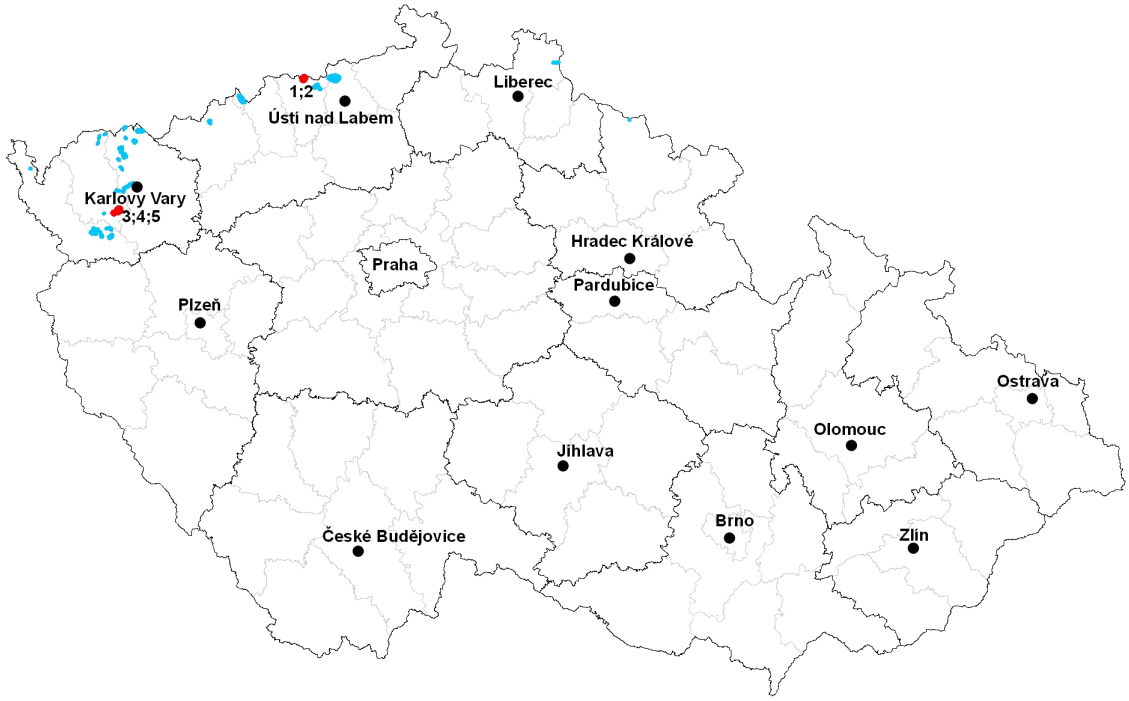
Komodita/rok	2014	2015	2016	2017	2018
Grafit krystalický, velká vločka, 94–97 %C, +80 mesh, CIF hlavní evropské přístavy	1 350–1 400	1 050–1500	750–850	750–1 070	900–1300
Grafit krystalický, střední vločka, 94–97%C, +100–80 mesh CIF hlavní evropské přístavy	850–1 200	900–1 300	700–750	700–1 040	800–1230
Grafit krystalický, malá vločka, 94–97%C, +100 mesh, CIF hlavní evropské přístavy	850–1 050	900–1 050	620–680	620–940	650–940
Grafit krystalický, velká vločka, 90%C, +80 mesh, CIF britské přístavy	1 100–1 200	750–1 200	600–650	600–650	600–650
Grafit krystalický, střední vločka, 90%C, +100–80 mesh, CIF hlavní evropské přístavy	900–1 000	700–1 050	550–620	550–620	550–620
Grafit krystalický, malá vločka, 90%C, –100 mesh, CIF hlavní evropské přístavy	750–850	600–800	500–550	500–550	500–550
Grafit krystalický, střední vločka, 85–87%C, +100–80 mesh, CIF hlavní evropské přístavy	700–800	550–800	400–500	400–450	400–450
Grafit amorfní, prachový, 80/85%C, čínský CIF Evropa	430–550	400–480	400–450	400–430	400–480

Cenové rozpětí je dáno rozdíly mezi kotacemi měsíčních minim a maxim ve sledovaném roce.

RUDY

Cín

1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky



výhradní evidovaná ložiska

vytěžená ložiska a ostatní zdroje

Evidovaná ložiska a ostatní zdroje nejsou těženy

1 Cínovec-jih	3 Cínovec-severozápad	4 Krásno-Horní Slavkov
2 Cínovec-východ	3 Krásno	5 Krásno-Koník

2. Základní statistické údaje České republiky k 31. 12.

Počet ložisek; zásoby; těžba

Rok	2014	2015	2016	2017	2018
Počet ložisek celkem [a)]	5	5	5	6	6
z toho těžených	0	0	0	0	0
Zásoby celkem, t Sn	187 224	187 224	187 224	386 644	386 644
bilanční prozkoumané	0	0	0	64 099	64 099
bilanční vyhledané	6 887	6 887	6 887	66 737	66 737
nebilanční	180 337	180 337	180 337	255 808	255 808
Těžba, t Sn	0	0	0	0	0

Poznámka: a) ložiska Sn–W rud

Schválené prognózní zdroje P_1, P_2, P_3
Sn kov v rudě

Rok	2014	2015	2016	2017	2018
P_1, t	2 960	2 960	2 960	2 960	2 960
P_2,	–	–	–	–	–
P_3,	–	–	–	–	–

3. Zahraniční obchod

2609 – Cínové rudy a jejich koncentráty

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	t	27	0,4	1,4	4	2
Vývoz	t	0	0	0	0	0

2609 – Cínové rudy a jejich koncentráty

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	28 261	464 674	467 890	518 382	482 949
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	–	–	–	–	–

8001 – Surový (neopracovaný) cín

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	t	1 041	959	888	1 012	1 017
Vývoz	t	1 076	172	32	51	51

8001 – Surový (neopracovaný) cín

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	354 466	304 590	291 350	293 471	309 240
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	469 242	388 970	133 256	78 828	142 104

8002 – Cínový odpad a šrot

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	t	0,1	92	27	23	13
Vývoz	t	81	96	66	94	84

8002 – Cínový odpad a šrot

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	445 255	53 645	244 815	529 185	456 195
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	265 226	215 115	349 745	392 222	414 104

4. Světová výroba a ceny světového trhu

Světová těžba

Světová produkce primárního cínu byla v posledních letech tato:

	2014	2015	2016	2017	2018[e]
Světová výroba cínu (dle MCS), kt	286	289	288	313	310
Světová výroba cínu (dle WBD), kt	309	324	297	301	N

e – předběžné hodnoty

Hlavní producenti dle MCS

Země	2018[e]	
	t	%
Čína	90 000	29,0
Indonésie	83 000	26,8
Barma	45 000	14,5
Bolívie	18 000	5,8
Brazílie	18 000	5,8
Peru	18 000	5,8
Kongo (Kinshasa)	9 000	2,9
Austrálie	7 000	2,6
Nigérie	6 000	1,9
Vietnam	5 000	1,6
svět	**310 000**	**100,0**

e – předběžné údaje

Ceny obchodovaných komodit

Světové ceny cínu v USD/t se podle ročenek Deutschland-Rohstoffsituation 2013–2014, DERA 2015–2018 (DERA), World Bank (WB) a podle Metal Bulletinu (MB) pohybovaly takto:

Komodita/rok	2014	2015	2016	2017	2018
Kov min. 99,85 %, LME sklad, cash (dle DERA)	21 908,47	16 066,52	17 972,63	20 185,42*	20 251,36
High grade min. 99,85%, LME smluvní (WB)	21 899	16 057	17 934	20 061	20 145
LME cash (dle MB)	18 525,00–23 902,50	13 892,50–19 737,50	13 225,00–21 942,50	18 757,50–21 795,00	18 425,00–23 050,00
LME 3–měsíční kontrakt (dle MB)	18 487,50–23 765,00	13 837,50–13 737,50	18 212,50–21 747,50	18 755,00–21 212,50	N

** Engineering&Mining Journal: průměr z 12 měsíčních kotací*

Cenové rozpětí dle MB je dáno nejvyšší a nejnižší měsíční kotací v daném roce

Germanium

1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky



výhradní evidovaná ložiska

Evidované ložisko není těženo

1 Lomnice u Sokolova

2. Základní statistické údaje České republiky k 31. 12.

Počet ložisek; zásoby; těžba

Rok	2014	2015	2016	2017	2018
Počet ložisek celkem	1	1	1	1	1
z toho těžených	0	0	0	0	0
Zásoby celkem, t Ge	479	476	473	473	473
bilanční prozkoumané	0	0	0	0	0
bilanční vyhledané	0	0	0	0	0
nebilanční	479	476	473	473	473
Těžba, t Ge	0	0	0	0	0

3. Zahraniční obchod

81129295 – Germanium surové (neopracované), prášek, ne: odpad, šrot

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	kg	26	<1	<1	2	4
Vývoz	kg	0	1	1	1	1

81129295 – Germanium surové (neopracované), prášek, ne: odpad, šrot

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/kg	45 769	> 29 000	> 16 000	21 500	51 500
Průměrné vývozní ceny	Kč/kg	–	75 000	69 000	90 000	9 000

4. Světová výroba a ceny světového trhu

Světová těžba

Světová výroba germania je v minulých letech evidována takto:

	2014	2015	2016	2017	2018[e]
Světová výroba germania (dle MCS), t	165	160	126	106	120
Světová výroba germania (dle WBD), t	124	139	122	98	N

e – předběžné údaje

V citovaných podkladech nenacházíme vysvětlení pro natolik rozdílná čísla v letech 2014 a 2015. Není vyloučeno, že jde o rozdíl mezi kovem a oxidem.

Hlavní producenti dle MCS

Země	2018[e]	
	kg	%
Čína	75	62,5
Rusko	6	5,0
USA	N	–
svět	**120**	**100,0**

e – předběžné údaje

Průměrné roční ceny oxidu germaničitého v USD/kg

podle německých ročenek Deutschland-Rohstoffsituation (2011–2014) a DERA (2015, 2016) a dle americké ročenky Mineral Commodity Summary (MCS):

	2014	2015	2016	2017	2018
GeO_2 min. 99,99 %, MB volný trh, sklad Rotterdam	1 312,50	1 203,76	787,37	731,00	1100,00
germanium kov, roční průměr dle MCS	1 918	1 792	1 087	1 082	1 300

Mangan

1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky



výhradní evidovaná ložiska vytěžená ložiska a ostatní zdroje

Evidovaná ložiska a ostatní zdroje nejsou těženy

1 Chvaletice	2 Chvaletice-odkaliště 1, 2	3 Řečany-odkaliště 3

2. Základní statistické údaje České republiky k 31. 12.

Počet ložisek; zásoby; těžba

Rok	2014	2015	2016	2017	2018
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	135 685	135 685
bilanční prozkoumané	0	0	0	23 372	23 372
bilanční vyhledané	0	0	0	3 508	3 508
nebilanční	138 801	138 801	138 801	108 805	108 805
Těžba, kt	0	0	0	0	0

3. Zahraniční obchod

2602 – Manganové rudy a koncentráty

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	t	18 671	25 003	7 053	28 107	33 060
Vývoz	t	32	42	72	26	37

2602 – Manganové rudy a koncentráty

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	7 020	4 245	4 048	3 037	3 782
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	15 239	15 263	59 930	17 427	15 267

720211; 720219 – Feromangan

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	t	26 496	23 005	30 176	26 559	26 152
Vývoz	t	1 780	1 158	1 130	1 018	1 176

720211; 720219 – Feromangan

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	23 116	23 256	21 281	34 726	29 126
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	21 130	21 411	21 679	35 861	27 616

720230 – Ferosilikomangan

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	t	45 046	41 302	37 663	33 972	36 843
Vývoz	t	2 187	1 135	1 094	1 515	1 308

720230 – Ferosilikomangan

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	22 523	21 409	18 162	27 841	25 168
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	21 834	23 154	21 679	27 825	29 513

8111 – Mangan a výrobky z něj; včetně odpadu a šrotu

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	t	734	718	949	1 235	1 679
Vývoz	t	76	47	23	60	74

8111 – Mangan a výrobky z něj; včetně odpadu a šrotu

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	60 363	58 004	42 924	50 111	52 104
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	67 176	62 338	50 582	55 804	60 564

2820 – Oxidy manganu

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	t	803	782	824	682	1 057
Vývoz	t	23	14	65	37	13

2820 – Oxidy manganu

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	26 340	25 876	24 148	37 864	25 243
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	36 072	103 044	28 761	36 223	21 721

4. Světová výroba a ceny světového trhu

Světová těžba

Světová primární produkce manganu v těžených rudách se v posledních letech pohybovala následovně:

	2014	2015	2016	2017	2018[e]
Světová těžba manganu (dle MCS), kt	17 800	17 500	15 700	17 300	18 000
Světová těžba manganu (dle WBD), kt	18 758	16 153	14 785	18 311	N

e – předběžné hodnoty

Hlavní producenti dle MCS

Země	2018[e]	
	kt	%
JAR	5 500	30,6
Austrálie	3 100	17,2
Gabun	2 300	12,8
Čína	1 800	10,0
Brazílie	1 200	6,7
Ghana	850	4,7
Indie	770	4,3
Ukrajina	740	4,1
Malajsie	510	2,8
Mexiko	220	1,2
svět	**18 000**	**100,0**

e – předběžné údaje

Ceny obchodovaných komodit

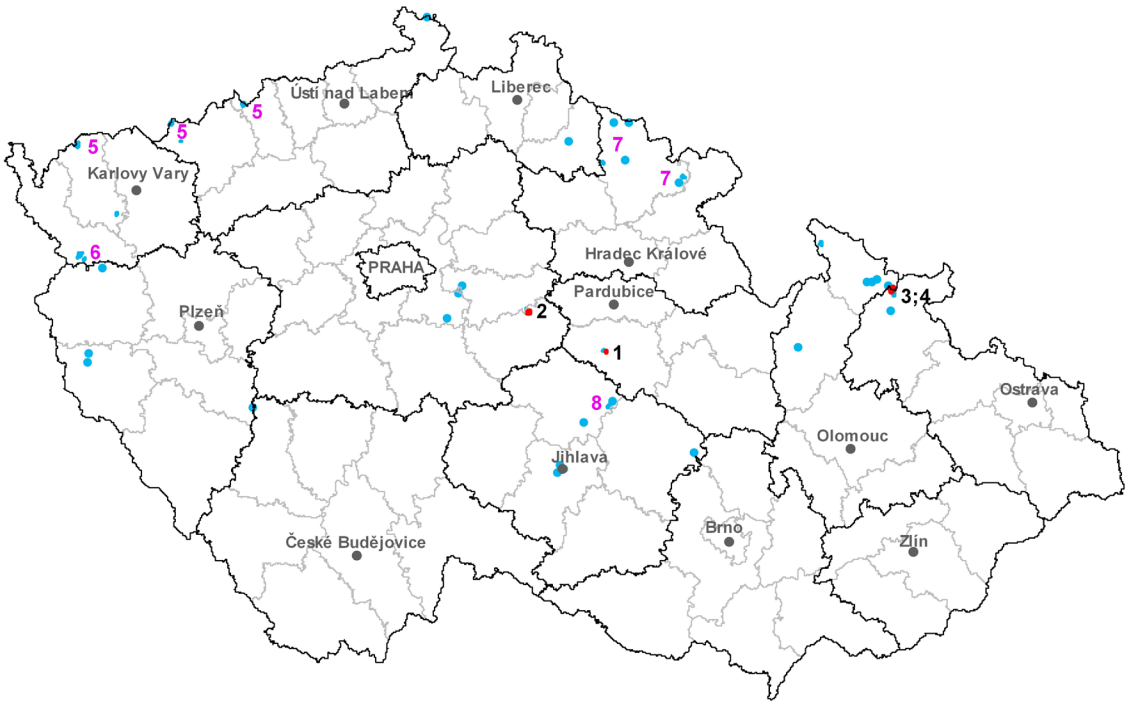
Průměrné světové ceny Mn komodit se podle MB vyvíjely v posledních letech takto:

Komodita/rok		2014	2015	2016	2017	2018
Manganová ruda, metalurgická kvalita, 46 až 48% Mn, CIF přístavy USA, dle MCS	USD/t	4,49	3,53	3,41	6,19	9,60
Manganová ruda, metalurgická kvalita, 46 až 48% Mn, CIF čínský spotový trh, dle MCS	USD/t	4,72	3,22	4,48	5,62	7,16
Mn kov, MB volný trh, sklad Rotterdam	USD/t	2 270	2 674	1 875	1 975	2 411
Feromangan , US volný trh, 78% Mn, sklad Pittsburg	USD/lt	1 000	916	865	1 482	1 458

Poznámka: 1 lt (long ton) = 1,016 046 9 tuny

Měď

1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky



výhradní evidovaná ložiska vytěžená ložiska a ostatní zdroje

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

2. Základní statistické údaje České republiky k 31. 12.

Počet ložisek; zásoby; těžba

Rok	2014	2015	2016	2017	2018
Počet ložisek celkem [a)]	4	4	4	4	4
z toho těžených	0	0	0	0	0
Zásoby celkem, kt Cu	49	49	49	51	51
bilanční prozkoumané	0	0	0	0	0
bilanční vyhledané	0	0	0	0	0
nebilanční	49	49	49	51	51
Těžba, t Cu	0	0	0	0	0

Poznámka: a) ložiska s bilancovaným obsahem mědi

3. Zahraniční obchod

2603 – Měděné rudy a jejich koncentráty

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	t	94	90	48	1	0,014
Vývoz	t	0	0	4	24	0

2603 – Měděné rudy a jejich koncentráty

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	75 873	74 276	22 561	73 059	357 143
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	–	–	71 801	140 726	–

7402 – Nerafinovaná měď

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	t	287	23	427	62	25
Vývoz	t	602	0,4	0,005	0,002	0

7402 – Nerafinovaná měď

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	154 926	297 556	115 944	218 124	308 624
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	145 518	2 015 766	400 000	500 000	–

7403 – Rafinovaná měď a slitiny mědi

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	t	16 450	6 772	5 984	7 340	7 879
Vývoz	t	26 627	4 930	1 925	412	2 329

7403 – Rafinovaná měď a slitiny mědi

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	144 197	135 665	97 713	97 431	94 769
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	146 282	144 246	140 411	129 739	127 384

7404 – Měděný odpad a šrot

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	t	9 449	5 706	5 451	7 733	7 688
Vývoz	t	68 421	56 130	52 991	60 360	61 158

7404 – Měděný odpad a šrot

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	118 523	132 672	86 727	103 826	100 304
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	99 208	93 359	83 685	96 483	103 640

740311 – Měděné katody

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	t	14 778	3 147	865	1 228	1 001
Vývoz	t	25 037	3 103	200	122	25

740311 – Měděné katody

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	146 775	144 012	122 962	148 137	141 402
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	146 176	141 710	125 234	152 367	147 302

740321 – Mosaz

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	t	2 442	3 109	4 529	5 554	6 074
Vývoz	t	1 301	1 573	1 504	1 664	2 080

740321 – Mosaz

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	114 660	104 265	77 119	74 332	72 457
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	152 722	145 909	146 043	140 029	130 285

740322 – Bronz

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	t	57	45	74	208	186
Vývoz	t	71	132	36	137	180

740322 – Bronz

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	452 125	499 546	305 669	187 028	225 240
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	173 864	176 063	196 649	90 418	102 776

4. Světová výroba a ceny světového trhu

Světová těžba

Světová výroba primární mědi v posledních letech neustále roste:

	2014	2015	2016	2017	2018[e]
Světová těžba mědi (dle COCHILCO), kt	18 625	19 447	20 419	20 249	20 852
Světová těžba mědi (dle MCS), kt	18 500	19 100	20 100	20 000	21 000[e]
Světová těžba mědi (dle WBD), kt	18 561	19 363	20 464	19 940	N

e – předběžné hodnoty

COCHILCO (Comisión Chilena del Cobre, chilská státní agentura pro měď)

Hlavní producenti dle COCHILCO

Země	2018	
	kt	%
Chile	5 832	28,0
Peru	2 437	11,7
Čína	1 507	7,2
Kongo (Kinshasa)	1 225	5,9
USA	1 216	5,8
Zambie	998	4,8
Austrálie	980	4,7
Kazachstán	800	3,8
Indonésie	746	3,6
Rusko	744	3,6
svět	**20 852**	**100,0**

Ceny obchodovaných komodit

Světové ceny mědi (USD/t) se podle německých ročenek Deutschland-Rohstoffsituation 2013–2014 (D-R), DERA 2015–2016 a Metal Bulletin (MB) vyvíjely takto:

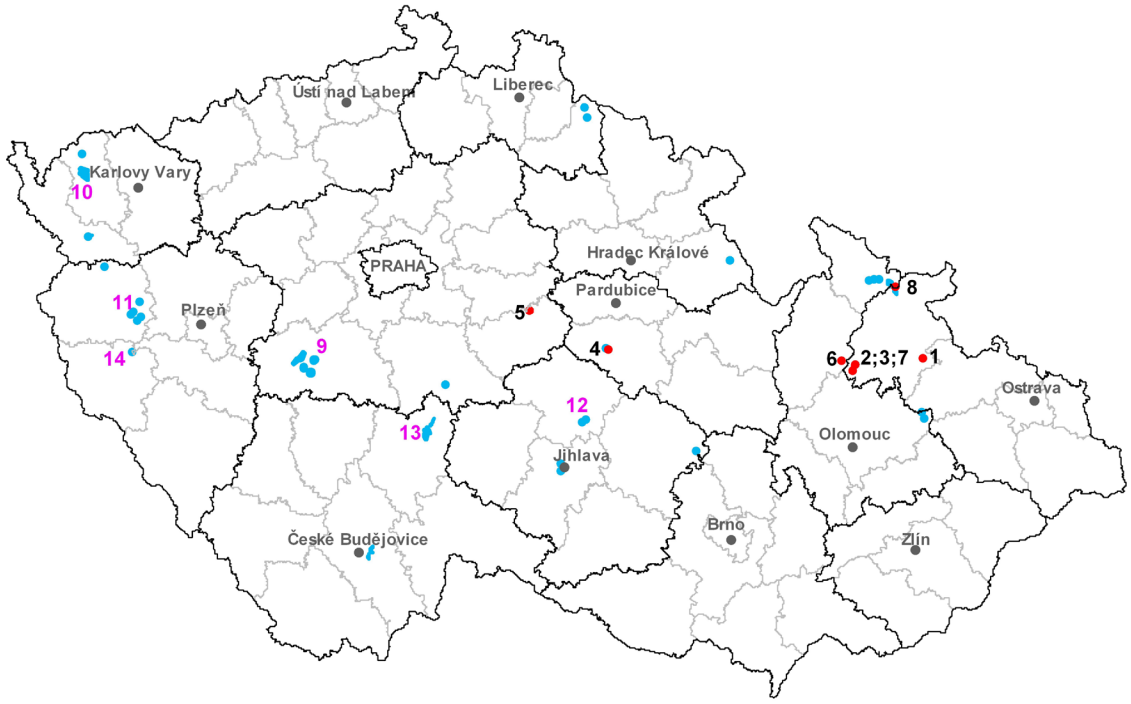
Komodita/rok	2014	2015	2016	2017	2018
Elektrolytická Cu, kvalita A, min. 99,9 %, LME–sklad, cash (dle D–R a DERA)	6 859,20	5 501,12	4 862,77	6 147,17*	6 524,80
Elektrolytická Cu, kvalita A, min. 99,9935 %, smluvní cena (dle WB)	6 863,40	5 510,46	4 868,00	6 170,00	6 529,80
Měď, kvalita A, LME cash (dle MB)	6 305,50–7 439,25	4 515,25–6 446,50	4 310,25–5 935,25	5 485,75–7 215,50	5 860,00–7 262,50
Měď, kvalita A, 3–měsiční kontrakt, LME (dle MB)	6 253,50–7 421,50	4 499,50–6 442,50	4 320,25–5 675,36	5 490,50–7 251,25	5 875,00–7 320,50
Měď, kvalita A, LME, roční průměr, USc/lb (dle MCS)	311,1	249,5	220,6	279,5	300,0

** Engineering&Mining Journal: průměr z 12 měsíčních kotací*

Cenové rozpětí MB je dáno nejvyšší a nejnižší kotací měsíčních cen v daném roce.

Olovo

1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky



výhradní evidovaná ložiska vytěžená ložiska a ostatní zdroje

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

2. Základní statistické údaje České republiky k 31. 12.

Počet ložisek; zásoby; těžba

Rok	2014	2015	2016	2017	2018
Počet ložisek celkem [a)]	8	8	8	8	8
z toho těžených	0	0	0	0	0
Zásoby celkem, kt Pb	152	152	152	161	161
bilanční prozkoumané	0	0	0	0	0
bilanční vyhledané	0	0	0	0	0
nebilanční	152	152	152	161	161
Těžba, kt	0	0	0	0	0

Poznámka:
a) ložiska s bilancovaným obsahem olova

Schválené prognózní zdroje P_1, P_2, P_3
Polymetalické (Pb – Zn ± Cu) rudy

Rok		2014	2015	2016	2017	2018
P_1,	kt	786	786	786	786	786
P_2,	kt	5 340	5 340	5 340	5 340	5 340
P_3,		–	–	–	–	–

3. Zahraniční obchod

2607 – Olovnaté rudy a jejich koncentráty

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	t	119	139	0	0	0
Vývoz	t	0	0,5	0	0	0

2607 – Olovnaté rudy a jejich koncentráty

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	47 036	26 490	–	–	–
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	–	22 000	–	–	–

7801 – Surové (neopracované) olovo

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	t	127 977	122 156	64 999	146 423	151 534
Vývoz	t	35 363	53 585	47 700	42 833	45 976

7801 – Surové (neopracované) olovo

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	47 100	47 659	47 177	58 898	56 260
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	49 989	50 715	46 392	59 768	55 275

7802 – Olověný odpad a šrot

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	t	4 915	2 666	10 790	7 232	8 608
Vývoz	t	1 476	973	975	1 605	904

7802 – Olověný odpad a šrot

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	35 884	35 299	36 382	45 252	39 857
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	28 213	31 982	33 294	45 884	32 208

4. Světová výroba a ceny světového trhu

Světová těžba

Podle MCS a WBD se globální produkce olova v posledních letech vyvíjela takto:

	2014	2015	2016	2017	2018[e]
Světová těžba olova (dle MCS), kt	4 870	4 950	4 710	4 580	4 400
Světová těžba olova (dle WBD), kt	5 358	5 017	4 723	5 059	N

e – předběžné údaje

Hlavní producenti dle MCS

Země	2018[e]	
	kt	%
Čína	2 100	47,7
Austrálie	450	10,2
Peru	300	6,8
USA	260	5,9
Mexiko	240	5,5
Rusko	200	4,5
Indie	170	3,9
Kazachstán	100	2,3
Bolívie	100	2,3
Švédsko	70	1,6
svět	**4 400**	**100,0**

e – předběžné údaje

Ceny obchodovaných komodit

Světové ceny olova (USD/t) podle německých ročenek Deutschland–Rohstoffsituation 2014 (D–R), DERA 2015, 2016, World Bank (WB) a Metal Bulletin (MB)

