

Inž. Jindřich D o l e ž a l , VÚHU :

VIHODNOCENÍ NOVÉ TECHNOLOGIE NA III. ŘEZU SKRÝVKY DOLU MERKUR
N. P. NÁSTUP NA OBDOBÍ OD 1. 7. 1964 DO 30. 9. 1965

Úvod

Velkolom Merkur II, který po rozvinutí na plnou těžbu bude těžit ročně 8 mil.t energetického uhlí, zahrnuje důlní pole velikosti 14,357 km². Mocnost nadloží se podstatně mění v důsledku nerovnosti terénu i nerovnosti uložení uhelné sloje. Průměrná mocnost nadloží je 61 m s maximem 140 m v severovýchodní části pole. Taktéž mocnost sloje je proměnlivá v mezích od 10 do 20 m. Nadložní vrstvy sestávají z šedých písčitých jílu s výskytem sprašových hlín ve svrchní části skrývky. Při okrajích uhelné sloje jsou šterky a sutě.

Výstavba lomu navázala na lomy Milžany a Přezetice. Příznivější podmínky pro zasazení prvních velkostrojů a pásové dopravy šíře 1 200 mm byly na úseku Přezetice.

V průběhu první etapy výstavby, která v tomto vyhodnocení je zpracována, bylo nasazeno rypadlo K 800/45 a k němu postavena pásová doprava o šířce pásma 1 200 mm, rychlosti 3,15 m/sec, která dopravuje narypaný skrývkový materiál na vnější výsypku k zakladači ZP 1500/68.

Technologie dopravy skrývky

Situační umístění a sestava linky pásových skrývkových dopravníků je uvedena na připojeném schématu.

Dopravní rychlost je u všech jednotek linky stejná $v = 3,15$ m/vt, výkon pásového dopravníku maximální 2 800 t/hod, specifická váha skrývky je cca 1,65 t/m³. Zrnitost skrývkového materiálu je dovolena v mezích 0 - 300 mm, ojediněle maximálně do 400 mm.

Gumový dopravní pás je typu PAK 300 a má čtyři perlonové vložky, s pevností jedné vložky 300 kg/cm šířky, na krajích je zpevněný a je opatřen protiprůrazovými útkovými vložkami. Horní krycí vrstva gumy je silná 6 mm, spodní krycí vrstva je 2 mm.

Transportní pásová linka skrývky se skládá z porubačích pásů č. 23, 24, 25 a

pojízdných násypky, ze spojovacího pásu č. 26 a posuvného vedení, ze zakládacího pásu č. 27 a 28 a shazovacího vozu s výložníkem. Tato linka tvořila samostatný dopravní celek, který dopravoval skrývkový materiál od dobývacího stroje - kolesového rypadla K 800/45 umístěného na III. skrývkovém řezu k zakladači ZP 1500/68, jehož úkolem bylo vytvořit podél zakladačových dopravníků 27 a 28 těleso pro položení pásových dopravníků II. skrývkového řezu na kótě cca 302 m. Po vytvoření tohoto tělesa byl zakladač ZP 1500 přetransportován z kóty 287 na kótu 310 m. Ke stávajícím dopravníkům 27 byly napojeny dopravníky 29, 30, 31 a 32 pro další zasazení zakladače na vnější výsypce.

Nakládání skrývkového materiálu z kolesového rypadla na porubní pásový dopravník se provádí pomocí pojízdné násypky s vlastním pojezdem, která se pohybuje po kolejích porubního pásu a je ovládána z budky nakládacího výložníku rypadla K 800. Přesouvání násypky děje se s vratnou stanicí, ke které před posunem najede. Účelem pojízdné násypky je zmírnění účinku pádu zeminy a zamezení poškození válečků po celé délce porubních pásů.

Porubní pásy č. 23, 24, 25 jsou řešeny pro přesun v kolmém směru na směr dopravy materiálu, to je paralelně s porubní frontou. Pásový dopravník sestává z kombinované dvoububnové poháněcí stanice s napínacím vozíkem, z náběhového dílu, z návazných středních dílů a z vratné stanice.

Poháněcí stanice je uložena na dvou příčných kolejnicích, které umožňují její přesun. Vratná stanice je uložena na ližinách. Náběhový díl a návazné střední díly jsou namontovány na pražcích, na nichž jsou uloženy i dvě podélné kolejnice, určené nejen pro pojezd pojízdné násypky, ale slouží současně jako pružná páteř pro příčný přesun pásového dopravníku do vyrubaného prostoru, směrem k porubní frontě.

Z posledního přesuvného porubního dopravníku (ve směru toku materiálu - č. 25) přepadá skrývková zemina do násypného vedení spojovacího dopravníku č. 26, které slouží pro pravouhlý přesyp. Dopravovaný materiál je při překládání z pásu na pás usměrňován tlumícím štítem. Spojovací dopravník je umístěn na kolejišti, které nese návazné střední díly poháněcí a vratnou stanici a je zároveň určeno pro pohyb posuvného vedení. Pohyb pásového dopravníku je dvoububnový. Prodlužování pásového dopravníku se děje v podélném směru, proti toku materiálu, vmontováním středních dílů u vratné stanice, která se současně posunuje za porubní frontou.

Ze spojovacího pásového dopravníku 26 je předáván materiál do koncové násypky zakládacího pásu 27. Ze zakládacího pásu 27 byly předávány zeminy na zakládací pás 28. Po vytvoření potřebného tělesa přechází nyní zeminy na spojovací pás 29, který je předáván na zakládací pás 30 a další dopravníky č. 31 a 32.

Zakládací pásy jsou konstruovány pro přesyp materiálu přes koncový vynášecí buben poháněcí stanice. Dopravovaný materiál je předáván přes pojezdový shazovací vůz s otočným výložníkem přímo do násypky zakládače ZP 1500.

Zakládací pás sestává z kombinované poháněcí a napínací stanice, z náběhových a návazných středních dílů a z vratné stanice. Poháněcí stanice je umístěna na dvou příčných kolejích, které umožňují přesun stanice. Vratná stanice je na ližinách. Náběhové a střední díly nosné konstrukce jsou uloženy na pražcích, na nichž jsou opět na každé straně pásového dopravníku položeny kolejnice, sloužící pro pojezd shazovacího vozu a pro příčný přesun pásového dopravníku.

Shazovací vůz sestává ze tří hlavních částí: pojezdného mostu, pevného výložníku, který zvedá dopravní pás a otočného výložníku s vykládacím pásovým dopravníkem. Pojezdový most pojíždí na čtyřech výkyvných podvozcích, každý se dvěma poháněcími koly. Pevný výložník nese kabínu pro obsluhu a v přesypu je zabudován tlumicí štít. Otočný výložník je zvedán hydraulicky a je vyvážen protizávažím. Vykládací pás je poháněn dvěma elektrobubny.

Na pásové lince je silnoproudá instalace pro pohonné stanice a slaboproudá instalace pro centrální i místní ovládání.

Všechny poháněcí stanice jsou dvoububnové s instalovaným příkonem elektromotorů 185 kW a 125 kW. Elektromotory jsou asynchronní pro napětí 6 kV, uzavřené konstrukce s povrchovým chlazením. Poháněcí bubny průměru 1 030 mm jsou pogumovány, tloušťka gumové vrstvy je 15 mm a povrch bubnu je šípově drážkovaný. Každý buben má samostatný pohon a mezi elektromotor a buben jsou zamontovány pružná spojka, hydraulická spojka a převodová skříně.

Doba rozběhu, určená hydraulickou spojkou, je maximálně 45 vteřin. Zakládací pásy č. 28, 30, 31 a 32 jsou shodné konstrukce s pásovým dopravníkem č. 27.

Horní stolice jsou tříválečkové se sklonem bočních válečků 30° . Dolní stolice jsou dvouválečkové se sklonem válečků 10° , válečky jsou samočisticí s gumovými kotouči. Dopravní pásy jsou určeny pro podmínky povrchového dolu a rozsah teplot při práci je v mezích -25 až $+40^{\circ}$ C.

