



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STROJNÍHO INŽENÝRSTVÍ

FACULTY OF MECHANICAL ENGINEERING

ENERGETICKÝ ÚSTAV

ENERGY INSTITUTE

Těžba černého uhlí v České republice

Black Coal Mining in the Czech Republic

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

Jan Vínovský

AUTHOR

VEDOUCÍ PRÁCE

Ing. Martin Lisý, Ph.D.

SUPERVISOR

BRNO 2020

Zadání bakalářské práce

Ústav: Energetický ústav
Student: **Jan Vínovský**
Studijní program: Strojírenství
Studijní obor: Základy strojního inženýrství
Vedoucí práce: **Ing. Martin Lisý, Ph.D.**
Akademický rok: 2019/20

Ředitel ústavu Vám v souladu se zákonem č. 111/1998 o vysokých školách a se Studijním a zkušebním řádem VUT v Brně určuje následující téma bakalářské práce:

Těžba černého uhlí v ČR

Stručná charakteristika problematiky úkolu:

Těžba a využití černého uhlí přispěla k bouřlivému rozvoji průmyslu v 19. století a měla významný vliv na rozvoj průmyslové revoluce, jelikož se jednalo o snadno dostupný zdroj energie. Vyjma energetického průmyslu je černé uhlí také strategickou surovinou v chemickém průmyslu. Na území České republiky se černé uhlí vyskytuje, či vyskytovalo v několika oblastech, kde bylo později i těženo. Práce je zaměřena na zpracování rešerše o vývoji těžby černého uhlí se zaměřením na oblast tzv. Ostravsko-karvinského revíru, včetně zpracování studie výhledu vývoje těžby v následujících letech.

Cíle bakalářské práce:

Zpracovat rešerši historie těžby černého uhlí v ČR se zaměřením na oblast Moravsko-slezského kraje.

Zpracovat studii aktuální situace s těžbou černého uhlí v ČR se zaměřením na oblast Moravsko-slezského kraje.

Zpracovat rešerši možného vývoje těžby černého uhlí v ČR

Základní literární prameny:

ROUBÍČEK, Václav a Jaroslav BUCHTELE. Uhlí: zdroje, procesy, užití. 2002. Odborné publikace. ISBN 80-7225-063-9.

NOVÁČEK, Jiří. Vývoj technologie a techniky úpravy uhlí v OKR r. 1970. Ostrava: VŠB-Technická univerzita, 1997. ISBN 80-7078-501-2.

ŠIFTAŘ, Jaroslav. Uhlí: technicko-ekonomický měsíčník uhelného průmyslu. Praha: Nakladatelství technické literatury, 1991. ISSN 0041-5812.

Termín odevzdání bakalářské práce je stanoven časovým plánem akademického roku 2019/20

V Brně, dne

L. S.

.....
doc. Ing. Jiří Pospíšil, Ph.D.
ředitel ústavu

.....
doc. Ing. Jaroslav Katolický, Ph.D.
děkan fakulty

ABSTRAKT

V průběhu historie byla těžba uhlí dominantou 19. a zejména pak 20. století. Období útlumu těžby započalo již v 90. letech. Mezi lety 1990 – 2019 tak došlo k poklesu o 88,13 %, konkrétně z 30 714 kt na 3 645 kt vytěženého uhlí ročně. V současnosti fungují pouze čtyři činné doly a další dva jsou v konzervačním stavu. Prognóza pro budoucnost odvětví je značně nepříznivá. Kromě ekonomické krize dochází i zásoby vytěžitelného uhlí, které se v současnosti pohybují kolem 25 000 kt. Aktuálně je naplánované ukončení těžby na dolech ČSA a Darkov na přelomu let 2020 a 2021, Doly ČSM by se měly uzavřít nejpozději do roku 2022, čímž bude těžba černého uhlí na území Moravskoslezského kraje i celé ČR zcela ukončena.

Klíčová slova

Černé uhlí, doly, ekonomická krize, OKD, těžba, statistika těžby

ABSTRACT

Throughout history, coal mining has dominated the 19th and especially the 20th century. The period of decline in mining began in the 90s. Between 1990 and 2019, there was a decrease of 88.13%, specifically from 30,714 kt to 3,645 kt of mined coal per year. Currently, only four active mines are in operation and the other two are in a conservation state. The forecast for the future of the sector is very unfavorable. In addition to the economic crisis, there are also reserves of extractable coal, which are currently around 25,000 kt. It is currently planned to end mining at the ČSA and Darkov mines at the turn of 2020 and 2021, ČSM Mines should be closed by 2022 at the latest, which will completely end black coal mining in the Moravian-Silesian Region and the entire Czech Republic.

Keywords

Black coal, mines, economic crisis, OKD, mining, mining statistics

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE

VÍNOVSKÝ, Jan. *Těžba černého uhlí v ČR* [online]. Brno, 2021 [cit. 2020-09-09]. Dostupné z: <https://www.vutbr.cz/studenti/zav-prace/detail/129731>. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta strojního inženýrství, Energetický ústav. Vedoucí práce Martin Lisý.

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma Těžba černého uhlí v ČR na **Energetickém ústavu** vypracoval samostatně s použitím odborné literatury a pramenů, uvedených v seznamu, který tvoří přílohu této práce.

.....
Datum

.....
Jméno a příjmení

PODĚKOVÁNÍ

Děkuji tímto Ing. Martinu Lisému Ph.D. za cenné připomínky a rady, které mi poskytl při vypracování závěrečné práce.

Tímto bych rád věnoval poděkování rodičům, kteří mě podporovali při studiu. Umožnili a pomohli mi překlenout tuto životní etapu. Za což jim jsem velice vděčný a vždy budu.

OBSAH

ÚVOD	9
1 Historie těžby černého uhlí v ČR se zaměřením na oblast Moravskoslezského kraje	10
1.1 Historie černého uhlí v ČR mimo Moravskoslezský kraj.....	11
1.2 OKD ve 20. století.....	11
1.3 Významné historické doly v Moravskoslezsku	13
1.3.1 Důl Anselm	13
1.3.2 Důl Dukla.....	13
1.3.3 Důl Julius Fučík.....	15
2 Aktuální těžba černého uhlí v ČR se zaměřením na oblast Moravskoslezského kraje	16
2.1 Současná podoba společnosti OKD a.s.	16
2.2 Trend klesajícího objemu vytěženého uhlí.....	16
2.2.1 Počátky útlumu těžby.....	17
2.2.2 Útlum těžby ve 21. století	19
2.3 Fungující doly v Moravskoslezsku	21
2.3.1 Důl ČSA.....	22
2.3.2 Důl Darkov.....	23
2.3.3 Důl ČSM-Sever a ČSM-Jih.....	24
2.4 Doly v konzervačním režimu.....	25
2.4.1 Závod Útlum-Jih.....	25
2.4.2 Důl Frenštát.....	26
2.5 Zastavení těžby v roce 2020	27
3 Prognóza těžby černého uhlí v ČR se zaměřením na oblast Moravskoslezského kraje...	28
ZÁVĚR.....	32
SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ	34
SEZNAM OBRÁZKŮ	39
SEZNAM TABULEK.....	40

ÚVOD

Těžba a využití černého uhlí přispěla k bouřlivému rozvoji průmyslu v 19. století a měla významný vliv na rozvoj průmyslové revoluce, jelikož se jednalo o snadno dostupný zdroj energie. Vyjma energetického průmyslu je černé uhlí také strategickou surovinou v chemickém průmyslu. Na území České republiky se černé uhlí vyskytuje či vyskytovalo v několika oblastech, kde bylo později i těženo. Práce je zaměřena na zpracování rešerše o vývoji těžby černého uhlí se zaměřením na oblast tzv. Ostravsko-karvinského revíru, včetně zpracování studie výhledu vývoje těžby v následujících letech.

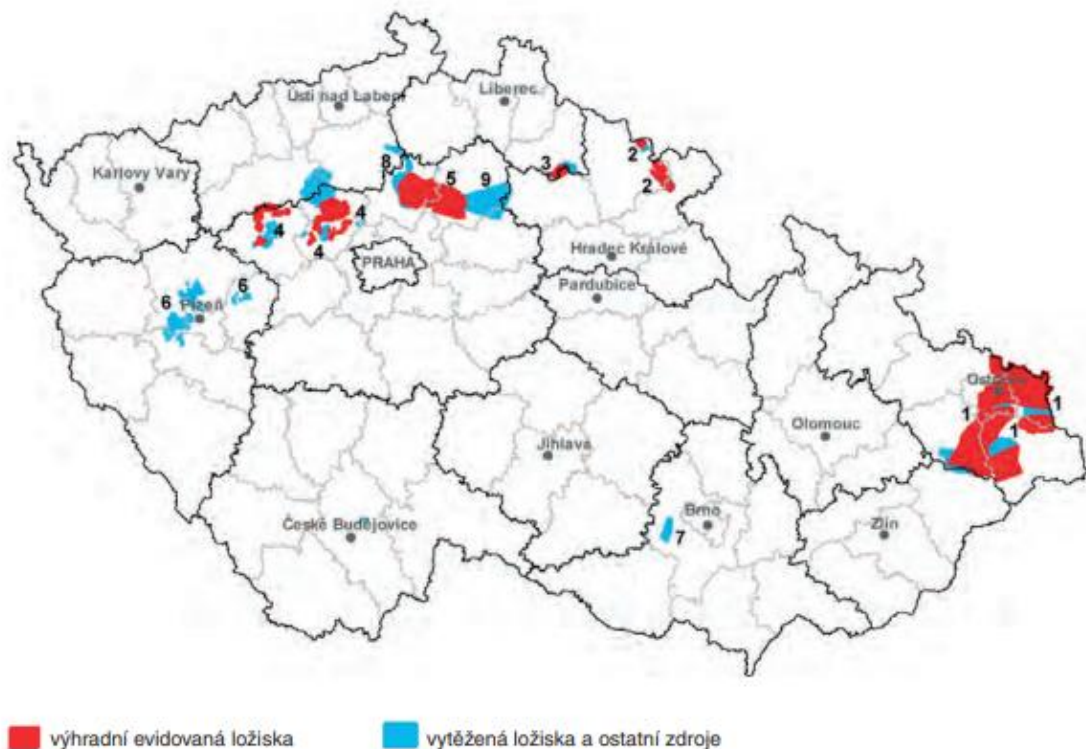
Cílem bakalářské práce je zpracovat rešerši týkající se těžby černého uhlí na území v České republice na základě zjištěných výsledků a aktuálních informací formulovat prognózu pro budoucí vývoj tohoto odvětví na daném území.