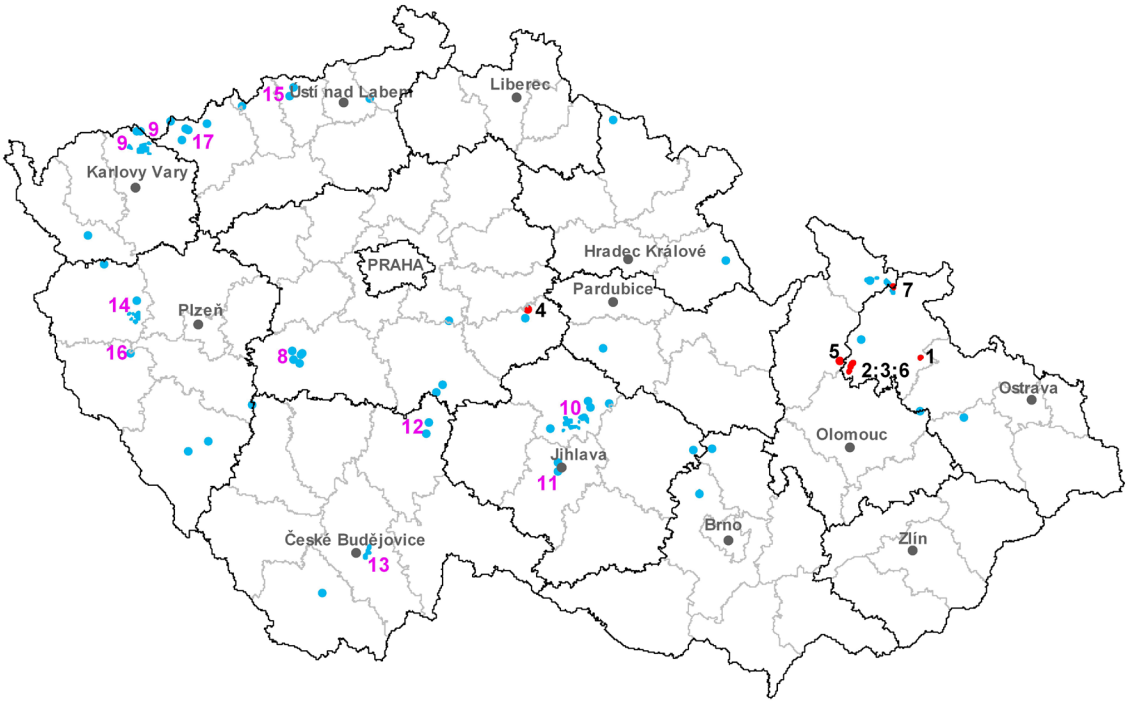
Komodita/rok	2014	2015	2016	2017	2018
99,97 % Pb, LME, cash (dle D-R a DERA)	2 096,78	1 786,08	1 870,33	2 360,83*	2 243,35
Rafin. 99,97 %, LME, smluvní cena (dle WB)	2 095,46	1 787,82	1 867,00	2 315,00	2 240,43
Olovo, LME cash (dle MB)	1 813,75–2 268,50	1 554,50–2 139,50	1 596,50–2 418,25	2 006,75–2 596,00	1 867,00–2 683,00
Olovo, LME 3-měsíční kontrakt, (dle MB)	1 823,00–2 286,50	1 561,00–2 140,00	1 597,00–2 413,00	2 021,00–2 592,50	1 882,00–2 675,00
Olovo, LME, roční průměr, spotový trh, USc/lb (dle MCS)	95,0	81,0	84,8	105,1	104,0

** Engineering&Mining Journal: průměr z 12 měsíčních kotací*

Cenové rozpětí MB je dáno nejvyšší a nejnižší kotací měsíčních cen v daném roce

Stříbro

1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky



výhradní evidovaná ložiska vytěžená ložiska a ostatní zdroje

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 Rudolfov
9 Jáchymovsko	14 Stříbro
10 Havlíčkobrodsko	15 Hrob + Mikulov
11 Jihlavsko	16 Nalžovské hory
12 Ratibořské hory + Stará Vožice	17 Vejprty + Hora sv. Kateřiny

2. Základní statistické údaje České republiky k 31. 12.

Počet ložisek; zásoby; těžba

Rok	2014	2015	2016	2017	2018
Počet ložisek celkem [a)]	7	7	7	7	7
z toho těžených	0	0	0	0	0
Zásoby celkem, t Ag	532	532	532	532	532
bilanční prozkoumané	0	0	0	0	0
bilanční vyhledané	0	0	0	0	0
nebilanční	532	532	532	532	532
Těžba, kg Ag	0	0	0	0	0

Poznámka:
a) ložiska s bilancovaným obsahem stříbr

Schválené prognózní zdroje P_1, P_2, P_3
Ag kov v rudě

Rok		2014	2015	2016	2017	2018
P_1,	t	33	33	33	33	33
P_2,	t	4	4	4	4	4
P_3,		–	–	–	–	–

3. Zahraniční obchod

261610 – Stříbrné rudy a jejich koncentráty

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	kg	0	2	4	0	0
Vývoz	kg	3 644	2 660	4 243	9	2

261610 – Stříbrné rudy a jejich koncentráty

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/kg	–	16 000	12 595	–	–
Průměrné vývozní ceny	Kč/kg	7 740	13 462	9 090	10 888	9 500

7106 – Stříbro surové nebo ve formě polotovarů nebo prachu

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	kg	151 155	99 458	121 240	123 915	33 760
Vývoz	kg	215 046	54 772	46 407	39 649	30 684

7106 – Stříbro surové nebo ve formě polotovarů nebo prachu

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/g	8,4	7,1	8,4	7,9	7,9
Průměrné vývozní ceny	Kč/g	13,0	13,2	13,4	12,7	8,6

4. Světová výroba a ceny světového trhu

Světová těžba

Podle statistik se světová produkce primárního stříbra vyvíjela v posledních letech takto:

	2014	2015	2016	2017	2018
Světová těžba stříbra (dle COCHILCO), t	27 230	27 631	27 380	25 441	25 099
Světová těžba stříbra (dle MCS), t	26 800	25 100	25 700	26 800	27 000[e]
Světová těžba stříbra (dle WBD), t	27 254	27 865	27 703	26 469	N

e – předběžné údaje

Hlavní producenti dle COCHILCO

Země	2018	
	t	%
Mexiko	5 624	22,4
Peru	4 161	16,6
Čína	3 502	14,0
Polsko	1 409	5,6
Chile	1 370	5,5
Rusko	1 305	5,2
Austrálie	1 220	4,9
Bolívie	1 191	4,7
Kazachstán	969	3,9
USA	923	3,7
svět	**25 099**	**100,0**

COCHILCO (Comisión Chilena del Cobre, chilská státní agentura pro měď)

Ceny obchodovaných komodit

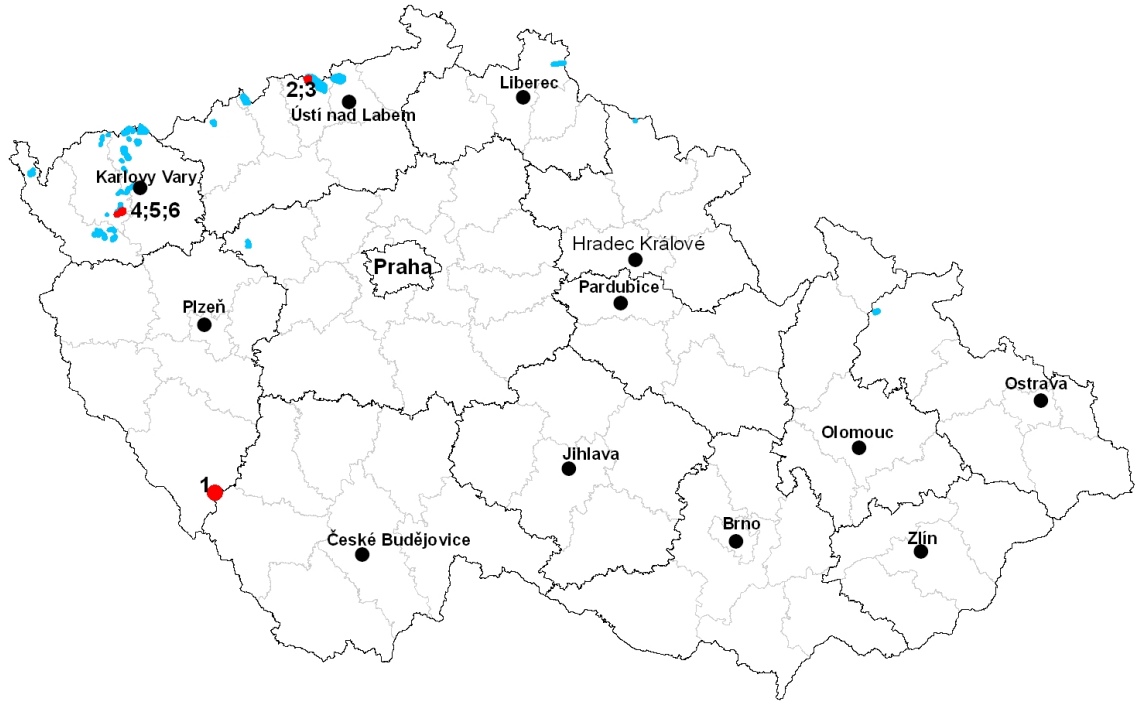
Světová cena stříbra v USD/tr oz (1 tr oz (troy ounce) = 31,1035 g) se podle ročenek Deutschland-Rohstoffsituation (D-R) 2014 a DERA 2015–2016, MCS a podle World Bank (WB) vyvíjela v poslední době takto:

Komodita/rok	2014	2015	2016	2017	2018
Kov 99,5 %, LME-sklad (dle D-R, DERA)	19,08	15,70	17,11	16,93*	15,71
Raf. 99,9 %, Handy&Harman, New York (dle WB)	19,07	15,72	17,10	17,10	15,71
Stříbro kov, kotace Platts Metals Week (dle MCS)	19,09	15,72	17,20	17,07	15,30

** Engineering&Mining Journal: průměr z 12 měsíčních kotací*

Wolfram

1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky



Evidovaná ložiska a ostatní zdroje nejsou těženy

1 Kašperské Hory	4 Krásno
2 Cínovec-jih	5 Krásno-Horní Slavkov
3 Cínovec-východ	6 Krásno-Koník

2. Základní statistické údaje České republiky k 31. 12.

Počet ložisek; zásoby; těžba

Rok	2014	2015	2016	2017	2018
Počet ložisek celkem [a)]	4	4	4	6	6
z toho těžených	0	0	0	0	0
Zásoby celkem, t W	70 253	71 904	71 904	140 799	140 799
bilanční prozkoumané	0	0	0	21 508	21 508
bilanční vyhledané	0	865	865	19 131	19 131
nebilanční	70 253	71 039	71 039	100 160	100 160
Těžba, t W	0	0	0	0	0

Poznámka:
a) ložiska Sn–W a W rud

Schválené prognózní zdroje P_1, P_2, P_3
W kov v rudě

Rok		2014	2015	2016	2017	2018
P_1,	t	3 252	3 252	–	–	1 014
P_2,	t	10 703	10 703	19 791	19 791	5 250
P_3,		–	–	–	–	–

3. Zahraniční obchod

2611 – Wolframové rudy a jejich koncentráty

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	kg	2 201	55	55	804	0
Vývoz	kg	45 372	1 230	3 000	2 535	0

2611 – Wolframové rudy a jejich koncentráty

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/kg	215,4	1 091	1 800	182	–
Průměrné vývozní ceny	Kč/kg	41	198	299	547	–

8101 – Wolfram a výrobky z něj, včetně odpadu a šrotu

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	kg	458 244	372 327	387 686	675 047	923 140
Vývoz	kg	1 124 129	939 775	935 941	1 067 999	1 531 247

8101 – Wolfram a výrobky z něj, včetně odpadu a šrotu

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/kg	934,2	999,1	912,5	639,9	606,1
Průměrné vývozní ceny	Kč/kg	975,0	882,1	834,0	793,0	783,7

720280 – Ferowolfram a ferosilikowolfram

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	kg	66 760	77 536	9 166	12 359	35 685
Vývoz	kg	60 199	35 008	12 109	4 504	20 872

720280 – Ferowolfram a ferosilikowolfram

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/kg	932,8	503,3	477,1	524,4	733,6
Průměrné vývozní ceny	Kč/kg	966,7	593,9	460,6	546,0	682,4

810196 – Dráty z wolframu

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	kg	114 112	99 842	110 836	63 988	71 959
Vývoz	kg	12 751	29 804	33 933	29 769	33 626

810196 – Dráty z wolframu

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/kg	1 878	2 280	2 034	2 356	2 016
Průměrné vývozní ceny	Kč/kg	5 021	4 601	4 277	3 872	3 329

4. Světová výroba a ceny světového trhu

Světová těžba

Světová produkce primárního wolframu

	2014	2015	2016	2017	2018[e]
Těžba, kt (dle MCS)	86,8	89,4	88,1	82,1	82,0
Těžba, kt (dle WBD)	83,1	88,0	85,3	86,3	N

e – předběžné údaje

Hlavní producenti dle MCS

Země	2018[e]	
	kt	%
Čína	67 000	81,7
Vietnam	6 000	7,3
Rusko	2 100	2,6
Bolívie	1 000	1,2
Rakousko	980	1,2
Velká Británie	900	1,1
Rwanda	830	1,0
Portugalsko	770	0,9
Španělsko	750	0,9
svět	**82 000**	**100,0**

e – předběžné údaje

Ceny obchodovaných komodit

Podle údajů společnosti Metalary (http://www.metalary.com//tungsten.price/) dosahovaly roční ceny wolframu těchto hodnot (USD/t):

Komodita/rok	2014	2015	2016	2017	2018
Wolfram kov	43 840	40 320	38 150	35 200	30 300

Komodita/rok		2014	2015	2016	2017	2018
Wolframitový konc., min. 65 % WO_3, CIF hl. evropské přístavy	USD/mtu WO_3	348	302	148	245	330
Koncentrát 65% WO_3, čínský sklad	CNY(RMB)/t	85,000–130,000	51,000–87,000	66,200–75,000	87,600–90,851**	99,000–116,000**
	USD/mtu WO_3	212,29–324,68*	124,94–213,13*	146,07–178,70*	129,55–134,35**	146,41–171,54**
Průměrný směnný kurz	CNY(RMB)/USD	6,16*	6,28*	6,53*	6,76***	6,62***
Ferowolfram, základ 75 % W, sklad Rotterdam	USD/kg W	34,83	28,58	25,05	30,1**	37,25
APT, evropský volný trh	USD/mtu WO_3	380–283	169–314	191,29	236–248**	299,29