Zhodnocení výrobních a hospodářských výsledků nové technologie
na III. řezu skrývky od 1. 7. 1964 do 30. 9. 1965

Nová technologie byla dána do provozu v dubnu m. r., ale poněvadž provoz ve 2/IV 1964 uvažujeme jako záběhový, provádí se zhodnocení od následujícího 3. čtvrtletí.

A. Rozbor využití časového fondu (tabulka č. 2 a 3)

Základem časového využití je celkový časový fond T_z hodin

$$T_z = T_k - (t_{1a} + t_{1b} + t_{1c}), \text{ kde}$$

T_k - kalendářní časový fond

t_{1a} - ztráty dny pracovního klidu hodin

t_{1b} - ztráty plánovanými opravami a přestavbami hodin

t_{1c} - ztráty směnností hodin

V uvažovaném období bylo docíleno následujících hodnot :

$$T_k = 10\,968 \text{ hodin}, \quad t_{1a} = 192 \text{ hodin}, \quad t_{1b} = 1\,501 \text{ hodin}, \quad t_{1c} = 0 \text{ hodin}$$

(nepřetržitý provoz)

$$T_z = 9\,275 \text{ hodin}$$

Skutečná doba provozu T_s (dle součtových hodin rypadla) obnášela 5 188 h., časové využití dle kalendářního času η T_k dosáhlo v uvažovaném období 47,30 %. Nejvyšší bylo ve 2/IV 1965 - 58,18 %, nejnižší ve 3/IV 1965 - 40,43 %. (Tabulka č. 2.)

Nevyhnutelné časové ztráty způsobené dny pracovního klidu (t_{1a}), dny plánovaných oprav a přestaveb (t_{1b}), činí v průměru 15,44 % T_k . Nejvyšší jsou ve 3/IV 1965 - 37,41 % T_k .

Časové využití mechanismů η T_z v uvažovaném období dosáhlo v průměru 55,93 %, nejvyšší bylo ve 3/IV 1965 - 64,59 %, nejnižší v 1/IV 1965 - 48,57 % (tab. č. 3).

Poruchy a prostoje mechanismů jsou děleny na prostoje způsobené :

- | | |
|----------------------|-----------------------|
| 1) pásovou dopravou | 3) zakládacím strojem |
| 2) dobývacím strojem | 4) jinými příčinami |

1) Prostoje způsobené pásovou dopravou dosahují v období cca 1 386 hodin, v průměru 14,94 % Tz. Nejvyšší jsou ve 3/IV 1964 - 17,28 %, nejnižší ve 2/IV 1965 - 12,76 % a dělí se na :

a) Poruchy strojní - dosahují v období cca 326 hodin - 3,51 % Tz. Jedná se převážně o poruchy hydraulických spojek a čerpadel. Hydraulické spojky hlavně ve 3/IV 1964 se projevily jako největší zdroj poruch. Jejich poruchovost byla hlavně způsobena nedokonalou kontrolou při výrobě (nedokonalé opracování jednotlivých částí spojek, zbytky formovacího písku a třísek z obrábění, zbytky nečistot a podobně).

V důsledku těchto závad spojky nedržely olejovou náplň, nebo se neodčerpaly a rozběh byl příliš tvrdý. Spojky musely být postupně demontovány a opraveny. Dále to byly opravy shazovacího vozu, opravy prašných pásů, válečkových stolic, válečků, bočních vedení, tlumicích štítů, přesypů a jiné drobné 20 ti minutové prostoje.

b) Elektroporuchy - v období celkem 222 hodin - 2,39 % Tz. Nejvyšší byly ve 3/IV 1965 - 76,4 hod. - 5,53 % Tz. Šlo převážně o poruchy na dálkovém a automatickém ovládání pásové dopravy, dále pak o poruchy pojezdu S-vozu, kde dva pohony umístěné úhlopříčně působí křížení a tím obtíže při pojezdu, dále to byly výpadky ochran, vypnutí nouzovým vypínacím lankem pádem kusů zeminy na lanko, opravy pojistek, elder apod.

Celkem lze konstatovat, že po stránce elektrovýzbroje nevyhovují na pásové dopravě spínače typu VOSR, které i v ostatních provezech vykazují častou poruchovost.

c) Poruchy gumového pásu - v období celkem 74,5 hod. - 0,80 % Tz. V měsíci červenci 1964 byl rozřiznut porubní pás č. 23 v délce asi 30 m, v srpnu téhož roku byl roztržen pás S-vozu. Ve zbývajících čtvrtletích byly prostoje nepatrné a jednalo se pouze o drobné opravy krycí gumové vrstvy.

d) Prostoje způsobené čistěním pásu jsou z prostojů pásové dopravy nejpodstatnější, dosáhly v období cca 573 hod. - 6,18 % Tz. Nejvyšší jsou v 1/IV 1965 - 8,49 % Tz, nejnižší ve 2/IV 1965 - 3,85 % Tz.

Pracnost čistění - min/1000 m³, činí ve 3/IV 1964 - 9,1'/1000m³, ve 4/IV 1964 - 10,3'/1000 m³, v 1/IV 1965 - 13,6'/1000 m³, ve 2/IV 1965 - 4,4'/1000 m³ a ve 3/IV 1965 - 6,3'/1000 m³.

Tyto velké prostoje jsou způsobeny charakterem skrývkového materiálu, který je velmi lepkavý a činí potíže i při dopravě kolejové. V uvedených prostojích jsou zahrnuty i doby odstraňování závalů na přesypech a čistění přepadu materiálu. Tyto přepady materiálu mimo pás působí i vypnutí nouzovým lankem. Na závodě se uvažuje o použití hlídačů závalů, aby tento druh prostojů byl omezen. V první řadě je však nutno věnovat více pozornosti samotné činnosti vedoucího rypadla při rozpojování zemin, aby pásová doprava a zakladač nebyly přehlcovány a na druhé straně aby nebyly málo výkonově využity, aby bylo dosaženo trvale optimálního výkonu pásové dopravy. Rypadlo-vedoucí nemůže dosud s patřičnou přesností odhadnout optimální vytížení pásové dopravy, poněvadž neexistují dosud dostatečně přesná čidla na rypadle, podle kterých by bylo možno řídit množství nahražené zeminy, tj. tloušťku třísky danou délkou výsuvu kola a šířku třísky určenou rychlostí otoče horní stavby. Dosud vše záleží na citu, dovednosti a zkušenostech rypadlo-vedoucího. Stane se, že z obavy, aby nebyly závaly na přesypech, pás je nedokonale plněn.

Další možnosti závalů vznikají při nahrábnutí velkých kusů ze skluzů nebo zmrzlých částí zeminy, které ucpávají přesypy a skluzy dopravníků. Vzhledem k tomu, že kusovitý materiál mimo to poškozuje i válečky dopravníků a celkově ohrožuje plynulost provozu, bylo by vhodné v takovémto materiálu použít v kritických případech místo násypky pojízdný desintegrátor umístěný nad pásem, který by velké kusy drtil a současně usměrňoval tok zeminy na pás.

Další příčinou závalů bývá špatný technický stav brzd pásových dopravníků, které jsou pak velmi citlivé na seřízení čelistí. Nesprávné načasování účinnosti těchto brzd má pak za následek nestejný doběh jednotlivých pásových dopravníků a dochází k přehlcení přesypů.

V souvislosti s čistěním na pásech je třeba se také zmínit o hlavních čistících elementech na pásových dopravnících - stěračích. Jsou používány stěrače různé konstrukce a z různého materiálu, jejich účinnost však stále není dostatečná. Nalepený materiál na nosné straně gumového pásma, jakož i propadlý materiál na vnitřní straně pásma způsobují nalepování na bubnech, kde zvláště v zimním období zemina přimrzá a činí potíže při směrové regulaci chodu pásu, přičemž čistění pláště bubnů je obtížné a časově dosti náročné.

- e) Prostroje způsobené vlivem počasí - za období celkem 28,5 hod. - 0,31 % Tz. Tento druh prostroje byl zaznamenán převážně ve 2. a 3/IV 1965, kdy se na provozu pásové dopravy projevil účinek větších dešťů. Jejich vlivem docházelo jednak k pro-

kluzům pásů na hnacích bubnech a dále ke skluzům zvodnělého materiálu po pásích s větším stoupáním (u zakladače). Vliv zimního období se takto projevil pouze dvakrát v měsíci únoru a to jednou sněžením, podruhé byla nepřipustná rychlost větru.