První kapitola práce se soustřeďuje na historii těžby na cílovém území, zejména na období socialismu, kdy byla těžba dominantou Ostravsko-karvinského revíru. Zaměřuje se na historii OKD a nejvýznamnější historické doly. V druhé kapitole je zpracována aktuální situace týkající se těžby černého uhlí, která vychází především z dlouhodobého trendu útlumu těžby, který pokračuje již od 90. let. Kapitola prezentuje aktuální činné doly v cílové lokalitě a zaměřuje se také na zastavení těžby spojené s rozšířením onemocnění COVID -19 mezi horníky. V poslední kapitole je na základě předchozí rešerše a aktuálních informací zpracována prognóza budoucího vývoje s nepříznivým výhledem, který poukazuje na nadcházející ukončení těžby do roku 2022.

1 Historie těžby černého uhlí v ČR

V období třetihor, zhruba před 300 miliony let, byla Ostravská pánev rozsáhlou bažinatou oblastí s četným porostem kapradin a přesliček. Geologické a biologické uspořádání regionu umožnilo vznik černouhelných ložisek, a to zejména díky postupnému vrstvení organických látek na sebe v důsledku opakovaných záplav. Organický materiál se v průběhu milionů let přetvořil v černé uhlí, které se následně stalo dominantou utvářející celý Ostravský region. [38]

První ložiska černého uhlí zde byla objevena již v 70. letech 18. století a jejich využití vedlo k postupné přeměně ostravského regionu v jednu z největších průmyslových oblastí v Evropě. Zahájení těžby vedlo k prudkému rozvoji těžkého průmyslu a ovlivnilo i průběh osídlení a rozvoj dopravní infrastruktury. Potřeba vzniku dalších hutí v průběhu historie a transformace regionu měla za příčinu především to, že se uhlí začalo zpracovávat na kvalitní koks pro výrobu surového železa. [8] Více než dvě stě let těžby rovněž ovlivnilo místní přírodu a krajinu, zejména v hlavních těžebních oblastech na Ostravsku a Karvinsku. Následující obrázek prezentuje rozložení ložisek černého uhlí v ČR. [39]



Obr. 1: Ložiska černého uhlí v ČR

Zdroj: [15]

1.1 Historie černého uhlí v ČR

Na přelomu 18. a 19. století bylo černé uhlí dobýváno ve větším měřítku i v oblastech kladensko-slánské pánve, žacléřsko-svatoňovické pánve, plzeňsko-manětínské pánve či rosicko-oslavanské pánve. V těchto oblastech a širším okolí se právě uhlí zasadilo o rozvoj průmyslu. Rozmach v tomto odvětví však nebyl tak exponenciální jako v hornoslezské pánvi. Během 19. a 20. století docházelo k postupnému útlumu, které koncem 20. století vyústilo v předem očekávaný konec těžby mimo ostravsko-karvinskou pánev. [8]

Za zmínku stojí dolování uhlí na Kladensku a Rakovnicku. Datují se zde odkazy na dolování uhlí již k druhé polovině 17. století. Jednalo se o primitivní těžbu, tedy ražení chodby ve sloji s mírným stoupáním pro jednodušší odvoz uhlí ze štoly a odvodňování. V průběhu 18. a 19. století byla těžba přesunuta ze západního revíru na střední, jihozápadní a severní část. Posledním dolem na Kladensku a Slánsku byl vybudován důl Slaný, který nesplnil očekávání z důvodu hydrogeologické podmínek. Výbuch metanu 29. listopadu 2001 v dole Schöller v Libušíně, při němž zahynuli 4 horníci, byl smutný konec hornictví pro kladensko-slánskou pánev. [40]

1.2 OKD ve 20. století

Jednotlivé těžební podniky se po dobu historie těžby na Ostravsku sdružovaly z malých podniků na neustále větší celky s cílem získání lepší pozice na trhu při prodeji uhlí a snadnějšímu fungování v konkurenčním prostředí globálního trhu s uhlím. Během první poloviny 20. století až do začátku druhé světové války existovaly na Moravskoslezsku celkem čtyři těžební společnosti:

- Báňská a hutní společnost;
- Vítkovické kamenouhelné doly v Moravské Ostravě;
- Severní dráha Ferdinandova a. s. v Moravské Ostravě;
- Kamenouhelné doly a koksovny Jana Wilczka ve Slezské Ostravě. [8], [19]

Po vzniku Protektorátu Čechy a Morava byla těžba i veškeré související aktivity podřízeny hospodářství německé Třetí Říše. Během války se průběh těžby na dolech změnil. Zatímco některé (např. důl Doubrava) byla těžba zastavena, na jiných (např. Dukla) naopak dosahovala nejvyšších hodnot tehdejší historie. [9] Trend narůstajících hodnot pak po znovutevření všech dolů neustále narůstal. Jak uvádí OKD, v rámci národního hospodářství

v době socialismu území plnilo vysoké těžební požadavky přesahující kapacitní možnosti. Stejně tak se potýkalo s nízkými investicemi do rozvoje. [19]

Po konci války se podnik následně v březnu 1946 znárodnil a na základě toho byl zřízen národní podnik Ostravsko-karvinské kamenouhelné doly, k němuž patřily i veškeré úpravny, koksovny, elektrárny a pozemky. [19]

S obdobím socialistického hospodaření se pojí řada tragických událostí. Bylo prokázáno, že v důsledku neplnění pětiletky vedení dolu Dukla falšovalo výsledky bezpečnostních měření, aby mohli neustále navyšovat množství vytěženého uhlí. V roce 1949 pak došlo k několika výbuchům kvůli nahromaděnému metanu a zemřelo zde 24 osob. [34]

Roku 1953 byl Ostravsko-karvinské kamenouhelné doly se zpětnou platností ke konci roku 1951 zrušen a místo něj byl zřízen Kombinát OKD. V roce 1957 se podnik opět transformoval na Sdružení OKD a vznikly tzv. výrobně hospodářské jednotky. [19]

Další reorganizace následovala 1. července 1965 a s rozšířením pravomocí byl název podniku změněn na Ostravsko-karvinské doly (OKD). Následně roku 1977 byla zřízena státní hospodářská organizace OKD, koncern se sídlem v Ostravě a v roce 1989 pak vznikl státní podnik OKD. K tomu jej vedla tíživá ekonomická situace, kterou umocnil přechod na tržní ekonomiku. Vývoj OKD byl ukončen v roce 1991, kdy byl zrušen státní podnik a namísto něj vznikla akciová společnost Ostravsko-karvinské doly. Výhradním vlastníkem podniku je stát. [21]

V roce 1991 byly dále v rámci celkové restrukturalizace a nového právního zřízení provedeny tyto kroky. Důlní a povrchové činnosti se sloučily do celku, ze kterého byly vytvořeny vnitřní organizační jednotky (tj. divizní organizační struktura). S ohledem na dřívější nad kapacitní požadavky národního hospodářství, se těžba v dolech utlumila a došlo ke snížení počtu pracovníků. [21]

Hlavní útlum těžby se datuje od roku 1990, kdy mezi lety 1990–2001 byla zastavena těžba ve 14 dobývacích prostorách dolů na Ostravsku a v okolí Petřvaldu (obec u Ostravy). [39] Konkrétně mezi lety 1990–2001 došlo k postupnému útlumu těžby z 30 714 tis. tun ročně na 19 331 tis. tun v roce 2001 [14], tj. pokles objemu těžby o 37 %. S příchodem tržního hospodářství v roce 1989 stát ztratil svůj většinový podíl v OKD a hlavním akcionářem se stala společnost KARBON INVEST a.s., která od roku 2004 vlastnila 95,9 % akcií podniku. Koncem roku 2005 se OKD spojila s těžební společností ČMD. Těžební činnost byla převedena na nástupnickou společnost OKD, a. s. Ostatní činnosti, které přímo nesouvisejí se základní

těžební činností, byly v rámci rozdělení vyčleněny do několika dceřiných společností. [21] Období útlumu a likvidace dolů pokračuje i během 21. století.

1.3 Významné historické doly v Moravskoslezsku

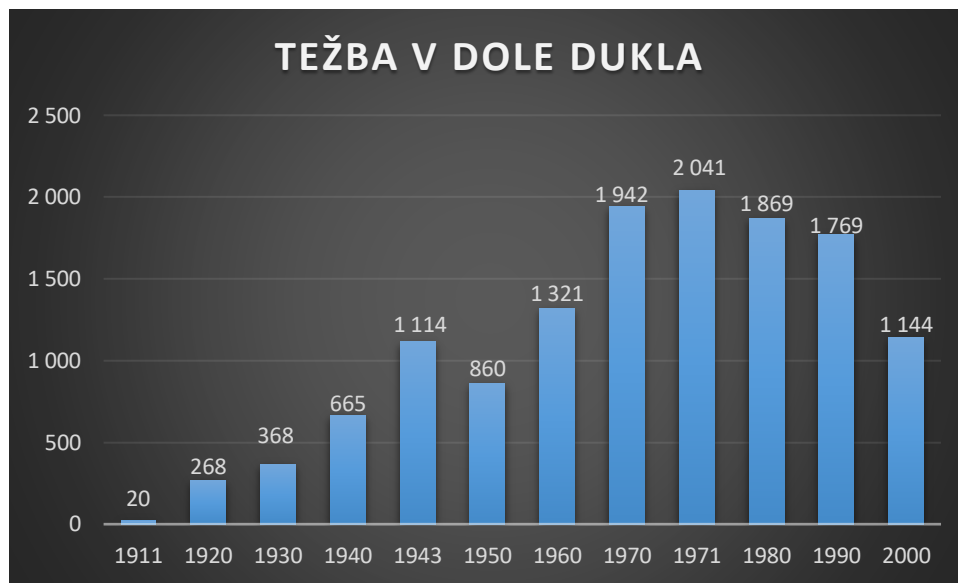
Na území Ostravsko-karvinska se uhlí těžilo v řadě dolů, které mají svůj historický význam. V následující kapitole byly vybrány doly, které jsou specifické z hlediska historie, rozsahu působení i množství vytěženého uhlí.

