

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLMOUCI

Přírodovědecká fakulta

Katedra geografie

Kateřina Blechová

**VYUŽITÍ LOKALIT S UKONČENOU
HORNICKOU ČINNOSTÍ
NA KARVINSKU**

Bakalářská práce

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

Olomouc 2019

Bibliografický záznam:

- Autor (osobní číslo):** Kateřina Blechová (R15642)
- Studijní obor:** Učitelství geografie pro SŠ (kombinace Bi-Z)
- Název práce:** Využití lokalit s ukončenou hornickou činností na Karvinsku
- Title of thesis:** Usage of former coal mine sites in Karvina region
- Vedoucí práce:** doc. RNDr. Irena Smolová, Ph.D.
- Rozsah práce:**
- Abstrakt:** Hlavním řešeným tématem práce je charakteristika dopadů útlumu těžby ve vybraných obcích na Karvinsku. V teoretické části je vymezeno zájmové území, jeho charakteristika a historie těžby v regionu s důrazem na situaci po roce 1989. V praktické části jsou řešeny vybrané ekonomické důsledky útlumu těžby – nezaměstnanost a klesající počet obyvatel, změny rozpočtu obcí, zdravotní a sociální kompenzace horníkům a zahlazení následků těžby v krajině. Na toto téma navazuje zhodnocení využití lokalit, kde již byla těžba ukončena.
- Klíčová slova** Ostravsko-karvinský revír, černé uhlí, těžba uhlí, ekonomické důsledky, rekultivace, útlum těžby, rekultivace nezaměstnanost
- Abstract:** The main objects of the bachelor thesis is characteristics impacts of the damping of the mining in selected municipalities in the Karvina region. Theoretic part indicate selected area, its characteristics and history of coal mining in Karvina region with main focus on situation after the year 1989. Practical part explore selected economic consequences of the damping of the mining – unemployment, decline of the populaton,

compensations to miners, recultivations. In the end is evaluation of usage of the brownfields.

Keywords:

Ostrava-Karvina mining district, black coal, coal mining, economic development, reduction of the mining processes, land reclamation, unemployment

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma „Využití lokalit s ukončenou hornickou činností na Karvinsku“ vypracovala samostatně a s použitím uvedené literatury a pramenů.

V Olomouci dne 2. 5. 2019

Podpis

Poděkování patří vedoucí mé práce doc. RNDr. Ireně Smolové Ph.D., za čas, cenné rady k vypracování bakalářské práce a také odborný názor. Dále panu Ing. Janowskému za čas, množství užitečných informací, ale také za vypůjčení materiálů. Zároveň děkuji rodině a spolužákům za podporu a pomoc při kontrole.

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI
Přírodovědecká fakulta
Akademický rok: 2016/2017

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Kateřina BLECHOVÁ**
Osobní číslo: **R15642**
Studijní program: **B1501 Biologie**
Studijní obory: **Geografie**
Biologie
Název tématu: **Využití lokalit s ukončenou hornickou činností na Karvinsku**
Zadávací katedra: **Katedra geografie**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

Cílem bakalářské práce je charakterizovat vybrané ekonomické důsledky útlumu těžby uhlí v zájmovém regionu vybraných obcí na Karvinsku. Autorka bude vycházet ze studia územně-plánovací dokumentace, výročních zpráv, rozpočtů obcí a vlastního šetření na úrovni vybraných obcí Karvinska. Těžištěm práce bude hodnocení současného využití lokalit, ve kterých byla ukončena těžba. V úvodu práce bude zpracována rešerše odborné literatury a realizovaných výzkumů v zájmovém území.

Návrh struktury práce:

Úvod

1. Cíle práce
2. Metodika práce
3. Rešerše literatury
4. FG charakteristika území
5. Historický vývoj těžby uhlí na Karvinsku
6. Proccs transformace těžby uhlí na Karvinsku po roce 1989
7. Hodnocení využití lokalit s ukončenou hornickou činností
8. Základní typologie lokalit a perspektivy dalšího rozvoje v obcích s ukončenou hornickou činností
9. Závěr

Summary (anglicky, maximálně 750 slov)

Příloha zadání bakalářské práce

Seznam odborné literatury:

- BETZ, M., FARREN, M., LOBAO, L., PARTRIDGE, M. D.: Coal Mining, Economic Development, and the Natural Resource Curse. 2014.
https://mpra.ub.unimuenchen.de/58016/3/MPRA_paper_58016.pdf
- DEMEK, J., MACKOVČIN, P. eds.: Zeměpisný lexikon ČR. Hory a nížiny. Brno: AOPAK ČR, 2006.
- DOMBROVSKÝ, Z. a kol.: Města a uhlí: hornické tradice partnerských měst Havířov a Jastrzębie-Zdrój. 1. vyd. Havířov: Statutární město Havířov, 2012.
- DVOŘÁČEK, J., MARTJAKOVA, O. V. eds.: Restructuring the coal mining industry: an interdisciplinary approach. Ostrava: Montanex, 2013.
- KYNICKÝ, J. a kol.: Zajišťování a likvidace vybraných hlavních nebo starých důlních děl po těžbě černého uhlí v ostravsko-karvinském revíru. Brno: Mendelova univerzita v Brně, 2012.
- LATZKO, D. A.: Coal Mining and Regional Economic Development in Pennsylvania, 1810-1980.
<http://www2.york.psu.edu/dxl31/research/articles/coal.pdf>
- MIKOLÁŠ, M. a kol.: Těžba uhlí a posthornická krajina v česko-polském pohraničí. Ostrava: Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava, 2014.
- PEŠEK, J., SIVEK, M.: Uhlonosné pánve a ložiska černého a hnědého uhlí České republiky. Praha: Česká geologická služba, 2012.
- SMOLOVÁ, I.: Těžba nerostných surovin na území ČR a její geografické aspekty. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2008.
- SMOLOVÁ, I., SVOBODA, M.: Těžba nerostných surovin v ČR jako jeden z faktorů regionálního rozvoje. In Klímová, V., Žítek, V. (eds.) XVI. mezinárodní kolokvium o regionálních vědách. Sborník příspěvků. Brno: Masarykova univerzita, 2013.
- Další doporučené zdroje: Hornická ročenka. Posudky EIA. Rozpočty obcí. Výroční zprávy těžební společnosti. Regionální periodika. Portál Ministerstva průmyslu a obchodu ČR.

Rozsah grafických prací: **Podle potřeb zadání**
Rozsah pracovní zprávy: **5 000 - 8 000 slov**
Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**
Seznam odborné literatury: **viz příloha**

Vedoucí bakalářské práce: **doc. RNDr. Irena Smolová, Ph.D.**
Katedra geografie

Datum zadání bakalářské práce: **31. ledna 2017**
Termín odevzdání bakalářské práce: **30. dubna 2018**

L.S.

prof. RNDr. Ivo Přebort, CSc., Ph.D.
děkan

doc. RNDr. Marián Halás, Ph.D.
vedoucí katedry

V Olomouci dne 31. ledna 2017

Obsah

1	Úvod	10
2	Cíle práce	11
3	Metodika práce	12
4	Rešerše literatury	14
5	Vymezení a základní geografická charakteristika území Karvinska	16
6	Historický vývoj těžby na Karvinsku	27
7	Proces transformace těžby uhlí na Karvinsku po roce 1989.....	32
8	Ekonomické důsledky útlumu těžby.....	35
8.1	Pokles počtu obyvatel a nezaměstnanost	35
8.2	Rekvalifikace a podpůrné programy	39
8.3	Změny v rozpočtech obcí	41
8.4	Kauza s bývalými byty OKD	46
9	Zahlazování následků těžby v krajině.....	47
9.1	Typologie lokalit s ukončenou hornickou činností	50
9.2	Změny v územním rozvoji	54
10	Hodnocení využití lokalit s ukončenou hornickou činností	61
10.1	Vybrané rekultivační projekty	61
10.2	Perspektivy dalšího rozvoje do budoucna	65
11	Závěr.....	67
12	Summary.....	68
13	Použitá literatura a zdroje	70

1 Úvod

Těžba černého uhlí ovlivňuje karvinský region v mnoha směrech, které pociťuji jako rodačka z města Karviné. Tato činnost je pod záštitou společnosti OKD, která je jediným producentem černého uhlí na území ČR. Uzavírání dolů a útlum těžby po roce 1989, ke kterému muselo dojít kvůli nepříznivé ekonomické situaci, je stále aktivní dění, které si zaslouží pozornost. Nese s sebou totiž ekonomické, sociální i enviromentální následky. Spousta dolů muselo být uzavřeno a následně zlikvidováno a mnoho zaměstnanců bylo následně propuštěno. Obce mají narušené rozpočty. Území nese následky ve formě zničené krajiny, kterou je třeba obnovit. Podloží je nestabilní a dochází k poklesům a sesuvům nejen při důlních otřesech, které jsou v této oblasti naprosto běžné. Nachází se zde haldy, navážky, odkaliště, sedimentační nádrže či plošné deponie. Probíhají rozsáhlé rekultivace, které umožňují relaxační či sportovní využití.

Budoucnost našeho okresu se mě týká a není mi lhostejná, proto bych ráda charakterizovala důsledky útlumu těžby, ale také různé regulace, které se snaží situaci zmírnit. Hodnotím využití poddolovaných území, tedy jejich začlenění zpět do přírody i využití pro podnikatelské aktivity a také popisuji postup rekultivace, které vnímám od dětství jako pasivní pozorovatel.

2 Cíle práce

Práce má dva hlavní cíle. První je charakteristika vybraných ekonomických důsledků útlumu těžby černého uhlí v zájmovém území vybraných obcí na Karvinsku, se zaměřením na trh práce a s ním spojený pokles počtu obyvatel. Důraz bude kladen na změny, které se projevily v územních plánech i v rozpočtech jednotlivých obcí. Jako zdroje dat budou využity územní plány obcí (Karviná, Havířov, Orlová, Doubrava, Horní Suchá, Stonava, Albrechtice, Chotěbuz), rozpočty jednotlivých obcí, výroční zprávy, ale také informace získané vlastním šetřením na úrovni vybraných obcí Karvinska. Dalším cílem bakalářské práce je hodnocení současného využití lokalit, ve kterých byla těžba ukončena. Případová studie bude provedena v lokalitě Darkovské moře v městské části Karviná-Doly. V úvodu práce bude zpracovaná rešerše odborné literatury a realizovaných výzkumů.

3 Metodika práce

K vypracování bylo užito více metod. V úvodu byla provedena rešerše odborné literatury, která se zabývá problematikou útlumu těžby a zahlazování následků hornické činnosti. Jako hlavní zdroj sloužily knihy a publikace, k doplnění poté internetové zdroje. Z důvodu nedostupnosti některých dat a informací, byla statistická data doplněna o informace získané návštěvou a rozhovorem s osobami ve vybraných institucích, které řeší zkoumanou tematiku. V poslední řadě bylo použito dotazníkové šetření pro obyvatele regionu. Práce je rozčleněna na úvodní část, kde je charakterizováno zájmové území a jeho fyzicko-geografická charakteristika. Zájmovým územím jsou obce okresu Karviná, na jejichž území byl stanoven dobývací prostor. Rešerše literatury zahrnovala i obecně geografické práce a studie zabývající se ekonomikou a historií těžby v zájmovém regionu Karvinska.

Dotazníkové šetření

K získání jinak nedostupných dat bylo realizováno dotazníkové šetření formou polostrukturovaného rozhovoru, kdy má tvůrce rozhovoru připravený návod, ale nedrží se přesně struktury. Respondenty byli Ing. Zbigniew Janowski (rozhovor byl realizován v sídle firmy OKD dne 27.2.2019), Ing. Libuše Krupková z Odboru stavebního a životního prostředí Magistrátu města Karviné (rozhovor byl realizován na Magistrátu města Karviné dne 11.3.2019).

V rámci řešení bakalářské práce bylo realizováno dotazníkové šetření obyvatel Karvinska. Předmětem výzkumu byla percepce útlumu hornické činnosti pohledem obyvatel Karvinska. Dotazník byl vytvořen pomocí webové aplikace Survio. Elektronické dotazování probíhalo od 1.2.2019 do 23.3.2019. Struktura měla 5 částí – úvod, otázky zaměřené na vnímání útlumu těžby uhlí na Karvinsku, problémy s úbytkem obyvatel, spokojenost s obnovou krajiny a nakonec byl prostor pro vlastní názor. Bylo možno také dopsat vlastní odpověď. Šetření se zúčastnilo 215 respondentů, polovina z nich má v rodině alespoň jednoho zaměstnance OKD a 57 % bylo mladších než 30 let. Dotazník ověřoval stanovenou výzkumnou otázku, která předpokládala, že hlavní příčina úbytku obyvatel Karvinska je nezaměstnanost. Na část, týkající se spokojenosti s obnovou krajiny odpovědělo 138 respondentů.

Dotazníkové šetření ohledně Residoma probíhalo ústním a písemným dotazováním, které absolvovalo 75 obyvatel těchto bytů v období od 10.2. do 28.2.2019. Otázky se týkaly dlouhodobých problémů s touto společností v karvinském regionu.

Zdroje dat

Dalšími zdroji dat byly nepublikované dokumenty, které byly zapůjčené na OKD. Konkrétně OKD 1990-2015 a Karvinsko a jeho šachty, která obsahuje spoustu statistických údajů. Statistické údaje byly také čerpány z internetových stránek Českého statistického úřadu, Ministerstva vnitra ČR, České báňské správy a výročních zpráv OKD. Všechny údaje týkající se rozpočtů jednotlivých obcí byly využity z informačního portálu Ministerstva financí. Jednalo se o portál MONITOR a využita byla data o rozpočtech obcí z období let 2013-2017. Informace k počtu obyvatel a nezaměstnanosti v regionu byly čerpány z dokumentů o okrese Karviná Úřadu práce ČR online v letech 2017 a 2019.

Změny v rozvoji obcí byly zkoumány z aktuálních dostupných územních plánů jednotlivých obcí a jejich textovou částí, a jejich hodnocením SEA.

Většina fotografií byla pořízená vlastním terénním šetřením v datech 12.11.2017, 27.2.2019 a 13.3.2019 v lokalitách Karviná-Doly a Karviná-Louky. Hlavní případová studie byla provedena na Darkovském jezeře.

K tvorbě map byly použity mapové podklady z geoportálu ČÚZK, hlavně WMS-ortofoto a České geologické služby. Zpracovány byly v programu QGIS 2.18 a následně ve PhotoFiltre Studio. Mapa Hornoslezské pánve a mapa aktuálních lokalit těžby byla vytvořena na mapovém podkladu z webu OKD.

Tabulky a grafy byly zpracovány v programu Microsoft Excel 2010. Graf vývoje těžby uhlí v OKR v letech 1980-2003 v popisu historie po roce 1989 pochází z knihy Základy hornictví.

4 Rešerše literatury

Základní souhrnné informace o vybraném zájmovém území na Karvinsku se vyskytují v řadě prací, ale převážně staršího data, například práce od Plačka a kol. (1984) *Okres Karviná*, která se zabývá tímto okresem, zejména popisem přírodního prostředí a historie.

Obecné fyzickogeografické poměry vztahující se k tomuto území popisují odborné publikace, které zkoumají tyto poměry na území celé České republiky. Například kniha Chlupáče a kol. (2011) *Geologická minulost ČR*, která obsahuje chronologický přehled o geologické minulosti tohoto území a je doplněna řadou ilustrací, 2. vydání publikace Demka, Mackovčina a kol. (2006) *Zeměpisný lexikon ČR: Hory a nížiny* udává ucelený přehled geomorfologického členění. Dále Květoň a Voženílek (2011) dílo *Klimatické oblasti Česka: klasifikace podle Quitta*, hodnotí jednotlivé oblasti podle klimatu i v mapových vstupech. K problematice těžby černého uhlí se primárně vztahuje publikace Martinec a kol. (2005) s názvem *Atlas uhlí české části Hornoslezské pánve*, která kromě map obsahuje i podrobnou charakteristiku geologické stavby.

Historie těžby je popisována v publikacích o souhrnné historii v zájmovém území. Historií do roku 1968 se zabývá detailně publikace Dohnala a kol. (1968) *Karviná: sborník příspěvků k dějinám a výstavbě města (1268-1968)*. Rozšíření do současnosti se nachází v knize *Karviná - Město v kráse památek* od Rebrové (2005) a *Střípky z dějin Karviné. Průvodce expozicí* od Stenclé (2010). Některé odbornější díla jsou zaměřeny pouze na historii těžby na Karvinsku, například kniha *Z historie dolu ČSA* od Kuby (2008), která primárně popisuje chronologický vývoj těžby na dole ČSA. V bakalářské práci je důraz kladen na dění po roce 1989, kdy nastaly v historii těžby převratné změny. Transformací těžby nerostných surovin na území České republiky popisuje publikace od Smolové (2008) *Těžba nerostných surovin na území ČR a její geografické aspekty*, která popisuje také surovinový potenciál a doplňují jí grafy, tabulky a mapy.

Souhrnné informace o důsledcích útlumu těžby černého uhlí na Karvinsku se objevují v řadě prací. Příkladem je dílo *Těžba uhlí a posthornická krajina v česko-polském pohraničí* od Mikoláše a kol. (2014). Tento výukový materiál obsahuje informace k efektivnímu zvyšování významu dotčených území prostřednictvím jejich vhodným řízením.

Anglicky napsané dílo *Restructuring the Coal Mining Industry: an Interdisciplinary Approach* od Dvořáčka a Martyakové informuje o důsledcích těžby a detailním popisu obnovy krajiny po těžbě. Tvary vzniklé antropogenní činností popisuje publikace *Základy antropogenní geomorfologie* od Kirchnera a Smolové (2010) doplněna množstvím fotek.

Hlavní zdroj informací o firmě OKD je samotná firma. Veškeré informace včetně ročenek a dalších statistických údajů jsou uvedeny na webové stránce OKD. Firma vydává oficiální publikace například *OKD 1992-2015* od Folwarczného, kde se nachází také spousta fotek v uvedeném časovém rozpětí. Podobně je vypracovaná publikace od Dobrovského (2004) *Karvinsko a jeho šachty: Historie i současnost, vzpomínky i fakta, veselé i vážné*.

Rekultivacemi se zabývají převážně odborné díla o životním prostředí. Podrobně o nich pojednává dílo Pokorného a kol. (2001) *Rekultivace*. Jednotlivé rekultivace jsou popsány v brožůře, kterou vydává OKD online. Zaznamenány jsou v jednotlivých územních plánech i s plány do budoucna.

Hlavní statistické údaje vydává Český statistický úřad. Statistické informace o rozpočtech obcí uvádí informační portál *Ministerstva financí MONITOR*.

Perspektivy do budoucna uvádí průběžně periodika vydávána na Karvinsku pro informaci obyvatel. Například *Karvinský info* či *Horník*, kde se nachází rozhovory a informace přímo z centra dění od významných osobností v tomto odvětví.