- f) Ostatní prostoje způsobené pásovou dopravou činí cca 162 hod. - 1,75 % Tz. Jedná se hlavně o úpravy otěrových gum, rovnání pásma a jiné blíže neurčené provozní výpadky.
- 2) Prostoje způsobené dobývacím strojem činí v období celkem 1 442 hod. - 15,55 % Tz a jsou nejvyšší v 1/IV 1965 - 22,06 % Tz, nejnižší ve 3/IV 1965 - 9,58 % Tz. Obdobně jako prostoje pásové dopravy, jsou i prostoje dobývacího stroje členěny na :
- a) poruchy strojní
 - b) poruchy elektrozařízení
 - c) čistění stroje
 - d) ostatní prostoje
- a) Strojní poruchy dosahují v období cca 400 hodin - 4,31 % Tz, nejvyšší v 1/IV 1965 - 8,40 % Tz, nejnižší ve 3/IV 1965 - 2,04 % Tz. Na velkém časovém výpadku v 1/IV 1965 se největší měrou podílejí poruchy převodové skříně kola a oprava zdeformované části kolesového výložníku po najetí na velký kus železa v řezu. Další, méně závažné poruchy a nutné opravy jsou již při provozu velkostroje běžné a je s nimi třeba počítat. Jsou to např. opravy regulace pásů, opravy bubnů, drobné opravy pásů, stěračů, výměny válečků, úpravy skluzů apod. Pokud se týče prostojů z těchto příčin, nelze jim úplně zabránit, ale je možné dobrou údržbou a kvalitním prováděním PPO a revizí omezit jejich četnost.
- b) Poruchy elektrozařízení činily cca 117 hod. - 1,26 % Tz. K elektroporuše havarijního rázu ve sledovaném období nedošlo a s výjimkou jedné opravy Ward-Leonardova soustrojí (18 hod.) jde vesměs o poruchy drobného rázu. Za zmínku stojí pouze častěji se vyskytující poruchy v ovládacích okruzích ry- padla.
- c) Prostoje způsobené čistěním stroje byly v období cca 721 hod. - 7,77 % Tz. Nejvyšší ve 4/IV 1964 - 10,24 % Tz, nejnižší ve 3/IV 1965 - 4,60 % Tz. Jsou to opět největší prostoje a šlo převážně o čistění kola, které se provádí ručně neb škrabkou umístěnou na buldozeru. Stále se opakující zne-

čistování kola, tlumičového bubnu, skluzů a sýpek je způsobováno lepivostí materiálu, která je v zimním období namrzáním ještě zvyšována.

Tyto prostroje by byly ještě vyšší, kdyby dna korečků nebyla nahražena řetězy a u skluzu na hlavní pás nebyl zabudován mechanický stírač, který se velmi dobře osvědčil.

Pracnost čistění stroje v min/1000 m³ v jednotlivých čtvrtletích sledovaného období : 3/IV 1964 - 10,2 min/1000 m³, 4/IV 1964 - 15,6 min/1000 m³, 1/IV 1965 - 16,2 min/1000 m³, 2/IV 1965 - 7,5 min/1000 m³, 3/IV 1965 - 5,6 min/1000 m³.

d) Ostatní prostroje způsobené dobývacím strojem dosáhly v období 204 hodin - 2,20 % Tz. Tento druh prostrojů v sobě zahrnuje všechny jiné činnosti u dobývacího stroje jako : pojiždění rypadla, pojiždění s násypkou, úpravy pláňe, manipulace s vlečným kabelem a jiné.

3) Prostroje způsobené zakládacím strojem dosáhly v období cca 463 hod. - 4,99 % Tz. Zakladač ZP-1500 se jeví jako nejmní poruchový článek technologického komplexu a prostroje jím způsobené se dělí na :

- a) poruchy strojní
- b) poruchy elektrozařízení
- c) čistění stroje
- d) ostatní prostroje

a) Strojní poruchy činí 57,4 hod. - 0,62 % Tz. Jedná se hlavně o poruchy hydrauliky, válečků a jejich výměn, úpravy násypek, stěračů, výměna tlumičového štítu, výměna bubnu na výložníkovém pásu apod. Vzhledem k celému technologickému celku, tj. K 800 - pásová doprava š = 1 200 mm, ZP 1500, jeví se zakladač jako kapacitně nejslabší článek, i když velmi dobře konstrukčně vyřešený.

Porovnání hodinových výkonů jednotlivých článků komplexu m³ nakypřených zemin.

				m ³ /hod
K-800	obvodová rychlost kola - I. rychlost	- 1,325 m/sec,	teor. výkon	1 440
	II. " " "	- 1,785 " " "	" " "	1 920
pásová doprava š = 1 200 mm,	rychlost	3 m/sec	" "	1 800
ZP 1500			" "	1 500

Do budoucna je uvažováno s realizací intenzifikace tohoto stroje.

Na ZP 1500 byly již provedeny úpravy násypek a podvozek spojovacího pásu byl vybaven širšími housenicemi.

b) Poruchy elektrozařízení činily cca 82 hod. - 0,88 % Tz. Jedná se hlavně o výpadky ochrany při přetížení pásů a zahlcení násypky, poruchy v ovládacích okruzích stroje, oprava motoru spojovacího pásu a další drobné poruchy menšího významu.

c) Čistění zakladače si ve sledovaném období vyžádalo celkem 215,8 hod. - 2,33 % Tz a je největším prostojem na zakladači vůbec.

Nejvyšší byla v 1/IV 1965 - 2,77 % Tz, nejnižší ve 2/IV 1965 - 2,04 % Tz.

Příčinami byly převážně závaly na přesypu ze shazovacího vozu na zakladač a na přesypu ze spojovacího pásu do střední sýpky.

Pracnost čistění zakladače v min/1000 m³ činila ve 3/IV 1964 - 4,1 min/1000 m³, ve 4/IV 1964 - 3 min/1000 m³, v 1/IV 1965 - 4,4 min/1000 m³, ve 2/IV 1965 - 2,3 min/1000 m³ a ve 3/IV 1965 - 2,7 min/1000 m³.

Celková pracnost čistění technologického celku v jednotlivých čtvrtletích sledovaného období byla následující :

3/IV 1964	-	23,3 min/1000 m ³
4/IV 1964	-	28,9 min/1000 m ³
1/IV 1965	-	34,2 min/1000 m ³
2/IV 1965	-	14,2 min/1000 m ³
3/IV 1965	-	14,6 min/1000 m ³

Prostoje způsobené čistěním celého komplexu jsou největší ze všech prostojů, jak dokazuje následující tabulka.

Druh prostoje	3/IV 64		4/IV 64		1/IV 65		2/IV 65		3/IV 65	
	% Tz	podíl %	% Tz	podíl %	% Tz	podíl %	% Tz	podíl %	% Tz	podíl %
poruchy strojní elektro guma	9,66	20,0	7,09	15,1	11,10	21,6	8,05	22,5	5,35	15,1
	4,92	10,2	4,10	8,8	3,95	7,7	2,88	8,0	7,80	22,0
	3,08	6,4	0,30	0,6	0,15	0,3	0,09	0,3	0,14	0,4
čistění	14,84	30,7	19,48	41,6	21,40	41,6	12,43	34,7	12,08	34,1
vliv počasí	-	-	0,03	0,1	0,33	0,6	0,52	1,4	0,80	2,3
přeruš. dod. proudu	1,02	2,1	2,34	5,0	1,67	3,3	0,87	2,4	0,98	2,8
střídání směn	2,85	5,9	6,05	12,9	7,84	15,2	5,01	14,0	2,09	5,9
ostatní prostoje	11,90	24,7	7,44	15,9	4,99	9,7	5,98	16,7	6,17	17,4
C e l k e m prostoje	48,27	100	46,83	100	51,43	100	35,83	100	35,41	100

Z uvedeného je zřejmá náročnost čistění mechanismů. Kdyby tyto prostoje byly vhodnými opatřeními sníženy, bylo by dosaženo pozoruhodných ekonomických zlepšení ve výsledcích celé technologie.

