

Hornická činnost a rekultivace devastované krajiny na Karvinsku

Článek se zabývá změnami v hornické činnosti a změnami v krajině Karvinska. Karvinsko je nejvýznamnější částí uhelného ostravsko-karvinského revíru. Postavení prvořadě těžební oblasti od průmyslové revoluce s sebou přineslo dynamický hospodářský rozvoj, ale také devastaci krajiny. V posledních letech zde však dochází k rekultivaci devastované krajiny. Karvinsko tak začíná měnit svou image devastovaného území k lepšímu.

Hornická činnost

Karvinsko, ležící v severovýchodní části Moravskoslezského kraje při hranici s Polskem, je součástí Ostravsko-karvinského uhelného revíru (OKR). Ten patří z hlediska těžby černého uhlí k nejvýznamnějším v Evropě. Do konce 80. let minulého století se v OKR těžilo kolem 90 % z celkové produkce černého uhlí v bývalém Československu. Na počátku 90. let byla utlumena těžba na Ostravsku i v ostatních černouhelných revírech. V současnosti jediný podnik OKD a. s. zde těží v 5 důlních závodech. Nepatrná část těžby připadá na frýdecko-místeckou část revíru. Důl Staříč má však být uzavřen v roce 2016. V posledních dvaceti letech se celková produkce koksovateľného a energetického uhlí snížila z cca 28 milionů tun na necelých 9 milionů tun (OKD, 2015). Dobývací prostory dolů Karviná, Darkov, Lazy a ČSM ve Stonavě (o rozloze 130 km²) představují jedinou životaschopnou těžební oblast černého uhlí v Česku. V současnosti se uhlí doluje ve slojích karvinského souvrství v hloubkách až kolem 1000 m pod povrchem. Karvinské sloje dosahují mocnosti i přes 5 m. Ačkoliv jsou zde dosud zásoby kvalitního koksovateľného uhlí, nelze v současnosti prognózovat vývoj exploatace této suroviny a tím i její sociální, ekonomické, environmentální a další důsledky.

Do rentability těžby vstupuje řada faktorů, zejména klesající cena uhlí na světových trzích, krize v těžkém průmyslu, provozní náklady aj. V těchto souvislostech lze očekávat v následujících letech **útlum** těžby. Vzhledem k ekonomickým problémům společnosti NWR, vlastníka OKD, přichází do úvahy jak odkup společnosti jinými skupinami soukromých podnikatelů, fondů nebo znárodnění, ale také insolvence společnosti s fatálním dopadem na růst nezaměstnanosti v regionu.

Negativní vlivy hornické činnosti a devastace krajiny

Krajina v dobývacích prostorech je zatížena početnými průmyslovými a skladovacími areály, haldami, sedimentačními nádržemi, poklesy terénu i zvodněnými poklesovými kotlinami. V minulosti byla v blízkosti dolů skladována hlušina. Postupně zde bylo nasypáno přes 40 hald s rozlohou cca 550 ha (Havrlant, 1999). K největším patřily haldy v Karviné, Darkově, Loukách aj. Haldy narušují prostředí zejména prašností, zábohem půd atd. Některé z nich byly již zlikvidovány a rekultivovány. Hlušina se zde využívá k úpravám terénu, jsou jí zaváženy devastované lokality poklesových kotlin a také se používá při stavbách komunikací. U dolů jsou rovněž skladovány *kaly z úpraven uhlí*, které jsou odváděny

do *sedimentačních nádrží*, lokalizovaných v devastovaných prostorech zvodněných kotlin. V polovině 90. let plnilo na Karvinsku tuto funkci 45 nádrží (o rozloze kolem 500 ha). V souvislosti s útlumem těžby a zavedením nových technologií zpracování odpadů se rozloha těchto nádrží v posledních letech snížila. Řada kališť se již sanuje, ale jejich finální rekultivace bude možná teprve po ukončení těžby.