5 Vymezení a základní geografická charakteristika území Karvinska

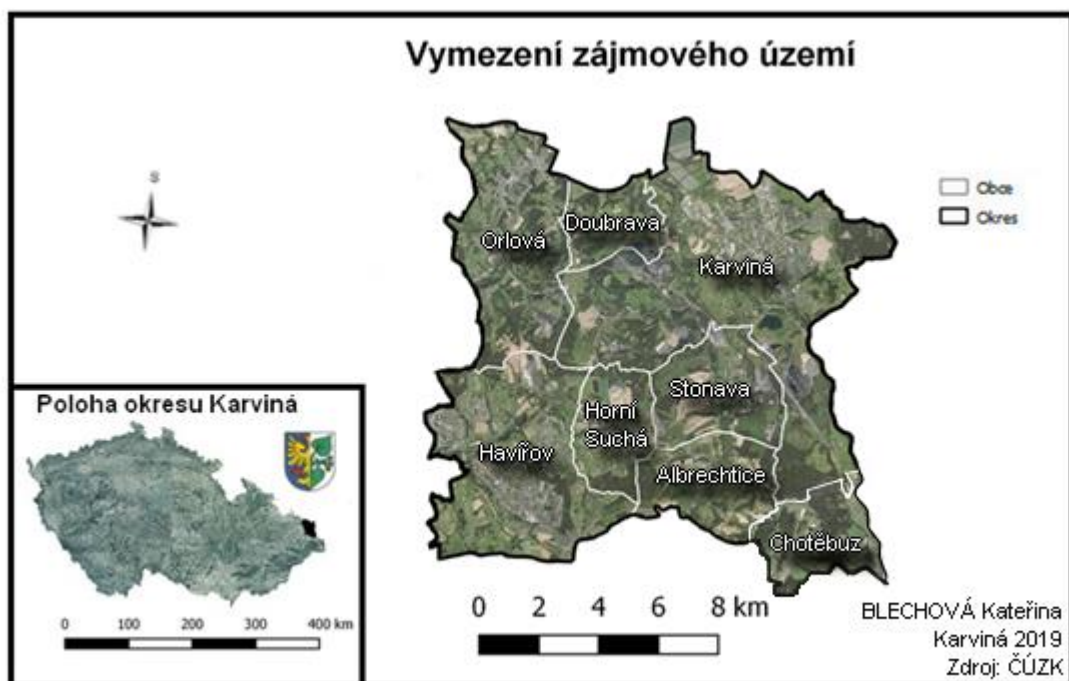
Zájmové území Karvinska je vymezeno jako část okresu Karviná. Konkrétně zájmové území tvoří karvinská část ostravsko-karvinského revíru zahrnující 8 obcí: Orlová, Doubrava, Havířov, Horní Suchá, Stonava, Albrechtice, Chotěbuz a Karviná. Obce Karviná a Chotěbuz jsou hraničními obcemi a část hranice území obce tvoří státní hranice s Polskem. Celková rozloha řešeného zájmového území je 168,95 km² (47,4 % okresu Karviná).

Tab. č. 1: Základní údaje obcí vybraného zájmového území

Obec	Rozloha (km²)	Počet obyvatel (k 1.1.2019)	Hustota zalidnění (ob./km²)
Karviná	57,49	52 998	922
Havířov	32,07	73 165	2281
Orlová	24,67	29 591	1199
Stonava	13,86	1 818	131
Albrechtice	12,68	3 857	304
Chotěbuz	10,62	1312	124
Horní Suchá	9,79	4 498	459
Doubrava	7,77	1 233	159
Celkem	168,95	168 472	997

Zdroj: ČSÚ, MVČR, vlastní zpracování

Okres Karviná je podmíněn těžkým průmyslem, zvláště těžbou černého uhlí. Vybrané území patří z větší části k severu Karvinska, které je větší a tvoří ho Ostravská pánev – ploché území s glaciálními nánosy a mnoha vodními plochami, s terénem poddolovaným a zemským povrchem místy zcela narušeným báňskou a jinou lidskou činností s mírným klimatem a chudší flórou a faunou než na jihu blížícímu se k Beskydám. (PLAČEK a kol., 1984)



Obr. č. 1: Vymezení zájmového území – vybrané obce okresu Karviná,
zdroj: ČÚZK, vlastní zpracování v programu QGIS a PhotoFiltre Studio

Tab. č. 2: Doly a dobývací prostory na těžbu černého uhlí v zájmovém území

Důl	Dobývací prostor	Rozloha dobývacího prostoru (ha)
ČSA	Karviná – Doly I	1662,36
	Doubrava u Orlové	953,72
Darkov	Karviná - Doly II	934,6
	Darkov	508,38
	Stonava	1 150,75
Lazy	Lazy	606,69
	Dolní Suchá	1139,64
František	Horní Suchá	781,00
ČSM	Louky	2200,00
Celkem		9937,14

Zdroj: Karvinsko a jeho šachty, 2004, vlastní zpracování

Vymezené území náleží Hornoslezské pánvi, což je sedimentační prostor přibližně trojúhelníkového tvaru a nachází se v karpatské předhlubni, která odděluje 2 hlavní geologické útvary České republiky - Český masiv a Karpatskou soustavu. (CHLUPÁČ a kol., 2011) Rozloha Hornoslezské pánve je 7000 km², ale ČR připadá jen 1550 km² a je to nejvýznamnější černouhelná pánev na jejím území. Dělí se na jižní podbeskydskou oblast a severnější ostravsko-karvinskou. Ta se provozně nazývá ostravsko-karvinský revír. Karvinskou část revíru odděluje orlovská struktura od ostravské a bludovický výmol od těšínské části, která patří k jižní podbeskydské oblasti. (MARTINEC a kol., 2005)



Obr. č. 2: Poloha vymezeného území na schématické mapě Hornoslezské pánve

Zdroj: OKD, vlastní zpracování v programu QGIS a PhotoFiltre Studio

Pokryvné útvary v území tvoří kvartérní usazeniny fluvialní, fluvio-glaciální, eolické, deluvioeolické, glaci-fluvialní, glaci-lakustrinní a glaciální. Území bylo zasaženo pleistocenním pevninským zaledněním, ze staršího elsterského zalednění jsou dochovány uloženiny glaci-fluvialní a glaci-lakustrinní. (BRÁZDIL a kol., 2007)

Podloží tvoří brunovistulikum s pokryvem hlavně devonských a spodnokarbonských uloženin, k sedimentaci a vzniku černouhelných slojí docházelo v karbonu. (HRUBAN, 2014)

Svrchní karbon hornoslezské pánve se dělí na souvrství karvinské a ostravské. V Ostravském souvrství se v cyklicky opakujících sledech střídají mořské, přechodní (brakické) a velmi různé kontinentální facie ovlivňované např. tektonickými procesy, klimatickými výkyvy, změnou úrovně mořské hladiny či vulkanickou činností. Základní cykly jsou tvořeny opakujícím cyklem: hrubozrnné bazální pískovce – prachovce – uhelná sloj – jílovce. Cyklus odráží změny prostředí od fluvialních a jezerních uloženin přes organogenní sedimenty bažin a rašelinišť k jezerním, lagunárním a mořským uloženinám mělkých zálivů a přílivových plošin. Mořské záplavy vytvořily tzv. mořská patra, což jsou intervaly s mořskou nebo brakickou sedimentací, tvořené hlavně jílovými sedimenty. Ty dovolují ve zvrásněném sledu identifikovat uhelné sloje i dělit souvrství na konkrétní vrstvy. Ostravské souvrství se vyznačuje velkým počtem slojí, které mají malou mocnost, často se vytrácejí, jen jedna čtvrtina je těžitelná. Kvalita uhlí je vysoká. Karvinské souvrství má jako jeho podloží výrazně cyklickou stavbu. Základní cyklus tvoří bazální pískovce – jemnozrnné pískovce – prachovce – uhelná sloj – šedé prachovce a jílovce. Sloje mají větší mocnost a jsou méně početné než ostravské. Toto souvrství je jedním megacyklem s hrubozrnnějšími sedimenty a mocnějšími sedimenty ve spodní části, se svrchní částí klesá mocnost cyklů, slojí i velikostí zrna sedimentů. (CHLUPÁČ a kol., 2011) V ostravsko-karvinském revíru se nachází přes 400 slojí, jejich samostatných lávek a stojek, z toho 86 slojí přísluší ostravskému souvrství a 55 karvinskému. V 90. letech 20. měla těžba černého uhlí v ostravsko-karvinském revíru podíl 89,9 % na celkové těžbě černého uhlí v ČR. Postupně se posouvala do karvinského revíru, ostravská část byla uzavřena dříve. (SMOLOVÁ, 2008)

Reliéf vybraných obcí značně ovlivňují geomorfologické tvary glaciální a antropogenní, vzniklé ve čtvrtohorách. Glaciální jsou přírodní, podmíněné existencí pevninského ledovce, který ve svém ledu přepravil do Ostravské pánve různé materiály – od nejmenších až po velké balvany (bludné). Antropogenní podmínili lidé, vyvolala je hlubinná těžba černého uhlí, v podzemí vzniká antropogenní suterén, na povrchu haldy, poklesové kotliny, a další útvary.



Obr. č. 3 a 4: Haldy a navážky v městské části Kaviná – Doly, plošné deponie v městské části Karviná – Doly (foto: Kateřina Blechová, 12.11.2017)

Podle geomorfologického členění studované území náleží k provincii Západní Karpaty, soustavy Vněkarpatské sníženiny, v níž je vymezena podsoustava Severní Vněkarpatské sníženiny. Nižší dělení viz tabulka.

Tab. č. 3: Geomorfologické jednotky v zájmovém území

Provincie	Západní Karpaty	
Soustava	VIII	VNĚKARPATSKÉ SNÍŽENINY
Podsoustava	VIIIB	Severní Vněkarpatské sníženiny
Celek	VIIIB-1	Ostravská pánev
Podcelek	VIIIB-1A	Ostravské roviny
Okrsek	VIIIB-1A-4	Ostravské nivy
Podcelek	VIIIB-1B	Ostravské plošiny
Okrsek	VIIIB-1B-1	Orlovská plošina
	VIIIB-1B-2	Havířovská plošina
	VIIIB-1B-3	Karvinská plošina
Soustava	IX	VNĚJŠÍ ZÁPADNÍ KARPATY
Podsoustava	IXD	Západobeskydské podhůří
Celek	IXD-1	Podbeskydská pahorkatina
Podcelek	IXD-1G	Těšínská pahorkatina
Okrsek	IXD-1G-1	Bruzovická pahorkatina
	IXD-1G-2	Hornotěřlická pahorkatina
	IXD-1G-3	Hornožukovská pahorkatina

Zdroj: J. Demek, P. Mackovčín a kol., 2006

Okrsek **Ostravské nivy** je nejnižší část Ostravské pánve, tvoří náplavovou rovinu kolem řeky Olše se svrchním holocenním souvrstvím písčitých hlín a hlinitých písku a spodní štěrkopísčité souvrství.

Orlovská plošina je plochá pahorkatina ve střední části Ostravské pánve, tvoří jí různě mocné souvrství kvartérních glacigenních štěrků, písků a hlín v nadloží uhlonosného karbonu, překryté vrstvou sprašových hlín. Je to akumulární plošina glacigenního a eolického původu rozčleněna periglaciální a humidní destrukcí. Nachází se zde zbytky akumulárních plošin, valů náporové morény, asymetrická údolí, sesuvy a strže. Významný bod je Doubrava (282,1 m), poloha je ve 4. výškovém stupni.

Území je středně zalesněné, převážně smrkovými porosty, místy jsou borovice, duby apod. Častý je výskyt antropogenních tvarů, jako jsou haldy, násypy a poklesové sníženiny.

Havířovská plošina je plochá pahorkatina v jihovýchodní části Ostravské plošiny. Tvoří jí souvrství kvartérních sedimentů glacifluviálního a fluviálního původu, překryté vrstvou sprašových hlín. Tato fluvioglaciální, fluviální a eolická akumulární plošina je rozčleněna periglaciálními, humidními destruktivními procesy. Také se zde nachází zbytky akumulárních plošin, asymetrická údolí, sesuvy a strže. Nejvyšší bod tohoto celku jsou Kouty (332,9 m). Území je v 3.-4. výškovém stupni. Krajina je málo až středně zalesněná, převážně smrky, občas duby. Na území se nachází přírodní památka meandry Lučiny (niva s meandrujícím tokem, zachovány břehové porosty).

Karvinská plošina je plochá pahorkatina a tvoří jí souvrství kvartérních štěrků a písků glacifluviálního a fluviálního původu, překryté vrstvou sprašových hlín. Je to glaciofluviální, fluviální a eolická akumulární plošina rozčleněná erozí s četnými znaky periglaciální a humidní modelace. Nacházejí se zde asymetrická údolí, sesuvy a strže, území se nachází ve 3.-5. výškovém stupni.

Na zájmové území zasahuje malá plocha **Bruzovické pahorkatiny**, která je plochá a nachází se v jihozápadní části Těšínské pahorkatiny. Tvoří jí flyšové pískovce a jílovce podslezské jednotky, místy je také výskyt vulkanických hornin těšinitové asociace a kvartérní sedimenty. Na flyších převládá erozně denudační povrch. Zachovány jsou glacienní a glacialakustrinní sedimenty salského zalednění. V rozvodních částech jsou zbytky zarovnaného povrchu. Nachází se zde spraše, sprašové hlíny. Poloha je v 3.-4. výškovém stupni. Pahorkatina je málo zalesněna smrkovými porosty, místy borovicemi.

Hornotěřická pahorkatina je ve střední části Těšínské pahorkatiny. Tvoří jí flyšové pískovce a jílovce a jílovce těšínsko-hradištského souvrství slezské jednotky (godulský vývoj). Nachází se zde vyvěřelé horniny, těšinitové asociace. Povrch je převážně erozně denudační se strukturálně podmíněným uspořádáním hřbetů a údolí a zbytky zarovnaného povrchu. Jsou zde stopy po zásahu středopolského zalednění a sprašové hlíny. Výškový stupeň je 4.-5., plocha je málo zalesněná se smrkovými porosty a buky.

Hornožukovská pahorkatina je členitá a leží ve severovýchodní části Těšínské pahorkatiny. Tvoří jí převážně drobně až středně rytmický flyš s převahou jílovců svrchních těšínských a hradišťských vrstev, méně s vrstvami hradištních pískovců slezské jednotky, vulkanity těšínovité asociace a kvartérní sedimenty. Síť radiálně se rozbíhajících údolí odděluje povrch hřbetů, který je převážně erozně denudační. Na rozvodích jsou zachovány zbytky zarovnaných povrchů a průlomová údolí. Nižší kraje jsou ovlivněny zásahem pleistocenního kontinentálního ledovce. Místy jsou sprašové pokryvy. Významné body jsou Pastuchovka 323,3 m a Šachta 427 m. Pahorkatina leží v 3.-4. výškovém stupni a je středně zalesněná smrkovými porosty a smrkovými porosty s bukem. (DEMEK J., MACKOVČIN P. a kol., 2006)



Obr. č. 5: Geomorfologické členění zájmového území,

zdroj: ČÚZK, vlastní zpracování v programu QGIS a PhotoFiltre Studio

Kuba (2008) uvádí, že se povrch několikrát ponořil na tisíciletá období pod hladinu a tvořil dno moře. Byl svědkem sopečné činnosti, prodělal zvrásnění zemské kůry, přičemž došlo ke zprohýbání, rozpraskání a posunutí původně vodorovných vrstev. Pamatuje dlouhou pouť ledovců, jindy tvořil hornatou krajinu, jejíž vrcholky byly drobeny zvětráváním a splachovány do nižších poloh. Po těchto proměnách dostal kraj dnešní podobu, vrstvy černého uhlí jsou nepravidelně zprohýbány a vycházejí v několika

malých úsecích i na povrch země. S počátečním obdobím tvorby a ukládání karvinských vrstev nastala náhlá změna druhů právě rostlinstva.

Kapradinovité zde byly zastoupeny v nových druzích (např. rody *Sphenopteris*, *Maariopteris*, *Alloiopteris*,...), později ve vrchních vrstvách vznikly další rody, častý je plně dřevnatý strom *Cordait*. Sbírký zkamenělin pravěkých rostlin a zvířeny je možné zhlédnout v mnoha veřejných i soukromých sbírkách.

Všechny řeky Karvinska patří do povodí řeky Odry (Baltské úmoří). Na území se nachází množství vodních toků a nádrží. Hlavní je Olše, pravostranný přítok Odry, protéká státní hranicí s Polskem (kde pramení), a na území ČR má 2089 km². (BRÁZDIL a kol., 2007) Olše se svými přítoky odvádí povrchovou vodu z území.

Koryto je regulováno jezy a na obou březích je vybudována protipovodňová hráz. Nejvýznamnější jsou přítoky Stonávka a Petrůvka, územím protéká celá řada přirozených i umělých vodotečí. Významný je také vodní tok Lučina, ostatní toky, které mají délku několik km, jsou většinou jejich přítoky.

Početně i plošnou rozlohou tvoří většinu vodních ploch rybníky a zvodnělé poklesové kotliny. Byla vytvořena spousta antropogenních toků – vedlejší ramena k získání vodní síly pro člověka mimo přírodní tok a aby byla regulovatelná (zavlažování a naopak odvodňování polí), nová koryta vzniklá poddolováním krajiny a následným poklesem území, kdy toky změnilý svůj směr. Nové toky vznikly také k propojení rybníčních soustav. (PLAČEK a kol., 1984) Podle ČSÚ (2017) žádná ze stojatých vod není přírodní, ale jsou také důsledkem činnosti člověka, ať už jsou to rybníky a plochy po vytěžených šterkopiscích nebo zvodnělé poklesové kotliny důsledkem poddolování.



Obr. č. 6: Vodní plochy vzniklé rekultivací poddolovaného území v městské části Karviná-Doly (Kateřina Blechová, 12.11.2017)

Na severu území leží 15 rybníků na pravém břehu řeky Olše U Koukolné, oddělených od sebe jen úzkými hrázi o rozloze 1,4 km². (MÍSTOPISNÝ PRŮVODCE PO ČR) Je to významná rybářská oblast, hlavně rybník Větrov. Pro místní je významné Darkovské jezero vzniklé po těžební činnosti.

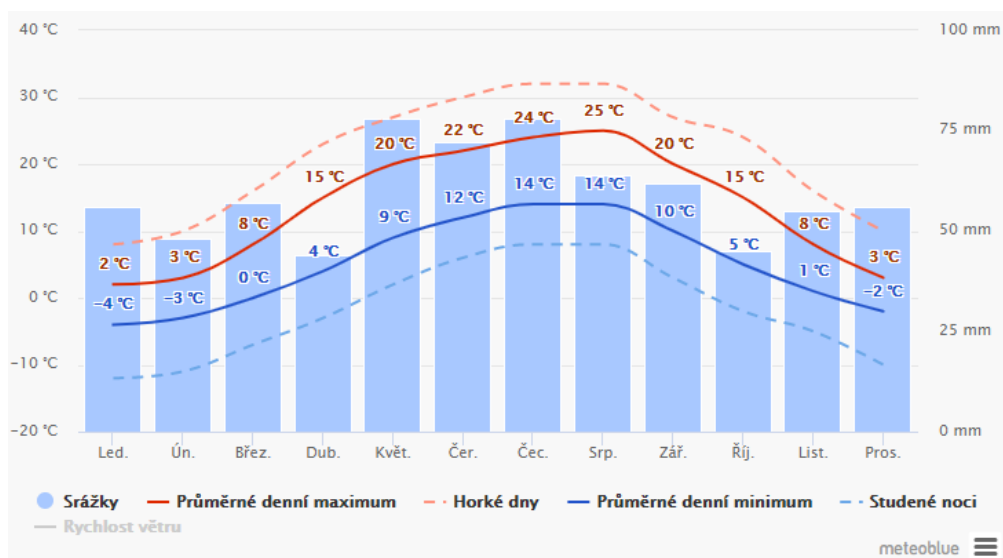


Obr. č. 7: Vodstvo v zájmovém území,

zdroj: ČÚZK, vlastní zpracování v programu QGIS a PhotoFiltre Studio

Zdroj vody jsou také doly, v kterých se z bezpečnostních důvodů musí čerpat voda a ta je využívána k léčebným procesům v místních lázních Darkov a v Klimkovicích. Podle Rebrové (2005) se důlní slané vody nachází v celém okrese a byly objeveny v roce 1867 při snaze získat další zásoby uhlí. Tyto léčivé jódové prameny daly podnět k založení lázní a jsou dodnes vyhledávány i mimo hranice tohoto regionu. Je to jedna z nejsilnějších jódobromových vod v Evropě.

Podnebí Karvinska patří do mírného pásu a je mírně kontinentální, tedy mírně teplá klimatická oblast. Vymezené území, které patří z části do Ostravské pánve, je v podoblasti mírně teplé, vlhké, s mírnou zimou – zde řadíme území s lednovou teplotou nad $-3\text{ }^{\circ}\text{C}$ a nadmořskou výškou do 500 m. Jižní část je v klimatické oblasti velmi vlhké a mírně teplé. Rozdíly nadmořských výšek nejsou velké, proto je podnebí v základních rysech stejné. Nejsou zde žádné zvláštnosti jako je tepelná inverze, srážkový stín, atd. Pro celé území je charakteristická otevřenost vůči převládajícím západním a severním větrům. (PLAČEK a kol., 1984) V celém Moravskoslezském kraji jsou nepříznivé rozptylové podmínky, často je překročen imisní limit a je vyhlášena smogová situace. Nejvyšší hodnoty jsou na podzim a v zimě.