- d) Ostatní prostoje na zakladači činily v celém období 107,5 hod. - 1,16 % Tz. Jsou zde zahrnuty prostoje způsobené kráčením zakladače, regulací násypky pod shazovacím vozem po kráčení, úpravy pláně apod.
- 4) Prostroje způsobené jinými příčinami jsou členěny na :
- a) prostroje z důvodů přerušení dodávky proudu vlastním závodem
 - b) prostroje z důvodů přerušení dodávky proudu mimo závod
 - c) střídání směn
 - d) ostatní prostoje

Celkem tyto prostoje dosáhly 797 hod. - 8,59 % Tz.

- a) Prostroje způsobené přerušením dodávky proudu vlastním závodem 10,3 hod. - 1,09 % Tz. Jsou zde zahrnuty jak samotné poruchy, tak i prostroje z důvodů manipulace na přívodních kabelech a v rozvodnách.
- b) Prostroje způsobené přerušením dodávky proudu mimo závod činí 28,2 hod. - 0,30 % Tz. Jedná se vesměs o výpadky v energetických špičkách.
- c) Střídáním směn vznikl celkový provozní výpadek 456,4 hod. - 4,92 % Tz. Časový výpadek z tohoto titulu je ještě značný a vedením závodu byla učiněna nutná opatření k jeho omezení. Jak dokazuje v předcházející kapitole uvedená tabulka, bylo dosaženo žádaného zlepšení.
- d) Ostatní prostroje činí za období celkem 211 hod. - 2,27 % Tz. K objasnění velí - kosti tohoto druhu prostojů je třeba uvést průběh těchto prostojů v jednotlivých čtvrtletích :

3/IV 1964	-	141,7 hod.	-	7,04 % Tz
4/IV 1964	-	53,4 hod.	-	2,77 % Tz
1/IV 1965	-	10,0 hod.	-	0,50 % Tz
2/IV 1965	-	5,5 hod.	-	0,28 % Tz
3/IV 1965	-	0,5 hod.	-	0,04 % Tz

Z uvedené sestavy je zřejmé, že podstatná část těchto prostojů byla zaznamenána ve 3/IV 1964 a částečně ještě ve 4/IV 1964. Časová hodnota těchto prostojů má v průběhu období neustále klesající trend až k minimu ve 3/IV 1965. Neúměrně vysoké prostoje v roce 1964 byly způsobeny nedostatečnou specifikací v prvotních záznamech. Se vzrůstající zapracovaností dispečerů pásové dopravy pře-

sunuly se prostroje uváděné dříve v "ostatních" do jiných druhů prostojů technologického celku.

B. Těžba, výkon pásové dopravy (tabulka č. 2)

V ročním období od 1. 7. 1964 do 30. 6. 1965 bylo na III. řezu skryvky dolu Merkur vytěženo celkem 3 306 723 m³ zemin a plán byl splněn na 104,74 %.

Nejnižší měsíční těžba (217 225 m³) byla v lednu s časovým využitím mechanismů $\eta_{Tk} = 33,41\%$ a $\eta_{Tz} = 37,55\%$ při splnění plánu na 100 %.

Nejvyšší těžba (384 605 m³) byla v červnu s časovým využitím $\eta_{Tk} = 61,26\%$ a $\eta_{Tz} = 64,68\%$ při splnění plánu na 115,5 %.

Průměrná měsíční těžba v období byla 275 550 m³ s časovým využitím $\eta_{Tk} = 49,02\%$ a $\eta_{Tz} = 54,42\%$.

Ve 3/IV 1965 byla po celý měsíc červenec prováděna roční revise. Průměrná měsíční těžba za měsíce srpen a září dosáhla 343 775 m³ při časovém využití

$\eta_{Tk} = 60,97\%$ a $\eta_{Tz} = 64,59\%$.

Hodinový výkon pásové dopravy se počítá z docílené těžby a dle součtových hodin rypadla. V průměru za roční období byl docílen výkon celé technologie 769,9 m³/hod. Maximální průměrný měsíční výkon byl dosažen v lednu 873,79 m³/hod a v červnu 871,92 m³/hod. při efekt. využití rypadla $\eta_B = 60,68\%$ a $\eta_B = 60,55\%$.

$$\eta_B = \frac{\text{docílený výkon rypadla v m}^3 \text{ rostlé zeminy/hod}}{\text{štitkový výkon rypadla v m}^3 \text{ nakypřené zeminy/hod}} \cdot 100 =$$

$$= \frac{N_p}{N_{\text{š}}} \cdot 100 = \frac{873,79 \text{ m}^3/\text{hod}}{1\,440 \text{ m}^3/\text{hod}} \cdot 100 = 60,68\%$$

Maximálního výkonu 950 m³/hod bylo dosaženo ve dnech 9.- 11. září 1964, i když nelze říci, že by špičkový výkon v některých okamžicích za příznivých podmínek nebyl vyšší.

Minimální průměrný měsíční hodinový výkon byl docílen v červenci m. r. - 699,46 m³/hod. při efekt. využití rypadla $\eta_B = 48,57\%$.

Hodinový výkon pásové dopravy, resp. rypadla a časové využití mechanismů (provozní doba rypadla T_s) jsou prvotní a základní ukazatelé nové technologie, neb docílení jejich nejvyšších optimálních a trvalých hodnot dává možnosti nej-

vyšších těžeb a nejlepších ekonomických výsledků bez další potřeby lidí a dalších nasazených mechanismů, jak vyžaduje kolejová doprava. O možnostech získání trvalého optimálního výkonu pásové dopravy bylo pojednáno v oddílu A - 1 d.

C. Produktivita práce a pracnost směn na 1 000 m³ (tab. č. 4)

Přehled výkonů celé technologie m³/hl/sm a produktivity práce m³/hl a měs.

U k a z a t e l é	Roční průměr	Maxim. čtvrtl.	Maxim. měsíc	Minim. čtvrtl.	Minim. měsíc
	1/7-30/6	2/IV	červen	4/IV	prosinec
Průměrná těžba měs. 10 ³ m ³	275,55	346,3	384,6	253,7	165,3
Výkon celé technologie m ³ /hl/sm	80,52	110,3	120,1	66,34	55,76
Produktivita práce děl. celé technol. m ³ /hl a měs.	1 733,1	2 324	2 530	1 469,1	1 282,8
Produktivita práce na pás. dopravě na děl. m ³ /hl/měs	4 175,1	4 970,6	5 341,7	3 474,8	3 216,4

Výše ukazatelů produktivity práce každého období jsou dány velikostí měsíčních těžeb, poněvadž stavy osádek mechanismů jsou téměř stále stejné.

Ve 3/IV 1965 nejsou ukazatelé produktivity práce příznivé, poněvadž celý měsíc červenec byla roční revise mechanismů a poměrně dosti vysoká těžba 2 měsíců (687 550 m³) nestačila eliminovat nepříznivý vliv chybějící těžby měsíce července. Ve 3/IV byl dosažen pouze výkon 71 m³/hl/sm. Dá se však očekávat, že výsledky 2/IV a měsíce června nejsou konečné a že při vytvoření příznivých podmínek budou dosaženy trvale vysoké těžby.

Pracnost směn na 1 000 m³ dle procesů

U k a z a t e l é	Roční průměr		Minimální ve čtvrtl.		Minimální v měsíci	
	1/7 - 30/6		2/IV		červen	
	sm/10 ³ m ³	%	sm/10 ³ m ³	%	sm/10 ³ m ³	%
1	2	3	4	5	6	7
Pracnost celé technologie	12,42	100	9,07	100	8,33	100
z toho : dobývání	3,19	26	2,35	26	2,24	27
doprava	5,15	41	4,23	46	3,93	47
zakládání	1,65	13	1,14	13	1,06	13

1	2	3	4	5	6	7
ostatní	2,43	20	1,35	15	1,10	13
Průměrná měs. těžba 10^3 m^3	275,55		346,3		384,6	
Pracnost směn v dopravě $\text{sm}/10^3 \text{ m}^3 \text{ km}$	1,83		1,35		1,35	
Průměrná dopravní vzdál. km	2,81		3,13		2,9	

Se stoupející průměrnou měsíční těžbou úměrně klesá pracnost směn celé technologie, přičemž podíl pracnosti hlavních procesů se téměř nemění. Výsledky t. r. měsíců června, května a srpna ($9,20 \text{ sm}/1000 \text{ m}^3$) a září ($9,58 \text{ sm}/1000 \text{ m}^3$), které jsou tak přesvědčivé ve své ekonomice, nejsou konečné a budou jistě ještě dále zlepšovány. Tímto je prokázána přednost kontinuálního provozu nové technologie před kolejovou dopravou, poněvadž plně prokazuje zvýšení produktivity práce.