1.3.1 Důl Anselm

Nejstarší důl na Ostravsku, Důl Anselm, vznikl u oblasti Landeku, která se nachází v blízkosti řek Odry a Ostravice. Jedná se o důležitou geologickou a historickou oblast, ve které kromě uhelných ložisek byly nalezeny zkameněliny rostlin a živočichů z období karbonu a rovněž pozůstatky osídlení lovů mamutů. Nalezeny byly i důkazy o využití černého uhlí již v době pravěku, kdy se využívalo jako palivo. Landecká oblast je specifická především proto, že zde sloje černého uhlí vycházely až na povrch, což umožnilo snadný přístup a brzké zahájení těžby. [8] Období organizované těžby se však datuje až od konce 18. století, černé uhlí zde bylo těženo mezi lety 1872 a 1990. V současnosti tato nejstarší šachta na Ostravsku funguje jako hornické muzeum, skanzen a je součástí kulturní oblasti Dolní Vítkovice. Samotné doly byly vytěženy, což významně ovlivnilo ráz krajiny společně s působením eroze. Krajina je v současnosti zničena a porostlá vegetací a její pozůstatky jsou chráněny jako Národní přírodní památka. [39]

1.3.2 Důl Dukla

Důl Dukla byl založen již v roce 1907 a se vznikem Československa byl v roce 1918 přejmenován na Důl Suchá podle blízké obce. Jedná se o jeden z tradičních karvinských dolů s velkým významem pro historii hornictví v Moravskoslezském kraji. V říjnu 1949 šachtu přejmenovali na Důl Dukla [8] a součástí OKD se důl stal až po roce 1990. [39] Těžba zde fungovala velmi efektivně po celé 20. století, jednotlivá období prezentuje následující graf:



Obr. 2: Historie těžby v dole Dukla ve 20. století (v kt)
Zdroj: vlastní zpracování podle [9]

Řada dostupných údajů umožňuje historii dolu prezentovat v kontextu množství vytěženého uhlí. Těžba, která započala na 20. století a postupem času narůstala. Jednou ze zajímavostí je, že těžba nebyla zastavena ani snížena v důsledku světových válek, naopak během druhé světové války bylo vytěženo tehdy rekordní množství uhlí, a to 1 144 tis. tun. V 50. letech můžeme pozorovat mírný útlum, který byl spojen s rozsáhlou modernizací a také výstavbou města Havířova, která pro tuto šachtu i hornickou činnost mělo značný význam kvůli narůstajícím přírůstkům obyvatelstva. Město bylo vybudováno tzv. na zelené louce a většina obyvatel pak pracovala v dolech na Karvinsku a Ostravsku. Dukla byl jediný důl na území města Havířov, které má na Karvinsku největší počet obyvatel, zhruba 80 tisíc. K historii dolu se rovněž pojí tragédie z roku 1961, kvůli níž zahynulo 108 horníků. Kvůli vzniklému požáru musela být část dolu okamžitě uvařena výbuchem vzdornými hrázi a uvěznění horníci tak nemohli uniknout. [9] [39]

Během 70. let bylo dosaženo největších úspěchů v rozsahu těžby, jak ukazuje graf (rok 1971). V pozdější době již množství vytěženého uhlí klesá, přestože se jednalo o jeden z nejméně aktivních dolů na území Moravskoslezska. V roce 1995 byl společně s dolem František připojen k dolu Lazy. K útlumu došlo po roce 2001, kdy bylo naposledy vytěženo 1 milion tun uhlí v jednom roce. Činnost dolu byla ukončena v lednu 2007 a v roce 2008 byla jako první v ČR odstřelena betonová skipová těžní věž.

1.3.3 Důl Julius Fučík

Důl se nacházel v oblasti Orlovska v obci Petřvald v bezprostřední blízkosti Ostravy. Černé uhlí se zde začalo poprvé dolovat roku 1835 a samotný důl Julius Fučík vznikl sloučením čtyř původních dolů v roce 1953. V roce 1970 došlo k jednomu z největších rozšíření na Ostravsku a důl se spojil s dolem Československých pionýrů, čímž vznikl „velkodůl“ se šesti závody, dále pět důlních a jeden povrchový úpravárenský komplex. V nových prostorách fungovalo celkem 82 jam, zatímco původní důl počítal pouze s 5 fungujícími jámami. [18]

Na dole se těžilo za pomoci nejrůznějších technik pro dosažení maximální efektivity. Rovněž zde byl koncentrován úsek technického rozvoje, ve kterém docházelo k úpravám strojů a zařízení pro zefektivnění těžby. Místní prostředí často bývalo nebezpečné kvůli důlním otřesům a záparům. [18]

Z dolu Julius Fučík bylo vytěženo celkem 210 mil. tun černého uhlí. Nejvyšších výsledků bylo dosaženo v roce 1963, kdy bylo vytěženo 4 181 kt tun uhlí pouze z tohoto dolu. [10] Pro srovnání v roce 2018 OKD celkově vytěžilo 4 620 kt uhlí z posledních čtyř fungujících dolů a v roce 2019 již jen 3 645 kt. [32] V roce 1965 bylo na dole zaměstnáno 13 122 pracovníků. [10]

Útlum těžby byl zahájen v roce 1992, ovšem s ohledem na jeho rozsah byl útlum postupný a s likvidací se začalo pouze u některých jeho lokalit. Nejprve byla do roku 1995 zlikvidována lokalita Ludvík, od začátku roku 1995 byla v likvidaci rovněž zbývající část dolu. Přestože ukončení těžby bylo plánováno na polovinu roku 1995, došlo k prodloužení v rámci kterého, se těžba ukončila až v únoru 1998. V dalších letech již pouze pokračoval útlumový program a v roce 2006 bylo přistoupeno k likvidaci lokality. Cenné technologické zařízení se přesunulo do dolu Hlubina v Ostravě (muzeum, současná oblast Dolní Vítkovice) a došlo k demolici budov, které byly až do té doby v památkové péči (strojovna, kotelna, třídírna a další). Budovy byly zdemolovány do roku 2009 a jako jediná památka byla zachována budova s těžní věží, která má jako kulturní památka zdobit nově vybudované podnikatelské centrum. [10]

V průběhu historie 19. a 20. století na území Moravskoslezského kraje počet dolů se měnil v závislosti na produkci a výstavbě. Mezi dalšími doly můžeme zmínit např. Důl Doubrava, Důl 9. květen, Důl Hlubina, Důl František či Důl Odra.

2 Aktuální těžba černého uhlí v ČR

V současné situaci se nachází poslední činné doly pouze v oblasti ostravsko-karvinské pánvi. Jediným z posledních dolů v provozu mimo Moravskoslezsko byl důl Schöller, který se nacházel v kladensko-slánské pánvi. Jeho předcházející útlum byl dovršen 30. dubna 2002, kdy byl oficiálně uzavřen.

Aktuální situace v oblasti těžby počítá s útlumem, který v Ostravsko-karvinských dolech započal již v 90. letech 20. století. Současná situace je pouze stále pokračujícím trendem útlumu těžby, který provází uzavírání jednotlivých dolů, likvidační práce a pokles objemu vytěženého uhlí v cílových lokalitách.

2.1 Současná podoba společnosti OKD a.s.

OKD, a.s., představuje jedinou těžební společnost v České republice, která těží černé uhlí. V rámci porovnání objemu těžby se řadí mezi jednu z pěti největších firem v Evropě. Jediným a úplným vlastníkem společnosti je PRISKO a.s. se sídlem v Praze. V polském Těšíně se rovněž nachází zahraniční organizační jednotka v Polsku. OKD a.s. se zabývá výhradně těžbou uhlí, veškeré související práce jsou převedeny na dceřiné společnosti. [19] [36]

Černé uhlí je těženo v hlubinných dolech na Karvinsku v oblasti jižní části Hornoslezské uhelné pánve. V rámci úpravárenského procesu se následně vyrábí černé uhlí s nízkým obsahem síry a dalších příměsí. Tento finální produkt je využíván oceláři pro účely výroby oceli. Rovněž je možné jej využívat jako palivo nebo pro účely průmyslového zpracování. [35]

Společnost OKD je umístěna v regionu s jednou z největších koncentrací těžkého průmyslu v Evropě. Existuje zde snadný přístup k infrastruktuře pro těžařský i ocelářský průmysl, především se nachází v bezprostřední blízkosti k regionálním zákazníkům. Jelikož se jedná o jedinou aktuálně fungující těžařskou společnost v ČR, veškeré uhlí vytěžené v ČR pochází z karvinských dolů, a to již od roku 2008. Prakticky však produkuje veškeré černé uhlí v ČR již od roku 1996, jelikož uhlí těžené soukromou společností na Žacléřsku mezi lety 1998-2008 je natolik objemově málo významné, že nemá statisticky téměř žádný význam. [35] [36]

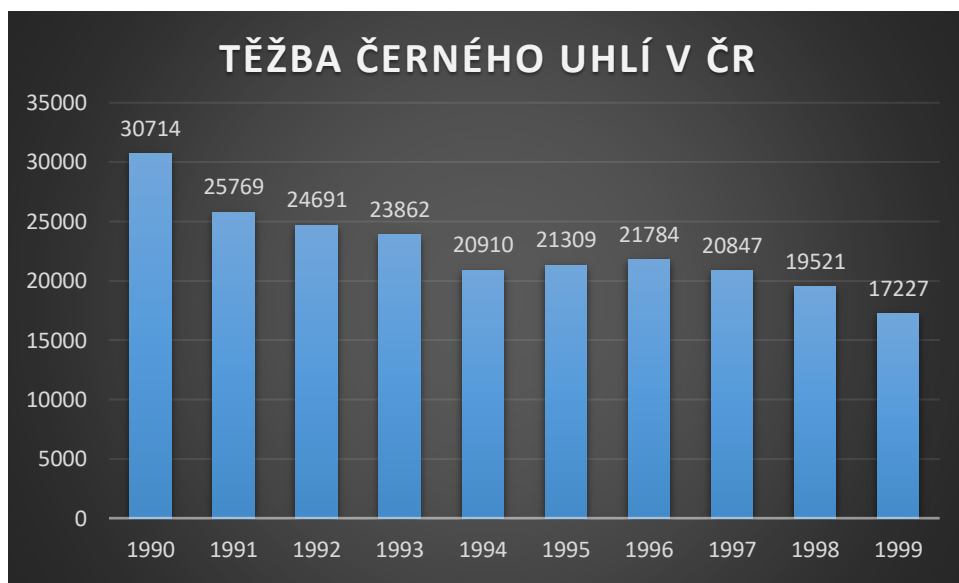
2.2 Trend klesajícího objemu vytěženého uhlí

Těžba černého uhlí bylo dominantou Ostravska a Karvinska především za socialismu. Ve zdrojích, které o této problematice pojednávají se však můžeme dočíst, že těžba v četných případech překračovala kapacity dolů a výsledků bylo dosahováno na úkor investic i

bezpečnosti pracovníků. Mimo jiné tak rozsáhlá těžba zapříčinila, že velké množství z dostupných ložisek bylo během 20. století vytěženo. S ohledem na to byly po revoluci v roce 1989 postupně učiněny kroky, které vedly k útlumu těžby na dolech v průběhu následujících desetiletí. Tyto události se pojí s dlouhodobým trendem poklesu množství vytěženého černého uhlí na Moravskoslezsku, tedy i v celé ČR.