Poznámky: mtu – metric ton unit; 1 mtu = 1 % = 10 kg WO_3 v 1 t koncentrátu

** vlastní výpočet s použitím údajů © X-Rates 2016*

*** Metal Bulletin, průměr cen 2017*

**** Kurzycz (https://www.kurzy.cz)*

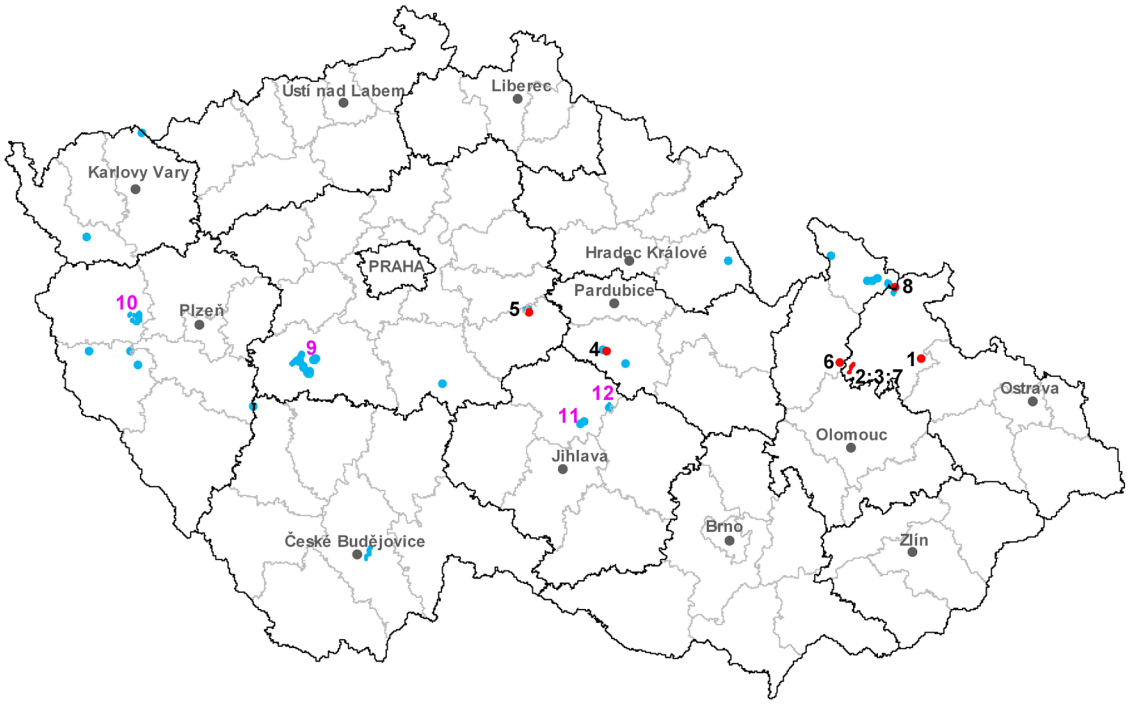
– uvedeny roční průměry cen nebo jejich roční rozpětí

– RMB – renminbi (= lidová měna) – oficielně CNY – čínský jüan

Zdroj: Deutschland-Rohstoffsituation 2013, DERA Preismonitor 2014, Metal Bulletin

Zinek

1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky



výhradní evidovaná ložiska vytěžená ložiska a ostatní zdroje

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

2. Základní statistické údaje České republiky k 31. 12.

Počet ložisek; zásoby; těžba

Rok	2014	2015	2016	2017	2018
Počet ložisek celkem [a)]	8	8	8	8	8
z toho těžených	0	0	0	0	0
Zásoby celkem, kt Zn	472	472	472	559	559
bilanční prozkoumané	0	0	0	0	0
bilanční vyhledané	0	0	0	0	0
nebilanční	472	472	472	559	559
Těžba, t Zn	0	0	0	0	0

Poznámka:
a) ložiska s bilancovaným obsahem zinku

3. Zahraniční obchod

2608 – Zinkové rudy a jejich koncentráty

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	t	8	8	11	14	11
Vývoz	t	1,4	1	0,2	2	43

2608 – Zinkové rudy a jejich koncentráty

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	114 274	135 250	138 480	111 692	82 571
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	50 534	88 000	88 235	84 424	3 256

7901 – Surový (neopracovaný) zinek

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	t	83 035	75 150	31 035	37 976	33 214
Vývoz	t	70 719	51 000	3 583	4 753	3 582

7901 – Surový (neopracovaný) zinek

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	50 384	56 607	55 494	71 256	69 354
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	51 524	58 563	55 774	69 465	65 241

7902 – Zinkový odpad a šrot

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	t	161	280	997	1 102	966
Vývoz	t	3 277	2 579	3 583	3 005	3 446

7902 – Zinkový odpad a šrot

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	25 504	11 221	14 548	20 324	22 159
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	32 969	35 662	37 962	48 584	47 699

4. Světová výroba a ceny světového trhu

Světová těžba

Světová produkce primárního zinku se vyvíjela v posledních letech takto:

	2014	2015	2016	2017	2018[e]
Těžba Zn, kt (dle MCS)	13 300	12 800	12 472	12 500	13 000
Těžba Zn, kt (dle WBD)	13 554	13 365	12 472	12 527	N

e – předběžná hodnota

Hlavní producenti dle MCS

Země	2018[e]	
	kt	%
Čína	4 300	33,1
Peru	1 600	12,3
Indie	940	7,2
Austrálie	800	6,2
USA	790	6,1
Mexiko	650	5,0
Bolívie	520	4,0
Kazachstán	390	3,0
Kanada	340	2,6
Švédsko	220	1,7
svět	**13 000**	**100,0**

e – předběžné údaje

Ceny obchodovaných komodit

Světové ceny zinku v USD/t se podle ročenek Deutschland-Rohstoffsituation 2014 (D-R), DERA (2015, 2016), World Bank (WB) a Metal Bulletin (MB) vyvíjely takto:

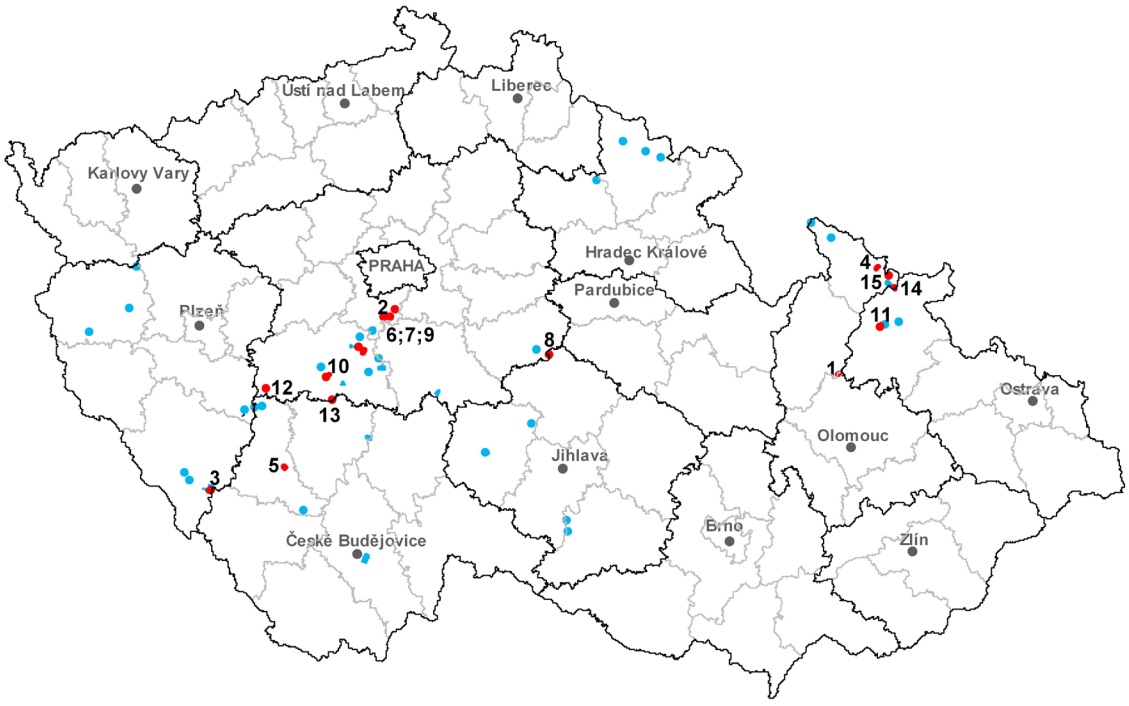
Komodita/rok	2014	2015	2016	2017	2018
Vysokoprocentní speciál, min. 99,995 %, cash, LME-sklad (dle D-R)	2 161,67	1 932,14	2 090,34	2 833,92*	2 924,55
Vysoká kvalita min. 99,95 %, LME, smluvní cena (dle WB)	2 160,97	1 931,58	2 090	2 891	2 922
Zinek, LME cash (dle MB)	1 941,75–2 419,75	1 461,25–2 402,50	1 453,26–2 906,50	2 434,25–3 369,75	2 049,00–3 618,00
Zinek, LME 3-měsíční kontrakt (dle MB)	1 947,75–2 409,50	1 482,75–2 376,50	1 466,50–2 910,50	2 450,25–3 306,50	2 126,00–3 580,00
Zinek, roční průměr, americký trh, USc/lb (dle MCS)	107,1	95,5	101,4	139,3	145,0

** Engineering&Mining Journal: průměr z 12 měsíčních kotací*

Cenové rozpětí MB je dáno nejvyšší a nejnižší měsíční kotací v daném roce

Zlato

1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky



výhradní evidovaná ložiska vytěžená ložiska a ostatní zdroje

Evidovaná ložiska a ostatní zdroje nejsou těženy

1 Břevenec	6 Mokrsko	11 Suchá Rudná-střed
2 Jílové 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 Líšnice	15 Zlaté Hory-Zlatý potok

2. Základní statistické údaje České republiky k 31. 12.

Počet ložisek; zásoby; těžba

Rok	2014	2015	2016	2017	2018
Počet ložisek celkem	15	15	15	15	15
z toho těžených	0	0	0	0	0
Zásoby celkem, kg Au	238 900	238 900	238 900	238 900	238 900
bilanční prozkoumané	48 740	48 740	48 740	48 740	48 740
bilanční vyhledané	28 644	28 644	28 644	28 644	28 644
nebilanční	161 516	161 516	161 516	161 516	161 516
Těžba, kg Au	0	0	0	0	0

Schválené prognózní zdroje P_1, P_2, P_3
Au kov v rudě

Rok		2014	2015	2016	2017	2018
P_1,	kg	60 221	60 221	60 221	60 221	60 221
P_2,	kg	65 846	65 846	65 846	52 246	52 246
P_3,		–	–	–	–	–

Au ruda

Rok		2014	2015	2016	2017	2018
P_1,	kt	16 700	16 700	16 726	16 726	16 726
P_2,	kt	23 191	23 191	27 331	27 331	27 331
P_3,	kt	–	–	–	–	–

3. Zahraniční obchod

7108 – Zlato surové nebo ve formě polotovarů nebo prachu

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	kg	6 129	5 888	5 040	6 198	6 235
Vývoz	kg	8 405	13 760	4 945	5 089	5 919

7108 – Zlato surové nebo ve formě polotovarů nebo prachu

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/g	788,4	878,3	929	911,5	861,5
Průměrné vývozní ceny	Kč/g	453,7	280,6	593	554,8	256,7

4. Světová výroba a ceny světového trhu

Světová těžba

Vývoj světové primární produkce zlata

	2014	2015	2016	2017	2018
Těžba Au, t (dle COCHILCO)	3 084	3 156	3 174	3 278	3 340
Těžba Au, t (dle MCS)	2 990	3 100	3 110	3 230	3 260[e]
Těžba Au, t (dle WBD)	3 015	3 108	3 247	3 340	N

e – předběžný údaj

Hlavní producenti dle MCS

Země	2018[e]	
	t	%
Čína	400	12,3
Austrálie	310	9,5
Rusko	295	9,0
USA	210	6,4
Kanada	185	5,7
Peru	145	4,4
Ghana	130	4,0
Mexiko	125	3,8
Jižní Afrika	120	3,7
Uzbekistán	105	3,2
svět	**3 260**	**100,0**

e – předběžné údaje

Hlavní producenti dle COCHILCO

Země	2018	
	t	%
Čína	389	11,7
Austrálie	315	9,4
Rusko	311	9,3
USA	213	6,4
Kanada	189	5,7
Ghana	159	4,8
Peru	143	4,3
Indonésie	129	3,9
Súdán	127	3,8
Mexiko	117	3,5
svět	**3 340**	**100,0**

COCHILCO (Comisión Chilena del Cobre, chilská státní agentura pro měď)

Ceny obchodovaných komodit

Průměrné roční ceny zlata USD/tr oz (1 tr oz (troy ounce) = 31,1035 g) podle německých ročenek Deutschland-Rohstoffsituation 2014 a DERA (2015, 2016) a podle World Bank „Pink Sheet“ (WB)

Komodita/rok	2014	2015	2016	2017	2018
Kov 99,9 % LME-sklad (dle D-R, DERA)	1 266,344	1 160,59	1 248,16	1 253,84*)	1 269,77
Au 99,5 % (UK), LME prům. denní kotace (WB)	1 265,43	1 160,66	1 249	1 258	1 269
Au kov, roční průměr cen (dle MCS)	1 269	1 163	1 252	1 261	1 270

** Engineering&Mining Journal: průměr z 12 měsíčních kotací*

NEROSTNÉ SUROVINY TĚŽENÉ V MINULOSTI, BEZ ZDROJŮ A ZÁSOB

Antimon

Zahraniční obchod

261710 – Antimonové rudy a jejich koncentráty

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	kg	25 030	18 303	9 766	8 500	8 897
Vývoz	kg	0	0	1	0	0