Graf č. 1: Klimadiagram – průměrné úhrny srážek a teploty během roku ve městě Karviná (Moravskoslezský kraj, Česko, 49.85°S 18.54°V , 238 m. n. m.), plná červená čára = průměrné denní maxima, plná červená čára = průměrná noční maxima, červená a modrá přerušovaná čára = průměr nejteplejších dnů a nocí v každém měsíci za posledních 30 let, zdroj: Meteoblue

Podle Květoně a Voženílka (2011) patří tato oblast podle Quittovy klasifikace podnebí do klimatické charakteristiky teplého počasí W2 (aktualizovaná verze, 1961-2000). Ta je charakterizována dlouhým, teplým, suchým létem, přechodné období je velmi krátké s teplým až mírně teplým jarem a mírně teplým až teplým podzimem, zima je krátká, mírně teplá, suchá až velmi suchá s velmi krátkým trváním sněhové pokrývky.

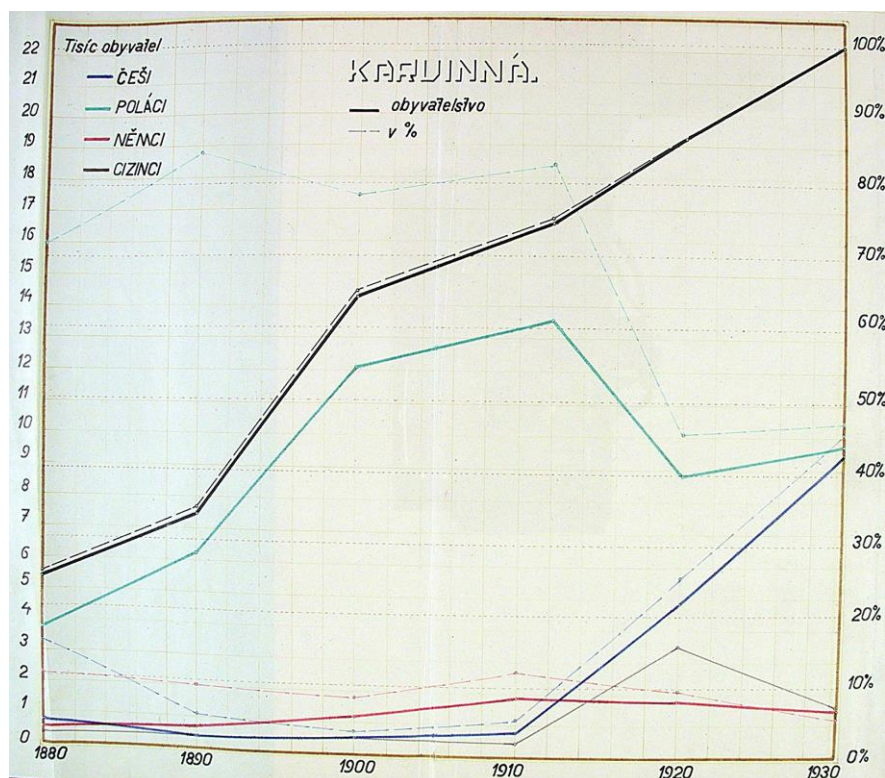
6 Historický vývoj těžby na Karvinsku

Ostravsko-karvinské uhlí vzniklo ve svrchním karbonu, asi před 320 milióny let. Hercynské vrásnění na českém masivu se výrazně projevilo i v moravskoslezské oblasti. Postupně tento masiv obrousila eroze. Mezi horami vznikly jezerní pánve, které měly příznivé podmínky pro rozvoj karbonského rostlinstva (ČR se tehdy nacházela u rovníku, byl vyšší obsah CO₂ v atmosféře). Největší podíl měly kaprad'orosty vzniklé v předchozím devonu. V teplém, vlhkém klimatu vzniklo velké množství biomasy pro sloje černého uhlí, došlo i pronikání mělkého moře. Na území hornoslezské pánve se rozkládaly přímořské bažinné laguny. Období rozvoje rostlinstva střídaly přívaly bahna, ve větších hloubkách se z rostlinných těl tvořilo uhlí, bahno se měnilo v slepence a pískovce. (OKD, 2012)

První nález uhlí v Karviné byl dle horních knih archivu Kutnohorského horního úřadu v souvislosti se záznamy o prvních propůjčkách důlních měř hraběti Larischovi z počátku 19. století zaznamenán v roce 1776 na vrcholu Ptáčník, který se nachází v prostoru mezi dnes již bývalou jámou Hlubina a stávajícím závodem Jan Karel. Ten rok také započaly kutací práce na nedalekém místě zvaném Kamienčok. Na obou místech vychází úhlonosný karbon až pod povrch, takže příkryvná vrstva umožnila poměrně snadnou těžbu. První autentickou zprávu o místě, kde bylo uhlí v Karviné nalezeno, sepsal hormistr Jan Jakub Lutz roku 1785 po návštěvě Ostravy a Karviné vykonané z pověření Dvorské komory ve Vídni. V době nálezu byl majitel karvinského hrabství hrabě Jan Erdman Larisch. Kvůli konkurenci a odbytovým potížím byla těžba v roce 1768 zastavena, a obnovili ji v roce 1794 již natrvalo. (KUBA, 2008)

Během 19. století vznikla v Karviné celá řada šachet a jam, z nichž 4 velkodoly Jan-Karel, Jindřich, František a Hlubina s dobývacím prostorem 900 ha byly majetkem rodu Larisch-Mönichů a další tři doly Hohenegger, Barbora a Gabriela s dobývacím prostorem 700 h byly majetkem Těšínské arciknížecí komory, později Báňské a hutní společnosti. (REBROVÁ, 2005) Karvinná (tehdy s dvěma n) se stala centrem uhelného hornictví a poté byla povýšena císařským rozhodnutím na městys (1908) a následně na město (1923).

V době 1. průmyslové revoluce se Karvinsko dostává do popředí hospodářského rozvoje nejen českých zemí, ale taky Rakousko-uherské monarchie. Ve 2. polovině 19. století tedy došlo k prudkému vzestupu obyvatelstva, zejména z jiných obcí Slezska, z jiných zemí monarchie, v menší míře i z ciziny. Přeměňovala se národní struktura ve prospěch polského a částečně i německého etnika. V 60. letech patřila podstatná část aktivního obyvatelstva k dělnické třídě. Vzestup hornictví se projevoval kromě zvyšujícího se počtu dělnictva i stoupající výrobností na hlavu a směnu, také zvýšením počtu nových důlních založení a růstem těžby.



Graf č. 2: Nárůst populace a její národnostní složení v letech 1880 – 1930,

zdroj: Pamětní kniha obce Karvinná – 1.díl

Investovaný kapitál byl většinou šlechtického původu, proto se do konce 19. století uplatňoval podnikatelský konzervatismus - strach z nových investic a udržování nízké technické úrovně dolů. (DOHNAL a kol., 1968) S postupující těžbou uhlí, vzrůstající výrobou železa nabývalo na významu i koksárenství a začala výstavba koksoven. V roce 1869 byla zahájena pravidelná doprava na úseku Košicko-bohumínské dráhy Bohumín-Těšín (31,6 km). Celý úsek Košice-Bohumín byl otevřen o 3 roky později.

Dopravu podporovalo i otevření montánní dráhy Ostrava-Michálkovice (1862), odtud do Doubravy a Karvinné (1870). Ve 30.-50. letech 19. století byla vybudována Severní dráha Ferdinandova vedoucí z Vídně do Bohumína a dále pokračovala do Pruska. Železnice umožnily levnou a rychlou přepravu uhlí (STENCHLÁ, 2010). Koncem 19. a počátkem 20. století byly vyhloubeny nové doly-Václav, Barbora a František. (MIKOLÁŠ a kol., 2014)

Světová válka znamenala v průmyslu vzestup v dolování i ve výrobě železa, na druhé straně znamenala i militarizaci v závodech, vojenský pracovní režim a problémy se zásobováním. Došlo také k útlumu ve všech sférách hospodářského i kulturního života. (KÁŇA, 2014) Díky odvodu do armády bylo málo pracovních sil, ale většina se nakonec vrátila do dolů. Těžba však nestačila potřebám, proto byla prodloužena směna na jedenáctihodinovou, povolily se nedělní směny a na dolech pracovalo více žen. Probíhala extenzivně na úkor bezpečnosti. Konec války zastihl ostravsko-karvinské doly ve stavu naprostého rozvratu. (OKD, 2012)

Období mezi válkami (1. republika) bylo obdobím nejistoty, politických bojů, šovinistických štvanic a vojenských tažení v důsledku sporu o státní příslušnost této bohaté a strategicky významné oblasti. Báňská a hutní společnost byla pokročilejší ve srovnání s Larischem (vlastnila doly s větší mocností, měla lepší techniku, větší intenzifikaci). Průmyslový region měl vysokou hustotu obyvatel proletářské skladby a národnostní rozrůznění. (PLAČEK a kol., 1984)

V roce 1930 se v ostravsko-karvinském revíru vytěžilo již více než 10 miliónů tun uhlí (skoro 3x více ve srovnání s těžbou v ostatních revírech), v roce 1940 už to bylo 16 miliónů tun. (SMOLOVÁ, 2008)

Podle Mikoláše a kol. (2014) počátkem války došlo k velké přestavbě OKR s centralizací těžby na nově vyhloubené doly (např. Barbora). Po válce došlo k velkému geologickému průzkumu, na jehož základě byla zahájena výstavba nových dolů na jihovýchodě Karvinska (Suchá-Stonava, ČSM).

Okupace nacisty za 2. světové války proběhla na Karvinsku hladce. Provoz na dolech probíhal nerušeně dál, protože nedošlo k vážnějším škodám během války. Došlo ke sloučení obcí a vzniku nového městského celku. Němci kladli důraz na hospodářskou normalizaci poměrů.

V dolech pracovali horníci, brigádníci, ale taky váleční zajatci, zvýšil se počet pracovníků i těžba, výdělky byly však nízké. Koksovny, železárny, šroubárny a závody na území Karviné byly co nejvíce převedeny na válečnou výrobu. V roce 1941 se podařilo odstranit nezaměstnanost a zvýšit životní úroveň obyvatelstva.

I tak docházelo během okupace k útlaku (např. systém nucené práce, prodloužení pracovní doby na maximum, špatné bytové podmínky). Válečné škody na konci války byly znatelné, došlo k poškození průmyslových závodů a také města. (PLAČEK a kol., 1984)

Po 2. světové válce bylo tehdejších 6 těžařských společností Ostravska postaveno pod národní správu. Následně dekret prezidenta republiky č.100/45 znárodnil všechny doly a některé další průmyslové podniky v celé České republice. Následně byl v roce 1946 zřízen podnik Ostravsko-karvinské kamenouhelné doly. Podniky v jeho vlastnictví (32 dolů, 9 koksoven, 10 báňských elektráren, Třinecké a Vítkovické železárny, statky a lesy, a pár dalších průmyslových podniků) byly součástí národního podniku Ostravsko-karvinské kamenouhelné doly Ostrava. V roce 1953 došlo ke změně, podnik byl zrušen a byl zřízen Kombinát OKD, který měl funkci hlavní správy – řídil činnost trustů¹ od roku 1955. Zrušen byl roku 1957, následující rok vznikly tzv. výrobně hospodářské jednotky (VHJ). Sdružení OKD nahradilo původní Kombinát OKD. Další reorganizace proběhla v roce 1965, rozšíření pravomocí došlo ke změně názvu na Ostravsko-karvinské doly, fungovalo jako oborové ředitelství, jemuž byly podřízeny všechny hospodářské organizace bývalého Sdružení OKD. Roku 1977 byla zřízena hospodářská organizace OKD, koncern se sídlem v Ostravě, a byla zrušena v roce 1988. Následující rok vznikl Státní podnik OKD. (HRUBAN, 2015)

Jelikož stále probíhal demografický růst a lidé se do Karviné i nadále stěhovali za prací, dosáhl v roce 1948 počet obyvatel 63 599. A tak byl položen správní základ dnešního města sloučením jeho devíti částí. (REBROVÁ, 2005) Výstavba města byla zahájena v roce 1954 a zajišťoval ji národní podnik Bytostav STAS Karviná. Hlavním úkolem bylo zajistit bytové jednotky pro horníky a také občanské a technické vybavení, jako byly komunikace, zdravotní zařízení, restaurace atd. (BYTOSTAV, 1969)

¹ Trusty = nově zřízené podniky



Obr. č. 8: Nové domy s bytovými jednotkami pro horníky karvinských dolů v r. 1968, Karviná – Ráj, zdroj: Bytostav 1968

V 60. a 70. letech byl vybudován důl Darkov (Dolu 1. máj), a těžba postupovala do větších hloubek. (MIKOLÁŠ a kol., 2014)

Sověti tlačili na Československo, aby zde vzniklo centrálně plánované hospodářství podle jejich vzoru. Uhlí bylo také velmi zásadní ve zbrojířském průmyslu, probíhala zde radikální militarizace, protože sověští poradci v armádní sféře měli pocit, že se Československo neubrání v případě nástupů vojsk NATO. Při plnění těžební normy se spěchalo, ustupovaly základní principy jako je bezpečnost práce, respekt ke geologickým podmínkám a času. Následkem byla spousta neštěstí spojená se zapálením a následným výbuchem metanu, závaly nebo utržení klece. V 70. letech se také začaly objevovat nové zdroje energie a poptávka po uhlí slábla. Nové technologie, které by nahradily ztrátu danou útlumem těžby, Československo zavádělo velmi pomalu, skoro vůbec, až někdy koncem 80. let proto, že se jak v Polsku tak východním Německu ukázalo, že ekologická zátěž s sebou nese obrovské problémy, které ovlivňovaly životní prostředí i zdraví obyvatelstva. V západní Evropě došlo k transformaci na přelomu 70.-80. let 20. století, u nás po roce 1989, o to rychleji probíhala s hlubšími sociálními dopady.

7 Proces transformace těžby uhlí na Karvinsku po roce 1989

Do roku 1989 byla těžba nerostných surovin v ČR založena na podpoře extenzivního využívání nerostného bohatství. Po tomto roce došlo k výraznému poklesu u celkové plochy dobývacích prostorů stanovených pro těžbu černého uhlí. Na počátku 90. let 20. století bylo prakticky celé území okresů Ostrava-město a Karviná pokryto dobývacími prostory, které tvořily na sebe navazující polygony. (KIRCHNER A SMOLOVÁ, 2010) V těchto letech byla ekonomická situace OKD ovlivněna přebytkem zásob koksovateľného uhlí, způsobeným poklesem produkce v metalurgickém průmyslu, importem uhlí ze zahraničí, regulací cen uhlí a koksu v rámci liberalizace cen v těžebním průmyslu, ztrátou státních investic a provozních dotací. Jediným řešením byla restrukturalizace aktivit orientovaných na dosažení rovnováhy mezi zásobováním a poptávkou černého uhlí k zajištění konkurenceschopnosti.

Hlavním důvodem k uzavření dolů byly dlouhodobé negativní ekonomické výsledky. (DVOŘÁČEK a MARTYAKOVA, 2013) V roce 1990 byla zahájena privatizace státního podniku OKD a poté byla zřízena hospodářská organizace Ostravsko-karvinské doly, státní podnik, Ostrava. Tento podnik byl ještě na konci téhož roku zrušen a prvním nástupcem byla zřízena nová hospodářská organizace Ostravsko-karvinské doly, akciová společnost, Ostrava.

Jádrem restrukturalizace byl rozsáhlý útlum neefektivních těžebních kapacit. Dá se dělit na 3 etapy:

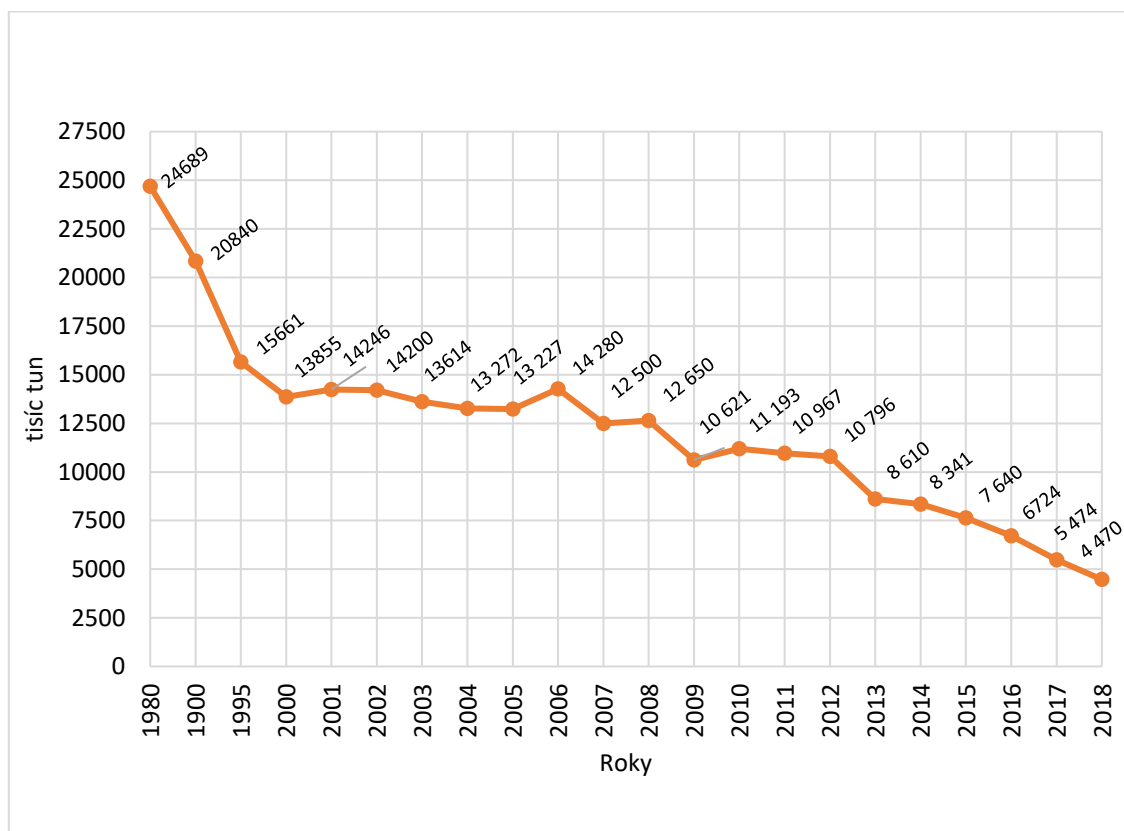
1. etapa (1991-1993) byla zahájena na základě usnesení vlády ČR č.264/91 a týkala se těžebních závodů ostravské (Svinov, Zárubek, Koblav) části a petřvaldské (Ludvík) dílčí části revíru.

2. etapa (1993-1996), se týkala celých důlních podniků (Jan Šverma, Ostrava, Heřmanice, Odra), důl ČSM byl od 1. 1. 1993 součástí společnosti Českomoravské doly.

3. etapa se týkala nyní i karvinských dolů. Byly stanoveny termíny ukončení likvidace ostravských dolů a Dolu Julius Fučík v Petřvaldě a části dobývacích prostorů dolů ČSA (lokalita Nové Pole a Jindřich) a Darkov (lokalita závodu Mír).

Dále došlo k restrukturalizaci OKD, ve které došlo ke koncentraci těžebních kapacit do tří vzniklých skupinových dolů OKD:

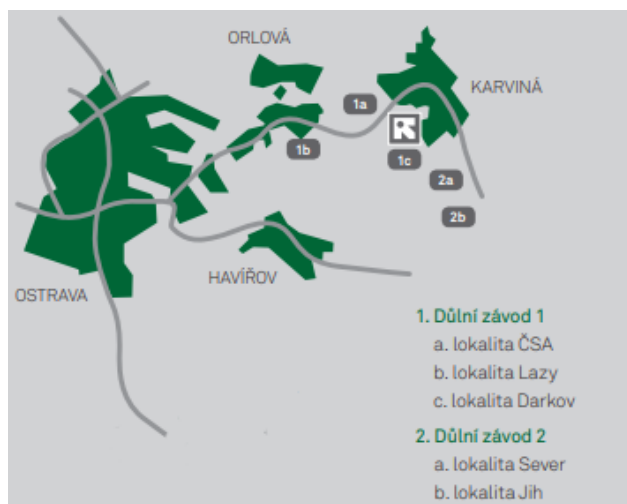
- Důl Lazy, o.z. (doly Lazy, Dukla a František)
- Důl Čs. armáda, o.z. (doly Čs. Armáda a Doubrava)
- Důl Darkov, o.z. (doly 1.máj, Darkov, 9.květen)



Graf. č. 3: Vývoj těžby uhlí v Ostravsko-karvinském revíru v letech 1980-2018 odbytová těžba v tisících tun, zdroje dat: Základy hornictví, 2007 a výroční zprávy OKD, vlastní zpracování

Roku 1998 došlo ke změně vlastnické struktury akciové společnosti OKD. Většinovým vlastníkem se stala a.s. Karbon Invest a stát ztratil většinové podílnictví. Po schválení smlouvy mezi OKD a.s., řízeným a.s. Karbon Investem, a Českomoravskými doly došlo k ekonomickému spojení. V roce 2008 vznikl Důl Karviná spojením Dolů Čs. armády a Dolu Lazy a.s.