2.2.1 Počátky útlumu těžby

Předešlá kapitola hovoří o historických dolech, které na Moravskoslezsku fungovaly především v průběhu 20. století, z nichž velká část byla uzavřena na konci století nebo v následujících letech. Trend poklesu objemu vytěženého uhlí započal v 90. letech 20. století a pokračuje až do současnosti. Smolová období 90. let označuje jako tzv. první etapu útlumu hornictví na území ČR. [36] Následující graf prezentuje pokles množství vytěženého uhlí.



Obr. 3: Těžba černého uhlí 1990-1999

Zdroj: vlastní zpracování podle [13]

Zatímco v roce 1990 bylo v ČR vytěženo 30 714 kt černého uhlí, v roce 1999 se jednalo pouze o 17 227 kt. Pokles tedy činí celkem 37 %, což představuje podstatnou část realizované těžby. Dle údajů o dolech, které v cílové lokalitě fungovaly v minulosti lze zjistit, že řada dolů utlumila nebo ukončila svou těžbu právě v 90. letech. Jedná se např. o nejstarší důl Anselm nebo také „velkodůl“ Julius Fučík, který patřil mezi největší těžební komplexy v české historii a zaměstnával více než 13 000 osob. [34] [39]

Z grafu lze rovněž vyčíst, že nedocházelo pouze k poklesu, ale v letech 1995 a 1996 objem těžby mírně vzrostl, ze statistického hlediska však velmi nepatrně. Následně opět došlo k poklesu v roce 1997, který pak následoval až do roku 2000. Tento mírný nárůst neměl na celkový útlum těžby významný vliv.

Toto období transformace těžebního průmyslu sebou neslo typické znaky jako restrukturalizace, přebírání ekologické odpovědnosti z minulých období, změny ve financování v důsledku přechodu na tržní ekonomiku, ale také zhoršení hospodářských výsledků v souvislosti se zvýšením složitosti situace na trhu s uhlím a energiemi. V následujícím desetiletí pak těžba prošla dalšími dvěma etapami útlumu těžby. [36]

Dle Smolové Ostravský revír není jedinou oblastí, kde se těžilo černé uhlí v 90. letech a dříve. Jednoznačně se však jedná o nejrozsáhlejší lokalitu. Objemy vytěženého černého uhlí pochází dle Smolové z Ostravska z 90,1 %, dále také z Kladenska (6 %), Zacléřsko (2 %), Plzeňsko (1,3 %) a Rosicko (0,6 %). [35] Následující tabulka a graf proto informace blíže specifikuje.

Tab. 1: Množství vytěženého uhlí v 90. letech v Česku dle jednotlivých revírů

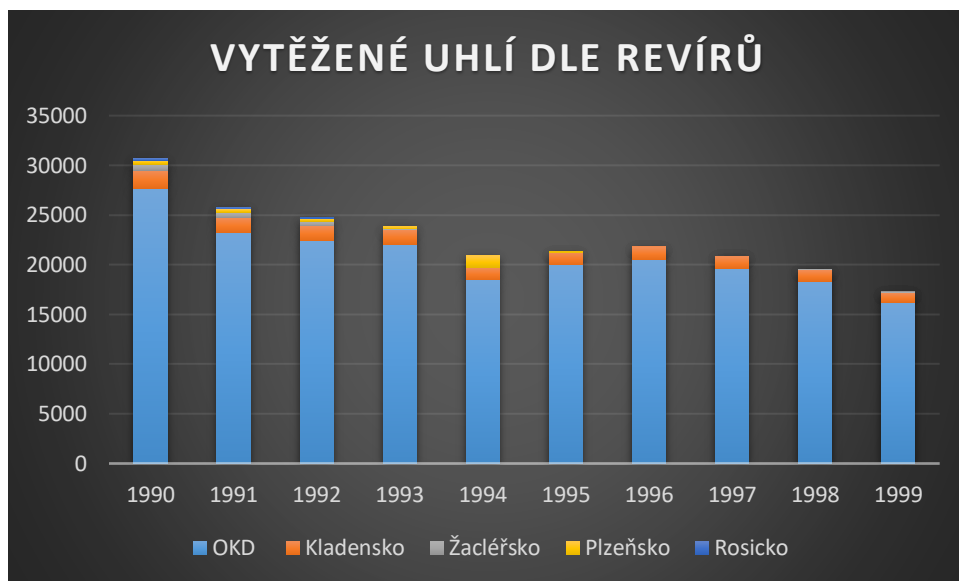
Rok	Celkem	OKD	Kladensko	Žacléřsko	Plzeňsko	Rosicko
1990	30 714	27 673	1843	614	399	184
1991	25 769	23 218	1546	515	335	155
1992	24 691	22 445	1481	462	298	5
1993	23 862	22 083	1432	95	252	0
1994	20 910	18 469	1255	0	186	0
1995	21 309	19 987	1279	0	43	0
1996	21 784	20 477	1307	0	0	0
1997	20 847	19 596	1251	0	0	0
1998	19 521	18 317	1171	33	0	0
1999	17 227	16 168	1034	25	0	0

Zdroj: vlastní zpracování podle [13] [14] [15] [35]

Doly na Ostravsku a Karvinsku jednoznačně dominují v těžbě černého uhlí na území Česka, ostatním revírům připadá pouze menší podíl z celkového množství vytěženého uhlí. Zatímco doly OKD v 90. letech vytěžily více než 90 % celkové produkce, mezi ostatní čtyři revíry spadá méně než 10 % národní produkce celkově.

Na Kladensku byla těžba definitivně ukončena v roce 2002. Těžba zde byla ukončena vzhledem k tomu, že zbývající ložiska se nachází více než 1 300 m pod zemí a dobývání je tak příliš finančně náročné. Doly na Žacléřsku byly uzavřeny v roce 1994, ovšem těžba zde

v minimálním rozsahu probíhala ještě mezi lety 1998 - 2008 pod soukromou společností Gamec Union a.s. Vytěžené množství však není nijak statisticky významné (méně než 0,1 % z roční těžby v ČR). Plzeňský revír byl definitivně uzavřen v roce 1995 kvůli nízké výnosnosti a stejně tak byl uzavřen Rosický revír, a to již v roce 1992. [36] Graficky je tento poměr prezentován v následujícím obrázku.



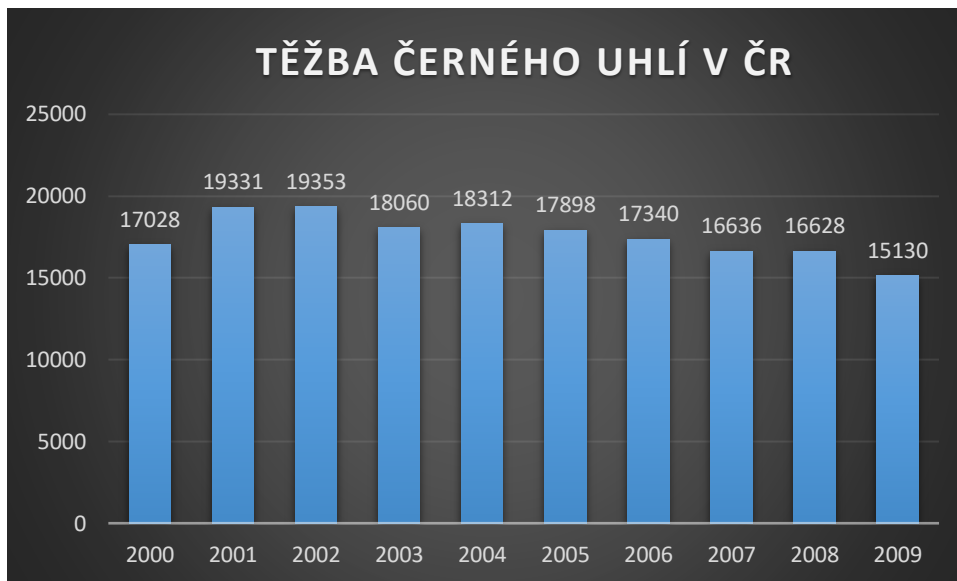
Obr. 4: Těžba černého uhlí dle revírů 1990-1999

Zdroj: vlastní zpracování podle [13] [14] [15] [35]

I v rámci grafického znázornění můžeme pozorovat, že je podíl vytěženého uhlí v ostatních revírech oproti Ostravě výrazně nižší, s výjimkou kladenského revíru až zanedbatelný. Následující podkapitola prezentuje statistiky uhlí vytěženého v ČR ve 21. století.

2.2.2 Útlum těžby ve 21. století

Trend útlumu těžby je typický i pro 21. století, kdy se OKD stala jedinou fungující černouhelnou těžební společností v Česku. Společnost Gamec-Union a.s. pokračovala s těžbou na Žacléřsku až do roku 2008. Rozsah těžby zde není statisticky významný, jelikož zde průměrné roční vytěžené množství uhlí činí pouze necelých 20 kt ročně. [36] Následující graf prezentuje objem vytěženého uhlí v jednotlivých letech začátku 21. století.

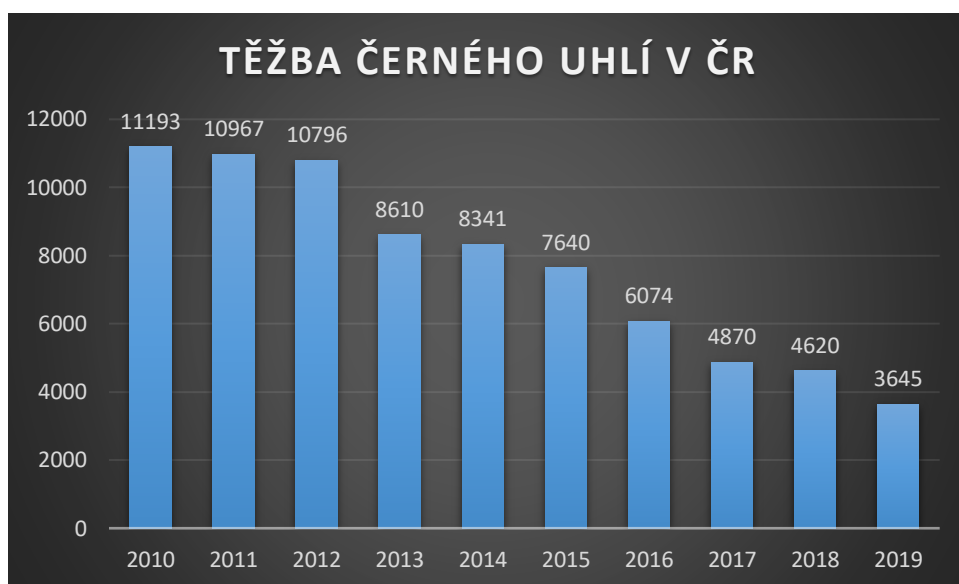


Obr. 5: Těžba černého uhlí 2000-2009

Zdroj: vlastní zpracování podle [15]

Ve srovnání s 90. lety byl útlum těžby na začátku 21. století mírnější. Oproti roku 2000 rovněž došlo k mírnému nárůstu objemu těžby, který pokračoval až do roku 2007, po kterém začal mírně klesat. Mezi roky 2000 – 2009 došlo ke snížení objemu těžby pouze o 11 %.

