

K problematice útlumu uhelných dolů v Ostravsko - karvinském revíru

Jaroslav Dvořáček¹

To the problem of coal mines damping in Ostrava - Karvina basin

The damping of inefficient mines caused the closure of 4 underground coal mines in the Ostrava-Karviná basin. A time span between the beginning of damping and mining activity finishing can be very short or, on the other hand, relatively long. There are positive and negative consequences in economic and social field in both cases. The contribution analyses the way of damping of these closed underground coal mines on the basis of statistical information.

Key words: damping, underground coal mines, speed of damping.

Úvod

Hospodářská činnost organizační jednotky Ostravsko-karvinské doly prošla po roce 1989 významnými restrukturalizačními změnami, které v oblasti těžební činnosti vedly k poměrně značnému poklesu objemu produkce, neboť základem restrukturalizace byl útlum neefektivních dolů, resp. útlum neefektivních částí dobývacích prostorů činných dolů.

Příčin vedoucích k restrukturalizaci výrobně-podnikatelské činnosti Ostravsko-karvinských dolů, lze nalézt více (transformace ekonomiky jako celku, růst zahraniční konkurence, ekologické faktory atd.), avšak všechny tyto vlivy se nakonec koncentrují v kritériu efektivnosti, které je pro další existenci dolu rozhodující.

Do současné doby byla ukončena těžební činnost na 4 dolech ostravské části Ostravsko-karvinského revíru. Vzhledem k různým způsobům ukončení těžby, zejména pokud jde o rychlost útlumu, lze s použitím statistických údajů zhodnotit tento proces na jednotlivých dolech, neboť pokles těžby činných dolů bude pokračovat i v budoucnosti - v každém případě z důvodu postupného vyčerpávání zásob ložiska.

Problematika rychlosti útlumu těžby

Při vymezení pojmu „rychlost útlumu těžby“ vyjdeme z časového rozdělení útlumu těžby tak, jak je definováno v metodickém materiálu pro přípravu podkladů, nezbytných pro schválení útlumu těžební činnosti, ve **Vzorovém technickém projektu likvidace - zajištění hlubinného dolu**, resp. v **Sociálním programu**.

Kromě přípravné etapy se zde určují 3 základní etapy útlumu:

- 1.etapa**, jejíž počátek je dán schváleným termínem zahájení útlumu těžby a konec vyplývá z okamžiku zastavení těžby;
- 2.etapa**, vymezena na počátku termínem ukončení těžby a na konci časem ukončení likvidace hlavních důlních děl, ústících na povrch, resp. zrušením dobývacího prostoru;
- 3.etapa**, začínající obdobím ukončení likvidace hlavních důlních děl ústících na povrch (zrušením dobývacího prostoru), její konec však záleží na chování povrchu po skončené likvidaci nebo zajištění dolu a při jeho případném zatápní, neboť zde se jedná především o zahlazování následků hornické činnosti.

¹ Doc.Ing. Jaroslav Dvořáček, CSc. Institut ekonomiky a systémů řízení, HGF, VŠB-Technická univerzita Ostrava, tř. 17.listopadu 15, 708 33 Ostrava-Poruba, ČR
(Recenzovali: Prof.Ing. Vladimír Vodzinský, CSc. a Doc.Ing. Nora Štangová, CSc. Revidovaná verzia doručená 4.3.1998)

Předmětem našeho zájmu bude 1. etapa, konkrétně počet měsíců mezi vyhlášením útlumu těžby a jejím ukončením, což budeme nazývat rychlostí útlumu těžby. V případě jednotlivých uzavřených dolů v OKR tato etapa proběhla v následujících obdobích (Chlebovská, 1997):

Důl Jan Šverma	: 10.10.1991 - 31.12.1991,
Důl Ostrava	: 1.11.1991 - 31.12.1992,
Důl Heřmanice	: 1.1.1993 - 30.6.1993,
Důl Odra	: 1.1.1994 - 30.6.1994.