² o.z. = odštěpný závod



Obr. č. 9: Mapa aktuálních oblastí těžby, zdroj: OKD

V letech 2000-2010 narostly ceny uhlí ve světě až o 68 %. Změny v cenách a zaměstnanosti podporují názor, že 90. léta 20. století byla obdobím krachu a naopak perioda 2000-2010 byla obdobím prosperity, jak uvádí Betz a kol. (2014). Od roku 2014 ceny uhlí ve světě klesly kvůli slábnoucí poptávce. Nepříznivá ekonomická situace vyvolala úsporné opatření sloučení dolu Karviná a Darkov a vznikl Důlní závod I v roce 2015. Závod důl ČSM byl přejmenován na Důlní závod II. V roce 2016 OKD skončilo v insolvenční. Státní společnost Prisko převzala akcie nástupnické společnosti.

8 Ekonomické důsledky útlumu těžby

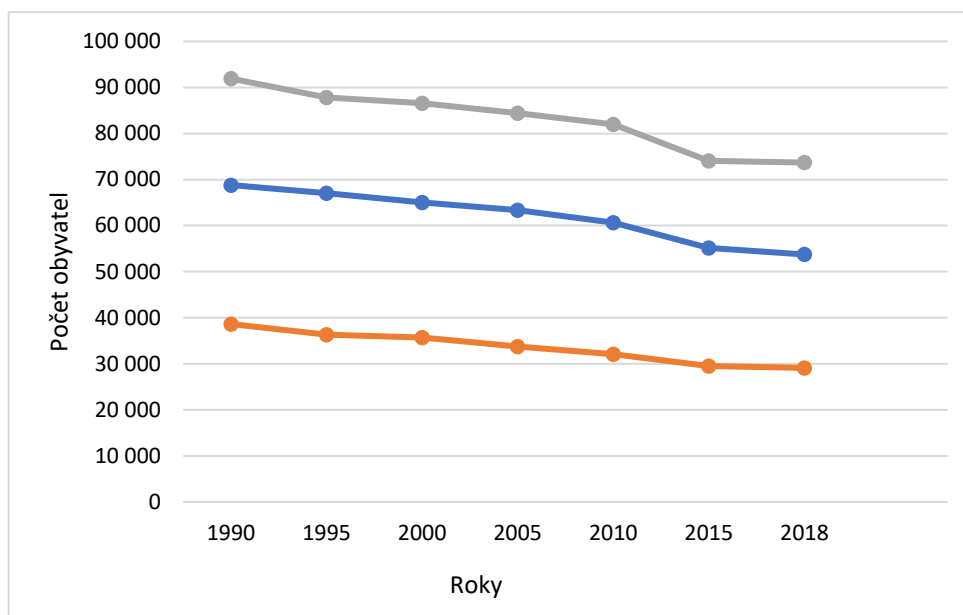
Útlum těžby je v regionu důležitým tématem už řadu let. Kromě zničené krajiny, která musela být obnovena, jsou důležité důsledky ekonomické, které mění charakter celého okresu. Těžba i její útlum mají své kladné i záporné stránky, které se odrážejí hlavně na počtu obyvatel, trhu práce a na obecních rozpočtech. Proces útlumu by nebyl možný bez účasti státu, která byla pro jeho realizaci naprosto zásadní a převzal za něj odpovědnost. Zajišťoval ho legislativou i financemi. Odpovědný byl také za financování útlumu, zahlazování následků hornické činnosti, odstraňování starých ekologických zátěží, ale také za sociální program pro nezaměstnané formou dotací ze státního rozpočtu.

V realizovaném dotazníkovém šetření byla předmětem výzkumu percepce útlumu hornické činnosti pohledem obyvatel Karvinska. Ve výsledku vyplývá, že 85 % respondentů útlum podporuje, i když 50 % z 215 respondentů má aktuálně v rodině alespoň jednoho zaměstnance OKD. Samozřejmě jinak situaci vnímají různí obyvatelé podle věku, zaměstnání, ale také podle informací a vzdělání v tématice těžby a útlumu.

8.1 Pokles počtu obyvatel a nezaměstnanost

Největší pokles počtu obyvatel byl na Karvinsku zaznamenán po roce 1995. Hlavní příčinou byl nedostatek pracovních míst, kvůli kterým se začali mladí lidé stěhovat mimo region. Současně s tím tak začalo docházet ke zvyšování podílu staršího obyvatelstva, což dokumentuje údaj o průměrném věku. Zatímco v roce 2000 dosahoval hodnoty 37,7 let, v roce 2016 vzrostl na 44,4 let. (MPSV, 2017) Kromě toho se struktura obyvatelstva měnila ve prospěch méně vzdělaných. Ke všemu také přispívá novodobý trend, kdy se obyvatelé stěhují z větších měst do menších obcí, proto je úbytek počtu obyvatel nejvýraznější ve velkých městech.

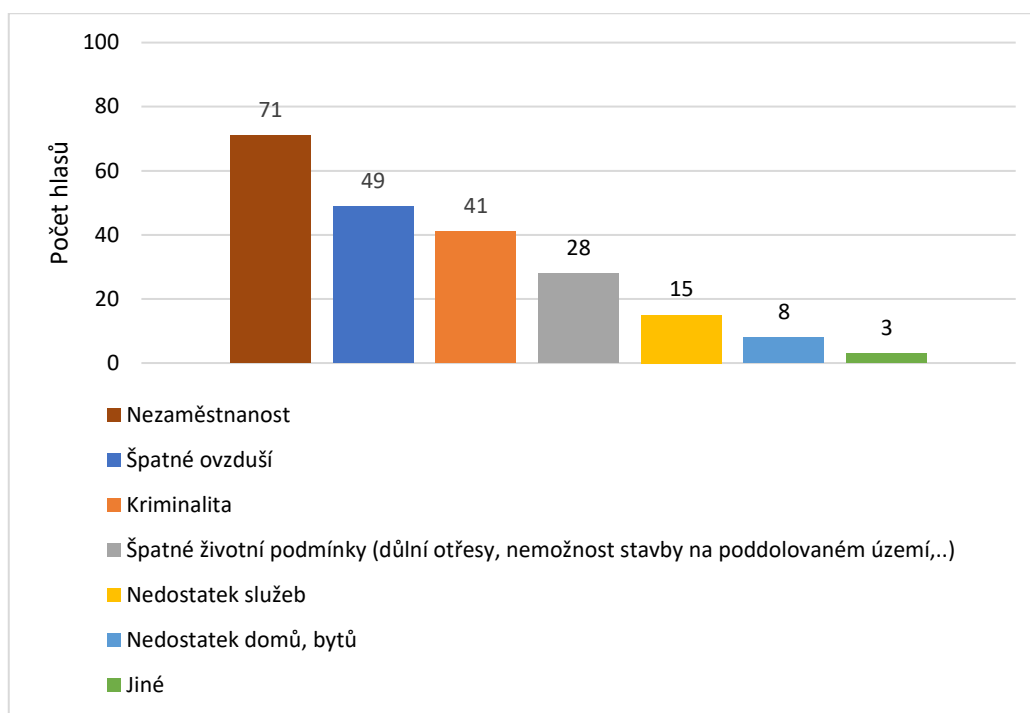
Graf č. 4 a tab. č. 3: Počet obyvatel v největších městech zájmového území (Havířov, Karviná, Orlová) v letech 1990-2018



	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2018
Karviná	68 813	67 079	65 019	63 385	60 679	55 163	53 743
Orlová	38 630	36 343	35 709	33 717	32 067	29 524	29 108
Havířov	91 937	87 863	86 591	84 427	82 022	74 101	73 701

Zdroj dat: ČSÚ, vlastní zpracování

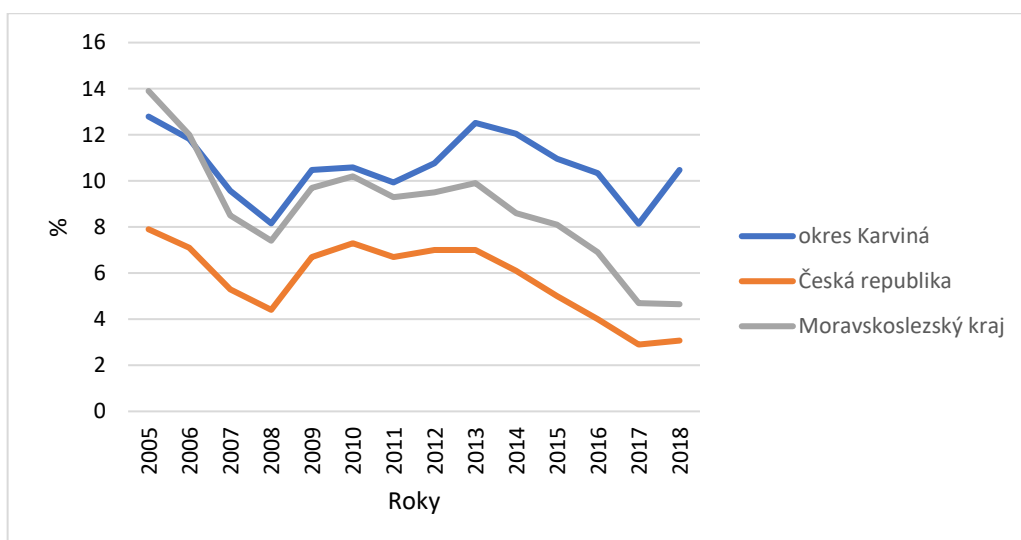
Pro průzkum, jak vnímají důsledky útlumu těžby ve spojení s úbytkem obyvatel přímo obyvatelé Karvinska, bylo využito dotazníkové šetření. Na něj odpovědělo 215 respondentů, ti hlasovali pro příčinu, která jim přišla nejvhodnější a mohli připsat odpověď i svůj vlastní názor. 57 % z nich bylo mladších než 30 let. Kromě předpokládaného nedostatku pracovních míst, které označila jako příčinu úbytku obyvatel jedna třetina respondentů, jedna pětina lidí značně vnímá také špatné ovzduší, nebo jiné špatné podmínky, jako jsou časté důlní otřesy a nestabilní podloží, což také způsobuje nemožnost stavby budov. Téměř jedna pětina respondentů označila jako problém sociálně slabé občany, kteří se stěhují do opuštěných bytů s nízkým nájmem. Mnohdy jsou tito obyvatelé nepřizpůsobiví a jsou spojeni s kriminalitou. Odpověď „jiné“ zahrnovala často názor, že je problémem špatně placená práce v porovnání s jinými městy.



Graf č. 5: Příčiny úbytku obyvatel na Karvinsku, zdroj: vlastní dotazníkové šetření

Pokles objemu těžby černého uhlí a zavírání dolů vedly k omezování i likvidaci nedůlních továrních kapacit jiného odvětví, což vedlo k nárůstu nezaměstnanosti. Propuštění zaměstnanci byli v 1. polovině 90. let 20. století zaměstnáni v drobném podnikání, ve službách, v drobných řemeslných výrobcích a obchodních sítích, část přešla do důchodu. Teprve postupně byly vytvářeny nové investiční impulsy budováním průmyslových zón pro nové podnikatelské záměry většího rozsahu a podporováním podnikání v dalších městech a obcích. I přes současný útlum těžkého průmyslu a dobývání nerostných surovin má nadále hornictví v zaměstnanosti nejvyšší zastoupení v okrese (15,6 %). (ÚŘAD PRÁCE ČR, 2017)

Nezaměstnanost v České republice je nejmenší za posledních 21 let, v mnoha částech však stále tvoří problém. Na Karvinsku útlum těžby vyvolal strukturální nezaměstnanost. Na vytváření nových pracovních míst připadají státní dotace, rekvalifikace je podporována formou přeškolení v kurzech organizovaných úřady práce. Od tohoto období se snižuje zaměstnanost a zvyšuje nezaměstnanost, která v roce 2006 dosáhla 10,33 %, což je nejvíc v celé České republice. (ČSÚ, 2017)



Graf č. 6: Vývoj nezaměstnanosti v procentech v letech 2005-2018 (okres Karviná, Moravskoslezský kraj, ČR), zdroj dat: ČSÚ, vlastní zpracování

Z grafu můžeme vyčíst, že od roku 2008 vzrůstala nezaměstnanost a v roce 2013, po nejvyšším počtu nezaměstnaných došlo k oživení ekonomiky a růstu pracovních míst. V Česku se nezaměstnanost za posledních pár let pohybuje na hranici přirozené nezaměstnanosti, což je kolem 3 %. Při ní pracují ti, kteří chtějí, na pracovním trhu zůstávají ti, kteří mají špatné pracovní návyky nebo pracovat nechtějí. Další jsou ti, kteří přecházejí z práce do práce, protože v dnešní době je výhodné přecházení na zajímavější a lépe placené pozice. Česko má dokonce nejnižší nezaměstnanost v rámci celé Evropské Unie. Moravskoslezský kraj má největší nezaměstnanost v celorepublikovém srovnání, i když pomalu klesá. (BUREŠ, 2019)

Okres Karviná je na tom nejhůř, avšak i když od roku 2017 nezaměstnanost zase stoupla, ke dni 28. 2. 2019 bylo zde evidováno 12 219 uchazečů o zaměstnání (6,14 %), což je nejnižší počet od roku 1998. K tomuto datu bylo k dispozici 2330 volných míst, z toho bylo 697 v hornictví. (ÚŘAD PRÁCE ČR, 2019) V posledních letech se počet volných míst v tomto oboru stále zvyšuje, podle ředitele útlumu těžby na OKD pana Janowského je příčinou pokles platů, vznik lepších míst v průmyslových zónách, ale také zánik hornických oborů v kraji. Horníci kvůli zdraví odcházejí dříve do důchodu. Nyní u nás pracují většinou zaměstnanci starší čtyřiceti let a také spousta Poláků. OKD se snaží přivést do dolu nové zaměstnance a proto nabízí náborové příspěvky. Stálým zaměstnancům nabízí prémie.

Známý je citát „Já jsem horník, kdo je víc.“, z dob, kdy byli horníci na vrcholu, měli nejvyšší platy a také dostávali k práci byty a spoustu benefitů. Ženy většinou nepracovaly. Situace je hodně blízko realitě znázorněna v dramatu Dukla 61.

Dodnes horníci živí svou rodiny a je pro ně těžké shánět práci za stejný plat. V roce 1988 byl plat horníka 7199 korun, což bylo asi 2,5násobku průměrného příjmu. Podle OKD (2017) průměrná mzda dělníků v dole v roce 2013 činila 35 140 Kč a přesahovala průměrný plat v regionu o polovinu.

8.2 Rekvalifikace a podpůrné programy

OKD se svými dceřinými firmami patřilo k největším zaměstnavatelům v kraji. Na jejich činnost byla vždy navázána možnost zaměstnanosti spousty dalších drobných firem a živností, které OKD poskytovaly všechny možné druhy služeb.

Po útlumu bývá horníkům vyplaceno nadstandartní odstupné. Většina odešla následně za prací do nově vybudovaných průmyslových zón, které nabídly bývalým zaměstnancům OKD spousty míst a přilákaly taktéž nové investory. Například průmyslová zóna „Nové Pole“ v Karviné, „Pod Zelenou“ v Českém Těšíně, také v bývalém areálu dolu Dukla vznikla průmyslová zóna Dukla Industrial Park. Spousta zaměstnanců také odešla do závodu firmy Hyundai v Nošovicích. Do budoucna má vzniknout průmyslová zóna v oblasti bývalého dolu Barbora.

Důležitým nástrojem je tzv. aktivní politika zaměstnanosti realizovaná v rámci kontaktních pracovišť Úřadu práce ČR. Poskytuje příspěvky zaměstnavatelům při zaměstnávání uchazečů o zaměstnání, i uchazečům samotným. Například na rekvalifikace či mzdové náklady na speciálně vytvořené pozice. V regionu fungují různé programy, projekty a kampaně, aby pomohly změnit nepříznivou situaci. Projekt na celorepublikové úrovni PODPORA ODBORNÉHO VZDĚLÁVÁNÍ ZAMĚSTNANCŮ II (POVEZ II) navazuje na sérii projektů, jež jsou v ČR realizovány od roku 2009 a mají cíl podpořit odborný rozvoj zaměstnanců. Je realizován v období od 1. 12. 2015 do 30. 11. 2020. Projekt se zabývá problematikou adaptability pracovní síly v podnicích na stále se měnící situaci na trhu. Dále Outplacement v Moravskoslezském kraji, doba realizace projektu je od 1. 1. 2017 - 31. 12. 2019, podporuje zaměstnávání propouštěných zaměstnanců formou poradenských a informačních aktivit v oblasti kariérového poradenství, vzdělávacích a rekvalifikačních programů pro zaměstnance podniků procházejících restrukturalizací nebo končících svou činnost v Moravskoslezském kraji. (ÚŘAD PRÁCE ČR, 2017)

Podle Karviné (2018) vznikl například projekt Nová šichta, který má za cíl zmírnit problémy vyplývající ze ztráty zaměstnání u OKD. Pomáhá lidem s vyhledáváním nové pracovní pozice, s rekvalifikacemi jako je získání řidičského průkazu aj., s psaním životopisu, ale i s přípravami na pohovor. Nabízí také uplatnění novým i bývalým pracovníkům OKD ve zbylých dolech. Byl také představen program „Karviná všemi deseti“, který má nastartovat 10 projektů v hodnotě 10 miliard Kč. Ty mají městu pomoci v dalším rozvoji a přinést dlouho očekávanou změnu. Vládním usnesením z roku 2017 bylo rozhodnuto o hospodářské restrukturalizaci, která se týká Moravskoslezského kraje. Vláda přispěje k zastavení zaostávání postižených krajů a měst a snaží se nastartovat jejich prosperitu (tzv. program Restart). Podpora spočívá v revitalizaci a regeneraci území zasaženého těžbou a v přípravě návrhu programu revitalizace a resocializace dříve rekultivovaných ploch a území po těžbě. Návazně na to ministerstvo pro místní rozvoj ve spolupráci s ministerstvem průmyslu a obchodu vytváří státní program na podporu těchto území. V roce 2018 startuje kampaň „Žij v Karviné“, která láká do města nové občany a chce ukázat, že město může být v budoucnu lokalita, která má co nabídnout a bude o ni značný zájem.

Podpora je i na evropské úrovni. V roce 2017 vznikla nová Platforma uhelných regionů procházejících přeměnou při Evropské komisi. Ta se rozhodla pomáhat uhelným regionům s hospodářskými a společenskými problémy, které souvisí s útlumem. Chce řešit konkrétní problémy, sdílet fungující strategie nebo hledat financování projektů ze stávajících finančních prostředků.

Jistou regulací je i rozšíření těžby pod Starým Městem v Karviné, aby byl útlum postupný, ne skokový. Město se nezaměstnanosti a proměňující se struktuře obyvatelstva brání i vlastními a kontroverzními nástroji. V nejproblémovějších částech zavedlo bezdoplatkovou zónu a zároveň bourá opuštěné bytové domy. Problém se může přesunout jinam, ale to dává primátor Wolf za vinu špatně nastavenému sociálnímu systému. (SOUČEK, 2018)

Sociálně-zdravotní náklady spojené s útlumem těžby tvoří ve struktuře nákladů největší položku. Hlavním důvodem je nutnost zachování sociálního míru. Tyto náklady vyplácené horníkům se dělí na 2 skupiny:

- Náhrady spojené s těžbou v minulosti platné k datu 31. 12. 1992 - náhrada škody za nemoc z povolání, kompenzace ztráty na výděleku, renta z vytěženého uhlí horníkům odcházejícím do důchodu.