V roce 2000 byla uzavřena většina ztrátových dolů a započala regulace zahlazování následků hornictví, čím proběhla druhá etapa transformace a útlumu hornictví. Nová etapa pak započala vstupem ČR do EU, v rámci čehož přijala ČR v roce 2003 usnesení o spoluúčasti státu na dokončení restrukturalizace uhelného průmyslu a byla tak přijata nová opatření především v oblasti financování a státní podpoře uhelného průmyslu. [36] V následujícím desetiletí pak trend poklesu množství vytěženého uhlí nejen pokračoval, ale dokonce významně posílil.



Obr. 6: Těžba černého uhlí 2010-2019

Zdroj: vlastní zpracování podle [16] [24] [25] [26] [27] [28] [29] [30] [31] [32]

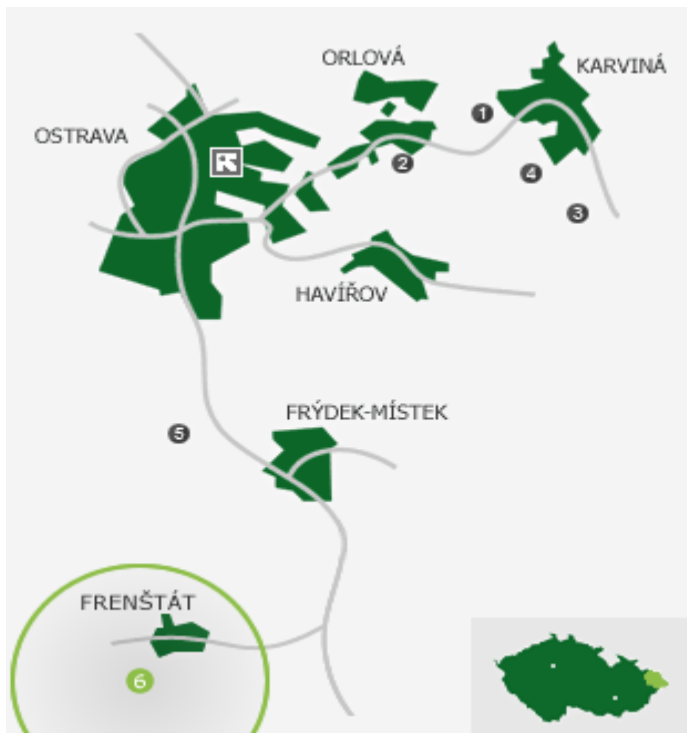
Při porovnání obou předešlých grafů lze pozorovat, že mezi lety 2009 a 2010 došlo k prvnímu značnému poklesu a objem vytěženého uhlí se snížil o zhruba 4 mil. tun vytěženého uhlí za rok, což je více než za celé předchozí desetiletí. V posledním desetiletí již nedošlo k žádnému průběžnému nárůstu objemu těžby, útlum těžby je výrazný a zcela jednoznačný. Příčinou je především pokračující uzavírání dolů na Karvinsku.

Mezi lety 2010 – 2019 se objem vytěženého uhlí snížil o 67 %, což je nejvíce v jednom desetiletí za celou historii těžby v Moravskoslezském kraji. Při porovnání stavů těžby v roce 1990 a 2019 lze pozorovat, že množství vytěženého černého uhlí v ČR se snížilo o 88,13 % celkově. V samotném OKD na Moravskoslezsku činí daný pokles hodnotu 86,82 %.

V současnosti aktivně fungují pouze 4 doly. O jednotlivých dolech, které jsou aktuálně v provozu hovoří následující kapitola.

2.3 Fungující doly v Moravskoslezsku

Z původního počtu v odhadu několika desítek dolů v současnosti fungují v Moravskoslezském kraji jen čtyři zbývající a další dva se nachází v konzervačním režimu. Následující mapa znázorňuje umístění jednotlivých dolů mezi ložisky ostravské a karvinské uhelné pánve.



1. Důl Karviná, závod ČSA
2. Důl Karviná, závod Lazy
3. Důl ČSM
4. Důl Darkov
5. Důl Paskov (Útlum-Jih)
6. Důl Frenštát

Obr. 7: Rozmístění dolů na Ostravsku a Karvinsku

Zdroj: [33]

2.3.1 Důl ČSA

Důl Československé armády je rozdělen do dvou samostatných dobývacích prostor, a to Karviná Doly (Závod ČSA) a Doubrava u Orlové (Závod Lazy). Ze všech dobývacích jam má největší hloubku výdušná jáma Doubrava III., a to 1 176 m. Nachází se v nadmořské výšce 281 m, proto sahá celkem 895 m pod mořskou hladinu. „Základní dobývací metodou je směrné stěnování z pole na zával. Těžba z rubání je v celém objemu realizována z porubů vybavených mechanizovanou posuvnou výztuží a dobývacími kombajny.“ [20:1]

Přestože samotný důl vznikl až v roce 1995 spojením dvou samostatných dolů (ČSA a Doubrava), samotné počátky těžby zde sahají až do 18. století. Jedná se totiž o lokalitu, z níž pochází jedny z prvních dostupných historických informací o těžbě uhlí. První kutací práce zde byly zahájeny již v roce 1780 a dolování v lokalitě pokračuje až dodnes. V oblasti Doubravy bylo uhlí nalezeno ve 20. letech 19. století ve zkušební šachtici Versuch. Samotná těžba pak

započala roku 1845, kdy těžební práva získal S. Rothchild. Cvičný důl byl prohlubován a s narůstající těžbou dál modernizován. [8]

Během světových válek však došlo k útlumu, dokonce i úplnému zastavení těžby během 2. světové války. Opětovné zahájení těžby proběhlo na konci května 1945 a zařadil se mezi doly OKD. Největšího pokroku bylo dosaženo ve 40. a 50. letech 20. století, kdy vznikl „velkodůl“ Čs. Armády a proběhla rozsáhlá rekonstrukce. [20] V roce 1995 byl připojen k dolu ČSA a útlum těžby započal o deset let později. V současnosti z této lokality funguje jediný dobývací prostor. [39]



Obr.10: Důl ČSA

Zdroj: [4]

2.3.2 Důl Darkov

Důl Darkov má tři samostatné dobývací prostory, a to Darkov, Karviná Doly a Stonava. Největší absolutní hloubku má aktuálně výdušná jáma Mír 4, konkrétně 1011 m v nadmořské výšce 235 m. Hloubka tak dosahuje hodnoty 776 m pod hladinou moře. Disponuje rovněž vlastní úpravnou po modernizaci, která má kapacitu vsázky 800 tun za hodinu.

Dlouhou historii má i dobývání v oblasti bývalého dolu Doubrava. Zde hledal baron Richard Mattencloit uhlí už roku 1822. Mělké šachtice roku 1836 daly vznik těžařské

společnosti, kterou společně vlastnili Mattencloit a Larisch-Mönnich. „Základní dobývací metodou je směrné stěnování z pole na řízený zával. Těžba z rubání je v celém objemu prováděna z porubů vybavených mechanizovanou posuvnou výztuží a dobývacími kombajny.“ V průběhu roku 2006 byla v lokalitě vybudována centrální klimatizace. [20:1]

Stejně jako u Dolu ČSA i zde sahá historie až do počátků dolování v Moravskoslezském kraji. V lokalitě se zhruba v polovině 19. století nacházelo několik dolů, které byly později sloučeny do podoby těžebního komplexu Darkov. V 50. letech tato lokalita fungovala jako „velkodůl“ 1. máj. Po zrušení původního dolu a útlumu těžby byl v roce 1991 přejmenován na Důl Darkov. V 90. letech byly dále připojeny závody Mír a Darkov. Další sloučení se závody proběhlo v roce 2012. [20]



Obr. 9: Důl Darkov

Zdroj: [5]

2.3.3 Důl ČSM-Sever a ČSM-Jih

Důl ČSM je situován ve východní části karvinské pánve. Územně se rozděluje do oblastí Sever a Jih, které disponují samostatnými dvojicemi úvodních a výdušných jam. Největší hloubky dosahuje vtažná jáma ČSM-jih, a to 1 103 m. S nadmořskou výškou ústí 277 metrů dosahuje 826 metrů pod úroveň mořské hladiny. „Technologie dobývání uhlí je vzhledem k dobývaným mocnostem a geologickým podmínkám orientována na vysoký stupeň mechanizace.“

Používanou dobývací metodou je směrné stěnování na řízený zával s využitím dobývacích kombajnů a posuvné mechanizované výztuže. Přípravné chodby jsou raženy převážně razicími kombajny, v menší míře jsou využívány trhací práce a škrabákové nakladače, případně razicí komplexy.” [22:1]

Důl se z organizačního hlediska dělí do dvou lokalit, Sever a Jih. V lokalitě Sever je situována úpravna s kapacitou 1 100 tun uhlí za hodinu. Dobývací prostory se nachází na katastrálním území města Karviná a obcí Stonava, Albrechtice u Českého Těšína a Chotěbuz. Jedná se o menší obce do 5000 obyvatel poblíž měst Havířov a Karviná.

Závod funguje až do současnosti zejména díky investiční výstavbě, která proběhla v 90. letech a v roce 2000. Tato rekonstrukce napomohla výrazně prodloužit fungování a životnost celého závodu.

Oproti ostatním aktuálně fungujícím dolům má důl ČSM jen krátkou historii, jelikož vznikl na základě provedených průzkumných vrtů v 50. letech. Díky potvrzení existence uhelného souvrství bylo rozhodnuto o vzniku dolu a výstavba započala v roce 1959. Kvůli komplikacím s hydrogeologickými a plynovými podmínkami však těžba započala až v roce 1968. Rozsáhlá investiční výstavba pokračovala i v 90. letech, a především po roce 2000. Díky tomu byla výrazně prodloužena životnost dolu oproti původním předpokladům. [22]

2.4 Doly v konzervačním režimu

V konzervačním režimu se aktuálně nacházejí dva doly. Jedná se o Závod Útlum-Jih ve Staříči a Důl Frenštát, který se nachází na rozsáhlém černouhelném ložisku zhruba 50 km od Ostravy.