D. Výrobní náklady (tab. č. 4)

a) Výrobní náklady v $\text{Kčs}/\text{m}^3$ dle procesů

U k a z a t e l é	Roční průměr 1/7 - 30/6		Minimální ve čtvrťl. 2/IV		Minimální v měsíci duben	
	Kčs/ m^3	%	Kčs/ m^3	%	Kčs/ m^3	%
Výrobní náklady celé technol.	4,79	100	4,20	100	3,78	100
z toho :						
dobývání	1,15	25	1,—	24	0,72	19
doprava	1,88	39	1,86	44	1,61	43
zakládání	0,50	10	0,41	10	0,56	15
ostatní	1,26	26	0,93	22	0,89	23
Průměrná měs. těžba 10^3 m^3	275,55		346,3		311,6	

V ročním průměru nejvyšší položkou v celkových nákladech jsou náklady na dopravu a dosahují 39 %. Náklady na "ostatní" a na "dobývání" jsou téměř stejné, nejmenší jsou náklady na "zakládání".

b) Výrobní náklady v $\text{Kčs}/\text{m}^3$ celé technologie dle druhů nákladů (tab. č. 4)

U k a z a t e l é	Roční průměr		Minimální ve čtvrtl.		Minimální v měsíci	
	1/7 - 30/6		2/IV		červen	
	Kčs/m ³	%	Kčs/m ³	%	Kčs/m ³	%
Přímé náklady celé techn.	1,85	39	1,66	39	1,30	34
z toho : materiál	0,74	16	0,86	21	0,59	16
energie	0,26	5	0,23	5	0,19	5
běžné a stř. opravy	0,62	13	0,31	7	0,25	6
ost. vč. dobropisů	0,23	5	0,26	6	0,27	7
Stálé náklady	2,94	61	2,54	61	2,48	66
z toho : mzdy + nár. poj.	1,30	27	1,02	25	1,12	30
odpisy	1,64	34	1,52	36	1,36	36
Vlastní náklady celé techn.	4,79	100	4,20	100	3,78	100
Průměrná měs. těžba 103 m ³	275,55		346,3		311,6	

V ročním průměru vlastních nákladů celé technologie dle druhů jsou nejvyšší položkou stálé náklady, které dosahují v podílu 61 % z celkových nákladů. Z toho mzdy + nár. pojištění činí 27 % a odpisy 34 % z celkových nákladů. Výše odpisů jest pro danou technologii a zařízení konstantní. Mzdy + nár. pojištění kolísají poměrně v malých mezích. Lze tedy říci, že jednotlivé výrobní náklady jsou nepřímo závislé (ze 61 %) na výši těžby. Čím jsou vyšší měsíční těžby, tím jsou nižší stálé náklady na jednotku výroby, přičemž podíl těchto nákladů z celkových nákladů úměrně stoupá.

Přímé náklady - materiál, energie, běžné a střední opravy a ostatní včetně dobropisů - podílejí se v celé technologii 39 % a při vyšších těžbách jejich podíl klesá a nastávají u nich úspory. Samotná energie je nejnižší položkou, podílí se pouze 5 % z celkových nákladů.

c) Náklady na dopravu dle druhů nákladů (tabulka č. 4)

U k a z a t e l é	Roční průměr		Minimální ve čtvrtl.		Minimální v měsíci	
	1/7 - 30/6		1/IV		listopad	
	Kčs/m ³	%	Kčs/m ³	%	Kčs/m ³	%
1	2	3	4	5	6	7
Přímé náklady na dopravu	0,64	34	0,59	33	0,33	24

1	2	3	4	5	6	7
z toho : materiál	0,18	10	0,14	8	0,10	7
energie	0,13	7	0,11	6	0,11	8
běž. a stř. opravy	0,25	13	0,25	14	0,09	7
ostat. vč. dobropisů	0,08	4	0,09	5	0,03	2
Stálé náklady na dopravu	1,24	66	1,21	67	1,06	76
z toho : mzdy + nár. pojišt.	0,46	24	0,45	25	0,47	34
odpisy	0,78	42	0,76	42	0,59	42
Náklady na dopravu celkem	1,88	100	1,80	100	1,39	100
Náklady na dopravu celkem Kčs/m ³ km	0,67		0,55		0,63	
Průměrná měs. těžba 10 ³ m ³	275,55		246,1		279,04	
Průměrná dopravní vzdálenost	2,81		3,27		2,2	

V ročním průměru v nákladech na dopravu dle druhu nákladů jsou nejvyšší položkou stálé náklady, které dosahují v podílu 66 % z celkových nákladů. Odpisy jsou dány délkou zabudovaných dopravníků a mzdy + nár. pojištění kolísají poměrně v malých mezích.

Přímé náklady podílejí se na dopravě pouze 34 %. Náklady na energii dosahují 7 % z celkových nákladů. Jednotkové náklady jsou ještě více závislé na výši těžeb - čím vyšší jsou těžby, tím nižší jsou náklady na m³, poněvadž přímé náklady s vyšší těžbou v absolutní výši nestoupají lineárně, stálé náklady jsou téměř konstantní.

d) Náklady na dobývání dle druhů nákladů (tabulka č. 5)

U k a z a t e l é	Roční průměr		Minimum ve čtvrtl.		Minimum v měsíci	
	1/7 - 30/6		3/IV 64		duben	
	Kčs/m ³	%	Kčs/m ³	%	Kčs/m ³	%
Přímé náklady na dobývání	0,54	47	0,33	33	0,19	26
z toho : materiál	0,26	23	0,10	10	0,03	4
energie	0,06	5	0,07	7	0,05	7
běž. a střed. opravy	0,18	16	0,14	14	0,07	10
ostat. vč. dobropisů	0,04	3	0,02	2	0,04	5
Stálé náklady	0,61	53	0,66	67	0,53	74
z toho : mzdy + nár. pojišt.	0,30	26	0,34	35	0,26	36
odpisy	0,31	27	0,32	32	0,27	38
Náklady na dobývání celkem	1,15	100	0,99	100	0,72	100
Průměrná měs. těžba 10 ³ m ³	275,55		256,2		311,6	

V ročním průměru v nákladech na dobývání dle druhů nákladů jsou nejvyšší položkou stálé náklady, podílejí se 53 %, při nižších jednotkových nákladech jejich podíl dále stoupá, v dubnu dosáhl 74 %. Přímé náklady v ročním průměru dosáhly 47 % z celkových nákladů, při nižších nákladech jejich podíl klesá. Náklady na energii dosahují 5 % z celkových nákladů - 0,06 Kčs/m³.

Opětne projevuje se nepřímá závislost stálých nákladů na výši měsíčních těžeb.

e) Náklady na zakládání dle druhů nákladů (tab. č. 5)

U k a z a t e l é	Roční průměr		Minimum ve čtvrtl.		Minimum v měsíci	
	1/7 - 30/6		2/IV		červen	
	Kčs/m ³	%	Kčs/m ³	%	Kčs/m ³	%
Přímé náklady na zakládání	0,13	26	0,12	29	0,07	21
z toho : materiál	0,03	6	0,07	17	0,04	12
energie	0,05	10	0,03	7	0,02	6
běž. a stř. opravy	0,02	4	0,01	2,5	-	-
ostat. vč. dobrop.	0,03	6	0,01	2,5	0,01	3
Stálé náklady	0,37	74	0,29	71	0,27	79
z toho : mzdy + nár. pojišt.	0,17	34	0,13	32	0,13	38
odpisy	0,20	40	0,16	39	0,14	41
Náklady na zakládání celkem	0,50	100	0,41	100	0,34	100
Průměrná měs. těžba 10 ³ m ³	275,55		346,3		384,6	

V ročním průměru v nákladech na zakládání dle druhů nákladů jsou nejvyšší položkou opět stálé náklady a podílejí se 74 %, přičemž podíl odpisů převažuje. Přímé náklady v ročním průměru dosáhly 26 %, z nichž energie jest nejvyšší a činí 10 % z celkových nákladů - 0,05 Kčs/m³.