- Náhrady spojené s útlumem v těžebním průmyslu - odstupné, úpravy mezd pracujícím v těžebním průmyslu a zdravotní odstupné těm, kteří dlouhodobě nemají nárok na stálou práci po datu 1. 1. 1993 v utlumených dolech. Toto odstupné zahrnuje platbu za sociální i zdravotní pojištění, mzdové vyrovnání pro horníky poskytované v souvislosti s uvedením útlumového programu v platnost. Do těchto náhrad patří také zdravotní příspěvek a věrnostní bonusy horníkům. (DVOŘÁČEK a MARTYAKOVA, 2013)

Z informace Ministerstva průmyslu a obchodu ČR (MPO) bylo do útlumu hornictví ze státního rozpočtu do roku 2010 vloženo více než 78 miliard Kč, z toho se uhradilo na sociálně zdravotní zabezpečení horníků více jak 30 miliard Kč. (MIKOLÁŠ a kol., 2014)

Za zmínku stojí také Nadace OKD, která podporuje neziskové organizace v kraji, zlepšuje úroveň sociální péče a mnoho dalších, ale hlavně podporuje Spolek svaté Barbory, který se stará o děti zesnulých horníků. (FOLWARCZNY a kol., 2016)

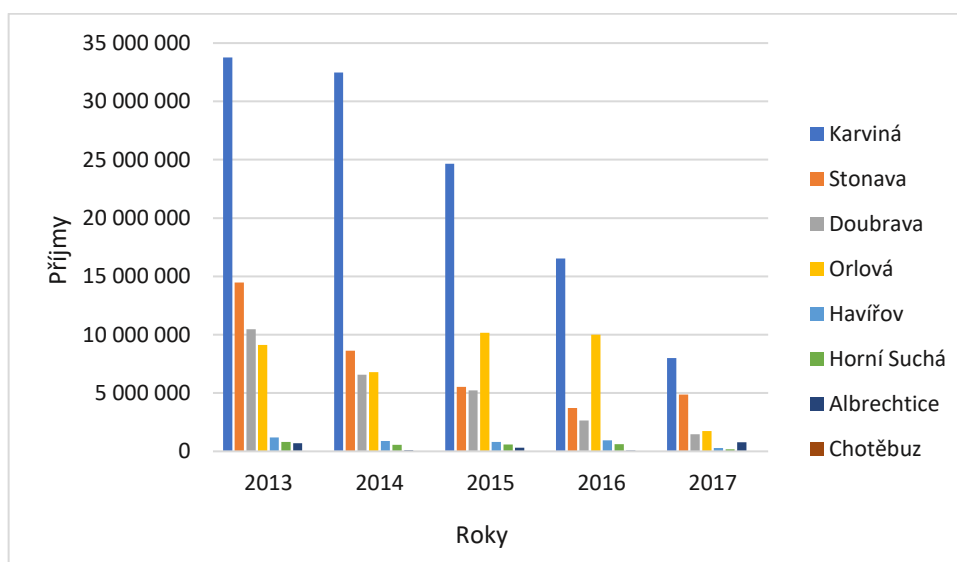
8.3 Změny v rozpočtech obcí

Novelou horního zákona v roce 1992 bylo zavedeno placení úhrady za vydobyté nerosty. Část je příjmem Státního fondu životního prostředí, část rozpočtu obce, kde se nerost těží. Mimo tuto úhradu platí těžební organizace ještě roční úhradu z dobývacího prostoru (za každý km²), která je příjmem obcí, v jejichž katastru se nachází dobývací prostor. Ten se stanoví na základě výsledků průzkumu ložiska podle rozsahu, uložení, tvaru a jeho mocnosti se zřetelem na jeho zásoby a tektoniku. Vše je placeno na účet příslušnému báňskému úřadu za každý rok. V roce 2017 vyšla novela zákona č. 44/1988 Sb., podle níž se sazby úhrady z dobývacího prostoru změnilly na 1000 Kč za hektar, v případě že je v něm povolena hornická činnost. Ve zbývajících případech je to 300 Kč za hektar. Výše úhrady z vydobytého nerostu se vypočítá jako součin množství vytěženého nerostu a sazby pro jednotlivé druhy nerostů (černé uhlí 9,90 Kč/t). (MPO, 2016) Sazba z vydobytých nerostů je 10 % z tržní ceny vydobytých nerostů. Úhrada z vydobytých nerostů je ze 75 % příjmem rozpočtu obce, na jejímž území bylo černé uhlí dobýváno a 25 % je příjmem státního rozpočtu. Patří do příjmu nedaňových. Jelikož prostředky nejsou účelově vymezeny, mohou je obce využít na svůj rozvoj.

Tab. č. 4: Příjmy jednotlivých obcí (2013-2017) z úhrad dobývacího prostoru a z vydobytých nerostů (v Kč)

Obce	2013	2014	2015	2016	2017
Karviná	33 769 874	32 482 861	24 659 396	16 520 736	8 000 860
Stonava	14 479 775	8 616 069	5 528 155	3 707 171	4 875 194
Doubrava	10 475 298	6 566 466	5 233 813	2 634 551	1 479 883
Orlová	9 116 632	6 777 344	10 169 349	10 010 492	1 744 617
Havířov	1 198 407	894 692	810 756	945 554	275 349
Horní Suchá	821 337	550 727	589 419	607 366	164 338
Albrechtice	709 528	88 801	324 761	71 419	789 485
Chotěbuz	4 842	4 842	4 842	4 842	4852
Úhrada obcím celkem	70 575 693	55 981 802	47 320 491	34 502 131	17 334 578
Řetězový index celkem (%)	-	79,3	84,5	72,9	50,2

Zdroj dat: MONITOR - informační portál Ministerstva financí, vlastní výpočty



Graf č. 7: Příjmy jednotlivých obcí (2013-2017) z úhrad dobývacího prostoru a z vydobytých nerostů (v Kč), zdroj: MONITOR - informační portál Ministerstva financí, vlastní zpracování

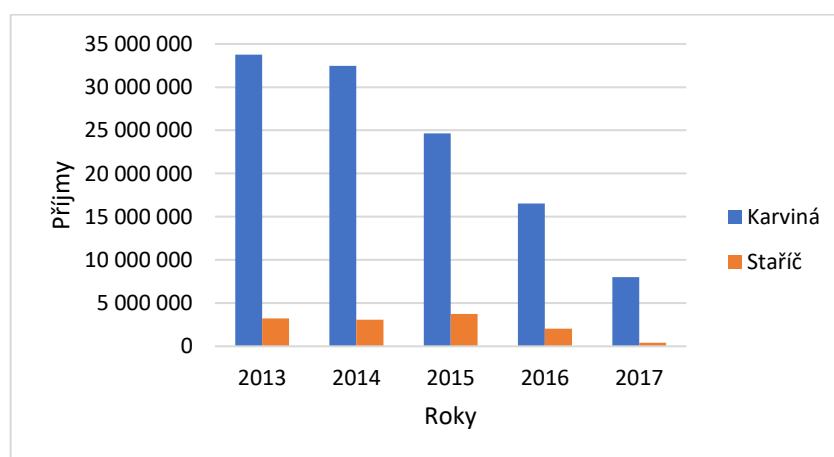
Na součtu celkových úhrad můžeme vidět, že příjmy se postupně snižují a podle řetězového indexu byl největší meziroční pokles úhrad obcím na přelomu let 2016-2017, kdy klesl o více než polovinu oproti předchozímu roku.

Obce jsou v tabulce i grafu seřazeny od těch, které mají nejvyšší příjmy, po ty, které je mají nejnižší. Ve sledovaném období příjmy v obcích klesaly. Výjimkou je Orlová, která zaznamenala prudký pokles až po roce 2016. Stabilní příjem má pouze Chotěbuz. V Karviné přesahovaly příjmy z úhrad ročně až 30 milionů Kč a měly pro Karvinou podstatný význam. Od roku 2014 nastala velká změna a příjem se snížil téměř o čtvrtinu.

Pokračoval pokles cen uhlí na světových i regionálních trzích a bylo nutné realizovat další úsporná opatření k maximálnímu omezení peněžních výdajů. V roce 2015 dále cena uhlí klesala, projevil se vliv uhlí z Polska. Bylo realizováno sloučení dolu Darkov a Karviná s nízkou těžbou, a vznikl Důlní závod I. Změny v obecním rozpočtu silně zasáhly také Stonavu a Doubravu.

Tab. č. 5: Porovnání příjmu vybraných obcí (2013-2017) z úhrad dobývacího prostoru a z vydobytych nerostů (v Kč)

Obce	2013	2014	2015	2016	2017
Karviná	33 769 874	32 482 861	24 659 396	16 520 736	8 000 860
Staříč	3 226 068	3 079 815	3 742 955	2 039 253	407 422



Graf č. 8: Porovnání příjmu vybraných obcí (2013-2017) z úhrad dobývacího prostoru a z vydobytych nerostů (v Kč), zdroj: MONITOR - informační portál Ministerstva financí, vlastní zpracování

Staříč je obec na Frýdecko-Místecku s nejvyššími příjmy z těžby v tomto okrese stejně jako Karviná na Karvinsku. Při jejich srovnání je vidět, že Staříč nemá tak strmý vývoj a příjmy jsou nižší. Útlum zde totiž probíhá dlouho.

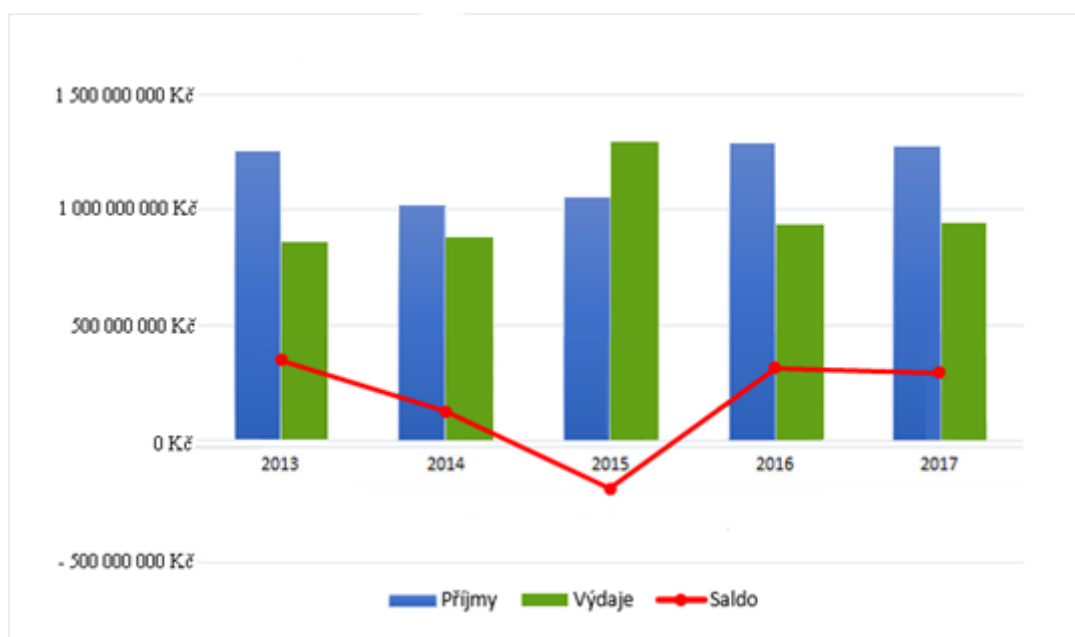
Největší pokles byl v roce 2017, oproti předchozímu roku klesly příjmy z těžby o 80 %. Důvodem bylo uzavření Závodu Útlumu – Jih, kdysi známého jako Důl Paskov. Jeho útlum probíhá už od roku 1999. Do tohoto roku to byl poslední činný důl v ostravské části OKR. Uzavření postihlo i další okolní obce. Útlum je postupný. Na rozpočtu se podílí i Důl Frenštát, který je v „konzervačním režimu“.

Tab. č. 6: Podíl rozpočtu těžební složky na příjmech města Karviné (2013-2017)

Rok	Nedaňové příjmy (Kč)	Podíl na nedaňových příjmech (%)	Příjmy celkem (Kč)	Podíl na celkových příjmech (%)
2013	207 420 402	16,3	1 255 960 914	2,7
2014	176 473 605	18,4	1 021 120 772	3,2
2015	164 068 888	15	1 060 498 675	2,3
2016	237 699 138	7	1 292 063 664	1,3
2017	159 906 509	5	1 277 456 034	0,6

Zdroj: MONITOR - informační portál Ministerstva financí, vlastní zpracování

V tab.č. 6 můžeme pozorovat podíl příjmu z úhrad dobývacího prostoru a vydobytých nerostů na nedaňových příjmech a také na celkových příjmech města Karviné. Za celé sledované období se podíl snížil o 11,3 % v nedaňových příjmech a o 2,1 % v celkových příjmech. Největší meziroční skok byl mezi roky 2015-2016. Obvodní báňský úřad ve sledovaném období vyplatil Karviné dohromady 115 433 727 Kč.



Graf č. 9: Meziroční vývoj rozpočtu v Karviné (2013-2017)

zdroj: MONITOR - informační portál Ministerstva financí

Podle grafu meziročního vývoje rozpočtu můžeme vidět, že se nepříznivá ekonomická situace na dolech dotkla celého rozpočtu v roce 2015. Výdaje byly v tomto roce o 236 924 342 Kč vyšší než příjmy.

Tab. č. 7: Vývoj rozpočtu těžební složky z příjmů města Karviné (2013-2017)

Rok	Schválený rozpočet (Kč)	Upravený rozpočet (Kč)	Skutečné plnění (Kč)
2013	31 500 000	31 500 000	33 769 874
2014	28 000 000	28 000 000	32 482 861
2015	28 000 000	28 000 000	24 659 396
2016	25 000 000	25 000 000	16 520 736
2017	0	0	8 000 860

Zdroj: MONITOR – informační portál Ministerstva financí, vlastní zpracování

V roce 2013 a 2014 došlo k naplnění rozpočtu a skutečné plnění převyšovalo stanovenou částku. Od roku 2015 se skutečné plnění začalo výrazně snižovat oproti schválenému a upravenému rozpočtu. V roce 2017 nebyl stanoven žádný rozpočet, ale nakonec dosáhl částky 8 000 860 Kč.

Příjmy z úhrad z dobývacího prostoru jsou pro obce téměř stálým zdrojem příjmů. Jejich cena tolik nekolísá v závislosti na pevně stanovené sazbě. Opakem jsou příjmy z vydobytých nerostů, kolísání cen ovlivňuje mnoho faktorů. Jedním z hlavních je cena uhlí na trhu. Tyto úhrady jsou kompenzace za všechny negativní dopady, které způsobuje těžba uhlí.

8.4 Kauza s bývalými byty OKD

Hornické byty byly postaveny jako státní před rokem 1989. Jsou situovány zejména na území Ostravska, hlavně v Ostravě, Karviné a Havířově. Jeden z právních výkladů uvádí, že byty byly v rozporu s tehdy platnými zákony v roce 1990 vloženy do společnosti OKD a následně privatizovány. Privatizace byla dokončena roku 2004. Tehdy stát prodal 46 % soukromým vlastníkům (Zdeněk Bakala, majitelé Karbon Investu), kteří jsou aktuálně stíhaní. Byty OKD byly oceněny za mnohem nižší cenu, než byla tržní, tj. částkou 40 000 Kč za byt, další mohutné majetky OKD nebyly dokonce oceněny vůbec (celý neprodukční majetek měl částku 1,7 mld. Kč). Karbon Invest a Z. Bakala slíbili veřejně, že byty budou převedeny za obdobných podmínek na jejich nájemce. Místo toho tento největší bytový fond (44 000 bytů, 103 000 nájemníků) byl ještě do nedávné doby ve vlastnictví společnosti RPG byty s.r.o. patřící pod RPG Industries podnikatelské skupiny Zdeňka Bakaly. Koneční vlastníci nebyli a nejsou známí. Dle různých medializovaných vyjádření se nájemníci cítí být podvedeni. V roce 2017 byla firma přejmenována na RESIDOMO. Změna názvu souvisí s prodejem firmy vlastníkům, které zastupuje londýnská společnost Round Hill Capital, která vlastní bytové domy po celé Evropě. Na jejich webových stránkách je zmíněno, že firma nemá v plánu do budoucna byty rozprodávat a budou stále sloužit jako nájemní. RESIDOMO se rozhodlo zbourat některé domy v městské části Karviná – Nové Město. Podle Magistrátu města Karviné má každý vlastník právo si požádat o odstranění své nemovitosti, pokud mu nevyhovuje, což se stalo v oblasti RESIDOMA, protože neměli využití pro tyto domy. Z hlediska přestavby by bylo velice nákladné rekonstruovat domy napojené na tuhá paliva, a proto se bourají. Další důvod k demolici bylo poškození bytů nepřizpůsobivými nájemníky. Domy, které jsou dnes napojeny na centrální zdroj, tam zůstávají. Obyvatelé města ubývají a proto není třeba nadbytek bytových fondů.

Jedním z cílů dotazníkového šetření bylo zjistit, zda jsou nájemníci s byty spokojeni, a jestli ne, tak proč. Šetření se zúčastnilo 75 respondentů.



Graf č. 10 a 11: Spokojenost nájemníků bytů společnosti RESIDOMO (vlevo), příčiny nespokojenosti nájemníků bytů společnosti RESIDOMO (vpravo)

zdroj: vlastní dotazníkové šetření

Až 40 % lidí není spokojeno kvůli zmíněným příčinám v grafu č. 11., největší podíl má vysoká cena nájmu (44 %).

9 Zahlazování následků těžby v krajině

Těžbou nerostných surovin dochází k negativnímu působení na životní prostředí a krajinu. Znehodnocováním životního prostředí vzniká ekonomická škoda. Představuje negativní ekonomické efekty způsobené různým ekonomickým subjektům (spotřebitelům, respektive domácnostem, firmám, státu). Čím vyšší je znehodnocení, tím vyšší je škoda. (ŠAUER a kol., 1997)

Podle Pokorného a kol. (2001) je rekultivace: „soubor různých opatření a úprav, kterými zúrodňujeme půdy znehodnocené a zpustošené přírodou nebo lidskou činností.“

Povinností důlních podniků je oprava následků těžební činnosti prostřednictvím rekultivace a využití posttěžebních území. Kromě technické likvidace podzemních důlních děl, k aktivitám patřícím do rozsahu rekultivací patří také rekultivace odvalů a bývalých floatačních nádrží.

Ekonomické požadavky na útlum těžby jsou definovány jako náklady na provádění redukce po odečtení výnosů z likvidace, což znamená, že rezerva je vytvořena podle zákona hornictví a z dalších použitelných rezerv z hornických organizací. (MIKOLÁŠ a kol., 2014)

Privatizace společnosti a následné legislativní změny spočívaly v začlenění procesu rekultivace do správních řízení vedoucích k povolení hornické činnosti. Od roku 1993 se novelou Horního zákona uzákonila povinnost vytvářet rezervu na následnou rekultivaci. Změna společenských poměrů přinesla i významnější zásah orgánů státní správy a městské samosprávy do tohoto procesu. Bylo nutné najít kompromis mezi záměry OKD, dozorovými orgány, městy a obcemi. Bylo změněno vnímání konečných cílů, např. upřednostněná rekultivace na zemědělskou plochu, ale také jiné budoucí využití pro rekreaci na vodní ploše či komerční využití pro další rozvoj a podnikání. Stát zasáhnul do rekultivací projektem Revitalizace Moravskoslezského kraje, kdy prostřednictvím Ministerstva průmyslu a obchodu a Ministerstva financí uvolnil prostředky na řešení rekultivačních zásahů v místech postižených hornickou činností před privatizací OKD. Tím umožnil dořešit území komplexně bez ohledu na to, kdo je za co zodpovědný.