2.4.1 Závod Útlum-Jih

Závod Útlum – Jih aktivně fungoval do 31. března 2017, kdy byl označován jako Důlní závod 3 v rámci organizační struktury OKD. V současnosti funguje v konzervačním režimu a probíhají činnosti jako uzavírání hrázemi a další útlumové práce. Až do ukončení činnosti se jednalo o poslední činný důl na Ostravsku. Disponoval také úpravnou s kapacitou 550 tun uhlí za hodinu. Největší jáma Staříč dosahuje hloubky 1 155 m, z toho 850 m pod úroveň mořské hladiny. [23]

Součástí Závodu Útlum – Jih je i likvidace dolu s poměrně rozsáhlou historií, dříve byl znám jako důl 9. květen. O stavbě nového dolu se začalo jednat v průběhu 50. let 20. století, přičemž brzy byla provedena stavba a potřebné práce. Zahájení těžby se datuje od 15. listopadu

1960. Důl byl spojen s dolem 1. Máj a vytěžené uhlí se dále posílalo k úpravě na dole Doubrava. Na dole 9. květen byla zprovozněna úpravna uhlí v roce 1964 a samostatně důl fungoval až od roku 1965. [23]

Na dole se z 93 % provozovala kombajnová těžba a v průběhu 60 a 70. let se průměrná roční těžba pohybovala kolem 1 mil. tun uhlí. Později po otevření 8. patra dolu se průměrná těžba, zejména v 80. letech dostala na roční průměr 1,4 milionů vytěžených tun uhlí. Největší množství uhlí zde bylo vytěženo v roce 1985, kdy z mocných slojí za pomoci dobývacích komplexů bylo získáno 1,6 milionů tun uhlí. [39]

V roce 1988 byl důl spojen s dolem 1. Máj, od kterého se odpojil opětovně v roce 1990. V roce 1995 se však opětovně propojen s dolem Darkov a v roce 2001 byla zprovozněna linka, která vytěžené uhlí vyvážela z dolu, jelikož zde došlo k finálnímu ukončení úpravárenského procesu. Hornická činnost zde byla ukončena 31.3.2017, později v daném roce byla zahájena likvidace důlních děl. [39]

Těžba zde byla ukončena i přesto, že těžba byla úspěšná a objem vytěženého uhlí dosahoval v roce 950 kt (2012), 863 kt (2013) a 820 kt (2014). [2] Při pohledu na statistiku množství vytěženého uhlí v ČR výše lze pozorovat, že se jedná zhruba o desetinu roční produkce této suroviny v daných letech.

Za celou dobu jeho existence bylo z tohoto dolu za více než 50 let vytěženo přes 46 mil. tun uhlí. Stále se v podzemí nachází poměrně rozsáhlé zásoby zhruba 5 mil tun uhlí. Vzhledem ke geologickým a hydrologickým podmínkám lokality je však těžba příliš ekonomicky náročná. Těžební činnost zde byla ukončena zejména proto, že negativně ovlivňovala hospodářské výsledky OKD. [2]

2.4.2 Důl Frenštát

Důl Frenštát se nachází aktuálně v konzervačním režimu. Kapacity dolu zatím nejsou vytěženy. Důl byl v této lokalitě zřízen po provedení průzkumných vrtů v 60. a 70. letech, které prokázaly výskyt karvinského souvrství i ve vzdálenější lokalitě. Tento důl se jako jediný nachází ve vzdálenější lokalitě směr Morava, a to zhruba 50 km od Ostravy. Celkové zásoby uhlí se zde pohybují kolem 1,6 miliardy tun uhlí, tedy 1 600 000 kt. [33]

Výstavba dolu zde probíhala mezi lety 1982 a 1991, přičemž hloubka jam dosahuje maximální hloubky 1 088 m. Lokalita se dělí do ložisek Frenštát-západ a Frenštát-východ a jeho rozloha činí zhruba 63 km². Jedná se o významné ložisko černého uhlí, které se jako jediné

společně s průzkumným územím Čeladná-Krásná nachází mimo území Karvinska a Ostravska. Rozsah souvrství přesto zasahuje i do této okolní lokality v blízkosti Beskyd. [33]

Společně se sousedícím průzkumným územím Čeladná-Krásná jde o jediné významné ložisko uhlí s dobytelnými slojemi karvinského souvrství mimo Karvinsko. Existuje zde pět slojí vhodných k využití. Kromě toho je zde i ostravské souvrství. Důl se nachází v konzervačním režimu již od roku 1991. Pokud ministerstvo životního prostředí schválí záměr likvidace dolu, který byl oznámen 9. září 2020, tak důl následně v roce 2021 převezme společnost DIAMO za účelem likvidace od společnosti OKD. Délka likvidace dolu Frenštát se odhaduje na šest let a náklady by měly dosáhnout až 200 milionů korun. [33] [6]

2.5 Zastavení těžby v roce 2020

V roce 2020 zasáhla celou společnost globální pandemie onemocnění COVID-19. S touto situací se pojí řada potíže zejména v oblasti zdravotnictví, ekonomiky a společenského života. Oblast průmyslu tato pandemie zasáhla zejména proto, že řada podniků byla nucena pozastavit výrobu s ohledem na značnou koncentraci osob v prostorách svých podniků, které se staly potenciálními epicentry nákazy.

U horníků pracujících pro společnost OKD se projevila tato nákaza ve velkém rozsahu. Nejprve se z dolu Darkov, kde bylo potvrzeno první epicentrum nákazy, roznesla nákaza mezi horníky a jejich blízké příbuzné a osoby, s nimiž sdílí domácnost. Poté se roznesla mezi pracovníky dalších dolů OKD a mezi obyvatelstvo Karvinska. S ohledem na to byl vyhlášen epidemiologický stav na Karvinsku a později i v celém Moravskoslezském kraji. Došlo ke zpřísnění vládních opatření, zejména povinnost nošení roušek a zákaz společenských akcí nad určitý počet osob. Omezeny byly i otevírací doby barů a restaurací. [3]

Nákaza COVID -19 se při celoplošném testování horníků a dalších pracovníků OKD potvrdila zhruba u pětiny osob. K rozšíření došlo především proto, že naprostá většina z nich měla symptomy onemocnění minimální nebo vůbec žádné a tudíž nerozpoznali, že dané onemocnění přenáší. Na základě těchto skutečností se vedení dolu rozhodlo pro dočasnou odstávku těžby. [5]

Nejprve byla zastavena těžba na dole Darkov, a to již 22.5.2020 [3], později i na ostatních dolech OKD. Veškeré těžba na dolech ČSA, ČSM-Sever, ČSM-Jih, Darkov a se celkově zastavila na dobu šesti týdnů, a to během července a srpna 2020. Cílem této odstávky bylo vymýtit ohnisko epidemie, která se rozšiřovala v Moravskoslezském kraji. [4]

3 Prognóza těžby černého uhlí v ČR

S jistotou víme, že v České republice se otevírat zakonzervované doly mimo Moravský region nebudou. Ze zjištěných poznatků vyplývá, že těžba černého uhlí na Moravskoslezsku je spíše historickou minulostí a dominantou 19. a 20. století. Aktuálně jsou činné pouze čtyři doly, a to Důl ČSA, Důl ČSM-Sever, Důl ČSM-Jih a Důl Darkov. Posledních 30 let prochází těžba uhlí nejen v Moravskoslezském kraji, ale také v celé ČR výrazným útlumem, který byl dominantní především v 90. letech a také v posledním desetiletí. Již tento trend naznačuje, že v následujících letech bude těžba na Karvinsku stále více utlumovat.

Až do současnosti byly uzavřeny desítky dolů i velkodolů. Příčinou je především skutečnost, že se zbývající uhlí nachází hluboko pod zemským povrchem a náklady na jeho těžbu se neustále zvyšují. Dalším důvodem jsou klesající ceny uhlí, které společně se zvyšujícími se náklady na těžbu vedou OKD do ztráty. „*Těžební společnost OKD v roce 2019 vytvořila ztrátu 861 milionů korun, zatímco v roce 2018 měla zisk 1,29 miliardy korun. Výrazná ztráta je hlavně důsledkem poklesu cen uhlí. Z 210 dolarů za tunu koksovatelného uhlí klesly během roku 2019 ceny až na 140 dolarů za tunu.*“ Dle vedení OKD právě energetický trh prochází největší krizí za posledních 70 let. Klesající trend dále pokračuje a s ohledem na předchozí dlouhodobý vývoj lze tedy jasně očekávat, že se těžba ve zbývajících dolech na Karvinsku během následujících let zastaví. [12:1]

Tato krize energetického trhu započala ještě před ekonomickou krizí související s pandemií koronaviru. Během této krize byly během července a srpna všechny činné doly úplně mimo provoz po dobu šesti týdnů, Důl Darkov pozastavil těžbu již 22.5.2020, tedy o více než měsíc dříve. [1] Tato neočekávaná situace se na statistikách OKD velmi negativně projeví, a to zejména v ekonomické ztrátě a snížení objemu vytěženého uhlí.