Stálé náklady v Kčs/m³ jsou nepřímo závislé na výši měsíčních těžeb.

f) Náklady na "ostatní" dle druhů nákladů (tab. č. 5)

U k a z a t e l é	Roční průměr		Minimum ve čtvrtl.		Minimum v měsíci	
	1/7 - 30/6		2/IV		září 1965	
	Kčs/m ³	%	Kčs/m ³	%	Kčs/m ³	%
1	2	3	4	5	6	7
Přímé náklady na "ostatní"	0,55	44	0,52	56	0,56	84

1	2	3	4	5	6	7
z toho : materiál	0,27	22	0,30	32	0,04	6
energie	0,02	2	-	-	-	-
běž. a stř. opravy	0,18	14	0,08	9	0,02	3
ostat. vč. dobrop.	0,08	6	0,14	15	0,50	75
Stálé náklady na "ostatní"	0,71	56	0,41	44	0,11	16
z toho : mzdy + nár. poj.	0,35	28	0,25	27	0,07	10
odpisy	0,36	28	0,16	17	0,04	6
Náklady na "ostatní" celkem	1,26	100	0,93	100	0,67	100
Průměrná měs. těžba 10³ m³	275,55		346,3		331,3	

V ročním průměru v nákladech na "ostatní" dle druhů nákladů jsou stálé náklady podílem vyšší (56 %) než náklady přímé. Porovnání nákladů s měsícem září t. r. není srovnatelné, poněvadž v účtování prací buldozerů nastala změna od měsíce srpna t. r.

Dříve byly buldozery obhospodařovány přímo vedoucím úseku a náklady s jejich provozem spojené byly dle druhu nákladů účtovány na příslušná konta procesu "ostatní".

Zavedením střediska buldozerů účtuje toto středisko celou částku na proces "ostatní" konto "ostatní vč. dobropisů", a proto v měsíci září činí náklady na toto konto 0,50 Kčs/m³ proti celoročnímu průměru 0,08 Kčs/m³. Z tohoto důvodu přímé náklady podílí se 84 % a stálé náklady pouze 16 % z celkových nákladů. V celkových nákladech v měsíci září nastal pokles na 0,67 Kčs/m³ proti celoročnímu průměru 1,26 Kčs/m³.

E. Závěr ekonomického vyhodnocení dosažených výsledků

Pro zlepšení všech ekonomických ukazatelů při stávajících zařízeních nové technologie jest nutné zvýšit časové využití mechanismů, zvýšit hodinový výkon pásové dopravy - zvýšit těžbu.

1) Propočet možného zvýšení časového využití v ročním období

Tk = 8 760 hod.

Tz = 7 893 hod.

Uvažované možné ztráty technologického celku ve sledovaném období:

- a) U pásové dopravy měly by se prostoje pohybovat v ročním průměru 10 - 13 % Tz, přičemž strojní a elektroporuchy neměly by překročit 4 %, ostatní prostoje a čištění by se měly pohybovat v mezích 6 - 9 % Tz.

- b) U dobývacího stroje měly by býtí prostoje v mezích 8 - 13 % Tz, přičemž při řádně prováděné údržbě a PPO neměly by strojní a elektroporuchy překročit 4 % Tz, ostatní prostoje a čistění měly by býtí v mezích 4 - 9 % Tz.
- c) U zakladače měly by býtí prostoje v mezích 3 - 4 % Tz.
- d) Prostoje způsobené jinými příčinami jsou uvažovány 7 %.
- Z toho přerušení proudu způsobené závodem měly by býtí minimální a nemělo by přesáhnouti 0,5 %, střídání směn ve výši 4 % by mělo býtí postačující. Ostatní poruchy při řádné evidenci měly by býtí minimální.

2) Propočat možného zvýšení časového využití mechanismů

U k a z a t e l é	Jedn.	Skutečnost 1/7 64-30/6 65	Uvažované hodnoty
Prostoje způsobené :			
pásovou dopravou	% Tz	14,60	10 - 13
z toho: strojní a elektro- poruchy	"	5,57	4
dobývacím strojem	"	16,59	8 - 13
z toho: strojní a elporuchy	"	6,01	4
zakládacím strojem	"	4,84	3 - 4
z toho: strojní a elporuchy	"	1,39	1,5
jinými příčinami	"	9,55	7 - 7
z toho: přerušení proudu	"	1,46	0,5
střídání směn	"	5,42	4
Celkem prostoje t_2	"	45,58	28 - 37
Časové využití mechanismů % Tz	"	54,42	72 - 63
Časový fond Tz	hod.	7 893	7 656
Provozní čas mechanismů Ts	"	4 295	5 512 - 4 823
Kalendářní čas. fond Tk	"	8 760	8 760
Výsledné čas. využití % Tk	% Tk	49,02	62,92 55,06
Celkem poruchy a prostoje hod. t_z	hod.	3 598	2 144 2 833
Nevyhnutelné prostoje t_1	"	867	1 104
Nevyhnutelné prostoje t_1	% Tk	9,90	16,71

Využitelný časový fond Tz jest uvažován v roce nižší než byla skutečnost, poněvadž pro řádně prováděné PPO a revise (1_{1b}), když nebyla prováděna roční revize, uvažoval se časový fond nevyhnutelných prostojů vyšší o 237 hod. - celkem 1 104 hod.

3) Propočet zvýšení těžby v ročním období při uvažovaném zvýšení časovém využití η Tz = 65 % a hodinovém výkonu pásové dopravy 800 m³/hod.

U k a z a t e l é	Jednotka	Úvaha	Skutečnost	Rozdíl (3 - 4)	
				jednotek	%
1	2	3	4	5	6
Tz - základní časový fond	hod.	7,656	7,893	- 237	- 3,1
η Tz - čas. využití mechan.	%	65	54,42	+ 10,58	+ 16,3
Ts - provozní čas mechanismů	hod.	4 976	4 295	+ 681	+ 13,7
Np - hodinový výkon pás. dopr.	m ³ /hod	800	769,9	+ 30,1	+ 3,8
η Tk - čas. využití mech. dle Tk	%	56,80	49,02	+ 7,78	+ 13,7
η B - efekt. využití rypadla	%	55,55	53,47	+ 2,08	+ 3,8
Qs - celková těžba v roce	10 ³ m ³	3 980,8	3 306,7	+ 674,1	+ 16,93
Celkový počet směn v roce	10 ³	40,56	41,08	- 0,52	- 1,3
z toho: dobývání	"	10,55	10,55	-	-
doprava	"	17,04	17,04	-	-
zakládání	"	4,92	5,44	- 0,52	- 10,5
ostatní	"	8,05	8,05	-	-
Výkon celé technologie	m ³ /hl/sm	98,14	80,49	+ 17,65	+ 18,-
Pracnost celé technologie	sm/10 ³ m ³	10,19	12,42	- 2,23	- 20,19
z toho: dobývání	"	2,65	3,19	- 0,54	- 20,3
doprava	"	4,28	5,15	- 0,87	- 20,3
zakládání	"	1,24	1,65	- 0,41	- 33,-
ostatní	"	2,02	2,43	- 0,41	- 20,3

V uvažovaném roce byl snížen základní časový fond proti skutečnosti o 237 hod. a přesto lepším časovým využitím mechanismů byl by docílen vyšší provozní čas Ts o 681 hod.

Roční těžba by stoupla o 674 100 m³ (o 16,93 %).

Vykonané směny byly ponechány, jen u zakládání byly vypočteny směny na stav 19 lidí, a bylo získáno 520 směn.

Vyšší těžbou a lepším časovým využitím doznaly TH ukazatelé podstatného zlepšení. Výkon stoupl na 98,14 m³/sm, pracnost směn klesla na 10,19 sm/1000 m³.