261710 – Antimonové rudy a jejich koncentráty

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/kg	109	158	134	156	184
Průměrné vývozní ceny	Kč/kg	–	–	–	–	–

8110 – Antimon a výrobky z něho, včetně odpadu a šrotu

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	t	103	21	56	102	103
Vývoz	t	2	47	0,3	0	0,009

8110 – Antimon a výrobky z něho, včetně odpadu a šrotu

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	207 080	192 290	193 269	220 720	201 281
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	274 331	62 422	239 057	–	333 333

Světová výroba a ceny světového trhu

Světová těžba

Vývoj světové primární produkce antimonu v letech 2014–2018

	2014	2015	2016	2017	2018[e]
Světová těžba Sb, kt (dle MCS))	160	142	148	137	140
Světová těžba Sb, kt (dle WBD)	162	150	155	131	N

e – předběžné hodnoty

Hlavní producenti dle MCS

Země	2018[e]	
	kt	%
Čína	100 000	71,4
Rusko	14 000	10,0
Tádžikistán	14 000	10,0
Austrálie	3 100	2,2
Bolívie	2 700	1,9
Turecko	2 000	1,4
Barma	1 000	0,7
svět	**140 000**	**100,0**

e – předběžné údaje

Ceny obchodovaných komodit (USD/t) poodle IM

Komodita/rok	2014	2015	2016	2017	2018
Oxid antimonitý, 99,5%, partie po 5 t, CIF Antverpy/Rotterdam	7 900–9 200	4 800–7 800	4 500 6 800	6 600–7 500	6 650–7 700
Oxid antimonitý, 99,5%, partie po 20 t, FOB Čína	7 700–9 200–	4 700–7 850	4 500–6 700	6 500–8 050	6 600–7 600
Oxid antimonitý, min. 99,65%, ingot, CIF Rotterdam	9 100–9 500	4 800–9 000	4 750–5 300	N	N
Oxid antimonitý, min. 99,65%, ingot, FOB Čína	9 100–9 500	4 750–9 100	4 650–5 200	N	N
Oxid antimonitý, 99,5%, ex works, USA	N	N	N	6 700–8 300	6 750–7 750
Antimon, čistota 99,65%, roční průměr, CIF US ports (dle MCS), USD/lb	4,25	3,27	3,35	3,98	3,90

Cenové rozpětí je rozdílem mezi nejnižším a nejvyšším měsíčním průměrem příslušného roku.

Arzen

Zahraniční obchod

280480 – Arzen

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	kg	8 636	13 560	10 372	10 287	8 182
Vývoz	kg	0	0	0	0	0

280480 – Arzen

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/kg	90	129	147	166	212
Průměrné vývozní ceny	Kč/kg	–	–	–	–	–

Světová výroba a ceny světového trhu

Světová produkce primárního arzenu se vyvíjela v posledních letech takto:

	2014	2015	2016	2017	2018[e]
Světová těžba As, kt (dle MCS)	36,4	36,5	37,0	34,6	35,0
Světová těžba As, kt (dle WBD)	36,6	37,3	35,7	35,5	N

e – předběžné hodnoty

Hlavní producenti dle MCS

Země	2018[e]	
	t	%
Čína	24 000	68,6
Maroko	6 000	17,1
Namibie	1 900	5,4
Rusko	1 500	4,3
Belgie	1 000	2,9
svět	**35 000**	**100,0**

e – předběžné údaje

Ceny obchodovaných komodit

Metal Bulletin kotoval ceny takto:

Komodita/rok	2014	2015	2016	2017	2018
Arzen, USD/lb	0,75	0,82	1,08	0,90–1,25	0,70–1,50

Poznámka: lb (pound) – libra; 1 lb = 0,4536 kg

Kobalt

Zahraniční obchod

2605 – Kobaltové rudy a jejich koncentráty

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	kg	350	700	326	400	500
Vývoz	kg	0	0	250	0	0

2605 – Kobaltové rudy a jejich koncentráty

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/kg	1 726	1 479	1 411	1 605	1 570
Průměrné vývozní ceny	Kč/kg	–	–	816	–	–

8105 – Kobaltový kamínek (lech) a jiné meziprodukty metalurgie kobaltu; kobalt a výrobky z něho, včetně odpadu a šrotu

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	t	81	77	104	139	90
Vývoz	t	30	26	38	50	49

8105 – Kobaltový kamínek (lech) a jiné meziprodukty metalurgie kobaltu; kobalt a výrobky z něho, včetně odpadu a šrotu

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	1 086 607	1 707 716	1 360 808	1 177 537	1 789 808
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	494 400	638 764	609 432	921 580	1 163 094

Světová výroba a ceny světového trhu

Světová těžba

Statistické údaje o světové produkci kobaltu.

	2014	2015	2016	2017	2018
Primární produkce Co (dle CI), t	91 754	98 113	93 889	116 937	124 344
Primární produkce Co (dle MCS), t	123 000	126 000	111 000	120 000	140 000[e]
Primární produkce Co (dle WBD), t	133 191	141 516	127 764	135 525	N

e – předběžné hodnoty
CI – Cobalt Institute

Hlavní producenti dle MCS

Země	2018[e]	
	t	%
Kongo (Kinshasa)	90 000	64,3
Rusko	5 900	4,2
Kuba	4 900	3,5
Austrálie	4 700	3,4
Filipíny	4 600	3,3
Kanada	3 800	2,7
Madagaskar	3 500	2,5
Papua Nová Guinea	3 200	2,3
Čína	3 100	2,2
svět	**140 000**	**100,0**

e – předběžné údaje

Roční ceny podle ročenek Deutschland-Rohstoffsituation a DERA a podle MB

Komodita/rok	2014	2015	2016	2017	2018
99,8% Co, volný trh, sklad, Rotterdam (USD/kg)(D-R, DERA)	31,81	29,11	26,43	54,65*	81,16
Co katody, americký spotový trh, roční průměr, USD/lb (dle MCS)	14,48	13,44	12,01	26,97	38,00
96,3% Co, LME sklad, cash (USD/t) (D-R, DERA)	30 704	28 442	25 502	72 361**	72 621

** Engineering&Mining Journal: průměr z 12 měsíčních kotací*
*** Metal Bulletin: průměrná cena cash*

Rtuť

Zahraniční obchod

280540 – Rtuť

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	kg	19 601	6 418	2 304	2 215	5 426
Vývoz	kg	128	116	113	140	8 651

280540 – Rtuť

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/kg	91	700	99	657	312
Průměrné vývozní ceny	Kč/kg	1 031	1 440	1 168	1 414	593

Světová výroba a ceny světového trhu

Světová těžba

Světová důlní produkce rtuti (t)

	2014	2015	2016	2017	2018[e]
Světová produkce primární rtuti (dle MCS)	2 350	3 270	2 500	3 790	3 400
Světová produkce primární rtuti (dle WBD)	2 861	3 395	4 094	2 436	N

e – předběžné hodnoty

Hlavní producenti dle MCS

Země	2018[e]	
	t	%
Čína	3 000	88,2
Mexiko	200	5,9
Tádžikistán	100	2,9
Peru	40	1,2
Argentina	30	0,9
Kyrgyzstán	20	0,6
Norsko	20	0,6
svět	**3 400**	**100,0**

e – předběžné údaje

Ceny obchodovaných komodit

Roční ceny podle ročenek Deutschland-Rohstoffsituation a MB

Komodita/rok		2014	2015	2016	2017	2018
Hg kov, min.99,99%, MB volný trh, sklad	USD/ flask	2 719,85	2 383,85	1 250,45	1 600–1 700	1 700–3 450
Hg kov, min. 99,99%, EU trh, roční průměr (dle MCS)	USD/ flask	3 037	1 954	1 402	1 041	2 800

1 flask (láhev) rtuti je ekvivalent 34 kg

Síra

Zahraniční obchod

2503 – Síra všech druhů, jiná než sublimovaná síra, srážená a koloidní síra

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	t	63 382	17 860	77 704	72 711	70 374
Vývoz	t	7 083	8 066	2 270	1 843	5 738

2503 – Síra všech druhů, jiná než sublimovaná síra, srážená a koloidní síra

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	4 061	7 316	3 278	2 707	2 835
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	2 710	2 335	2 483	2 960	2 054

2802 – Síra sublimovaná nebo srážená; koloidní síra

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	t	28 056	45 377	36 627	29 508	35 976
Vývoz	t	172	169	0,1	1	2

2802 – Síra sublimovaná nebo srážená; koloidní síra

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	2 848	2 472	2 231	1 825	1 737
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	53 094	45 570	101 852	162 441	157 191

2807 – Kyselina sírová; oleum

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	t	58 764	171 698	27 935	45 711	34 655
Vývoz	t	55 006	51 326	63 987	70 399	77 389

2807 – Kyselina sírová; oleum

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	1 895	2 529	1 635	1 587	3 034
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	1 494	1 952	1 654	1 506	1 364

Světová výroba a ceny světového trhu

Světová těžba

Světová produkce síry, která pochází převážně ze zpracování tekutých a plynných uhlovodíků, má již po léta mírně vzestupnou tendenci. V posledních letech se vyvíjela takto:

	2014	2015	2016	2017	2018e
Světová produkce síry (dle MCS), kt	70 000	69 400	83 000	80 200	80 000
Světová produkce síry (dle WBD), kt	70 881	72 093	72 406	73 646	N

e – předběžné hodnoty

Hlavní producenti dle MCS

Země	2018e	
	kt	%
Čína	17 000	21,3
USA	9 700	12,1
Rusko	7 100	8,9
Saudská Arábie	6 000	7,5
Kanada	5 500	6,9
Kazachstán	3 500	4,4
Japonsko	3 500	4,4
Indie	3 400	4,3
Spojené arabské emiráty	3 300	4,1
Jižní Korea	3 100	3,9
svět	**80 000**	**100,0**

e – předběžné údaje

Ceny síry podle Industrial Minerals (IM) a MCS USD/t

		2014	2015	2016	2017	2018
Kanadská, pevná, momentální cena, FOB Vancouver	IM	170–200	140–155	140–155	140–155	140–155
Střední východ, FOB	IM	160–195	119–195	175–195	119–135	119–135
USA, FOB důl nebo závod	MCS	80,07	87,62	37,88	46,40	70,00

Poznámky:
ceny IM jsou nejnižším a nejvyšším měsíčním průměrem příslušného roku.
ceny MCS jsou průměrnými cenami

Železo

Zahraniční obchod

2601 – Železné rudy a jejich koncentráty

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	t	6 303 298	7 365 406	6 345 031	5 463 875	6 015 283
Vývoz	t	12 210	25 387	10 519	104 308	6 874

2601 – Železné rudy a jejich koncentráty

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	2 490	2 657	1 569	2 249	2 008
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	5 024	2 992	3 846	2 928	2 932

7201 – Surové železo

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	t	71 395	63 499	61 026	58 192	60 738
Vývoz	t	43 398	17 435	16 086	102 680	147 970

7201 – Surové železo

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	9 816	9 363	7 250	9 442	9 630
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	8 663	8 181	6 090	7 830	7 745

7204 – Železný a ocelový odpad a šrot

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	t	571 427	497 268	476 683	461 000	469 056
Vývoz	t	2 064 792	1 764 945	1 808 519	2 254 265	2 286 842

7204 – Železný a ocelový odpad a šrot

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	6 956	6 618	5 298	6 904	7 135
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	7 188	6 075	5 423	6 782	7 385

Světová výroba a ceny světového trhu

Světová těžba

Průběh světové těžby železných rud v posledním období podchycují publikované statistiky:

	2014	2015	2016	2017	2018e
Světová těžba Fe rud (dle MCS), mil. t	3 420	2 280	2 350	2 430	2 500
Světová těžba Fe rud (dle WBD), mil. t	1 552	1 548	1 572	1 596	N

e – předběžný údaj

Hlavní producenti dle MCS

Země	2018e	
	milionů tun	%
Austrálie	900	36,0
Brazílie	490	19,6
Čína	340	13,6
Indie	200	8,0
Rusko	95	3,8
JAR	81	3,2
Ukrajina	60	2,4
Kanada	49	2,0
USA	49	2,0
Írán	40	1,6
svět	**2 500**	**100,0**

e – předběžné údaje

Ceny obchodovaných komodit

Průměrné roční ceny Fe-rud podle ročenek Deutschland-Rohstoffsituation, DERA a dle World Bank

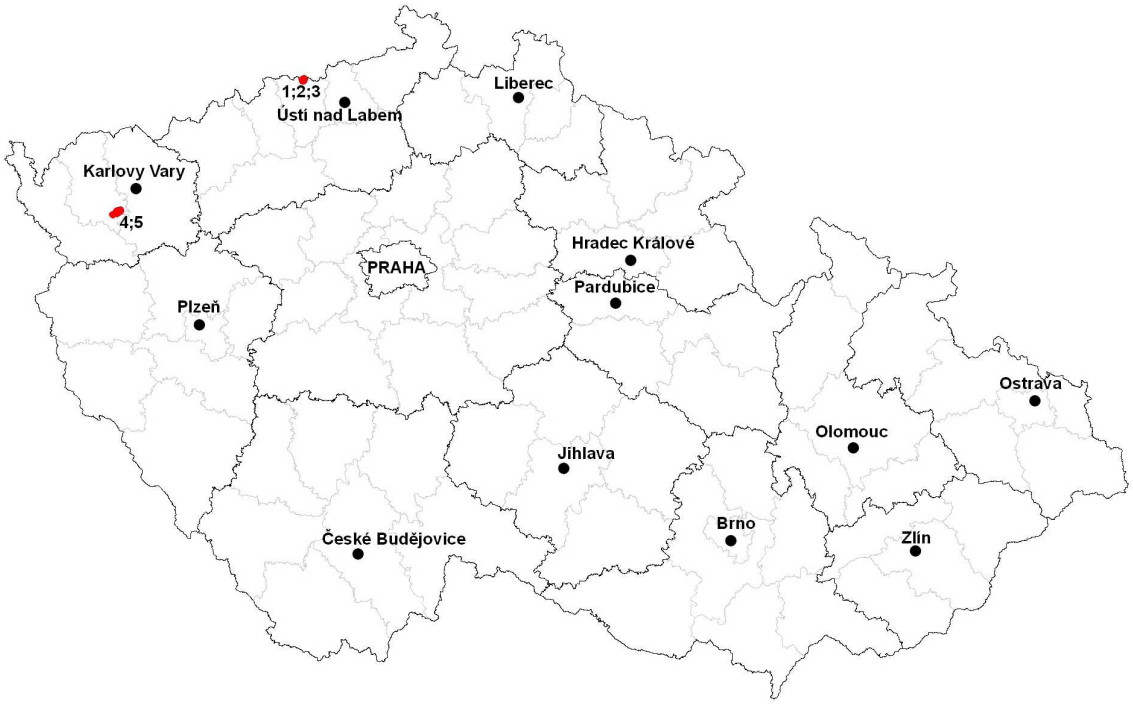
Komodita/rok		2014	2015	2016	2017	2018
MB index Fe rud (62 %), CFR hlavní čínský přístav	USD/t	97,10	55,72	58,31	70,29**)	64,56–76,34*
MB index Fe rud (62 %), CFR hlavní čínský přístav	USD/t	135,58	97,10	55,72	58,31	70,29**
Fe ruda libovolného původu, momentální obchod, MB (dle World Bank) *	USD/dmt	114,82–154,64	96,94***	40,50–60,50	58,4	71,8