Samotný Vzorový technický projekt likvidace - zajištění hlubinného dolu, rozeznává dvě mezní varianty likvidace nebo zajištění těžební organizace, dolu nebo jeho části:

- **variantu razantní**, bez využití zásob technicky připravených k těžbě, s rychlým ukončením likvidačních - zajišťovacích prací v dole, tj. bez plenění důlních děl, s výklizem pouze nejn nutnějších strojů, zařízení a materiálu z ekologických důvodů (např. pro obsah ropných látek), bez alternativního využití důlních děl k jiným účelům a s razantní likvidací nebo prodejem povrchových objektů;
- **variantu pozvolnou**, s využitím zásob technicky připravených k těžbě, s rozsáhlejším pleněním důlních děl a výklizem strojů, zařízení a materiálu, s postupnou likvidací nebo zajištěním jednotlivých oblastí dolu, se stavbou většího počtu uzavíracích hrází, příp. s alternativním využitím důlních děl pro jiné účely a s postupnou likvidací povrchových objektů.

Zvolená varianta útlumu se odrazí v technicko-ekonomických ukazatelích, sledovaných statistickým výkaznictvím. Pro vytvoření představy o vývoji jednotlivých dolů v čase byly použity roční hodnoty od roku 1983, čímž vznikly časové řady příslušných ukazatelů v délce 8 let (Důl Jan Šverma, Důl Ostrava) nebo 10 let (Důl Heřmanice, Důl Odra) před rokem, v němž byl vyhlášen útlum (Důl Jan Šverma, Důl Ostrava, Důl Heřmanice), nebo v němž byla naposled vykazována těžba (Důl Odra). Uvedených 8 až 10 let zahrnuje období, jehož převážná většina nebyla ovlivněna úvahami o útlumu dolu nebo jeho očekáváním, zároveň však představuje **srovnávací základnu** dostatečné délky. Situace Dolu Odra je poněkud odlišná v tom, že k němu byly z hlediska vypořádání majetkových vztahů postupně přičleněny všechny tři utlumované doly, avšak po ukončení jejich těžby. Důl Odra pak vykazuje poslední provozované poruby v roce 1993, v následujícím roce, kdy byl vyhlášen útlum, poruby již provozovány nejsou, ale je vykazován relativně nízký objem těžby, pocházející z likvidace uložišť uhelných kalů. V tomto případě srovnávací období končí rokem 1992.

Z ročních hodnot v jednotlivých letech srovnávací základny byl vypočten aritmetický průměr příslušných statistických ukazatelů, k němuž byly vztaženy roční hodnoty odpovídajících ukazatelů z posledního roku **těžební činnosti** (Důl Jan Šverma, Důl Heřmanice, Důl Odra) nebo aritmetický průměr z posledních dvou let těžební činnosti (Důl Ostrava). V tomto posledním případě období vyhlášení útlumu až ukončení těžby - na rozdíl od ostatních utlumovaných dolů - přesáhlo délku 1 roku.

Za základní ukazatele byly brány: surová těžba, směrné číslo příprav, metráž prorážek, průměrný počet porubů v provozu. Bylo zřejmé, že v posledním období těžební činnosti hodnoty těchto ukazatelů oproti hodnotám srovnávací základy poklesnou. Dalším ukazatelem byla průměrná denní těžba 1 porubu a ovlivňující parametry, tedy průměrná délka porubu, průměrný postup porubní fronty, průměrná čistá mocnost a průměrný koeficient sypanosti (v podstatě měrná hmotnost). Vývoj průměrné denní těžby 1 porubu je ovlivňován technologií těžby, proto byl dále sledován procentní podíl mechanizované těžby z celkové těžby z rubání. Pokles nebo růst jednotlivých ukazatelů příslušných dolů v posledním období těžební činnosti oproti průměrným hodnotám srovnávací základny odráží způsob a podmínky, za nichž útlum jednotlivých dolů probíhal.

Výsledky

Ze statistických ukazatelů zpracována tabulka č. 1 zachycuje počet procent, o které poklesly hodnoty základních sledovaných ukazatelů v posledním období těžební činnosti oproti průměru srovnávací základny.

Tab.č. 1.