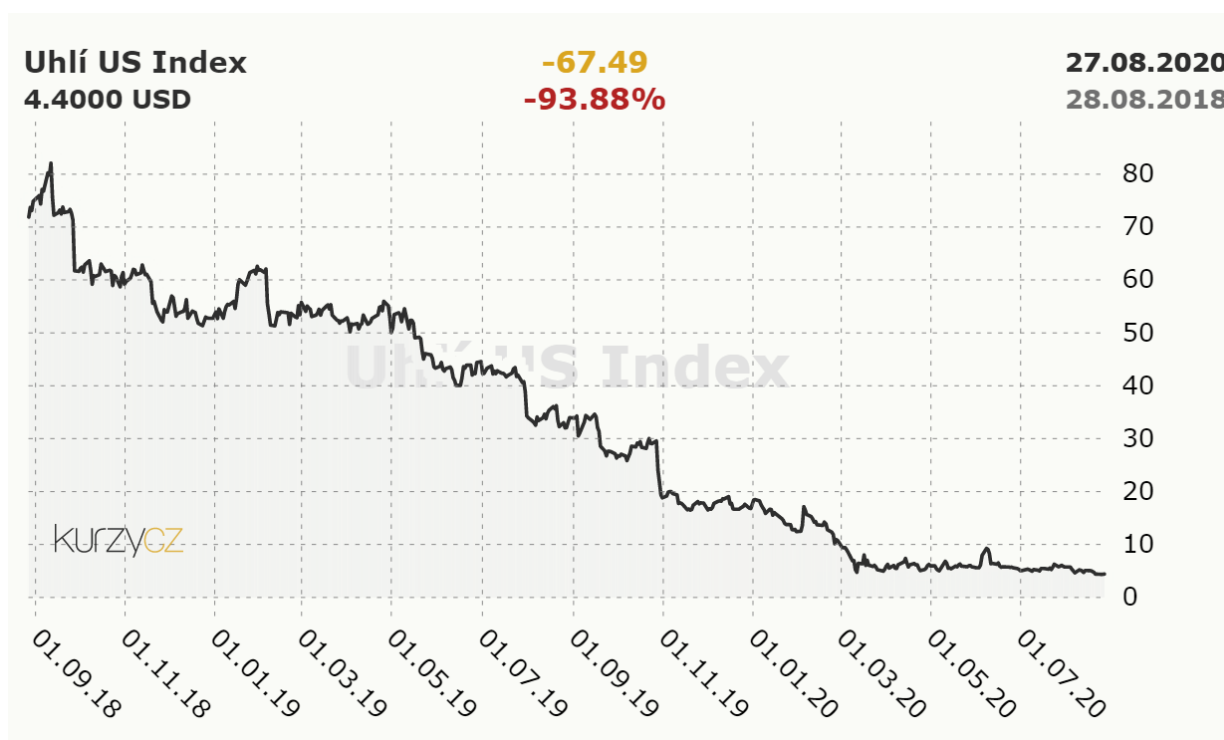
S další komplikací se těžba v OKD setkala na konci roku 2018, kdy na dole ČSM-Sever došlo k výbuchu metanu v hloubce 800 m, při kterém zemřelo 13 horníků a 10 bylo zraněno. Kvůli vyšetřování této nehody a uzavření části dolu nemohlo být v roce 2019 vytěženo 200 kt uhlí a tím pádem došlo k navýšení ztrát. [7]

Jediný vyjádření hovořící ve prospěch těžby v budoucnu je vyjádření premiéra Andreje Babiše z konce února roku 2020, kdy zveřejnil prohlášení: „*Dál jsme jednali s OKD. I když bohužel kvůli nedávnému neštěstí na dole přišlo ve svém hospodaření o 800 milionů korun, navrhuje velké investice. Ty umožní pokračování těžby i po roce 2024. Až do roku 2027, možná i 2030. Podle vývoje ekonomické situace.*“ [37:1] Toto prohlášení však již dále nebylo

v médiích nebo prohlášením OKD podpořeno. S ohledem na následky koronavirové krize však k optimistickým scénářům nebylo přistoupeno.

V médiích aktuálně byly zveřejněny informace, dle kterých má být těžba v dolech na Karvinsku ukončena nejpozději do roku 2022. [11] [12] OKD na konci července 2020 po jednání s vládou oznámilo, že těžba na dolech ČSA a Darkov bude ukončena buď do konce roku 2020, nebo do února 2021. [37]

Jedinými činnými dobývacími prostory pak zůstanou jen Důl ČSM-Sever a Důl ČSM-Jih. Doly ČSM by pak měly činnost ukončit na konci roku 2021 nebo v roce 2022. [11] [12] Přesný harmonogram ukončení činnosti by mělo OKD po jednání s vládou vydat v říjnu 2020. [37] Rozhodnutí ohledně pokračování těžby se do velké míry odvíjí od situace na trhu. V následujícím grafu je proto zobrazena situace vývoje cen uhlí za poslední dva roky.



Obr. 8: Vývoj cen uhlí 9/18 až 8/20

Zdroj: [38]

Za poslední dva roky se cena uhlí dostala téměř na absolutní minimum, dokonce došlo k poklesu o 93,88 % z ceny, tedy téměř o dvacetinásobek. Ze zjištěných výsledků je jasné, že těžba uhlí se stává nerentabilní a pravděpodobnost, že bude pokračovat v budoucnu je tedy

velmi nízká. Přestože pravděpodobně ceny v budoucnu mírně porostou, těžba je pro OKD čím dál nákladnějším procesem.

Možnosti těžby se rovněž odvíjí od kapacit, ze kterých lze ještě na území Moravskoslezského kraje i celé ČR těžit. Největší kapacity aktuálně poskytuje důl Frenštát v konzervačním režimu. Pod zemí jsou na tomto území ve vzdálenosti 50 km od Ostravy k dispozici 1,6 miliardy tun uhlí (1 600 000 kt). [33] Dle rozhovoru s náměstkem Ministerstva financí Landou se plánuje likvidace dolu Frenštát. OKD zde těžbu neobnoví kvůli nepříznivé ekonomické situaci. [13] Tento krok oficiálně potvrdilo zasedání společnosti OKD, společnosti DIAMO, zástupci parlamentu a ministerstva. Likvidaci dle rozhodnutí bude provádět společnost DIAMO, na kterou bude důl převeden, čímž nabyde částku odhadující se na 200 miliony určenou na likvidaci. [6] Další zásoby uhlí se nacházejí v bývalém dobývacím prostoru „Důlní Závod 3“ na Ostravsku, a to 5 000 kt černého uhlí. [1]

Vzhledem k nepříznivé ekonomické situaci však nelze předpokládat, že by těžba v těchto dolech ještě pokračovala. Ministerstvo životního prostředí uvádí informace o zásobách nerostných surovin. Stav množství černého uhlí na území ČR prezentuje následující tabulka.

Tab. 2: Zásoby černého uhlí v ČR

Kategorie zásob	Stavy za rok 2018
Celkem	15 217 550 kt
Bilanční prozkoumané	550 481 kt
Bilanční vyhledané	5 830 315 kt
Nebilanční	8 836 754 kt
Vytěžitelné	29 192 kt

Zdroj: vlastní zpracování podle [17]

Poslední dostupná bilance ke konci srpna 2020 pochází z roku 2018, přičemž můžeme pozorovat, že se na území ČR nachází poměrně rozsáhlé zásoby černého uhlí. Vytěžitelné množství je však aktuálně velmi nízké a je nutné od něj odečíst uhlí vytěžené v roce 2019 a později. Lze proto očekávat, že aktuálně se zásoby budou pohybovat kolem 25 000 kt vytěžitelného uhlí. Pokud toto množství porovnáme s dřívější produkcí např. v 90 letech, tak

lze pozorovat, že tyto celkové zásoby vytěžitelného uhlí kdysi tvořily roční produkci uhlí vytěženého v ČR. Vytěžitelné zásoby černého uhlí na území ČR jsou tak velmi malé.

Z analýzy dostupných zdrojů a vzhledem k aktuální ekonomické situaci na trhu s energetikou i celkově se přikláním k názoru, že těžba na Karvinsku bude zcela ukončena nejdéle do jednoho až dvou roků, tedy do 2022 a neočekávám, že by došlo k nečekanému zvratu, který by těžbu prodloužil o několik dalších let, jak ve svém prohlášení spekuloval Andrej Babiš v únoru 2020.

ZÁVĚR

V průběhu historie byla těžba uhlí dominantou 19. a zejména pak 20. století. Organizovaná těžba uhlí nabrala tempo především po druhé světové válce. Během socialismu fungovaly na Ostravsku a Karvinsku desítky dobývacích prostor. Mezi nimi lze zmínit např. Důl Julius Fučík, kde se uhlí těžilo z 82 jam a v 60. letech zde bylo zaměstnáno více než 13 600 pracovníků. Pouze z tohoto dolu bylo v roce 1963 vytěženo stejné množství uhlí jako v celé ČR v roce 2018. Již tato skutečnost poukazuje na aktuální dlouhodobý trend, v rámci kterého, je toto průmyslové odvětví charakteristické postupným útlumem.

Období útlumu těžby započalo již v 90. letech, během kterých došlo k poklesu těžby o 37 %. Kromě útlumu na dolech OKD byly uzavřeny doly ve všech ostatních revírech v ČR a společnost OKD se tak stala jedinou těžební společností v ČR, která se zabývá těžbou černého uhlí. Během prvního desetiletí 21. století se útlum zpomalil, dokonce došlo k mírnému růstu, ovšem do roku 2009 se snížilo množství vytěženého uhlí o dalších 11 %. Další významný pokles nastal v posledním desetiletí, kdy se roční objem vytěžené uhlí snížil o dalších 67 %. Mezi lety 1990–2019 tak došlo k poklesu o 88,13 %, konkrétně z 30 714 kt na 3 645 kt vytěženého uhlí ročně. V současnosti fungují pouze čtyři činné doly a další dva jsou v konzervačním stavu. Obnovení těžby v nich však není pravděpodobné s ohledem na velmi nepříznivou ekonomickou situaci. Mezi lety 2018-2020 cena uhlí na trhu klesla o 93,66 %, jedná se o průběžný dlouhodobě klesající trend, nikoli okamžitý pokles v důsledku ekonomické krize spojené s pandemií COVID-19. Energetický průmysl se totiž potýká s jednou z největších ekonomických krizí v historii.

Kvůli pandemii COVID -19 mezi pracovníky dolů OKD se veškerá těžba v červenci a srpnu 2020 pozastavila na 6 týdnů. Důl Darkov byl mimo provoz dokonce od 22. května. Tato situace s největší pravděpodobností ještě více zhorší ekonomickou situaci OKD, prohloubí ztráty a sníží množství vytěženého uhlí.

Prognóza pro budoucnost odvětví je značně nepříznivá. Kromě ekonomické krize dochází i zásoby vytěžitelného uhlí, které se v současnosti pohybují kolem 25 000 kt. Ještě před 25 lety byl tento objem vytěžen v ČR během jediného roku. Přestože se na území ČR nachází zhruba 15 mld. tun černého uhlí, Ministerstvo životního prostředí tyto zásoby označilo jako nevytěžitelné. Těžbu komplikuje hloubka, složité geologické a hydrologické podmínky, a především ekonomická krize v energetice.

OKD odmítlo úplné zastavení těžby v červnu 2020, zamítnuto však bylo i její pokračování v letech 2025-2032. Aktuálně je naplánované ukončení těžby na dolech ČSA a Darkov na přelomu let 2020 a 2021, Doly ČSM by se měly uzavřít nejpozději do roku 2022, čímž bude těžba černého uhlí na území Moravskoslezského kraje i celé ČR zcela ukončena.

Tento krok považuji za vhodný z hlediska ekonomiky i dopadů na životní prostředí, které těžba způsobuje. Zásoby černého uhlí po celém světě se zmenšují a lidstvo se musí zaměřit na využívání obnovitelných zdrojů, které zajistí odvětví energetiky trvalou udržitelnost i pro další staletí.