K nejzávažnějším problémům poddolovaného území náleží *poklesy terénu*. V dobývacích prostorech vznikly hluboké deprese, přičemž došlo k postupnému podmačení a oglejení půd, ke zvodnění poklesových kotlin, k následnému odumírání vegetace a celkové devastaci krajiny. V 60. letech minulého století zaujímaly na Karvinsku poklesy terénu necelou polovinu dobývacích prostorů, v současnosti zaujímají přes 80 % území. Zatopené deprese pokrývají asi desetinu rozlohy. Většina z 20 zatopených depresí je využívána k ukládání uhelných kalů. Příčinou devastačních účinků dolování je používaná technologie dobývání uhlí na řízený zával. Po vyrubání uhelných slojí dochází v nadložních vrstvách k jejich narušení, zalomení a zřícení do vytěžených prostorů. Zával se pak projevuje na povrchu vznikem poklesové kotliny. Hloubka poklesů není přesně známá, jelikož do 60. let nebyly nikým systematicky sledovány. Je však prokazatelné, že nejmarkantnější povrchové deformace jsou registrovány ve staré Karviné, kde povrch klesl přes 40 metrů. Dalšími devastovanými lokalitami, s poklesy kolem 30 metrů, jsou Karviná–Darkov, Louky a Orlová. Poklesy terénu zde způsobily destrukce povrchových objektů. Na okraji depresí dochází k naklonění objektů a vzniku trhlin. Poklesy způsobily problémy s odvodněním území, poškození komunikací a inženýrských sítí. Vlivem devastačních účinků dolování se zde snížila rozloha sídelní zástavby. Proto byla ve druhé polovině 20. století vybudována nová sídliště v Karviné–Novém Městě, Havířově a Orlové. Důvody pro těžbu nešetnou technologií závalů jsou dány ekonomickými faktory, vysokými náklady na zakládku vytěžených slojí a nedostatkem vhodného materiálu pro zakládku. Společnost OKD je však povinna vytvářet finanční rezervy na způsobené důlní škody, na výkupy pozemků a objektů v dotčeném území, na odškodnění jejich vlastníků a rekultivace (www.okd.cz).



Obr. 1: Nakloněný kostel sv. Petra z Alkantary, kulturní památka v devastovaném prostoru v Karviné–Dolech. Foto: J. Havrlant, 2012

PLANETA VOLÁ SOS

Rekultivace devastované krajiny na Karvinsku

V průběhu dvou století došlo na Karvinsku k pronikavým změnám ve využití krajiny. Do poloviny 19. století zde zaujímal zemědělská krajina přes 70 % území. Ve 20. století se krajina rychle měnila v průmyslovou krajinu. Podíl zemědělské půdy poklesl o více než polovinu. Rozloha lesních ploch, přes lokální devastace porostů, zůstává bez výraznějších změn. V devastovaných lokalitách se však zvětšuje rozloha polopřirodních areálů s křovinami a náletovými dřevinami, které se vyskytují až na čtvrtině území (Popelková, 2009). Tyto porosty jsou významné z hlediska ekologické stability a biodiverzity dotčeného území. Obnovení hodnot devastované krajiny pomáhají *rekultivace krajiny*, jimiž se eliminují negativní vlivy důlní činnosti. Provádějí se podle územních plánů. Rekultivací dochází k obnově produkčních a dalších funkcí krajiny. Jde o proces začínající technickou sanací území, tvarováním a dalšími úpravami terénu; poté následuje dlouhotrvající proces ozelenění krajiny biologickou rekultivací, vedoucí k celkové revitalizaci postižené krajiny. Technické rekultivace jsou nezbytné v lokalitách se zničenou zástavbou, v místech ohrožených erozí aj. Na Karvinsku se technickou rekultivací upravují poklesové kotliny, likvidují se kaliště, haldy, obnovují se silnice, železnice, inženýrské sítě, ohrazují se vodní plochy a toky. Na technickou rekultivaci navazují různé způsoby biologické rekultivace anebo hydrická rekultivace (Štýs, 1999; Bartůňková, 2012). V současnosti je častěji uplatňována lesnická rekultivace před dříve preferovanou zemědělskou rekultivací. Uplatňovány jsou rovněž rekultivace s využitím přirozené sukcese, které preferují ponechání alespoň části území přírodě blízkým způsobům obnovy krajiny. Staré haldy mají většinou schopnost samoobnovy vegetace spontánní či řízenou sukcesí. Na odvalech se vytvořily příznivé podmínky pro uchycení náletové vegetace, zejména břízy bělokoré, topolu osiky, různých travin a specifických druhů fauny.



Obr. 2: Golfový areál Karviná–Lipiny vznikl v devastované krajině mezi dvěma činnými doly.
Foto: J. Havrlant, 2015

Staré haldy zde byly ponechány většinou samovolnému vývoji. Jejich současné využití je však nepatrné (Dolný, 2000; Prach, Řehouňková, Řehounek, 2010).