Ukazatel [%]	Důl Jan Šverma	Důl Ostrava	Důl Heřmanice	Důl Odra
pokles surové těžby	45	61	74	55
pokles směrného čísla příprav	63	58	100	68
pokles metráže prorážek	37	57	87	34
pokles počtu porubů v provozu	20	55	78	46

Pokud jde o srovnání podílu mechanizované těžby, průměrné denní těžby z 1 porubu a faktorů ovlivňujících průměrnou denní těžbu z 1 porubu v posledním období těžební činnosti s průměrnými hodnotami srovnávací základny, je situace odlišná podle jednotlivých dolů, jak vyplývá z tabulky č. 2.

Tab.č. 2

Ukazatel [%]	Důl Jan Šverma	Důl Ostrava	Důl Heřmanice	Důl Odra
změna podílu mechanizované těžby	0	+34	+9	+7
změna průměrné těžby z 1 porubu	-41	+11	+40	+3
v tom: změna koeficientu sypanosti	-3	-4	+1	-4
změna čisté mocnosti	-10	+17	+7	+12
změna odrubané plochy za den	-33	-1	+31	-4
v tom: změna průměrné délky porubu	+3	+9	+14	+8
změna postupu porubní fronty za 24 hod.	-35	-9	+14	-12

Na základě údajů z tabulky č. 1 a 2 a časových řad vykazovaných ukazatelů lze způsob útlumu těžby na jednotlivých dolech hodnotit následovně:

Důl Jan Šverma:

- V posledním roce těžební činnosti dochází oproti průměrné hodnotě v období srovnávací základny k relativně nejmenšímu poklesu surové těžby ze všech likvidovaných dolů;
- Přes výrazný pokles směrného čísla příprav v posledním roce těžby zůstává jeho hodnota zhruba o 12% vyšší než v posledním období těžební činnosti na Dole Ostrava, o 19% vyšší než na Dole Odra, přičemž na Dole Heřmanice byla ražba provozní metráže v posledním roce těžby zastavena zcela. Znamená to neproduktivně vyraženou metráž na Dole Jan Šverma, nevyužití připravených zásob, zbytečně vynaložené náklady na ražbu přípravných děl;
- Nízký pokles počtu porubů v provozu zhoršuje, resp. znemožňuje odprodej nebo převod většiny těžebního technologického zařízení;
- V posledním roce těžební činnosti dochází k výraznému poklesu důležitého ukazatele koncentrace dobývání, a to průměrné denní těžby 1 porubu, způsobenému především značným poklesem denní odrubané plochy 1 porubu. Svědčí to o negativním vlivu především organizačně-řídicí činnosti a lidského činitele, protože podíl mechanizované těžby zůstal nezměněn a přírodní podmínky se změnilly velmi málo, zatímco výrazně poklesl postup porubní fronty.

Za obecnou příčinu vývoje sledovaných ukazatelů lze považovat **rychlé ukončení těžby** (doba od vyhlášení útlumu do ukončení těžby činila 3 měsíce).

Důl Ostrava:

- V posledním období těžební činnosti dochází k značnému poklesu surové těžby oproti průměrné hodnotě srovnávací základny;
- Pokles směrného čísla příprav není procentuálně tak značný jako na ostatních utlumovaných dolech, avšak absolutní průměrná hodnota směrného čísla příprav je nejnižší z uvedených čtyř dolů;
- Výrazný je pokles počtu porubů v provozu i metráže prorážek;
- Nejvýrazněji ze všech dolů roste podíl mechanizované těžby v posledním období těžební činnosti;
- Roste průměrná denní těžba 1 porubu, a to především vlivem zlepšených přírodních podmínek (růst čisté mocnosti i průměrné délky porubu).

Obecně lze tento vývoj charakterizovat jako prosazení prvků selektivního dobývání (tj. v lepších důlně-geologických podmínkách) při **dostatečně dlouhém časovém rozpětí pro ukončení těžby** (doba od vyhlášení útlumu do ukončení těžby resp. činnosti dolu zahrnovala 14 měsíců).

Důl Heřmanice:

- Nejvýraznější pokles surové těžby na absolutně nejnižší hodnotu z uvedených dolů při zastavení ražby provozní metráže v posledním roce činnosti;
- Nejvýraznější pokles průměrného počtu porubů v provozu ze všech utlumovaných dolů i největší pokles metráže prorážek;
- Mírný růst podílu mechanizované těžby;

- Nejvýraznější růst průměrné denní těžby z 1 porubu, způsobený především zvýšením denní odrubané plochy 1 porubu, kde stejnou měrou pozitivně působilo jak prodloužení průměrné délky porubu, tak denní postup porubní fronty.