*Poznámky: * Cenové rozpětí je rozdílem mezi nejnižším a nejvyšším měsíčním průměrem příslušného roku.*
*** Engineering&Mining Journal: průměr z 12 měsíčních kotací. *** Průměrná roční cena.*
dmt – dry metric ton = tuna suché rudy

NEROSTNÉ SUROVINY NETĚŽENÉ V MINULOSTI, SE ZDROJI A ZÁSOBAMI

Lithium, rubidium, cesium

Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky



výhradní evidovaná ložiska

Evidovaná ložiska nejsou těžena

1 Cínovec-jih*	4 Horní Slavkov-odkaliště
2 Cínovec odkaliště	5 Krásno-Koník
3 Cínovec-východ	

Poznámka:

** Ložisko také s nebilančními zásobami Sn-W rud a obsahy Ta a Nb v koncentrátu*

Základní statistické údaje ČR k 31. 12.

Počet ložisek; zásoby; těžba

Rok	2014	2015	2016	2017	2018
Počet ložisek celkem	1	5	5	5	6
z toho těžených	0	0	0	0	0
Zásoby celkem, t Li	112 775	159 993	454 577	454 577	1 138 331
bilanční prozkoumané	0	2 331	52 283	52 283	156 239
bilanční vyhledané	0	15 685	72 490	72 490	118 542
nebilanční	112 775	141 977	329 804	329 804	863 550
Těžba, t Li	0	0	0	0	0

V České republice je možno celé Krušné hory považovat za lithiovou provincii. 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 159 993 t lithia 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. Mimo Bilanci jsou zásoby Li vypočteny rovněž na bývalých ložiscích Cínovec-sever-lomová těžba (79 kt), Cínovec-starý závod (3,8 kt), Vernéřov u Aše (15,2 kt) a Krásno-Koník (2 kt).

V dobývacím prostoru ložiska černého uhlí Slaný byly vypočteny zásoby solanky s anomálními obsahy Br a Li v množství 453,6 mil. m³. Tyto zásoby podzemní vody obsahují 123 kt bromu, 15 kt lithia a více než 18 mil. t NaCl.

Schválené prognózní zdroje P_1, P_2, P_3
Li v rudě

Rok		2014	2015	2016	2017	2018
P_1,	t	2 142	2 142	2 142	2 142	2 142
P_2,		–	–	–	–	–
P_3,		–	–	–	–	–

Zahraniční obchod

280519 – Lithium, draslík, rubidium, cesium

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	kg	18 041	23 014	9 007	8 250	41 993
Vývoz	kg	3	< 1	< 1	500	601

280519 – Lithium, draslík, rubidium, cesium

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/kg	903	626	395	1 387	489
Průměrné vývozní ceny	Kč/kg	42 000	> 30 000	> 1 000	18	241

28369100 – Uhličitany lithia

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	kg	87 693	88 728	103 858	362 598	65 937
Vývoz	kg	502	1	411	3 798	7 495

28369100 – Uhličitany lithia

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/kg	124	139	236	90	358
Průměrné vývozní ceny	Kč/kg	717	0	591	32	245

Světová výroba a ceny světového trhu

Světová těžba

Světová produkce lithia v posledních letech měla vzestupnou tendenci. O světové produkci rubidia nejsou dostupné hodnověrné informace, surovina je získávána pravděpodobně v Namibii, v Zimbabwe a v Číně, celkový objem těžby však není znám. Malá množství cesia jsou získávána rovněž v Namibii a v Zimbabwe jako vedlejší produkt těžby lithia.

	2014	2015	2016	2017	2018[e]
Globální těžba lithia (dle MCS), t	31 700	31 500	38 000	69 000	85 000
Globální těžba Li_2O (dle WBD), t	62 950	65 377	82 478	107 322	N

e – předběžné hodnoty

Hlavní producenti dle MCS

Země	2018e	
	t	%
Austrálie	51 000	60,0
Chile	16 000	18,8
Čína	8 000	9,4
Argentina	6 200	7,3
Zimbabwe	1 600	1,9
Portugalsko	800	0,9
Brazílie	600	0,7
svět	**85 000**	**100,0**

e – předběžné údaje

Ceny komodit s obsahem lithia podle IM

Komodita/rok		2014	2015	2016	2017	2018
Petalit, 4,2% Li_2O, FOB Durban	USD/t	165–265	170–265	170–265[1)]	N	N
Spodumen konc., >7.25 Li_2O, FOB West Virginia	USD/st	680–775	700–775	700–775[2)]	N	N
Spodumen, sklářský, 5% Li_2O FBO West Virginia	USD/st	400–510	400–450	420–450[2)]	N	N
Spodumen, konc. 7,5%, CIF Evropa	USD/t	740–800	740–790	730–790[1)]	N	N
Spodumen, konc. >7,5% Li_2O, volně ložený, CIF Asie	USD/t	720–775*	725–775	725–780[3)]	755–780	950–1 050
Spodumen, konc. 5% Li_2O, CIF Asie	USD/t	300–400	310–410	350–410[3)]	350–410	600–970
Uhličitan lithný, k dodání na kontinent, USA velké kontrakty	USD/lb	2,7–3,5	2,7–3,2	2,8–7,3[3)]	4,5–7,3	N
Uhličitan lithný, bateriová kvalita, roční průměr (dle MCS)	USD/t	6 690	6 500	8 650	15 000	17 000
Hydroxid lithný, 56,5–57,5% LiOH, velké kontrakty, žoky nebo pytle, CIF Evropa nebo USA	USD/kg	5,5–8,5	7,5–9,0	8–20[3)]	14–20	15–20
Hydroxid lithný, čínský (56,5–57,5% LiOH) žoky nebo pytle, velké kontrakty, CIF Evropa	USD/kg	7–8	7,2–9,0	8,3–20[3)]	14–20	15–20

*Poznámky: *CIF USA v USD/st*
st - short ton; 1 st = 0,9072 t, [1)] – ceny pouze za leden, únor, září, [2)] – ceny pouze za leden a únor, [3)] – ceny pouze za leden, únor, září, říjen, listopad, prosinec

Cenové rozpětí je dáno rozdíly mezi kotacemi měsíčních minim a maxim ve sledovaném roce

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

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	kg	20	1 462	24 889	3	1 880
Vývoz	kg	232	5 792	27 825	7 215	3 633

81029400 – Molybden surový (netvářený), včetně tyčí, prutů získaných prostým slinováním

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/kg	1 100	630	297	6 000	513
Průměrné vývozní ceny	Kč/kg	707	599	338	584	737

Světová výroba a ceny světového trhu

Světová těžba

Podle statistik světová produkce primárního molybdenu se vyvíjela v letech 2014 až 2018 takto:

	2014	2015	2016	2017	2018[e]
Světová těžba molybden (dle COCHILCO), kt	304	297	284	308	273
Světová těžba molybdenu (dle MCS), kt	281	235	279	290	290
Světová těžba molybdenu (dle WBD), kt	306	287	263	289	N

e – předběžné hodnoty;
COCHILCO – (Comisión Chilena del Cobre, chilská státní agentura pro měď)

Hlavní producenti dle MCS

Země	2018[e]	
	t	%
Čína	130 000	43,3
Chile	61 000	20,3
USA	42 000	14,0
Peru	28 000	9,3
Mexiko	15 000	5,0
Kanada	5 100	1,7
Arménie	5 000	1,7
Írán	3 500	1,2
Rusko	3 100	1,0
Mongolsko	1 800	0,6
svět	**300 000**	**100,0**

e – předběžné údaje

Ceny obchodovaných komodit

Světové ceny Mo komodit (USD/kg Mo) se vyvíjely podle ročenek Deutschland-Rohstoff-situation (2014) a DERA (2015, 2016) a podle Metal Bulletin (MB) v posledních letech:

Komodita/rok	2014	2015	2016	2017	2018
Feromolybden, základ 65-70 % Mo, volný na evropském trhu (USD/kg) (dle D-R, DERA, MB)	23,14	17,09	16,26	15,81*	29,00
Oxid, válce, volný v evropských skladech (USD/kg)	19,81	14,65	14,38	N	N
Molybden, LME, cash (dle MB), (USD/t)	19 600–32 500	9 000–21 000	11 500–18 750	15 000–15 250	24 000–30 350

** – Engineering & Mining Journal: průměr z 12 měsíčních kotací*

Cenové rozpětí molybdenu podle MB je dáno nejvyšší a nejnižší měsíční kotací v daném roce.

Selen, telur

Evidovaná ložiska a ostatní zdroje ČR; základní statistické údaje ČR k 31. 12.

V České republice byly (neschválené) prognózní zdroje Se na ložisku Zn-Pb-Cu Zlaté Hory – západ orientačně vyhodnoceny na více než 13 t (K. Stuchlíková – I. Frolíková 1988).

Zahraniční obchod

280490 – Selen

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	kg	56 118	6 440	9 007	6 458	7 927
Vývoz	kg	<1	1	2	1	3

280490 – Selen

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/kg	141	798	395	881	810
Průměrné vývozní ceny	Kč/kg	>17 000	28 000	13 500	17 000	4 333

28045090 – Telur

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	kg	<1	9	<1	1	89
Vývoz	kg	1	–	–	–	–

28045090 – Telur

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/kg	> 11 000	35 889	> 19 000	7 000	8 803
Průměrné vývozní ceny	Kč/kg	–	–	–	–	–

Světová výroba a ceny světového trhu

Světová těžba

Statistické údaje o produkci selenu a teluru jsou velice kusé.

	2014	2015	2016	2017	2018
Světová výroba selenu dle WBD, t	3 251	3 185	3 357	3 326	N
Světová výroba teluru dle WBD, t	353	446	463	659	N

Vzhledem k tomu, že selen a telur představují vedlejší produkt při zpracování rud mědi jsou informace o produkci a zdrojích odvozovány ze situace na ložiskách Cu rud. Aktuální situaci v produkci obou kovů uvádí následující tabulky:

Hlavní producenti selenu dle WBD

Země	2017	
	t	%
Japonsko	792	23,8
Čína	720	21,7
Německo	710	21,4
Belgie	200	6,0
Rusko	194	5,8
Mexiko	112	3,4
Filipíny	100	3,0
Finsko	100	3,0
Švédsko	90	2,7
Polsko	74	2,2
svět	**3 326**	**100,0**

Hlavní producenti selenu dle MCS

Země	2018[e]	
	t	%
Čína	950	33,9
Japonsko	750	26,8
Německo	300	10,7
Belgie	200	7,1
Rusko	150	5,4
Finsko	100	3,6
Polsko	90	3,2
Turecko	50	1,8
Kanada	50	1,8
svět	**2 800**	**100,0**

e – předběžné údaje

Hlavní producenti teluru dle WBD

Země	2017	
	t	%
Čína	470	71,3
USA	50	8,0
Rusko	44	6,7
Japonsko	38	5,8
Švédsko	35	5,3
Kanada	17	2,6
Bulharsko	5	0,8
svět	**659**	**100,0**

Ceny světových komodit

Průměrné světové ceny selenu (USD/kg) se podle ročenek Deutschland-Rohstoffsituation 2015 a DERA (2015–2018) vyvíjely takto:

Komodita/rok	2014	2015	2016	2017	2018
Se kov, min. 99,5 %, volný trh	53,40	33,50	18,48	37,83*	37,89
Te kov, min. 99,99 %, Evropa	129,17	88,64	48,79	40,42*	66,35

** Metal Bulletin, průměrné ceny*

Průměrné ceny teluru (USD/kg) v USA (MCS 2018):

Komodita/rok	2014	2015	2016	2017	2018[e]
Telur, 99,95 %, FOB, sklady USA	113	79	36	38	79

e – předběžné údaje

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

261590 – Tantalové a niobové rudy a jejich koncentráty

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	kg	2 371	4 953	19 775	14 411	11 293
Vývoz	kg	1 200	19 878	5 471	27 714	–

261590 – Tantalové a niobové rudy a jejich koncentráty

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/kg	206	625	517	781	851
Průměrné vývozní ceny	Kč/kg	205	421	1 112	1 030	–

810320 – Tantal surový

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	kg	212 871	133 153	142 654	109 479	128 135
Vývoz	kg	92 820	72 446	54 475	86 095	22 702

810320 – Tantal surový

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/kg	8 067	11 196	6 662	6 249	6 429
Průměrné vývozní ceny	Kč/kg	8 672	10 292	10 137	9 362	9 681

Světová výroba a ceny světového trhu

Světová těžba

Světová produkce tantalu a niobu je v letech 2014 až 2018 uváděna takto:

	2014	2015	2016	2017	2018[e]
Světová výroba tantalu (dle MCS), t	1 100	1 100	1 220	1 810	1 800
Světová výroba niobu (dle MCS), t	64 300	64 000	63 900	69 100	68 000

e – předběžné hodnoty

	2014	2015	2016	2017	2018
Světová výroba tantalu (dle WBD), t	1 447	1 602	1 644	1 768	N
Světová výroba niobu (dle WBD), t	95 956	91 224	80 419	81 722	N

Hlavní producenti tantalu dle WBD

Země	2017	
	t	%
D. R. Kongo	761	43,0
Rwanda	395	22,3
Čína	110	6,2
Brazílie	100	5,7
Austrálie	100	5,7
Etiopie	90	5,1
Nigérie	75	4,2
Mosambik	57	3,2
Rusko	45	2,6
svět	**1 768**	**100,0**

e – předběžné údaje

Hlavní producenti tantalu dle MCS

Země	2018[e]	
	t	%
D. R. Kongo	710	39,4
Rwanda	500	27,8
Nigérie	150	8,3
Čína	120	6,7
Brazílie	100	5,6
Austrálie	90	5,0
Etiopie	70	3,9
svět	**1 800**	**100,0**

Hlavní producenti niobu dle WBD

Země	2017	
	t	%
Brazílie	73 000	89,3
Kanada	6 981	8,5
D. R. Kongo	717	0,9
Rusko	648	0,8
Rwanda	260	0,3
Nigérie	30	0,04
Čína	30	0,04
Etiopie	25	0,03
Burundi	18	0,02
Mosambik	10	0,01
svět	**81 722**	**100,0**

Ceny obchodovaných komodit

Podle údajů společnosti Metalary (https://www.metalary.com/tantalum-price/ a https://www.metalary.com/niobium-price/) dosahovaly roční průměry cen tantalu a niobu v posledních letech těchto hodnot:

Komodita/rok	2014	2015	2016	2017	2018
Niob kov (USD/kg)	41 500	40 000	41 700	41 950	42 280
Tantal kov (USD/t)	152 000	174 000	134 000	128 000	151 800

	2014	2015	2016	2017	2018
Ta konc. 30 % Ta_2O_5, CIF Čína, USD/lb (dle DERA)	84,94	156,48*	124,69	N	203,03
Ta pentoxid, min.99,5 %, FOB Čína, USD/kg (dle DERA)	252,73	224,46	182,87	N	271,53
Nb konc. min.50 % Nb_2O_5, min. 5 % Ta_2O_5, CIF Čína, USD/kg(dle DERA)	27,35	22,00	20,87	N	35,41
Nb pentoxid, 99,5 %, FOB Čína USD/kg (dle DERA)	45,33	30,39	26,75	N	42,46
Feroniobium, dovoz a vývoz USA, USD/kg (dle MCS)	26	24	21	20	21

*Poznámky: * USD/kg Ta_2O_5*

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

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	kg	70 275	67 866	42 337	76 259	54 386
Vývoz	kg	3 696	3 205	3 583	3 639	6 167

28461000 – Sloučeniny ceru

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/kg	698	663	555	251	546
Průměrné vývozní ceny	Kč/kg	1 059	579	604	32	595

28053010 – Kovy vzácných zemin, skandium a yttrium vzájemně smíšené nebo legované

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	kg	60	975	851	3 931	561
Vývoz	kg	2 471	1 720	25	330	0

28053010 – Kovy vzácných zemin, skandium a yttrium vzájemně smíšené nebo legované

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/kg	333	305	703	476	282
Průměrné vývozní ceny	Kč/kg	106	1 982	1 000	400	–

28053090 – Kovy vzácných zemin, skandium a yttrium, ne: vzájemně smíšené nebo legované

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	kg	714	40	0	0	0
Vývoz	kg	0	0	0	0	0

28053090 – Kovy vzácných zemin, skandium a yttrium, ne: vzájemně smíšené nebo legované

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/kg	1 804	16 900	–	–	–
Průměrné vývozní ceny	Kč/kg	–	–	–	–	–

Světová výroba a ceny světového trhu

Světová těžba

Statistické údaje o světové těžbě vzácných zemin v posledních pěti letech:

	2014	2015	2016	2017	2018[e]
Světová těžba, t (dle MCS)	123 000	130 000	129 000	130 000	130 000
Světová výroba koncentrátů, t (dle WBD)	109 549	124 096	126 015	127 097	N

e – předběžné hodnoty

Hlavní producenti vzácných zemin dle WBD

Země	2017	
	t	%
Čína	105 000	82,6
Austrálie	17 264	13,6
Rusko	2 500	2,0
Brazílie	2 000	1,6
Malajsie	302	0,2
Burundi	31	0,0
svět	**127 097**	**100,0**

Hlavní producenti vzácných zemin dle MCS

Země	2018[e]	
	t	%
Čína	120 000	70,6
Austrálie	20 000	11,8
USA	15 000	8,8
Barma	5 000	2,9
Rusko	2 600	1,5
Indie	1 800	1,1
svět	**170 000**	**100,0**

e – předběžné hodnoty

MCS vedou zvlášť v evidenci produkci yttria. Jeho produkce je v posledních letech uváděna ve výši 5 000–7 000 tun Y_2O_3 ročně.

Ceny obchodovaných komodit

Světové ceny (USD/kg) komodit se vzácnými zeminami se podle ročenek Deutschlad-Rohstoffsituation 2014–2016 a DERA 2015, 2016 v posledních letech vyvíjely takto:

Komodita/rok	2014	2015	2016	2017	2018
Oxid Ce, 99 %, volně ložený, FOB Čína	4,90	2,39	1,63	2,00	2,00

Pro ostatní prvky vzácných zemin publikuje DERA Preismonitor tyto průměrné ceny (USD/kg):

	2015	2016	2017	2018
Dysprosium (kov), min 99 %, FOB Čína	360,65	271,95	N	261,97
Dysprosium (oxid), min. 99 %, FOB Čína	270,73	192,17	N	177,41
Erbium (oxid), min. 99 %, FOB Čína	42,92	26,49	N	24,66
Europium (oxid), min. 99 %, FOB Čína	269,31	68,08	N	51,32
Lanthan (oxid) min. 99 %, FOB Čína	2,68	1,85	N	2,19
Lanthan (oxid), min- 99,999 %, FOB Čína	5,83	3,86	N	3,53
Neodym (kov), min. 99 %, FOB Čína	63,30	50,20	N	63,72
Neodym (oxid), min. 99 %, FOB Čína	47,33	39,93	N	49,92
Praseodym (kov), min. 99 %, FOB Čína	101,73	73,95	N	114,48
Praseodym (oxid), min. 99 %, FOB Evropa	66,77	49,64	N	67,21
Praseodym (oxid), min. 99 %, FOB Čína	67,40	47,99	N	63,63
Samarium (kov), min. 99 %, FOB Čína	17,41	14,25	N	14,88
Samarium (oxid), min. 99 %, FOB Čína	2,50	1,92	N	2,14
Skandium (oxid), min. 99,5 %, FOB Čína	11 352,79	9 581,10	N	7 025,44
Terbium (kov), min. 99 %, FOB Čína	718,81	536,59	N	604,25
Terbium (oxid), min. 99,9 %, FOB Čína	546,61	404,44	N	454,83
Yttrium (kov), min. 99 %, FOB Čína	44,38	34,79	N	35,24
Yttrium (oxid), min. 99,999 %, FOB Čína	6,81	3,67	N	3,21

Podle Industrial Minerals se ceny oxidů vzácných zemin (USD/kg) vyvíjely takto:

Komodita/rok		2014	2015	2016	2017*	2018
Oxidy vzácných zemin, min. 99 %, velké nákupy, FOB Čína	Ce	4–6	1,8–5	1,5–2,3	1,5–1,6	N
	Dy	310–400	215–400	215–267	240–267	N
	Eu	700–950	120–750	95–210	95–165	N
	La	4–6	1,9–5,2	1,7–2,4	1,7–1,8	N
	Nd	40–70	39–68	39–42	39–42	N
	Pr	75–120	43–120	48–60	48–53	N
	Sm	5–7	1,9–6	1,9–2,9	1,9–2,5	N

** – IM pozastavil od října 2017 tvorbu cen vzácných zemin*

Cenové rozpětí je dáno rozdíly mezi kotacemi měsíčních minim a maxim ve sledovaném roce.

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 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). Všechny zdroje jsou neschválené.

Zahraniční obchod

26151000 – Zirkonové rudy a koncentráty

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	kg	766 976	563 900	335 358	612 117	596 784
Vývoz	kg	700	11 000	3 031	4 400	6 170

26151000 – Zirkonové rudy a koncentráty

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/kg	51	41	69	40	43
Průměrné vývozní ceny	Kč/kg	90	88	100	22	40

81129210 – Surové hafnium (netvářené), odpad, šrot, prášek

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	kg	0	142	11	2	1
Vývoz	kg	14	140	122	0	0

81129210 – Surové hafnium (netvářené), odpad, šrot, prášek

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/kg	–	9 049	26 455	23 000	12 000
Průměrné vývozní ceny	Kč/kg	27 000	7 479	7 451	–	–

Světová výroba a ceny světového trhu

Světová těžba

Statistické údaje o výrobě zirkonia jsou uváděny

	2014	2015	2016	2017	2018[e]
Světová výroba, t (dle MCS)*	1 420	1 520	1 320	1 550	1 500
Světová výroba, t (dle WBD)	1 592	1 524	1 447	1 420	N

e – předběžné hodnoty

** – Zr koncentráty*

Hlavní producenti dle MCS
Zr koncentráty

Země	2018[e]	
	kt	%
Austrálie	500	33,3
Jižní Afrika	350	23,3
Čína	150	10,0
Indonézie	100	6,7
USA	100	6,7
Senegal	80	5,3
Mozambik	80	5,3
Keňa	45	3,0
svět	**1 500**	**100,0**

e – předběžné hodnoty

Ceny obchodovaných komodit

Průměrné roční ceny zirkonu v USD/t byly dle ročenek Deutschland-Rohstoffsituation, DERA a MB:

Komodita/rok	2014	2015	2016	2017	2018
Zirkon, Standard, volně ložený, FOB Austrálie	1 087,92	977,52	982,00*	975,00*	1 413,20*

**Metal Bulletin, průměr cen 2016, 2017*

Podle Industrial Minerals byly zaznamenány tyto ceny (USD/t)

Komodita/rok	2014	2015	2016	2017	2018
Zirkon, vonně ložený, Standard, FOB Austrálie	1 050–1 350	1 030–1 150	1 000–1 150	1 000–1 270	1 170–1 520
Zirkon, volně loženy, Premium, FOB Austrálie	950–1 150	910–1 150	950–1 100	950–1 100	950–1 100
Zirkon, volně ložený, Standard, FOB USA	1 050–1 450	950–1 450	1 050–1 350	1 000–1 150	1 000–1 150
Zirkon, volně ložený, Premium, FOB USA	1 000–1 170	1 000–1 150	1 000–1 110	900–1 000	900–1 000
Zirkon, keramický, volně ložený, FOB Jižní Afrika	1 500–1 750	1 000–1 750	1 500–1 750	1 500–1 750	1 500–1 750
Mikromletý zirkon, 99,5%< 4µ, průměrný rozměr částic < 0,95 µ, C&F Asie	6 000–7 800	6 000–7 000	6 000–7 200	6 000–7 450	6 150–7 150
Tavené zirkonium, monoklinické, žáruvzdorné/abrasivum, smluvní cena, CIF hlavní evropské přístavy	3 500–4 800	3 600–4 700	3 600–4 800	3 500–4 600	3 650–4 650
Tavené zirkonium, monoklinické, keramický pigment, smluvní cena, CIF hlavní evropské přístavy	4 600–6 000	4 500–5 900	4 300–6 000	4 300–6 000	5 000–6 000
Tavené zirkonium, monoklinické, keramické/elektronika, smluvní cena, CIF hlavní evropské přístavy	14 000–21 000	14 000–18 000	14 000–19 000	15 000–19 150	15 150–19 150
Tavené zirkonium, monoklinické, technická keramika, smluvní cena, CIF hlavní evropské přístavy	6 000–7 800	6 000–7 200	6 000–7 200	6 000–8 000	7 000–8 000
Tavené zirkonium, stabilizované, žáruvzdorné, smluvní cena, CIF hlavní evropské přístavy	4 500–10 000	4 500–9 500	4 500–10 000	4 300–6 000	4 850–9 650
Tavené zirkonium, stabilizované, pro technickou keramiku, smluvní cena, CIF hlavní evropské přístavy	1 500–3 400	1 450–2 100	1 500–2 000	4 700–9 650	1 500–2 050
Kalidlový zirkon, mikromletý, 100 % <6 µ, v průměru 1–2 µ, pytlovaný, CFR Asie	1 500–3 400	1 450–2 100	1 500–1 950	1 500–1 950	1 500–2 000
Kalidlový zirkon, mikromletý, 100 % < 6µ, v průměru 1–2 µ, pytlovaný, ex-works Evropa	2 500–3 100	2 500–3 000	2 500–3 100	2 500–3 100	3 000–3 300
Baddeleyit, keramický (98% ZrO2+HfO2), smluvní cena, CIF hl. evropské přístavy	3 000–3 300	2 500–7 100	3 000–3 300	3 000–3 300	2 500–3 100
Baddeleyit, na žáruvzdorný/abrasivní mat., smluvní cena, CIF hlavní evropské přístavy	3 200–3 500	3 000–3 500	3 200–3 500	3 200–3 500	3 200–3 500
Baddeleyit, keramický pigment, smluvní cena, CIF hlavní evropské přístavy	3 200–3 500	3 200–3 500	3 000–3 500	3 200–3 500	3 200–3 500

µ – mikrometr, µm (mikron); 1 µm = 1/1 000 000 m

Cenové rozpětí je dáno rozdíly mezi kotacemi měsíčních minim a maxim ve sledovaném roce.