Tab. č. 8: Analýza vynaložených nákladů na zahlazování následků důlní činnosti za roky 2005-2015

Rok	Celkem mil. Kč	Z toho bylo uhrazeno:		
		Provozní náklady a vytváření rezerv (mil. Kč)	Čerpání zákonné rezervy dle HZ § 37 a (mil. Kč)	Ekologická dotace (mil. Kč)
2005	348,200	117,461	229,739	1,000
2006	314,310	94,220	220,09	0
2007	320,239	42,061	278,178	0
2008	435,459	60,690	374,769	0
2009	368,482	16,379	352,103	0
2010	381,362	59,828	321,534	0
2001	416,144	49,174	366,97	0
2012	481,397	8,362	473,035	0
2013	390,782	17,879	372,903	0
2014	520,956	13,398	507,558	0
2015	341,082	11,883	329,199	0
Celkem	4318,413	491,335	3826,078	1,000

Zdroj dat: Výroční zprávy OKD z let 1990-2015, vlastní zpracování

Do roku 2000 se čerpaly také neinvestiční dotace a do roku 2001 ekologické dotace.

Podle pana Janowského by se likvidace dolů a útlum těžby měly provést s co nejmenší časovou prodlevou od ukončení dobývání. Pokud se důl drží v zajišťovacím provozu, vznikají vysoké roční náklady nejen na energie a údržbu ale zejména na pracovní sílu (mzdy s pojištěním a odvody na vlastní zaměstnance resp. náklady na služby dodavatelů). Dle rozsahu dolu a zajišťovacího provozu můžou roční náklady dosahovat úrovně desítek až sta mil. Kč (Důl Frenštát, Důl Staříč atd.).

Podle Pokorného a kol. (2001) se rekultivace dělí na 4 fáze:

1. **Přípravná fáze:** má funkci preventivní a optimalizační, ve které se uplatňují rekultivační záměry v územně plánovacích podkladech a v územně plánovací dokumentaci. Podle OKD se toho účastní obce, orgány státní správy, ale i veřejnost podle přesně daného legislativního postupu. Po územním rozhodnutí se vypracuje projekt rekultivace, ten je schvalován ve stavebním řízení, zároveň se získávají finanční prostředky.
2. **Provozně-technologická fáze:** je období provozu dolů. Výrazně ovlivňuje rozsah a intenzitu devastace a výsledný efekt rekultivace. Je potřeba dbát na selektivní odklizení zemin i na jejich tvarování.
3. **Biotechnická fáze:** je již vlastní rekultivace, která se dělí na technickou a biologickou. **Technická rekultivace** spočívá v terénních úpravách a v navázce zemin, v hydrotechnických opatřeních, v technické stabilizaci svahů a ve výstavbě infrastruktury. **Biologická rekultivace** se dělí na zemědělskou a lesnickou a ukončuje rekultivační práce.
4. **Postrekultivační fáze:** zrekultivované pozemky jsou předány do následného užívání. Často pokračuje ve sledování vlivu na životní prostředí na vybudovaném monitorovacím zařízení.

Koncepce a územní rozvoj se řeší v územním plánování daného území.

9.1 Typologie lokalit s ukončenou hornickou činností

V zájmovém území jsou desítky kilometrů čtverečních přetvořeny báňskou společností a místy je zásah do přírody tak intenzivní, že ohrožuje přírodní podstatu krajiny. Hustota zástavby byla, jak uvádí Dombrovský a kol. (2004), na 92 % území taková, že vzájemná vzdálenost budov zástavby nebyla větší než 1 km. Na území nejsou hory. Jelikož se stále zvyšuje sanace, rekultivace a ochrana vod a ovzduší, dochází tak ke zlepšení životního prostředí a do budoucna se může předpokládat, že se příroda dostane do původního stavu.

Těžbou nerostných surovin vznikají těžební antropogenní procesy. Při této činnosti vznikají těžební tvary vlastní a průvodní (antropogenně podmíněné tvary).

- Vlastní těžební tvary jsou způsobeny na Karvinsku povrchovou těžbou, vznik tvarů je dán objemy těžných surovin, které jsou těženy a přemísťovány a část odpadního materiálu je ukládána. Vznikají tvary destrukční a akumulární, např. hlubinný důl, šachty, štoly, komory. Na povrchu povrchové doly, akumulární činností pak vznikají těžební haldy nebo sejpy. Také vznikají tvary, které jsou nezbytné při úpravě vytěžené suroviny-odkaliště.
- Průvodní těžební tvary vznikají nezáměrně v důsledku podpovrchové těžby, např. poklesové nížiny nebo pinky (sníženiny vzniklé rychlým prosednutím, propadnutím či zřícením podpovrchových děl).

V hlubinných dolech se vyztužují chodby ocelí nebo betonem, aby odolávaly tlakům nadložních vrstev. Proti závalům chrání ochranné pilíře – bloky, které podpírají nadložní vrstvy. Pracoviště musí být větrána vzduchem.

Těžební haldy vznikají akumulací odpadního materiálu a tvoří konvexní antropogenní formu reliéfu. V základní typologii se rozlišují odvaly vzniklé z hlubinného materiálu a výsypky, které jsou z materiálu povrchových dolů. Místo, na kterém se halda nachází, označujeme termínem odvaliště. Haldy jsou tvořeny hlušinou, což je horninová nebo nerostná příměs těžená jako nežádoucí složka. Těží se s užitkovým nerostem nebo horninou, s nimiž je srostlá. Součástí hald jsou též složky vytěžených nerostných surovin, které byly odděleny od těžného nerostu či horniny při úpravnictví. Dále hlušina vytěžená při ražení těžebních a průzkumných hornických děl. Haldy jsou v současné době zlikvidovány (asanovány). Nyní už nevznikají v důsledku toho, že veškerá hlušina je spotřebována na rekultivaci a sanaci krajiny, výstavbu cest apod. Vzniká také odkaliště, což je prostor uměle nebo přírodně ohraničený a slouží k uskladnění hydraulicky dopravovaného kalu.



Obr. č. 10: Odkaliště v městské části Karviná-Doly,

(foto: Kateřina Blechová, 12.11.2017)



Obr. č. 11: Sedimentační nádrž v městské části Karviná-Doly,

(foto: Kateřina Blechová, 12.11.2017)

Povrch je nestabilní a dochází k velmi častým sesuvům půdy, nejčastěji v městské části Karviná-Doly a ve Stonavě. Kuriózní je havárie jámy Doubrava VI, kterou uvádí např. Kuba a Szyroká (2006), kdy došlo k narušení jámové výztuže a jejímu pádu do zatopené části jámy. Došlo k sesuvu hornin do jámy, vznikl kráter o průměru 70 m, do kterého se propadla i konstrukce těžební věže.



Obr. č. 12: Havárie jámy v Doubravě, zdroj: ZdařBůh.cz

Vydobytí uhelných zásob způsobuje značnou deformaci terénu s poklesy až 30 m (např. Dombrovský a kol., 2004) a následnou destrukci cest, budov, apod. Naopak poklesy pozitivně ovlivnily vznik nových nemalých vodních ploch (např. zvodnělé poklesové kotliny nebo rozsáhlé zvodnělé zemníky na území Dětmarovic, Doubravy).



Obr. č. 13: kostel sv. Petra z Alkantary, který se propadnul o 34 m kvůli poddolovanému území (foto: Kateřina Blechová, 12.11.2017)



Obr. č. 14: Vodní plochy a násep vytvořený pro cestu mezi nimi, Karviná-Doly

(foto: Kateřina Blechová, 12.11.2017)

Na Karvinsku se těží na zával (dobývací metoda, kdy se zavalují průvodní horniny do vyrubaného prostoru), tím dochází ke zmíněným poklesům území, například u Darkovského jezera je pokles skoro o 37 m (informace z Magistrátu Města Karviná). Pokud dojde k poklesu, je třeba nejprve sejmut ornici a poté podornici. Následovně se provádí navážky, většinou hlušinou a poté se na hlušinu naváží podornice a ornice.

9.2 Změny v územním rozvoji

Územní plán je základní koncepční dokument obce. Řeší, kde je dovoleno stavět, co se bude stavět a za jakých podmínek. Souhrnně vytváří podmínky pro ideální rozvoj. Je závazný pro změny ve využití území. Stavební úřad může vydat územní rozhodnutí či stavební povolení jen v souladu s územním plánem.

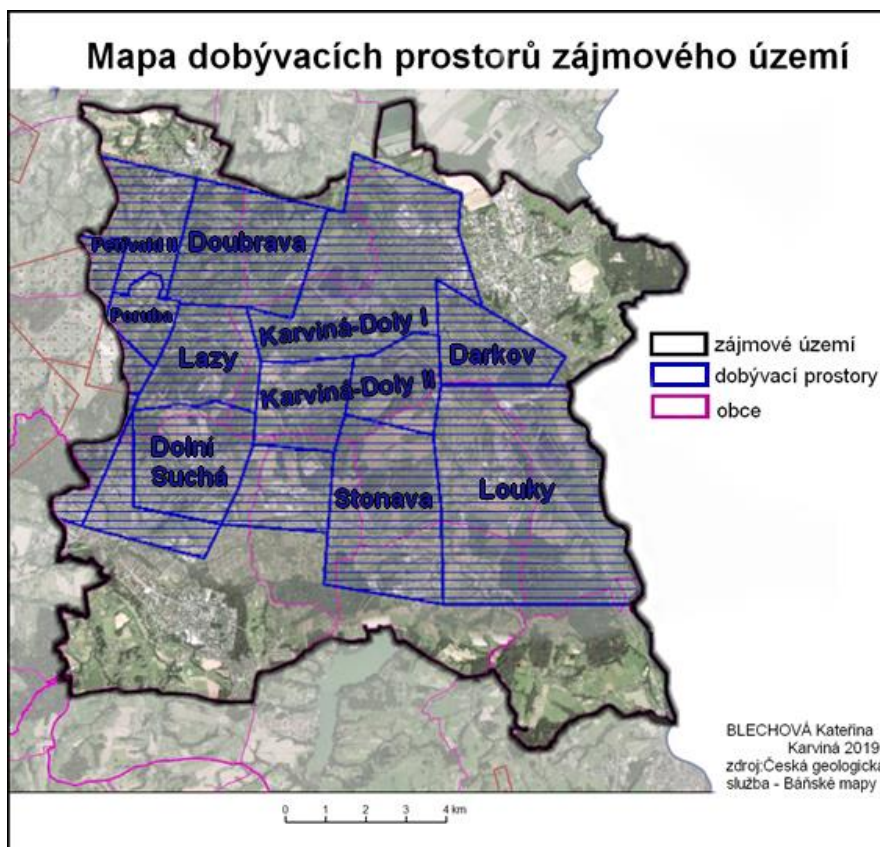
Při tvorbě územních plánů spolupracuje Magistrát Města Karviné s Českým báňským úřadem, s OKD, s Ministerstvem životního prostředí ČR s pobočkou v Ostravě (kde se stanovují podmínky o ochraně ložisek) a s Ministerstvem zemědělství a dopravy, atd. OKD má své zájmy na území města, vlastní zde vlastní pozemky. Každá instituce na území města si hájí své zájmy, dále je vždy nějaký veřejný zájem jako je řešení dopravní a technické infrastruktury.

Územní plán vychází z vyhodnocení vlivů návrhu územního plánu na stav a vývoj území podle sledovaných jevů obsažených v územně analytických podkladech. U řešeného území využívá jeho silné stránky pro rozvoj, odstraňuje nebo omezuje ty slabé, vytváří podmínky pro využití příležitostí a omezení nebo odstranění ohrožení, která vyplývají ze širších vztahů a vytváří předpoklady pro rozvoj a zlepšování úrovně sledovaných jevů.

Tab. č. 9: Jevy vztahující se ke sledovanému území

Silné stránky	Slabé stránky
<ul style="list-style-type: none"> ○ existence významných zásob černého uhlí – energetické suroviny se zvyšujícím se strategickým významem ○ vybudované kapacity na úpravu černého uhlí ○ existence přírodních léčivých zdrojů jodobromových vod 	<ul style="list-style-type: none"> ○ vysoká zátěž území těžbou a úpravou černého uhlí - důlní vlivy, odvaly, odkaliště ○ výrazné narušení režimu podzemních vod důlní činností ○ ohrožení přírodních léčivých zdrojů jodobromových vod důlní činností ○ Zvyšování nestability svážného území vlivem přílišného zatěžování území novými stavbami, zvyšování nestability svážného území vlivem důlních ořesů
Příležitosti	Ohrožení
<ul style="list-style-type: none"> ○ zásobování průmyslových kapacit v ČR kvalitními energetickými surovinami ○ snížení závislosti ČR na zahraničních zdrojích energetických surovin ○ kvalitní revitalizace devastovaných ploch ○ využití podzemních přírodních zdrojů léčivých jodobromových vod 	<ul style="list-style-type: none"> ○ devastovaných důlními vlivy ○ Vytvoření nových sesuvných území v zastavěném území ○ Přetížení svahu novými stavbami vedoucí k destrukcím jak nové, tak stávající zástavby

Zdroj: Územní plán Karviné 2017



Obr. č. 15: Mapa dobývacích prostorů v zájmovém území, karvinská dílčí pánve (dobývací prostor Petřvald IV a Poruba I jsou zahrnuty v zájmovém území, ale patří k petřvaldské dílčí pánvi), zdroj: Česká geologická služba – Báňské mapy, vlastní zpracování v programu QGIS a PhotoFiltre Studio

Podle České geologické služby je v zájmovém území zrušený DP Horní Suchá. DP Dolní Suchá je netěžený. Všechny ostatní jsou těžené. Zájmové území patří do Chráněného ložiskového území české části Hornoslezské pánve se zásobami černého uhlí a zemního plynu a Karviná – Doly a Doubrava se zásobami zemního plynu.

Na Karvinsku se těží v Důlním závodě I, který má rozlohu 58,12 km² a je největším hlubinným těžebním komplexem v ČR a v Důlním závodě II, který má rozlohu 22,106 km². Ten se nachází na katastrech obcí Stonava, Karviná, Albrechtice a Chotěbuz. Důlní závod I se nachází na katastrech obcí Karviná a Orlová, Stonava, Horní Suchá a Albrechtice.

Tab. č. 10: Dobývací prostory v zájmovém území k datu 13.3.2019

Název DP	Nerost	Název organizace	Rozloha (km ²)	Datum stanovení
Karviná - Doly I	černé uhlí, zemní plyn	OKD, a.s.	16,6235880	1. 10.1979
Karviná Doly II	černé uhlí	OKD, a.s.	9,3459520	12. 2. 1964
Karviná Doly III	hořlavý zemní plyn	Green Gas DPB, a.s.	4,8472020	24. 9. 2013
Darkov	černé uhlí, metan	OKD, a.s.	5,0838320	11. 3. 1977
Dolní Suchá	černé uhlí	OKD, a.s.	11,3964750	6. 4. 1961
Dolní Suchá I	hořlavý zemní plyn váz. na uhlí	Green Gas DPB, a.s.	7,5872360	25. 11. 1999
Doubrava u Orlové	černé uhlí	OKD, a.s.	9,5372110	4 .10 .1961
Horní Suchá I	hořlavý zemní plyn váz. na uhlí	Green Gas DPB, a.s.	4,6802860	25. 11. 1999
Louky	černé uhlí, metan	OKD, a.s.	22,1061320	15. 10. 1984
Stonava	černé uhlí	OKD, a.s.	11,5075240	12. 12. 1960
Lazy	černé uhlí	OKD, a.s.	6,0669130	28. 04. 1961

Zdroj: Státní Báňská správa ČR, 2019, vlastní zpracování

Stanovení dobývacího prostoru je složité a časově náročné. Je potřeba získání předchozího souhlasu k podání návrhu na jeho stanovení, hodnocení vlivu záměru na životní prostředí EIA, zpracování plánu sanace a rekultivace a další. Jeho stanovením dostává organizace oprávnění k dobývání výhradního ložiska.

Podle OKD (2012) lze v tomto území zřizovat stavby a zařízení, která nesouvisejí s dobýváním výhradního ložiska jen na základě závazného stanoviska orgánu kraje v přenesené působnosti. Orgán, kraje může vydávat souhlas s realizací stavby a zařízení po projednání s obvodním báňským úřadem, pokud nebude ztíženo nebo znemožněno dobýváním výhradního ložiska nebo u staveb ve zvlášť odůvodněných případech.

Albrechtice, Havířov, Horní Suchá, Karviná, Stonava, Orlová, Doubrava, Orlová patří do SOB4, což jsou specifické oblasti, ve kterých se dlouhodobě projevují problémy z hlediska hospodářského rozvoje, sociodemografických podmínek nebo stavu složek životního prostředí. Zároveň se jedná o území specifických přírodních nebo civilizačních hodnot republikového nebo nadmístního významu.

Těžba uhlí a její útlum ovlivňuje v obcích rozvoj územního plánu:

Karviná – Podle Územního plánu Karviné (2017) hlavní nejvhodnější plochy pro rozvoj se nacházejí ve východní části města Hranice, Mizerov a Ráj (plochy smíšené obytné městské, plochy individuálního bydlení, plochy parků, lesoparků a rekreační zeleně), dále do území využívajícího rekultivované plochy v okolí Darkovského jezera a v lokalitě Lipiny (plochy občanského vybavení, plochy sportu, plochy rekreace, plochy rekreační zeleně, lesoparků). Přeměnou ploch zdevastovaných po těžbě v prostoru mezi Karvinou a Loukami s využitím tzv. Darkovského jezera může být využito k rekreaci a sportu s těsnou vazbou na lázeňský areál Darkov. Městská část Louky se bude dále rozvíjet jako samostatné sídlo přednostně k bydlení (plochy smíšené obytné vesnické). Plochy jižní části by měly sloužit ke komerčnímu občanskému vybavení a k rozšíření výrobní zóny. Území v důlních vlivech by se měla rušit. Zástavba a zastavěné území se začne navracet do krajiny. Nové plochy pro rozvoj sídla nejsou navrhnuté a pro jednotlivé stagnující funkční plochy jsou v tomto území vymezeny omezující podmínky využití. Dovoleny jsou jen stavební úpravy a údržba stávajících staveb. Zásadní rozvojovou lokalitou je podle územního plánu rozsáhlá plocha v katastrálním území Karviná – Doly, kde byla těžba ukončena. Je vázána na stávající areály výroby, které využívají rekultivované plochy po těžbě pro situování ploch smíšených výrobních, ploch smíšených obytných, ploch občanského vybavení, ploch sportu a rekreace, ploch rekreační zeleně). Územní plán vytváří předpoklady pro účelné využití v území, kde stále probíhá těžba ložisek nerostných surovin. Jde o část území navazující na areály Dolu Stonava, Darkov a ČSA. Plochy těžby jsou respektovány a jsou vytvořeny územní podmínky pro jejich obsluhu a minimalizaci negativních vlivů (prašnost a hlučnost) na okolí. Část Staré Město je z důvodu respektování požadavků na účelné využití ložiska černého uhlí ponecháno na dožití – v konceptu ÚP navržené plochy byly zrušeny a ve stabilizované části zástavby jsou umožněny pouze udržovací práce - nepřijatelné jsou nové stavby a změny stávajících staveb (nástavby, přístavby). Řešené území je rozděleno do několika typů ploch - území ve vlivech důlní činnosti, území ovlivněné ukončenou důlní činností a území mimo vlivy důlní činnosti. Nejprísněji omezující podmínky jsou stanoveny pro území nacházející se

v ploše se zjištěnými dlouhotrvajícími anomáliemi s projevy důlních vlivů na povrchu, zástavba je zde nejpřísněji omezena. S ohledem na rozsah území s vlivy důlních činností muselo dojít k určení rozvojových ploch do tohoto území. Na těchto plochách je možno realizovat nadzemní stavby až po odeznění vlivů důlní činnosti, tedy po jejich přerážení do ploch s mírnějším omezením. Plochy lze ale využívat např. k rekreaci. Pro rozvojové plochy, sahající do území ve vlivech důlní činnosti, ve kterých není omezení výstavby tak přísné, územní plán nestanovuje podmínky využití. Obecně však platí, že pro umístění staveb, které nesouvisejí s dobýváním v území ve vlivech důlní činnosti, musí být v jednotlivých případech vydáno závazné stanovisko krajského úřadu k umístění stavby dle horního zákona.

Chotěbuz - Na správní území Chotěbuze zasahuje dobývací prostor Louky pro dobývání černého uhlí a metanu vázaného na uhelné sloje. Celé území je mimo vlivy důlní činnosti. (ÚZEMNÍ PLÁN CHOTĚBUZ, 2017) Na část katastru zasahuje důlní pole Dolu ČSM.