Obecně lze tento vývoj hodnotit jako **plánovitě snižování těžby**, spojené se selektivním dobýváním a zlepšením organizace práce při dostatečném čase pro ukončení těžby. Doba od vyhlášení útlumu do ukončení těžby, resp. činnosti dolu obsáhla 6 měsíců, když po dvou uzavřených dolech v ostravské části OKR bylo zřejmé, že tento proces zahrne i Důl Heřmanice.

Důl Odra:

- V posledním roce činnosti dolu je vykázán malý objem surové produkce pocházející z likvidace produktů úpravy uhlí (uhelných kalů), v předposledním roce těžby klesá surová těžba více než o polovinu.
- Pokles počtu porubů v posledním roce těžby je relativně malý, stejně jako snížení metráže prorážek.
- Průměrná těžba z 1 porubu se téměř nemění, zlepšují se přírodní podmínky, denní odrubaná plocha klesá jen velmi málo.

Obecně lze konstatovat, že bylo využito stávajícího objemu přípravných prací k **udržení relativně vysokého počtu porubů v provozu** v posledním roce těžby, s využitím prvků selektivního dobývání. Doba mezi vyhlášením útlumu a ukončením produkce činila 6 měsíců.

Závěr

Pokud jde o rychlost útlumu těžby, lze ze statistických materiálů odvodit následující možnosti:

- ❖ Velmi krátká 1. etapa útlumu, relativně nízký pokles těžby v rámci této etapy, neproduktivně vyražená metráž přípravných důlních děl, nevytěžené připravené zásoby, nízký pokles průměrného počtu porubů v provozu, dekoncentrace (pokles průměrné denní těžby 1 porubu). Příklad: Důl Jan Šverma.
- ❖ Delší až relativně dlouhá 1. etapa útlumu, relativně nízký pokles těžby v průběhu této etapy, výrazný pokles směrného čísla příprav, růst ukazatele koncentrace (růst průměrné denní těžby 1 porubu), prvky selektivního dobývání (tj. dobývání v lepších důlně-geologických podmínkách), zvýšení podílu mechanizované těžby. Příklad: Důl Ostrava, Důl Odra.
- ❖ Delší 1. etapa útlumu, výrazný pokles těžby i počtu provozovaných porubů, zastavení ražeb přípravných děl od počátku 1. etapy útlumu, výrazný pokles metráže prorážek, značný růst ukazatele koncentrace, způsobený jak lepšími důlně-geologickými podmínkami, tak organizačně-řídící činností. Příklad: Důl Heřmanice.

Je tedy zřejmé, že útlum Dolu Jan Šverma proběhl podle razantní varianty, v případě Dolu Heřmanice šlo o variantu pozvolnou, z hlediska míry poklesu surové těžby byl útlum Dolu Ostrava a Dolu Odra určitou kombinací s výraznějším příklonem k variantě pozvolné.

Příčiny volby jednotlivých způsobů útlumu ze statistických údajů nevyplývají a jejich zjišťování ani nebylo cílem příspěvku. Protože však útlum probíhá i na činných dolech a z důvodu vyčerpání zásob uhlí se stane aktuální na každé lokalitě, vzniká otázka, jaká varianta by měla být v budoucnu zvolena. Jak obě krajní varianty, tak jejich kombinace mají své pozitivní i negativní dopady v ekonomické i sociální oblasti. Zkoumání této problematiky, aktuální v bližší i vzdálenější budoucnosti, by si zasloužilo odpovídající pozornost.

Literatura

- Chlebovská M.: Zaměstnanost v OKD v podmínkách útlumu a restrukturalizace. *Uhlí, rudy, geologický průzkum*, roč. 4, 1997, č. 7, s. 228-232.
- Aktualizovaný Vzorový technický projekt likvidace - zajištění hlubinného dolu a Sociální program. *GSP s.r.o., Ostrava, květen 1997.*
- Statistické ročenky OKD. 1983 – 1994.