Poslední předloženou zprávou k datu 10.9.2020 byl návrh o postupném převodu dílčích dolů a důlních provozů OKD na státní podnik DIAMO, který se zabývá útlumem, likvidací a zahlazováním hornické činnosti na krajinu. Tento návrh bude předložen vládě z důvodu pokračující těžební činnosti OKD pouze se zvyšující realizovanou ztrátou, a tedy i potřebou externích zdrojů na úhradu nákladů s provozem souvisejících. Předběžně byl sestaven harmonogram postupného převzetí státním podnikem DIAMO.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

- [1] AGENTURA ČTK. Důl Paskov už rok netěží, v podzemí zůstaly miliony tun uhlí. In: TZB-Info.cz [online]. 2019 [cit. 23.8.2020]. Dostupné z: <https://energetika.tzb-info.cz/122821-dul-paskov-uz-rok-netezi-v-podzemi-zustaly-miliony-tun-uhli>
- [2] ČESKÝ ROZHLAS. Těžba uhlí na dole 9. květen dnes definitivně končí. [online]. 2017 [cit. 20.8.2020]. Dostupné z: <https://ostrava.rozhlas.cz/tezba-uhli-v-dole-9-kveten-dnes-definitivne-konci-6967328>
- [3] ČTK. Odstávka OKD - coronavirus. [online]. 2020 [cit. 23.8.2020]. Dostupné z: https://www.irozhlas.cz/ekonomika/okd-karvinsko-tezba-koronavirus_2007021501_miz
- [4] ČTK. Zastavení těžby v OKD. In: irozhlas. [online]. 2020 [cit. 23.8.2020]. Dostupné z: https://www.irozhlas.cz/zpravy-domov/okd-doly-karvinsko-tezba-zastaveni-provoz-odstavky-koronavirus_2007031302_tzr
- [5] IDNES. OKD zastavuje těžbu. [online]. 2020 [cit. 23.8.2020]. Dostupné z: https://www.idnes.cz/ostrava/zpravy/koronavirus-karvinsko-okd-tezba-zastaveni.A200702_143451_ostrava-zpravy_zuf
- [6] IROZHLAS. Důl Frenštát čeká po víc než 30 letech likvidace. Těžba černého uhlí v něm nikdy ani nezačala [online]. 2020 [cit. 10.9.2020]. Dostupné z: https://www.irozhlas.cz/zpravy-domov/frenstat-pod-radhostem-dul-cerne-uhli-likvidace-diamo_2009090907_ako
- [7] JANUSZEK. Tomáš. *V dole se po výbuchu plynu stále pokračuje v hledání horníků*. In: Karvinský deník. [online]. 2020 [cit. 25.8.2020]. Dostupné z: <https://karvinsky.denik.cz/nehody/v-dole-po-vybuchu-plynu-stale-pokracuje-hledani-horniku-20181221.html>
- [8] KÁRNÍKOVÁ, Ludmila, 1961. Vývoj uhelného průmyslu v českých zemích do r. 1880. Praha: Československá akademie věd. ISBN 63/I-9.
- [9] KOLEKTIV AUTORŮ. Karvinsko a jeho šachty: Historie i současnost, vzpomínky i fakta, vesele i vážně. Ostrava: Klub přátel hornického muzea 344 s. Kapitola 3. Důl Lazy.

- [10] KUKUTCH. Radovan. OKD – Důl Julius Fučík v Petřvaldě. [online]. 2020 [cit. 2.8.2020]. Dostupné z: In: Zdařbůh. <https://www.zdarbuh.cz/reviry/okd/dul-julius-fucik-v-petrvalde/>
- [11] KUKUTCH. Radovan. Odbory OKD chtějí ukončit těžbu na dole ČSM. In: Zdařbůh. [online]. 2020 [cit. 25.8.2020]. Dostupné z: <https://www.zdarbuh.cz/reviry/okd/odbory-chteji-delsi-tezbu-na-dole-csm/>
- [12] KUKUTCH. Radovan. OKD loni vytvořilo ztrátu 861 mil. Kč. In: Zdařbůh. [online]. 2020 [cit. 26.8.2020]. Dostupné z: <https://www.zdarbuh.cz/reviry/okd/okd-loni-vytvorilo-ztratu-861-milionu-korun-duvodem-je-predevsim-pokles-cen-uhli/>,
- [13] MINISTERSTVO FINANČÍ ČR. Rozhovor s Ondřejem Landou o demolici dolu Frenštát. [online]. 2020 [cit. 26.8.2020]. Dostupné z: <https://www.mfcr.cz/cs/aktualne/v-mediich/2019/rozhovor-s-ondrejem-landou-o-demolici-do-35576>
- [14] MINISTERSTVO ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ. Surovinové zdroje ČR 1990-1999. [online]. 2020 [cit. 20.8.2020]. Dostupné z: <http://www.geology.cz/extranet/publikace/online/surovinove-zdroje/>
- [15] MINISTERSTVO ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ. Surovinové zdroje ČR 2000-2009. [online]. 2020 [cit. 20.8.2020]. Dostupné z: <http://www.geology.cz/extranet/publikace/online/surovinove-zdroje/>
- [16] MINISTERSTVO ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ. Surovinové zdroje ČR 2010-2019. [online]. 2020 [cit. 20.8.2020]. Dostupné z: <http://www.geology.cz/extranet/publikace/online/surovinove-zdroje/>
- [17] MINISTERSTVO ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ. Přehled zásob nerostných surovin v ČR. [online]. 2020 [cit. 26.8.2020]. Dostupné z: http://www.geology.cz/extranet/publikace/online/surovinove-zdroje/prehled_tezba_2018.pdf
- [18] NOVÁČEK, Jiří. Vývoj technologie a techniky úpravy uhlí v OKR r. 1970. Ostrava: VŠB-Technická univerzita, 1997. ISBN 80-7078-501-2.
- [19] OKD. Historie v socialistickém Československu. [online]. 2014 [cit. 24.8.2020]. Dostupné z: <https://www.okd.cz/cs/o-nas/strucna-historie-okd/okd-v-socialistickem-ceskoslovensku>

- [20] OKD. Důl Darkov a Důl Čs. Armády. [online]. 2014 [cit. 23.8.2020]. Dostupné z: <https://www.okd.cz/cs/o-nas/kde-pusobi-okd/dul-karvina>
- [21] OKD. Stručná historie po roce 1990. [online]. 2013 [cit. 23.8.2020]. Dostupné z: <https://www.okd.cz/cs/o-nas/strucna-historie-okd/okd-po-roce-1990>
- [22] OKD. Důl ČSM Sever a ČSM Jih. [online]. 2016 [cit. 24.8.2020]. Dostupné z: <https://www.okd.cz/cs/o-nas/kde-pusobi-okd/dul-darkov>
- [23] OKD. Důl Paskov. [online]. 2017 [cit. 24.8.2020]. Dostupné z: <https://www.okd.cz/cs/o-nas/kde-pusobi-okd/dul-paskov>
- [24] OKD, 2012. Výroční zpráva 2011. Ostrava: OKD, a. s.
- [25] OKD, 2013. Výroční zpráva 2012. Ostrava: OKD, a. s.
- [26] OKD, 2014. Výroční zpráva 2013. Ostrava: OKD, a. s.
- [27] OKD, 2015. Výroční zpráva 2014. Ostrava: OKD, a. s.
- [28] OKD, 2016. Výroční zpráva 2015. Ostrava: OKD, a. s.
- [29] OKD, 2017. Výroční zpráva 2016. Ostrava: OKD, a. s.
- [30] OKD, 2018. Výroční zpráva 2017. Ostrava: OKD, a. s.
- [31] OKD, 2019. Výroční zpráva 2018. Ostrava: OKD, a. s.
- [32] OKD, 2020. Výroční zpráva 2019. Ostrava: OKD, a. s.
- [33] OKD. Důl Frenštát. [online]. 2017 [cit. 21.8.2020]. Dostupné z: <http://www.dulfrenstat.cz/cs>
- [34] ROUBÍČEK, Václav a Jaroslav BUCHTELE. Uhlí: zdroje, procesy, užití. Ostrava: Montanex, 2002. Odborné publikace. ISBN 80-7225-063-9.
- [35] STARÝ, Jiří a kol., 2012. Surovinové zdroje České republiky – nerostné suroviny 2012. Praha: Česká geologická služba. ISBN 80-7075-804-5.
- [36] SMOLOVÁ, Irena, 2008. Těžba nerostných surovin na území ČR a její geografické aspekty. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého. ISBN 978-80-244-2125-4.
- [37] SOUČEK, Petr. Doly ČSA a Darkov skončí těžbu do února. [online]. 2020 [cit. 27.8.2020]. Dostupné z: https://www.e15.cz/byznys/prumysl-a-energetika/doly-darkov-a-csa-to-maji-spocitane-tezba-tam-skonci-nejpozdeji-v-unoru-1371855?fbclid=IwAR3pLXGyrUo6OhVpr0SP5NtUrus_c6pxicF7x--9NwsFZNQ7qvoGzMvrTT4

- [38] TÝM ANALYTIKŮ. Vývoj cen uhlí – USD 2 roky. In: kurzy.cz: [online]. 2020 [cit. 28.8.2020]. Dostupné z: <https://www.kurzy.cz/komodity/uhli-us-index-graf-vyvoje-ceny/-usd-2-roky>
- [39] VOPASEK, Stanislav, 2005. Dějiny hornictví, aneb, Jak to bylo s uhlím na Ostravsku. Ostrava: Repronis. ISBN 80-732-9099-5.
- [40] Vladislav KONVIČKA. Dějiny dolování uhlí na Kladensku a Rakovnicku [online]. 2015 [cit. 8.9.2020] Dostupné z: <http://podzemi.solvayovylomy.cz/histhor/lokality/kladno/KLADNO.htm>

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

ČSA – Československá armáda

ČSM – Československá mládež

OKD – Ostravsko-karvinské doly

SEZNAM OBRÁZKŮ

- Obr. 9: Ložiska černého uhlí v ČR [11]
Obr. 2: Historie těžby v dole Dukla ve 20. století (v kt) [14]
Obr. 3: Těžba černého uhlí 1990-1999 [18]
Obr. 4: Těžba černého uhlí dle revírů 1990-1999 [20]
Obr. 5: Těžba černého uhlí 2000-2009 [21]
Obr. 6: Těžba černého uhlí 2010-2019 [22]
Obr. 7: Rozmístění dolů na Ostravsku a Karvinsku [23]
Obr. 8: Vývoj cen uhlí 9/18 až 8/20 [29]
Obr. 9: Důl Darkov [24]
Obr.10: Důl ČSA [23]

SEZNAM TABULEK

Tab. 1: Množství vytěženého uhlí v 90. letech v Česku dle jednotlivých revírů [19]

Tab. 2: Zásoby černého uhlí v ČR [30]