4) Výpočet průměrných nákladů celé technologie Kčs/m³ skrývky při uvažované zvýšené těžbě za rok a porovnání s docílenými výsledky za období od 1/7 1964 do 30/6 1965

U k a z a t e l é	Úvaha		Skutečnost		Rozdíl		
	10 ³ Kčs	Kčs/m ³	10 ³ Kčs	Kčs/m ³	2-4	3-5	
					Jedn.	Kčs/m ³	%
1	2	3	4	5	6	7	8
Těžba skrývky za rok 10 ³ m ³	3 980,8		3 306,7		674,1		16,93
Průměrná měs. těžba 10 ³ m ³	331,7		275,55		56,15		16,93
Náklady přímé %	6 767,4	40 1,70	6 102,-	39 1,85	+665,4	-0,15	-8,8
z toho: materiál	2 667,1	0,67	2 452,8	0,74	+214,3	-0,07	-8,-
energie	995,2	0,25	839,2	0,26	+156,-	-0,01	-4,-
běž. a stř. opravy	2 269,1	0,57	2 049,2	0,62	+219,9	-0,05	-8,8
ostat. vč. dobropisů	836,-	0,21	760,8	0,23	+ 75,2	-0,02	-9,5
Náklady stálé %	9 950,-	60 2,50	9 732,4	61 2,94	+217,6	-0,44	-17,6
z toho: mzdy + nár. pojištění	4 500,-	1,13	4 306,4	1,30	+217,6	-0,17	-15,-
odpisy	5 426,-	1,37	5 426,-	1,64	-	-0,27	-19,7
Náklady celé technologie %	16 717,4	100 4,20	15 834,4	100 4,79	+883,-	-0,59	-14,-
Náklady celé technologie bez odpisů	11 291,4	2,83	10 408,4	3,15	883,-	-0,32	11,3

Při uvažovaném zvýšení těžby v roce o 16,93 % byl proveden propočet nákladů a jeho porovnání s docílenými výsledky celého roku.

Dle předchozího rozboru uvedeného v oddílu D - bod b, nastává při vyšších těžbách pokles přímých nákladů, a proto byly voleny pro jednotlivé druhy nákladů následující snížení v Kčs/m³. U materiálu o 0,07 Kčs/m³, energie 0,01 Kčs/m³, běžné a střední opravy o 0,05 Kčs/m³ a u ostatního vč. dobropisů 0,02 Kčs/m³. Vcelku přímé náklady byly by sníženy o 0,15 Kčs/m³. Absolutně přímé náklady byly

by vyšší o 665 400 Kčs za rok.

U nákladů stálých nastává obdobně snížení nákladů o 0,44 Kčs/m³. Mzdy byly absolutně zvýšeny o 217 600 Kčs/rok, jest pamatováno na zvýšení prémie za vyšší výkon.

Odpisy v absolutní výši byly voleny stejné jako skutečnost.

Zvýšením měsíčních těžeb (zvýšením hodinového výkonu pásové dopravy a časového využití mechanismů) byly sníženy vlastní náklady celé technologie o 0,59 Kčs/m³, dosáhly 4,20 Kčs/m³ a docílené náklady byly by tedy vyšší o 14 % než náklady vypočtené.

Podíl přímých nákladů v propočtených výsledcích činí 40 % z celkových nákladů proti 39 % z docílených nákladů.

Úspora při zvýšené těžbě by činila přepočteno na těžbu 3 980 800 m³ - 2 349 000 Kčs za rok, přičemž by úspora byla při splnění těžby jistě vyšší, poněvadž pokles v přímých nákladech v Kčs/m³ by byl daleko výraznější.

5) Výpočet průměrných nákladů na dopravu Kčs/m³ při uvažovaném zvýšení těžby za rok a porovnání výsledků se skutečností za období od 1/7 1964 do 30/6 1965.

U k a z a t e l é	Úvaha		Skutečnost		Rozdíl		
	10 ³ Kčs	Kčs/m ³	10 ³ Kčs	Kčs/m ³	2-4 Jedn.	3-5 Kčs/m ³	%
1	2	3	4	5	6	7	8
Průměrná měs. těžba 10 ³ m ³	331,7		275,55		+ 56,15		+16,93
Těžba skrývky 10 ³ m ³	3 980,8		3 306,7		+674,1		+16,93
%		36		34			
Náklady přímé	2 348,7	0,59	2 090,4	0,64	+258,3	0,05	- 8,5
z toho: materiál	636,9	0,16	587,6	0,18	+ 49,3	-0,02	-12,5
energie	517,5	0,13	418,4	0,13	99,1	-	-
běž.a stř. opr.	915,6	0,23	823,2	0,25	+ 92,4	-0,02	- 8,7
ostat.vě.dobrop.	278,7	0,07	261,2	0,08	+ 7,5	-0,01	-14,3
%		64		66			
Stálé náklady	4 223,2	1,06	4 123,2	1,24	+100,-	-0,18	-17,-
z toho: mzdy + nár. poj.	1 636,-	0,41	1 536,-	0,46	+100,-	0,05	-12,2
odpisy	2 587,2	0,65	2 587,2	0,78	-	0,13	-20,-
%		100		100			
Náklady celkem na dopravu	6 571,9	1,65	6 213,6	1,88	+358,3	0,23	-14,-

1	2	3	4	5	6	7	8
Náklady na dopravu bez odpisů	3 984,7	1,00	3 626,4	1,10	+358,3	0,10	-10,-
Dopravní vzdálenost km	2,68			2,68			
Dopravní výkon $10^3 \text{ m}^3/\text{km}$	10 668,5		8 869,6		+1 798,9		+16,9
Náklady na dopravu Kčs/m ³ km	0,62		0,70			0,08	-12,9

Při uvažovaném zvýšení těžby za rok byl proveden obdobně jako u propočtu celé technologie propočet nákladů v dopravě a porovnání jejich se skutečností na těžební rok od 1/7 1964 až 30/6 1965.

Dle předchozího rozboru uvedeného v oddílu D - bod a, nastává i v dopravě při vyšších těžbách pokles přímých nákladů a proto byly voleny pro jednotlivé druhy nákladů rovněž určitá snížení v Kčs/m³. U materiálu o 0,2 Kčs/m³, u energie nebylo uvažováno se žádným snížením (ve skutečnosti by snížení určité nastalo), v běžných a středních opravách o 0,02 Kčs/m³ a u "ostatní vč. dobropisů" snížení o 0,01 Kčs/m³. Vcelku přímé náklady by byly sníženy o 0,05 Kčs/m³. Absolutně by přímé náklady byly vyšší o 258 300 Kčs za rok.

U stálých nákladů obdobně nastává vyšší těžbou snížení o 0,18 Kčs/m³.

Mzdy byly absolutně zvýšeny o 100 000 Kčs za rok jako rezerva pro zvýšení prémie fondu za vyšší výkon.

Odpisy byly voleny stejné jako bylo skutečnost.

Výsledkem vyšších těžeb jest snížení nákladů na dopravu o 0,23 Kčs/m³ a docílené náklady byly by tedy vyšší než náklady vypočtené o 14 %.

Podíl přímých nákladů při uvažovaných zvýšených těžbách činí 36 % z celkových nákladů proti 34 % z docílených nákladů.

Úspora při zvýšené těžbě by činila přepočteno na těžbu $3\,980\,800 \text{ m}^3$ - 916 000 Kčs za rok, přičemž by skutečná úspora byla ještě vyšší, poněvadž pokles v přímých nákladech v Kčs/m³ byl daleko výraznější. Obdobným způsobem je možno vypočítati při uvažovaných těžbách náklady na dobývání, zakládání a "ostatní" a z toho vzniklé úspory v jednotlivých procesech technologie dobývání s pásovou dopravou.