Stonava – Na území jsou již vytěžené téměř veškeré plochy určené k zástavbě původním územním plánem. Celé území je ovlivněné důlní činností, nová zástavba může být umístěna jen v plochách ovlivněných důlní činností. Zastavitelné plochy, které jsou nově vymezené, představují maximální možné využití pro možnou zástavbu (vymezení zastavitelných ploch s funkcí bydlení – plochy smíšené obytné) při ještě akceptovatelné míře záboru zemědělské půdy. Terén je ve stálém vlivu důlních poklesů. (ÚZEMNÍ PLÁN OBCE STONAVA, 2015)

Albrechtice – Na území se nachází jedno poddolované území – Louky nad Olší. Převážná část řešeného území leží v území mimo vlivy důlní činnosti, kromě severovýchodu. Na území může dojít k rozšíření těžby směrem k jihu. Dobývací prostor Stonava zasahuje pod hustě obydlené centrum obce. Na části území je nutné počítat s tvorbou nové krajiny.

V krajině bude vlivem nedostatku výplňového materiálu nutné řešit větší podíl devastovaných území jako vodních rekultivací (vodní a mokřadní biotopy). (ODŮVODNĚNÍ ÚZEMNÍHO PLÁNU ALBRECHTICE, 2009)

Horní suchá – Téměř celé území je ovlivněno důlní činností s výjimkou jižní části. Rozvojové plochy by měly maximálně využívat zrevitalizované plochy po bývalých důlních závodech (území bývalého Dolu František a Dolu Darkov, závodu 3) pro podnikatelské aktivity v oblasti průmyslu a drobné výroby.

Zrevitalizované plochy slouží také k rozvoji bydlení, kde se už kdysi obytná zástavba nacházela (bývalé dělnické kolonie). (ÚZEMNÍ PLÁN HORNÍ SUCHÁ, 2009)

Havířov – Na severovýchod území (východ Dolní Suché a sever Prostřední Suché) je směřovaná rozvojová oblast výrobních aktivit. Severní část Prostřední Suché v lokalitách po uzemněných odkalištích je navržena pro rozvoj ploch pro výrobu a skladování těžkého průmyslu. V Dolní Suché je navržena sanace dvou nadržů podél řeky Sušanky a poté by měla sloužit pro výrobu a skladování lehkého průmyslu. Významná multifunkční plocha přestavby je bývalý areál po Dolu Dukla. (ÚZEMNÍ PLÁN HAVÍŘOV, 2018)

Doubrava - Na území obce Doubrava jsou plochy stabilizovány pro pokračování využívání nerostných zdrojů a jejich zpracování. V souladu s udržitelným rozvojem území jsou navrženy či umožněny rekultivace směřující k obnově krajiny narušené těžbou uhlí. Objekty občanského vybavení se nacházejí v centru obce. Plochy, které jsou určeny k těžbě nerostů, jsou stále vymezeny v areálu dolu Doubrava-sever a v lokalitě kališť dolu ČSA Karviná v jihovýchodní části obce. Areál bývalého Dolu Doubrava u hranic s Orlovou je navržen k přestavbě na výrobní účely. (ÚZEMNÍ PLÁN DOUBRAVA, 2010)

Orlová – Územní plán řeší transformaci areálu dolů. Těžba uhlí bude pokračovat pouze v Dole Karviná. Areál Dolu Doubrava se nachází v území vlivů těžby Dolu Karviná, proto se zatím vylučuje nová výstavba na povrchu a odsouvá se reálná možnost využití areálu pro rozvoj dalších výrobních aktivit včetně ploch, které na areál navazují až do doby doznění účinků poddolování. Plochy jsou navrženy jako rezervní pro výstavbu výrobních zařízení lehkého průmyslu. (ÚZEMNÍ PLÁN ORLOVÁ, 2017)

10 Hodnocení využití lokalit s ukončenou hornickou činností

10.1 Vybrané rekultivační projekty

Spolupráce OKD a veřejného sektoru přináší karvinskému regionu pozitivní výsledky. Ukazuje na možnosti koexistence průmyslového a zároveň jiného využití krajiny dlouho devastované hornickou činností. Realizované a připravované projekty směřují k tvorbě nové kulturní krajiny, která je rekreačně využitelná a má dopad na zlepšení životního prostředí. Kromě předpokládaného obratu k lepšímu se očekává pozitivní změna vzhledu regionu.

Tab. č. 11: Náklady spojené s útlumem těžby v mil. Kč

Rok	Technická likvidace	Investice vyvolané útlumem	Sociálně zdravotní náklady vyvolané útlumem	Náklady a výdaje celkem z provozních zdrojů	Útlum a likvidace
2010	25,839	0	4,39	30,229	- Důl Karviná- Závod ČSA(lokalita Doubrava)
2011	9,758	0	3,891	13,649	- 3. etapa Důl Dukla
2012	0,963	0	3,498	4,461	- Důl Karviná- Závod ČSA(lokalita Doubrava)
2013	1,308	0	5,653	6,961	- 3. etapa Důl Dukla
2014	11,918	10,19	2,49	24,598	- Závod Důl Darkov, lokalita 9. květen a na Závodě Úpraven - třetí etapa Důl Dukla
2015	4,989	7,435	2,488	14,912	- Důlní závod 1, lokalita Darkov, areál 9. Květen - Důlní závod 2, lokalita ČSM – Sever - třetí etapa Důl Dukla.
2016	2,134	0,987	16,578	19,699	- Důlní závod 1, likvidace objektu úpravny ČSA - 3. etapa Důl Dukla

Zdroj: OKD výroční zprávy (2010-2016), vlastní zpracování

Tab. č. 12: Náklady na rekultivace a úpravy poklesů terénu (2010-2015)

Rok	Plocha (ha)	Náklady (mil. Kč)	Z vlastních zdrojů (mil.Kč)	Ze státního rozpočtu (mil. Kč)
2010	857,7	498,5	381,4	117,1
2011	11,4	502	416	86
2012	neuvedeno	547,3	481,4	65,9
2013	123	430,9	390,8	40,1
2014	117	528,2	521	7,2
2015	neuvedeno	333,6	329,2	4,4

Zdroj dat: OKD výroční zprávy (2010-2015), vlastní zpracování

Nejvyšší výdaje na rekultivace za sledované období byly za rok 2010, kdy částka dosáhla 498,5 milionů Kč. V realizaci bylo 55 větších projektů.

Nejzajímavějším a největším rekultivačním projektem na Moravě je **Darkovské jezero** v městské části Karviná-Doly. Území má rozlohu 150 ha a celkové náklady vyšly nad 630 milionů Kč. Technická rekultivace probíhala v letech 1997-2009. Na území bylo přemístěno přes pět milionů krychlových hlušiny, následně bylo vytvarováno a překryto zeminou. Biologická rekultivace probíhala poté do roku 2014 zatravňováním ploch, vysazováním stromů a dalšími úpravami. V roce 2018 byla dostavena příjezdová cesta, a začala příprava změny areálu na rekreační zónu (1. fáze). Pozemky patří společnosti Asental, ale jsou pod správou městské společnosti STaRS. Do budoucna by v areálu měla být pláž, ale také cyklo a in-line stezka. Na tomto území byla pro potřeby bakalářské práce realizována případová studie.



Obr. č. 16: Pohled ze severní části, vpravo výhled na Důl Darkov, rovněž pohled na Důl ČSM (foto: Kateřina Blechová, 12.11.2017)



Obr. č. 17: Vysázené stromy v areálu Darkovského jezera, pohled z hlavní cesty (foto:Kateřina Blechová, 13.3.2019)



Obr. č. 18: Detail na okraj vodní plochy (foto:Kateřina Blechová, 27.2.2019)

Z fotografií můžeme vyzorovat, že stále převládá vzhled hornické krajiny s pozůstatkem hald. Do přírody se vrátily původní rostlinné i živočišné druhy. I když byla dostavěna příjezdová cesta, přístup stále není zcela dořešen.

Stavba rekreační zóně prospěje, místo může poté sloužit podnikatelským aktivitám a vytvořit dominantu města. Otázka je, v jakém měřítku bude v původní klidové zóně ruch a znečištění.

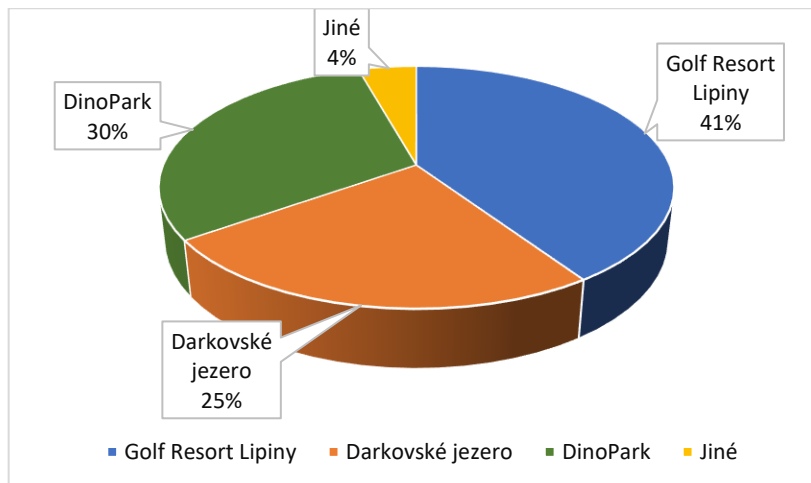
Povedená rekultivace je **Golf Park Lipiny** ve výjimečném prostředí. Jeho poloha je na rekultivovaném území mezi doly Karviná a Darkov na ploše 65 ha. Území se používá pro podnikatelské aktivity. Hřiště je devítijamkové a předpokládá se, že se rozšíří na osmnáctijamkové. Územní rezerva je vytvořena v územním plánu. Podle OKD (2012) rekultivace probíhala v letech 2009-2012 a náklady dosáhly částky přes 63 mil. Kč (jen sanace a rekultivace).

Přílehlé území starého odvalu Doubrava a pozůstatky staré červené propálené haldy s mokřadními jezírky propůjčují **Dinoparku** v Doubravě kulisu opravdového pravěku. (OKD a.s., 2010). Rozloha je 35 ha, původně se rekultivace stala revitalizační stavbou, která probíhala v letech 2008-2009. Náklady byly 7 mil. Kč. (PISKORZ, 2015)

Kuriózní je projekt rekultivace území **Kozinec** mezi Karvinou a Doubravou, na kterém se podílí velký počet odborníků. Jeho rozloha je 170 ha. Vlivem poklesů zde vzniká vodní plocha, která bude sloužit lidem i přírodě. Technická rekultivace probíhala v letech 2006-2017, následuje ji biologická rekultivace v dalších pěti letech. Výdaje budou téměř 600 mil. Kč. Projekt má podporu Ministerstva životního prostředí ČR, Chráněné krajinné oblasti Poodří i Agentury ochrany přírody a krajiny ČR. (SOBOL, 2012)

Kromě zmíněných rekultivací a jejich využití vznikají také například průmyslové zóny (např. František), rozsáhlé vodní plochy (Loucké rybníky) a další.

Dotazníkovým šetřením bylo zjištěno, zda jsou obyvatelé Karvinska spokojeni s obnovou krajiny a využitím území po těžbě. Odpověď podalo 138 respondentů, spokojeno je 85,1 %. Na otázku, co by lidé vytkli, byla nejčastější odpověď, že rekultivace probíhají pomalu. Dále také, že jsou to dílčí změny a je jich málo. Lidem se rovněž nelíbí, že se například stále nemůže stavět v některých částech města, i když jsou po rekultivaci.



Graf č.12: Nejzdařilejší rekultivační projekt na Karvinsku podle obyvatel, zdroj: vlastní šetření

Nejzdařilejší projekt je podle obyvatel Golf Resort Lipiny. Mnoho obyvatel tento projekt kritizovalo, ale díky příznivým cenám, zdařilé obnově krajiny, ale také kvalitní restauraci se stalo toto místo oblíbeným. Také přilákalo hráče golfu z celé České republiky i světa. Darkovské jezero je rekreační klidovou zónou, celoročně ho navštěvují rybáři a fotografové, v létě slouží ke koupání a zároveň je velmi oblíbené polskými sousedy.

10.2 Perspektivy dalšího rozvoje do budoucna

Těžba černého uhlí bude probíhat na Karvinsku minimálně do roku 2024. OKD ve spolupráci s vlastníkem firmy PRISKEM vytváří strategický plán těžby černého uhlí, který by mohl prodloužit aktivní činnost těžařské firmy do roku 2030. Úvahy o prodloužení těžby umožňuje ekonomicky stabilizovaný trh s touto komoditou na světových trzích, pozitivní hospodářská bilance OKD po reorganizaci a zároveň zvýšená poptávka na dodávky energetického i koksovatelného uhlí u nás i v zahraničí. V některých dolech dojde k přirozenému dotěžení reálných zásob uhlí. Předpokládá se, že průměrná roční produkce by se měla pohybovat kolem 4,5 mil. tun. v roce 2019. Poté by měla začít klesat od 4 ke 2 milionům před ukončením těžby. (KARVINSKÝ INFO, 2018)

Podle znaleckého posudku ústavu A-consult plus, který vycházel z obchodního plánu OKD do roku 2024, by se náklady na útlum černouhelných dolů společnosti OKD mohly vyšplhat na 6,6 miliardy Kč. Nejvyšší náklady by měly připadnout na útlum současného důlního závodu 1 – šachet ČSA, Lazy a Darkov.

Částka by měla dosáhnout přibližně 2,4 miliardy Kč, polovinu z toho tvoří sociální náklady. Firma má nyní hodnotu 540 milionů Kč, z toho je 234 milionů Kč samostatná hodnota podniku a 304 milionů Kč cena neprovozního majetku. Doposud na útlum padlo cca 5 miliard Kč. Nejdlejší těžba se předpokládá v Dole ČSM. (INSOLVENČNÍ ZÓNA, 2018)

Důlní pole dolu Lazy je již vyčerpané a těžba bude ukončena v říjnu 2019. V dole pracuje 850 zaměstnanců a nepočítá se s hromadným propouštěním, protože by měli snadno najít práci v dalších lokalitách OKD v karvinské části revíru. (HAVLÍČKOVÁ, TICHÝ, 2018)

Stále diskutované téma, zda se bude těžit pod městskou částí Staré-Město, doposud nemá řešení. Do roku 2020 se těžba nepředpokládá. Kvůli zachování pracovních míst se myšlenka opět začala podporovat.

11 Závěr

Tato bakalářská práce měla hlavní dva cíle – charakterizovat vybrané ekonomické důsledky útlumu těžby ve vybraných obcích na Karvinsku a zhodnotit lokality, v kterých již byla těžba ukončena.

Při charakteristice vybraných dopadů útlumu těžby byla pozornost věnována hlavně nezaměstnanosti a s ní spojeným úbytkem obyvatel v zájmovém území. Útlum těžby byl následkem strukturálních změn národního hospodářství, které nastaly po změně poměrů v tehdejší republice po roce 1989. Součástí bylo také snižování požadavků na těžbu uhlí. V roce 1990 bylo rozhodnuto o útlumovém programu. Nejvyšší nezaměstnanost nastala v roce 2013 v důsledku ekonomické krize. V letech 2010-2015 došlo také k největšímu poklesu počtu obyvatel ve velkých městech zájmového území, které postihl útlum. V dotazníkovém šetření podaném obyvatelům Karvinska, proč opouští tento region, odpověděla 1/3 předpokládanou nezaměstnanost, ale také kriminalitu nebo špatné podmínky (důlní otřesy, ovzduší,..). Nezaměstnanost stále hraje roli v tomto regionu, ke změně k lepšímu napomáhají průmyslové zóny, různé nové programy a kampaně.

Ekonomické důsledky také souvisí s bývalými hornickými byty, které patřily OKD. Po privatizaci OKD včetně bytů patří soukromým vlastníkům. Kauza s jejich údajným nereseriováním ziskem vyvolala nedůvěru obyvatel, která pokračuje nesplněným slibem. Lidé byty opouštějí kvůli nepříznivým podmínkám. Podle dotazníku je nespokojeno 40 %, vysoký nájem označilo 44% obyvatel jako největší příčinu.

S nedostatkem zaměstnanců se potýká OKD. I když ubývá zaměstnanců vlivem útlumu těžby a zavíráním dolů, spousta těch současných odchází do důchodu. Propuštěným horníkům OKD vyplácí sociální a zdravotní kompenzace. Tyto náklady tvoří nejvyšší položku ve struktuře nákladů na útlum.

Útlum těžby má také významný vliv na rozpočty obcí, kterým OKD odvádí každý rok úhrady za dobývací prostory a vytěžené nerosty. Nejvýraznější pokles úhrad ve sledovaném období pozorujeme v Karviné, která měla úhrady nejvyšší. Výrazný pokles nastává od roku 2014, kvůli nepříznivé ekonomické situaci, kdy OKD muselo realizovat úsporná opatření. Podíl na celkových příjmech Karviné se pohyboval kolem 2-3 %, v roce 2017 byl pouhých 0,6 %. Tyto příjmy obcí budou s útlumem těžby nadále klesat.

Vlivem útlumu se mění územní rozvoj v obcích s dobývacími prostory. Na územních plánech můžeme situaci území pozorovat. Po privatizaci a následném útlumu těžby bylo nutné začlenit proces rekultivace. Náklady na rekultivace uhraduje těžební společnost a může na ně dostat finanční prostředky od státu. Plánování vychází ze silných a slabých stránek, příležitostí a ohrožení v dané lokalitě. Obce musí respektovat typologii krajiny po těžbě. Často je postižena důlními vlivy či sesuvy. I když je proces zdlouhavý, krajina se úspěšně obnovuje. Lokality, které byly postižené těžbou našly své využití. Kromě rekreační krajiny také slouží k podnikatelským aktivitám. Příklad je Darkovské jezero a jeho budoucí projekt. Spokojenost vyjádřilo v dotazníkovém šetření 85,1 % respondentů. 41 % označilo Golf Resort Lipiny jako nejzdařilejší rekultivační projekt pro jejich využití.

Těžba je plánována minimálně do roku 2024, přepokládá se až do roku 2030. V roce 2019 dojde k uzavření Dolu Lazy. Do budoucna je možné rozšíření těžby pod městskou část Karviná-Staré Město.

12 Summary

The bachelor thesis has two main purposes – describe selected economic consequences of the damping of the mining industry in selected municipalities and rate areas where mining has already ended.

The main consequence of the damping of the mining industry in Karvina region is unemployment and population decline. Situation is connected with orientation of the economy of the Czech republic after the year 1989 to a market economy. In the year 2013 was the economic crisis which caused growth of unemployment. The most incline of population is recorded to period 2010-2015. People from region filled the questionnaire and answers showed that the main reason for 1/3 of this population is moving abroad because of unemployment. Other problems are criminality and bad condition of region now. Industrial zones, new programs and campaigns control improve the situation.

Former flats of miners were property of company OKD, nowadays it belongs to personal ownerships. Their unfair behaviour and many cases have causes distrust of people who live there. Answers of respondents in questionnaire show that 40 % are dissatisfied with flats, for 40 % it is because high rents.

Company OKD struggling with lack of miners. Workers dismissal is insured by social and health compensation. It is the highest cost of the damping of the mining.

Closing of mines changing budgets of the municipalities. Company OKD must pay payments for mining areas and mined minerals. The highest payments went to Karvina but now they had the most visibly changes. Significant difference is in year 2014 because of bad economic situation. OKD made austerity measures. This money income will continue to decline.

Consequence is change of area development too. Destroyed landscape needed recovery. Payments are paid by mining company OKD and by grants of the state. Changes are planning in area plans and respect character of landscape. Recovery is successful in many places. For example brownfields are using for relaxation sport and business activities. Subject of examination is water area Darkovske more. 85,1 % respondents of questionnaire like recovery after mining and 41 % tagged Golf Park Lipiny as the most successful usage of landscape after mining.

Minning of the black coal is planning until the year 2024 but the end is supposed in 2030. Closing mine Lazy will be on October 2019. It is possible that coal minning will be spread to area Karviná-Staré Město.

13 Použitá literatura a zdroje

Tištěné

700 let Karviné 1268-1968. Bytostav, nositel řádu práce Ostrava, stavební správa Karviná, 1968.