Na financování nákladných rekultivací se spolupodílí OKD a. s. i stát. Na Karvinsku bylo od počátku 90. let na *technicko-biologické rekultivace* vynaloženo přes 10 miliard korun. Po roce 2000 se zde realizovalo 10 rozsáhlých rekultivačních projektů, mj. projekt Zahlázení starých zátěží v OKR. Nyní probíhají rekultivace postiženého území v Karviné–Darkově, Loukách, Lipinách, v Orlové–Doubravě (cca 1000 ha). K významným patřila rekultivace vysídleného prostoru v Karviné–Dolech, zacílená mj. na záchranu kulturní památky, kostela sv. Petra. Další rekultivace sledovaly nápravu krajiny mezi Stonavou a Suchou, kde byly obnoveny rybníky. V Loukách nad Olší se nyní provádí rekultivace (mapa rekultivací je uložena v Materiálech na webu GR) s rozsáhlými úpravami odvalů a kališť (přes 90 ha). Revitalizace zatopené kotliny je zacílena na vytvoření krajiny lužního charakteru s vodní plochou (95 ha) a lesem. V nivě Olše byly vysázeny vhodné dřeviny (olše lepkavá, dub letní, habr obecný, lípa, jasan aj., Macháček, 2009). Příkladem kombinace technicko-

-biologické a hydrické rekultivace v zatopeném území v Darkově je vytvoření jezera s rekreační funkcí. Po úpravách terénu se břehy osazují dřevinami (140 ha). V dalších letech se zde počítá s vybudováním rekreační infrastruktury. Zdařilým příkladem rekultivace krajiny pro sportovní využití je projekt golfového areálu v Karviné. V prostoru haldy bylo v roce 2012 vybudováno golfové hřiště Lipiny. Areál vznikl mezi dvěma dosud činnými doly. Potenciál pro turistické využití zde mají i některé technické památky.

Závěr

Rozšiřující se kooperace OKD a veřejného sektoru přináší regionu po dlouhé době pozitivní výsledky. Ukazuje na možnosti koexistence průmyslového a současně jiného využití krajiny, dlouho devastované hornickou činností. Realizované a připravované rekultivační projekty směřují k tvorbě nové kulturní krajiny, rekreačně využitelné, s dopadem na celkové zlepšení životního prostředí. Tyto změny přinášejí dlouho očekávaný obrát k lepšímu a současně pozitivní změnu image regionu.

Jan Havrlant, PrF OU v Ostravě
jan.havrlant@osu.cz

Mining Activities and the Reclamation of Devastated Landscapes in the Karvina Region. This article explores changes in mining activities and changes to the landscape in the Karvina region. The Karvina area is the most important part of the Ostrava-Karvina coal basin. Since the industrial revolution, the region's primary position as a mining area has brought dynamic economic development, but also the devastation of the landscape. In recent years, however, the area is experiencing reclamation of its devastated landscape. In so doing, the Karvina region is starting to change its unflattering image as a devastated area for the better.

LITERATURA A ZDROJE DAT:

- BARTŮŇKOVÁ, K. (2012): Rekultivace povrchových hnědouhelných dolů v severních Čechách. *Geografické rozhledy*, 22, 2, ČGS Praha, s. 8–9.
- DOLNÝ, A. (2000): Budou na odvalech chráněná území přírody? *Živa*, 4, s. 173–176.
- HAVRLANT, J. (1999): Negative Influences of Coal Extraction in the Mining areas of the Karviná region, In: *Moravian geographical reports*, Vol.7/no.1/1999, Institute of Geonics, Brno, 1999, s. 56–60.
- HAVRLANT, M. (1979): Antropogenní formy reliéfu a životní prostředí v Ostravské průmyslové oblasti. *Spisy PF 41*, PF Ostrava, s. 153.

- MACHÁČEK, M. (2009): Pokračování hornické činnosti OKD a. s. Dolu ČSM v období 2009–2020, Jihlava, s. 170.
- MARTINEC, P. (2003): Atlas map vlivu útlumu hlubinné těžby černého uhlí v české části hornoslezské páne na povrch a životní prostředí, Ústav geoniky AV ČR Praha, s. 109.
- POPELKOVÁ, R. (2009): Retrospektivní analýza vývoje krajiny s využitím geoinformačních technologií. *VŠB–TU Ostrava*, s. 140.
- PRACH, K., ŘEHOUŇKOVÁ, K., ŘEHOUŇEK, J. (2010): Obnova míst narušených těžbou a průmyslovými deponiemi v ČR. *Sborník*, Calla, Č. Budějovice, s. 163–167.
- ŠTÝS, S. (1998): *Rekultivace*, MUS, a. s., Most, s. 64.
- www.okd.cz (2015)