NEROSTNÉ SUROVINY NETĚŽENÉ V MINULOSTI, BEZ ZDROJŮ A ZÁSOB

NERUDNÍ SUROVINY

Andalusit, kyanit, sillimanit, mullit

Zahraniční obchod

250850 – Andalusit, kyanit a sillimanit

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	t	4 919	4 147	5 647	4 920	5 667
Vývoz	t	7	33	12	26	425

250850 – Andalusit, kyanit a sillimanit

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	11 168	11 546	9 426	10 372	10 705
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	34 017	30 554	30 405	29 081	11 717

250860 – Mullit

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	t	713	2 212	616	572	1 764
Vývoz	t	0,3	10	0,5	0,5	15

250860 – Mullit

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	26 467	13 085	20 478	15 564	15 496
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	136 000	24 322	109 848	133 332	18 743

Azbest

Zahraniční obchod

2524 – Osinek (azbest)

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	t	10	0,05	0	0,35	0,68
Vývoz	t	0	0	0	0	0

2524 – Osinek (azbest)

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	922 696	1 780 000	–	362 857	123 529
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	–	–	–	–	–

Magnezit

Zahraniční obchod

251910 – Přírodní uhličitan hořečnatý (magnezit)

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	t	2 845	3 176	3 374	3 442	4 326
Vývoz	t	41	0	6	15	3

251910 – Přírodní uhličitan hořečnatý (magnezit)

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	2 185	2 072	1 958	1 993	1 996
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	34 780	–	8 167	9 761	51 387

251990 – Magnézie* tavená, slinutá, oxidy hořčíku ostatní

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	t	58 397	60 681	52 112	56 133	66 676
Vývoz	t	3 662	3 267	3 846	7 664	10 056

*Poznámka: * – MgO*

251990 – Magnézie* tavená, slinutá, oxidy hořčíku ostatní

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	7 832	7 969	6 515	7 550	7 609
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	10 506	11 217	15 475	10 966	10 839

*Poznámka: * – MgO*

Mastek

Zahraniční obchod

2526 – Přírodní steatit, mastek

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	t	14 767	17 390	19 155	19 611	20 692
Vývoz	t	376	437	388	428	385

2526 – Přírodní steatit, mastek

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	7 831	8 738	8 144	8 074	7 681
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	14 661	14 685	19 568	23 674	17 638

Perlit

Zahraniční obchod

25301010 – Perlit

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	t	0	0	0	0	0
Vývoz	t	0	0	0	0	0

25301010 – Perlit

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	–	–	–	–	–
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	–	–	–	–	–

Sůl kamenná

Zahraniční obchod

2501 – Sůl (včetně soli stolní a denaturované) a čistý chlorid sodný, též ve vodném roztoku

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	t	367 075	565 894	530 820	671 717	564 468
Vývoz	t	24 915	37 282	21 444	43 072	33 051

2501 – Sůl (včetně soli stolní a denaturované) a čistý chlorid sodný, též ve vodném roztoku

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	2 015	1 856	1 877	1 791	1 839
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	5 521	4 998	8 049	5 539	6 150

Ostatní suroviny pro výrobu průmyslových hnojiv

Zahraniční obchod

3102 – Dusíkatá hnojiva

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	t	881 875	906 174	900 693	914 871	872 766
Vývoz	t	499 933	203 406	481 360	565 344	576 463

3102 – Dusíkatá hnojiva

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	6 270	6 359	5 328	4 873	4 914
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	5 772	5 913	4 636	4 379	4 434

2510 – Přírodní fosfáty

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	t	37	152	284	281	7
Vývoz	t	1	> 1	> 1	20	13

2510 – Přírodní fosfáty

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	53 862	13 848	8 145	13 824	326 742
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	2 000	–	–	2 094	2 723

2809 – Oxidy a kyseliny fosforu

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	t	6 261	6 864	6 049	6 531	6 200
Vývoz	t	56 692	49 616	41 646	43 967	50 748

2809 – Oxidy a kyseliny fosforu

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	9 921	9 221	8 429	8 213	9 066
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	19 077	20 514	19 985	17 896	19 042

3103 – Fosforečná hnojiva

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	t	27 652	23 718	21 814	19 264	18 620
Vývoz	t	805	1 026	195	221	154

3103 – Fosforečná hnojiva

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	8 343	8 753	7 544	6 982	7 598
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	13 033	15 965	23 541	11 263	18 609

3104 – Draselná hnojiva

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	t	94 918	90 194	87 743	87 576	104 768
Vývoz	t	5 277	5 326	4 893	6 115	7 342

3104 – Draselná hnojiva

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	8 737	8 404	9 256	7 890	7 583
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	23 220	27 010	34 010	25 550	20 920

3105 – Hnojiva obsahující více prvků

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	t	164 005	171 233	173 787	187 630	185 651
Vývoz	t	9 970	10 354	12 198	15 408	18 885

3105 – Hnojiva obsahující více prvků

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	9 761	11 598	9 997	9 028	9 224
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	17 902	19 029	15 268	14 861	11 670

RUDY

Berylium

Zahraniční obchod

811212 – Berylium surové (netvářené), prášek

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	kg	0	<1	3	N	N
Vývoz	kg	0	0	0	N	N

811212 – Berylium surové (netvářené), prášek

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/kg	N	> 3 000	49 000	–	–
Průměrné vývozní ceny	Kč/kg	–	–	–	–	–

Galium

Zahraniční obchod

81129289 – Galium surové (netvářené), prášek

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	kg	< 1	< 1	1	8	0
Vývoz	kg	0	0	0	0	0

81129289 – Galium surové (netvářené), prášek

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/kg	> 9 000	> 57 000	116 000	12 375	–
Průměrné vývozní ceny	Kč/kg	–	–	–	–	–

Hliník

Zahraniční obchod

2606 – Hliníkové rudy a jejich koncentráty

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	t	56 774	43 336	47 511	32 759	42 640
Vývoz	t	8	55	0,3	0,2	103

2606 – Hliníkové rudy a jejich koncentráty

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	2 898	3 302	2 814	3 533	3 518
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	75 752	1 645	14 184	745 856	14 821

281820 – Oxid hlinitý jiný (ne korund syntetický)

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	t	10 230	9 691	11 574	14 111	15 969
Vývoz	t	6 723	7 142	8 969	7 266	6 319

281820 – Oxid hlinitý jiný (ne korund syntetický)

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	25 467	23 863	24 104	20 266	17 567
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	7 508	6 424	5 846	5 699	6 400

281830 – Hydroxid hlinitý

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	t	9 485	10 076	10 179	9 029	9 969
Vývoz	t	39	121	59	133	26

281830 – Hydroxid hlinitý

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	10 368	9 338	8 395	10 465	10 995
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	16 501	6 424	29 066	16 630	39 831

7601 – Surový (neopracovaný) hliník

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	t	267 522	289 587	295 863	304 932	290 073
Vývoz	t	74 559	89 387	96 482	97 885	97 784

7601 – Surový (neopracovaný) hliník

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	48 591	55 102	46 466	51 786	51 877
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	48 851	53 126	44 382	46 430	45 731

7602 – Hliníkový odpad a šrot

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	t	74 356	81 142	120 131	115 096	119 634
Vývoz	t	69 546	79 101	75 176	74 533	72 361

7602 – Hliníkový odpad a šrot

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	31 704	32 273	28 461	32 057	31 126
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	28 730	30 090	27 139	29 609	31 770

Hořčík

Zahraniční obchod

810411 – Hořčík surový (neopracovaný), obsah 99,8 % a více hořčíku

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	t	2 688	1 833	1 263	1 612	1 125
Vývoz	t	0,7	579	13	166	25

810411 – Hořčík surový (neopracovaný), obsah 99,8 % a více hořčíku

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	57 468	61 478	55 919	57 371	54 484
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	85 106	58 136	70 469	62 106	62 134

810419 – Hořčík surový (neopracovaný), obsah pod 99,8 % hořčíku

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	t	795	756	2 175	582	210
Vývoz	t	9 121	9 330	7 842	7 151	7 467

810419 – Hořčík surový (neopracovaný), obsah pod 99,8 % hořčíku

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	91 251	82 312	63 054	38 976	58 430
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	60 454	67 475	64 425	66 053	62 856

Chrom

Zahraniční obchod

2610 – Chromové rudy a jejich koncentráty

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	t	6 974	6 772	5 207	4 502	3 761
Vývoz	t	548	268	339	569	656

2610 – Chromové rudy a jejich koncentráty

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	9 142	8 967	9 224	11 935	12 190
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	5 771	4 956	3 991	7 542	5 894

811221 – Surový chrom

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	kg	0	0	0	0	0
Vývoz	kg	0	0	0	0	0

811221 – Surový chrom

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/kg	–	–	–	–	–
Průměrné vývozní ceny	Kč/kg	–	–	–	–	–

Indium

Zahraniční obchod

81129281 – Indium surové (netvářené), prášek

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	kg	7	21	8	13	0
Vývoz	kg	0	1	4	2	0

81129281 – Indium surové (netvářené), prášek

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/kg	20 714	14 524	18 625	8 846	–
Průměrné vývozní ceny	Kč/kg	–	4 000	3 750	8 500	–

Kadmium

Zahraniční obchod

810720 – Kadmium surové (netvářené), prášek

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	kg	541	203	159	771	222
Vývoz	kg	1	0	0	0	0

810720 – Kadmium surové (netvářené), prášek

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/kg	155	788	899	361	883
Průměrné vývozní ceny	Kč/kg	1 000	–	–	–	–

Nikl

Zahraniční obchod

2604 – Niklové rudy a jejich koncentráty

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	t	860	9	2	0,1	0
Vývoz	t	696	19	4	0,001	0

2604 – Niklové rudy a jejich koncentráty

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	348 993	368 014	334 322	527 559	–
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	359 106	4 698	71 801	8 000 000	–

7502 – Nikl nezpracovaný

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	t	4 493	4 553	3 567	2 831	2 871
Vývoz	t	1 152	1 176	95	35	211

7502 – Nikl nezpracovaný

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	274 925	328 529	254 666	247 602	324 572
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	326 017	356 518	262 754	252 781	280 721

Thalium

Zahraniční obchod

811251 – Thalium surové (netvářené)

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	kg	0	0	0	0	0
Vývoz	kg	0	0	0	0	0

811251 – Thalium surové (netvářené)

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/kg	–	–	–	–	–
Průměrné vývozní ceny	Kč/kg	–	–	–	–	–

Thorium

Zahraniční obchod

28443061 – Thorium ve tvaru tyčí, prutů, úhelníků, tvarovek, profilů, drátů, desek, pásů

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	kg	< 1	0	0	0	0
Vývoz	kg	< 1	0	0	0	0

28443061 – Thorium ve tvaru tyčí, prutů, úhelníků, tvarovek, profilů, drátů, desek, pásů

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/kg	> 29 000	–	–	–	–
Průměrné vývozní ceny	Kč/kg	> 93 000	–	–	–	–

28443069 – Thorium ostatní, nesurové, odpad, zbytky, tyč, úhelník, tvarovka, drát, deska

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	kg	< 1	0	0	0	0
Vývoz	kg	0	0	0	0	0

28443069 – Thorium ostatní, nesurové, odpad, zbytky, tyč, úhelník, tvarovka, drát, deska

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/kg	> 2 000	–	–	–	–
Průměrné vývozní ceny	Kč/kg	–	–	–	–	–

28443099 – Thoriové soli

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	kg	172	0	0	0	0
Vývoz	kg	0	0	0	0	0

28443099 – Thoriové soli

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/kg	669	–	–	–	–
Průměrné vývozní ceny	Kč/kg	–	–	–	–	–

Titan

Zahraniční obchod

2614 – Titanové rudy a jejich koncentráty

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	t	107 926	113 764	107 031	132 791	107 438
Vývoz	t	813	867	759	796	861

2614 – Titanové rudy a jejich koncentráty

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	5 577	5 486	4 643	4 920	5 674
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	26 567	23 186	23 104	23 018	23 900

8108 – Titan a výrobky z něj, včetně odpadu a šrotu

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	t	1 959	1 985	1 926	2 713	2 747
Vývoz	t	726	932	973	1 462	1 612

8108 – Titan a výrobky z něj, včetně odpadu a šrotu

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	540 385	562 506	556 584	507 122	478 419
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	329 037	543 456	676 071	365 200	365 125

Vanad

Zahraniční obchod

81129291 – Vanad surový (netvářený), prášek, ne: odpad, šrot

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	kg	1	40	38	29	329
Vývoz	kg	1	7	9	1	27

81129291 – Vanad surový (netvářený), prášek, ne: odpad, šrot

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/kg	27 000	3 775	2 868	4 724	1 228
Průměrné vývozní ceny	Kč/kg	20 000	13 143	13 000	1 000	1 037

Vizmut

Zahraniční obchod

81060010 – Vizmut surový (netvářený), včetně odpadu a šrotu, prášku

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	kg	109 489	100 125	109 175	95 674	102 695
Vývoz	kg	4 117	9 262	6 071	1 228	361

81060010 – Vizmut surový (netvářený), včetně odpadu a šrotu, prášku

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/kg	493	369	236	249	223
Průměrné vývozní ceny	Kč/kg	417	251	188	305	139

81060090 – Výrobky z vizmutu, ne: vizmut surový (netvářený), odpad, šrot, prášek

		2014	2015	2016	2017	2018
Dovoz	kg	1 987	3 843	5 090	3 132	3 356
Vývoz	kg	1 586	1 944	2 828	16 675	2 491

81060090 – Výrobky z vizmutu, ne: vizmut surový (netvářený), odpad, šrot, prášek

		2014	2015	2016	2017	2018
Průměrné dovozní ceny	Kč/kg	2 688	2 093	1 358	1 137	1 114
Průměrné vývozní ceny	Kč/kg	2 610	2 537	1 751	184	1 154

SUROVINOVÉ ZDROJE ČESKÉ REPUBLIKY
NEROSTNÉ SUROVINY

Ročenka 2019

Vydala Česká geologická služba
Praha 2020
Vytiskla Česká geologická služba, Klárov 3, Praha 1
Vydání první, 380 stran
03/9 446-416-20

ISSN 1801-6693
ISBN 978-80-7075-988-2
Kniha vyšla s finančním příspěvkem
Ministerstva životního prostředí České republiky