BŘÁZDIL, Rudolf a Karel KIRSCHNER *Vybrané přírodní extrémy a jejich dopady na Moravě a ve Slezsku*. 1. Brno, Praha, Ostrava: Masarykova Univerzita, Český hydrometeorologický ústav, Ústav geoniky Akademie věd České republiky, 2007, s.432. ISBN 978-80-210-4173-8

DOHNAL, Miloň, Andělín GROBELNÝ, Bedřich HAVLÍČEK, et al. *Karviná: sborník příspěvků k dějinám a výstavbě města (1268-1968)*. Karviná: Městský národní výbor v Karviné, 1968, s.328. ISBN neuvedeno

DVOŘÁČEK, Jaroslav. a Elena V. MARTYAKOVA eds. *Restructuring the Coal Mining Industry: an Interdisciplinary Approach*. Ostrava: Montanex, 2013, s.205 ISBN 978-80-7225-394-4

FOLWARCZNY, Eduard, Petr CHRÁSTECKÝ, Jan JURÁŠEK, Stanislav KUBA, Jan KURIAL a Josef LYS. *OKD 1990-2015*. OKD, 2016

GRYGÁREK, Jiří, Václav KRYL, Vladimír PETROŠ a Vlastimil HUDEČEK. *Základy hornictví*. 2. Ostrava: Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava, 2007, s. 224. ISBN 80-248-0690-8.

CHLUPÁČ, Ivo, Rostislav BRZOBOHATÝ, Jiří KOVANDA a Zdeněk STRÁNÍK. *Geologická minulost České republiky*. 2. Praha: Academia, 2011, s.436. ISBN 978-80-200-1961-5.

JAROMÍR, Demek, Mackovčín PETR a kolektiv. *Zeměpisný lexikon ČR: Hory a nížiny*. 2. Brno: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, 2006, s.582. ISBN 80-86064-99-9.

KÁŇA, Petr. *Ostrava ve spirále času: Průvodce Ostravou od dob nejstarších do současnosti*. E-knihy jedou, 2014, s.200. ISBN 978-80-751-2005-2.

KIRCHNER, Karel a Irena SMOLOVÁ. *Základy antropogenní geomorfologie*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2010, s.287. ISBN 978-80-244-2376.

- KUBA, Stanislav a Květuše SZYROKÁ. *Doubrava*. Důl ČSA ve spolupráci s obcí Doubrava, 2006.
- KUBA, Stanislav. *Z historie dolu ČSA*. Ostrava: Důl ČSA Karviná ve vydavatelství Montanex, 2008, s.111. ISBN 978-80-7225-266-4.
- KVĚTOŇ, Vít a Vít VOŽENÍLEK. *Klimatické oblasti Česka: klasifikace podle Quitta*. Olomouc, 2011, s.20. ISBN 978-80-244-2813-0.
- MARTINEC, Petr, Jakub JIRÁSEK, Alena KOŽUŠNÍKOVÁ a Martin SIVEK. *Atlas uhlí české části Hornoslezské pánve*. Ostrava: ANAGRAM, 2005, s. 64. ISBN 80-7342-082-1.
- MIKOLÁŠ, Milan a kolektiv. *Těžba uhlí a posthornická krajina v česko-polském pohraničí*. Ostrava: Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava, 2014, s. 249. ISBN 978-80-248-3615-7.
- OKD plánuje těžbu do roku 2030. *Karvinský info*. Karviná, 2018, (11), 8.
- PLAČEK Vilém, Otakar KÁŇA, Andělín GROBELNÝ, a Ladislav ZAPLETAL. *Okres Karviná*. 1. Ostrava: PROFIL, 1984.
- POKORNÝ, Eduard, Jiří FILIP a Vladimír LÁZNIČKA. *Rekultivace*. Brno: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, 2001, s. 128. ISBN 80-7157-789-9.
- REBROVÁ, Alexandra. *Karviná - Město v kráse památek*. Karviná: Oddělení správy zámku a památkové péče OŠK Magistrátu města Karviné, 2005. ISBN 80-239-5483-0.
- SMOLOVÁ, Irena. *Těžba nerostných surovin na území ČR a její geografické aspekty*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2008, s.195. ISBN 978-80-244-2125-4.
- SOBOL, Vladislav. *HORNÍK*. Ostrava: R MEDIA, spol. s r.o, 2012, 42(35), 12.
- STENCHLÁ, Kateřina. *Strípky z dějin Karviné. Průvodce expozicí*. Český Těšín: Muzeum Těšínská, 2010, s.30. ISBN 978-80-86696-10-2.
- ŠAUER, Petr, Antonín DVOŘÁK, Alena HADRABOVÁ, Květa REMTOVÁ, Stanislava MILDEOVÁ, Iva RITSCHLOVÁ, Jiřina JÍLKOVÁ a Marta OPPLOVÁ. *Úvod do ekonomiky životního prostředí*. Praha: Vysoká škola ekonomická v Praze, 1997, s.140. ISBN 80-7079-548-4.
- ŠLACHTA, Fridolín. *Pamětní kniha obce Karvinné*. Karvinná, 1933, s.401.

ZDENĚK, Dombrovský a kolektiv. *Karvinsko a jeho šachty: Historie i současnost, vzpomínky i fakta, veselé i vážné*. Ostrava: Klub přátel hornického muzea OKD v Ostravě, 2004, s. 343

Elektronické

BETZ, Mike, Michael FARREN, Linda LOBAO a Mark D. PATRIDGE. *Coal Mining, Economic Development, and the Natural Resource Curse* [online]. 2014 [cit. 2019-02-20]. Dostupné z: https://mpr.ub.uni-muenchen.de/58016/3/MPRA_paper_58016.pdf

BUREŠ, Michal. Nezaměstnanost: je ČR lídrem v rámci EU?. *Finance.cz* [online]. 2019 [cit. 2019-03-09]. Dostupné z: <https://www.finance.cz/518516-nezamestnanost-cr-eu-volna-pracovni-mista/>

Darkovské moře – rekreační zóna s doly na dohled. *OKD* [online]. 2012 [cit. 2019-03-21]. Dostupné z: <https://www.okd.cz/cs/odpovedna-firma/nase-zivotni-prostredi/pripadove-studie/darkovske-more-rekreacni-zona-s-doly-na-dohled>

Darkovské moře-rekreační zóna s doly na dohled. *OKD* [online]. [cit. 2019-02-10]. Dostupné z: <https://www.okd.cz/cs/odpovedna-firma/nase-zivotni-prostredi/pripadove-studie/darkovske-more-rekreacni-zona-s-doly-na-dohled>

Dětmarovice. *Místopisný průvodce po České republice* [online]. [cit. 2019-02-10]. Dostupné z: <https://www.mistopisy.cz/pruvodce/obec/8877/detmarovice/okoli-priroda/>

Dobývací prostory. *Státní báňská správa ČR* [online]. 2019 [cit. 2019-03-15]. Dostupné z: <http://www.cbusbs.cz/index.php/dobывaci-prostory.html>

GRYGAR, Radomír. Moravoslezikum - moravskoslezská oblast. *Regionální geologie České republiky* [online]. Institut geologického inženýrství [cit. 2019-02-09]. Dostupné z: http://geologie.vsb.cz/reg_geol_cr/6_obr/6_2_moravosilesikum_odkryta_mapa.jpg

HAVLÍČKOVÁ, Iva a František TICHÝ. Další šachta končí. OKD zavře na Karvinsku důl Lazy. *Český rozhlas Ostrava* [online]. 30.11.2018 [cit. 2019-03-21]. Dostupné z: <https://ostrava.rozhlas.cz/dalsi-sachta-konci-okd-zavre-na-karvinsku-dul-lazy-7694181>

HRUBAN, Robert. Historie těžby černého uhlí. *Moravské-Karpaty.cz* [online]. 2015 [cit. 2019-02-11]. Dostupné z: <http://moravske-karpaty.cz/prirodni-pomery/nerostne-suroviny/historie-tezby-cerneho-uhli/>

HRUBAN, Robert. Ostravská pánev. *Moravské-Karpaty.cz* [online]. 4.4.2014 [cit. 2019-02-06]. Dostupné z: <http://moravske-karpaty.cz/prirodni-pomery/geomorfologie/ostravska-panev/>

Charakteristika okresu Karviná. *ČSÚ Krajská správa ČSÚ v Ostravě* [online]. [cit. 2019-02-6]. Dostupné z: https://www.czso.cz/csu/xt/charakteristika_okresu_karvina

Kampaň Žij v Karviné představí výhody našeho města. *Karviná* [online]. 2019 [cit. 2019-03-10]. Dostupné z: <https://www.karvina.cz/deje-se/kampan-zij-v-karvine-predstavi-vyhody-naseho-mesta>

Lidé v Doubravě s úžasem přihlíželi, jak těžní věž mizí v hlubinách země. *ZdarBůh.cz* [online]. 2009 [cit. 2019-03-12]. Dostupné z: <http://www.zdarbuh.cz/dejiny-hornictvi/minulost/lide-v-doubrave-s-uzasem-prihlizeli-jak-tezni-vez-mizi-v-hlubinach-zeme/>

Majitelem OKD je znovu stát a útlum dolů bude stát minimálně 6,6 miliard Kč. *Insolvenční zóna* [online]. 2018 [cit. 2019-03-25]. Dostupné z: <http://www.insolvencnizona.cz/clanky/kauzy/majitelem-okd-je-znovu-stat-a-utlum-dolu-bude-stat-minimalne-66-miliard-kc/>

MONITOR: Státní pokladna [online]. *Ministerstvo financí ČR* [cit. 2019-02-14]. Dostupné z: <https://monitor.statnipokladna.cz/2013/kraje/detail/CZ080>

Nový projekt Karviná všemi deseti. *Karviná* [online]. 2019 [cit. 2019-03-10]. Dostupné z: <https://www.karvina.cz/deje-se/novy-projekt-karvina-vsemi-deseti>

Odůvodnění územního plánu Albrechtice. *Obec Albrechtice* [online]. Urbanistické středisko Ostrava, 2009 [cit. 2019-03-18]. Dostupné z: <http://www.obecalbrechtice.cz/USoubory/uzemni%20plan/Albrechtice%20oduvodneni%20-%20cistopis.pdf>

PISKORZ, Jiří. Příklady úspěšně regenerovaných brownfields v MSK [online]. Agentura pro regionální rozvoj Ostrava, 2015 [cit. 2019-03-21]. Dostupné z: www.msrd.cz/files/358/brf_piskorz.pdf

Počty obyvatel v obcích. *MVČR* [online]. 2019 [cit. 2019-03-23]. Dostupné z: <https://www.mvcr.cz/clanek/statistiky-pocty-obyvatel-v-obcich.aspx>

Podnebí Karviná. *Meteoblue* [online]. [cit. 2019-03-05]. Dostupné z: https://www.meteoblue.com/cs/po%C4%8Das%C3%AD/p%C5%99edpov%C4%9B%C4%8F/modelclimate/karvin%C3%A1_%C4%8Cesko_3073789

Povolování staveb v chráněném ložiskovém území. *OKD* [online]. [cit. 2019-03-09]. Dostupné z: <https://www.okd.cz/cs/zivotni-prostredi/povrchove-jevy-pri-tezbe/povolovani-staveb-v-chranenem-loziskovem-uzemi>

Prohlížečské služby WMS. *Geoportál ČÚZK* [online]. [cit. 2019-04-24]. Dostupné z: [https://geoportal.cuzk.cz/\(S\(eykdw5051nm5nfbx0ykuaie2\)\)/Default.aspx?mode=TextMata&side=wms.verejne&text=WMS.verejne.uvod&head_tab=sekce-03-gp&menu=311](https://geoportal.cuzk.cz/(S(eykdw5051nm5nfbx0ykuaie2))/Default.aspx?mode=TextMata&side=wms.verejne&text=WMS.verejne.uvod&head_tab=sekce-03-gp&menu=311)

SOUČEK, Ondřej. V Karviné je bez práce stále spousta lidí. Mladí a vzdělaní z města prchají. *E15.cz* [online]. 2018 [cit. 2019-03-10]. Dostupné z: <https://www.e15.cz/domaci/v-karvine-je-bez-prace-stale-spousta-lidi-mladi-a-vzdelani-z-mesta-prchaji-1351540>

Společnost OKD dokončila rekultivaci Karvinského moře. *OKD* [online]. [cit. 2019-02-]. Dostupné z: <https://www.okd.cz/cs/media/tiskove-zpravy/spolecnost-okd-dokoncila-rekultivaci-darkovskeho-more>

Stát i obce získají více peněz z vydobytých nerostů. Senát schválil důležitou novelu horního zákona [online]. MPO, 2016 [cit. 2019-03-10]. Dostupné z: <https://www.mpo.cz/dokument170472.html>

TOMÁŠ, Januszek. U Darkovského moře by už měl být pořádek. *Karvinský deník* [online]. 2018 [cit. 2019-03-21]. Dostupné z: https://karvinsky.denik.cz/zpravy_region/u-darkovskeho-more-by-uz-mel-byt-poradek-20180630.html

Územní plán Doubrava. *Doubrava* [online]. 2010 [cit. 2019-03-20]. Dostupné z: <http://www.doubrava.cz/foto/redakce/1/soubory/uzemni-plan-obce-textova-cast-13042011-2-2.PDF>

Územní plán Havířov. *Havířov* [online]. Urbanistické středisko Ostrava, 2018 [cit. 2019-03-20]. Dostupné z: <https://www.havirov-city.cz/sites/default/files/files/article-attachments/uplne-zneni-po-vydani-zmeny-c3-uzemniho-planu-havirov.pdf>

Územní plán Horní Suchá. *Horní Suchá* [online]. 2014 [cit. 2019-03-18]. Dostupné z: https://www.hornisucha.cz/files/files/Uzemni-plan/II_A_Textova_cast_od%C5%AFvodneni.pdf

Územní plán Chotěbuz. *Chotěbuz* [online]. Urbanistické středisko Ostrava, 2017 [cit. 2019-03-18]. Dostupné z: <http://www.chotebuz.cz/index.php/cz/obec-chotebuz2/uzemni-plan-obce>

Územní plán Karviné. *Karviná* [online]. Urbanistické středisko Brno, 2017 [cit. 2019-03-18]. Dostupné z: <https://www.karvina.cz/folder/473/display/>

Územní plán obce Stonava. *Stonava* [online]. 2015 [cit. 2019-03-15]. Dostupné z: http://stonava.cz/nove_stranky/files/jine-soubory/uzemni_plan/pravni_stav/UP_obce_Stonava_pravni_stav_po_zmene_c_3.pdf

Územní plán Orlová. *Město Orlová* [online]. 2017 [cit. 2019-03-20]. Dostupné z: https://www.mesto-orlova.cz/soubory_clanek/13406_50.pdf

Vracíme krajíně život: Rekultivace krajiny na Ostravsko-Karvinsku. *OKD* [online]. 2010 [cit. 2019-03-21]. Dostupné z: https://www.okd.cz/files/dokums_raw/okd_rekultivacni_brozura_cz.pdf

Výroční zprávy. *OKD* [online]. 2016 [cit. 2019-03-21]. Dostupné z: <https://www.okd.cz/cs/o-nas/vyrocnizpravy>

Vývoj na trhu práce v regionu Karvinsko v měsíci únoru 2019. *Integrovaný portál MPSV* [online]. Úřad práce ČR, 2019 [cit. 2019-04-24]. Dostupné z: https://portal.mpsv.cz/upcr/kp/msk/kop/karvina/statistiky/2_2019.pdf

Vznik ostravsko-karvinského uhlí. *OKD* [online]. [cit. 2019-02-10]. Dostupné z: <https://www.okd.cz/cs/tezime-uhli/jak-uhli-vzniklo/vznik-ostravsko-karvinskeho-uhli>

Zaměstnanost. *OKD* [online]. [cit. 2019-03-09]. Dostupné z: <https://www.okd.cz/cs/nas-region/zamestnanost>

Zpráva o situaci na trhu práce v karvinském regionu v roce 2017. *Integrovaný portál MPSV* [online]. Úřad práce ČR krajská pobočka v Ostravě, 2017 [cit. 2019-03-08]. Dostupné z: https://portal.mpsv.cz/upcr/kp/msk/kop/karvina/analyzy/kaokres_1217.pdf

Seznam tabulek v textu

Tab. č. 1: Základní údaje obcí vybraného zájmového území

Tab. č.2: Doly a dobývací prostory na těžbu černého uhlí v zájmovém území

Tab.č.3: Počet obyvatel v největších městech zájmového území (Havířov, Karviná, Orlová) v letech 1990-2018

Tab.č.4: Příjmy jednotlivých obcí (2013-2017) z úhrad dobývacího prostoru a z vydobytých nerostů (v Kč)

Tab.č.5: Porovnání příjmu vybraných obcí (2013-2017) z úhrad dobývacího prostoru a z vydobytých nerostů (v Kč)

Tab.č.6: Podíl rozpočtu těžební složky na příjmech města Karviné (2013-2017)

Tab.č.7: Vývoj rozpočtu těžební složky z příjmů města Karviné (2013-2017)

Tab. č.8: Analýza vynaložených nákladů na zahlazování následků důlní činnosti za roky 2005-2015

Tab.č.9: Jevy vztahující se ke sledovanému území

Tab.č.10: Dobývací prostory v zájmovém území k datu 13.3.2019

Seznam grafů v textu

Graf č. 1: Klimadiagram – průměrné úhrny srážek a teploty během roku ve městě Karviná

Graf č. 2: Nárůst populace a její národnostní složení v letech 1880 – 1930

Graf č. 3: Vývoj těžby na území Ostravsko-karvinského revíru v letech 1980-2018 (odbytová těžba v tisících tun)

Graf č. 4: Počet obyvatel v největších městech zájmového území

(Havířov, Karviná, Orlová) v letech 1990-2018

Graf č. 5: Příčiny úbytku obyvatel na Karvinsku

Graf č. 6: Vývoj nezaměstnanosti v procentech v letech 2005-2018 (okres Karviná, Moravskoslezský kraj, ČR)

Graf č. 7: Příjmy jednotlivých obcí (2013-2017) z úhrad dobývacího prostoru a z vydobytých nerostů (v Kč)

Graf č. 8: Porovnání příjmu vybraných obcí (2013-2017) z úhrad dobývacího prostoru a z vydobytých nerostů (v Kč)

Graf č. 9: Meziroční vývoj rozpočtu v Karviné (2013-2017)

Graf č. 10: Spokojenost nájemníků bytů společnosti RESIDOMO

Graf č. 11: Příčiny nespokojenosti nájemníků bytů společnosti RESIDOMO

Graf č. 12: Nejzdařilejší rekultivační projekt na Karvinsku podle obyvatel

Seznam obrázků v textu

Obr. č. 1: Vymezení zájmového území – vybrané obce okresu Karviná

Obr. č. 2: Poloha vymezeného území na schématické mapě Hornoslezské pánve

Obr. č. 3: Haldy a navážky v městské části Karviná – Doly

Obr. č. 4: Plošné deponie v městské části Karviná – Doly

Obr. č. 5: Geomorfologické členění zájmového území

Obr. č. 6: Vodní plochy vzniklé rekultivací poddolovaného území v městské části Karviná-Doly

Obr. č. 7: Vodstvo v zájmovém území

Obr. č. 8: Nové domy s bytovými jednotkami pro horníky karvinských dolů v r. 1968, Karviná – Ráj

Obr. č. 9: Mapa aktuálních oblastí těžby

Obr. č. 10: Odkaliště v městské části Karviná-Doly

Obr. č. 11: Sedimentační nádrž v městské části Karviná-Doly

Obr. č. 12: Havárie jámy v Doubravě

Obr. č. 13: kostel sv. Petra z Alkantary, který se propadnul o 34 m kvůli poddolovanému území

Obr. č. 14: Vodní plochy a násep vytvořený pro cestu mezi nimi, Karviná-Doly

Obr. č. 15: Mapa dobývacích prostorů v zájmovém území, karvinská dílčí pánev

Obr. č. 16: Pohled ze severní části, vpravo výhled na Důl Darkov, rovněž pohled na Důl ČSM

Obr. č. 17: Vysázené stromy v areálu Darkovského jezera, pohled z hlavní cesty

Obr. č. 18: Detail na okraj vodní plochy