- 6) V předcházejících úvahách a propočtech jsou uvedeny ekonomické přínosy zvýšení těžby za rok při uvažovaném časovém využití mechanismů $T_z = 65 \%$ a výkonu pásové dopravy $800 \text{ m}^3/\text{hod.}$

Podstatné snížení prostojů možno docílit :

- a) snížením strojních a elektroporuch mechanismů;
- b) snížením prostojů čistěním a ostatními příčinami.

ad a) Prostoje způsobené strojními a elektroporuchami možno zkrátit na stanovenou míru

- včasnou a běžnou údržbou mechanismů tak organizovanou, aby její provedení bylo co nejkvalitnější a v nejkratším čase při využití všech předem známých prostojů
- zajištěním potřebných náhradních dílů na strojích a zařízeních
- řádným a včasným naplánováním a přípravou PPO a zkvalitněním provedení všech oprav mechanismů tak, aby do příští PPO bylo poruch co nejméně
- stálou kontrolou stavu a běžné údržby a PPO mechanismů mechanikem a elektromechanikem úseku
- stálým přehledem směnového dispečera o provozu, jeho potřebách, o práci údržbářů s možností urychleného zásahu a likvidace poruch jak dopravou údržbářů, tak i potřebných náhradních dílů
- při poruše na jednom mechanismu zajišťovat vhodné údržbářské práce a čistění na mechanismech ostatních
- čistěním plání řezů od starého materiálu, aby tento při hrabání se nestal příčinou vážných poruch strojů neb gumových pásů
- udržováním pořádku a čistoty podél dopravníků a pod nimi, aby v maximální míře byly šetřeny válečky a pásy
- zajištěním vytápění všech odváděcích a vratných bubnů v zimním období
- zajišťováním stálého telefonního spojení všech stabilních pracovišť podél pásových dopravníků a velkostrojů s dispečerem;

ad b) Prostoje způsobené čistěním možno snížit :

- stálou kontrolou a zajišťováním správného vyrovnaní a chodu pásových dopravníků, aby bylo docíleno optimálního plnění pásu, aniž by zemina přepadávala podél dopravníků
- řádným odvodněním plání všech řezů, aby zemina nebyla zbytečně vlhčena, nezvětšovala se její lepivost, nevytvářely se skluzné plochy v řezech a skluzu zemin
- dodržováním technologie rýpání důsledným vysvahováním řezů, aby se netvořily skluzu, jejichž zeminy, za dobu než se vrátí rypadlo zpět do další zabírky,

se dešti provlhní a způsobují velké prostoje čistěním jak na rypadle, tak i v dopravě

- zamezením přístupu velkých kusů na dopravní pás buď vsazením mezibřítů do kola, nebo zabudováním pojízdného desintegrátoru nad porubním dopravníkem, který v tom případě, když zemina není náchylná ke kusovitosti, mohl být vyřazen z provozu
- zabudování pásové váhy na rypadle s indikací do kabiny vedoucího rypadla, aby rypadlovedoucí mohl plynule a trvale plnit dopravní pásy tak, aby se netvořily závaly na přesypech a bylo dosaženo optimálního výkonu pásové dopravy.

Úloha zvýšení časového využití η Tz na 65 % je reálná, když budou dodržována výše uvedená opatření, poněvadž v měsíci dubnu bylo dosaženo η Tz = 63,24 %, v květnu 64,59 %, v červnu 64,68, v srpnu a září t. r. bylo dosaženo 61,08 % a 68,45 % Tz.

Zvýšení hodinového výkonu pásové dopravy z průměrných 769,9 m³/hod. na 800 m³/hod. jest rovněž reálné, poněvadž bylo dosaženo následujících průměrných měsíčních hod. výkonů :

v lednu - 870,79, v květnu 828,78, v červnu 871,92 a v srpnu t. r. - 805,54 m³/h.

Zabudováním pásových vah na rypadle bude zajištěn trvalý optimální výkon, který v měsících dosáhne daleko vyšších hodnot. Pásové váhy na rypadle měly by být automaticky součástí každého rypadla, poněvadž budou základním elementem projektované automatizace provozu kolesových rypadel.

Na rypadle K 800/45 jsou zabudovány pásové váhy ZN s. inž. Peka z dolu A. Zápotocký vylepšené s. Zeisem elektromechanikem dolu Merkur. Tyto váhy jsou ve stádiu zkoušek a bylo by vhodné, aby byly rypadlovedoucím plně využívány pro docílení vyššího hodinového výkonu pásové dopravy.

Další pásové váhy téhož typu jsou zabudovány na spojovacím pásu č. 26 a dle nich bylo by možno, když by byly vhodně oceňovány a případně vylepšeny, sledovat směrové i měsíční těžby a takto hmotně zainteresovat osádky mechanismů jednotlivých směn a podchytiti jejich iniciativu.

Vybavenost každého technologického celku pásovými váhami, které by svou přesností a spolehlivostí zajišťovali přehled a množství vytěžené zeminy v každé jednotce času, jest jednou z nejdůležitějších potřeb správného chodu a ekonomické efektivnosti nové technologie.

Splněním uvedených opatření bylo by dosaženo nejvyššího možného časového využití mechanismů a optimálního a trvalého výkonu pásové dopravy a tím nejvyšších těžeb a ještě lepších ekonomických výsledků, než byly pro názornost propočteny v předcházejících úvahách.

Docílené výsledky pak plně potvrdí vysokou efektivnost nové technologie a zasazených mechanismů, důležitost stálého sledování a rozboru prostojů, organizace práce a celkových výsledků směn a měsíců.

S h r n u t í

Článek pojednává o využití časového fondu, technologických prostojích a ekonomických výsledcích technologického komplexu na III. řezu skryvky dolu Nástup, n. p. v Prunéřově závodu Merkur. Nasazen jest komplex: kolesové rypadlo K 800 $\frac{24,5}{4,4}$ 12 - pásová doprava š. 1 200 mm, rychlost 3,15 m/sec - zakladač ZP 1500.

Jest vyhodnoceno období od 1. 7. 1964 do 30. 9. 1965. Dosažené výsledky nové technologie nejsou konečné a dá se očekávat zvýšení těžebních výsledků lepším využitím časového fondu a vyšším hodinovým výkonem komplexu, které podstatně zlepšují propočtené technicko-hospodářské ukazatele celého komplexu.

Р е з ю м е

ОЦЕНКА НОВОЙ ТЕХНОЛОГИИ НА III. УСТУПЕ ВСКРЫШИ КАРЬЕРА МЕРКУР, НАЦ. ПРЕДПРИЯТИЯ НАСТУП В СЕВЕРОЧЕШСКОМ БУРОУГОЛЬНОМ БАСЕЙНЕ

Статья обсуждает использование временного фонда, технологические простои и экономические результаты технологического комплекса на III. уступе вскрыши карьера завода Меркур, национального предприятия Наступ, Прунержов. Обсуждается комплекс: роторный экскаватор К 800 $\frac{24,5}{4,4}$ 12 - конвейерный транспорт ш. 1 200 мм, скорость 3,15 м/сек - отвалообразователь ЗП 1500 и его работа в периоде от 1. 7. 1964 до 30. 9. 1965. Достигнутые результаты новой технологии не являются окончательными и возможно ожидать повышение эксплуатационных результатов посредством лучшего использования временного фонда и высшей часовой производительности комплекса, которые существенным образом улучшают вычисленные технико-экономические показатели всего комплекса.

Tabulka č. 2

Nevyhmutečné prostoje a prostoje celkem ke kalendářnímu čas. fondu Tk

	U k a z a t e l é	1 9 6 4				1 9 6 5				1964/1965		1965	
		3/IV		4/IV		1/IV		2/IV		1/7 - 30/6		3/IV	
		hod.	% Tk	hod.	% Tk	hod.	% Tk	hod.	% Tk	hod.	% Tk	hod.	% Tk
1	$t_1 = t_{1a} + t_{1b} + t_{1c}$ - nevyhn. čas. ztráty čas.fondu Tk celkem (2+3+10)	194	8,79	278	12,59	191	8,84	204	9,34	867	9,90	826	37,41
2	z toho: t_{1a} - ztráty ve dnech prac.kl.	-	-	72	3,36	24	1,11	72	3,30	168	1,92	24	1,09
3	t_{1b} - ztráty ve dnech plán. oprav (PPO, PP, revise) celkem	194	8,79	206	9,33	167	7,73	132	6,04	699	7,98	802	36,32
4	z toho: a) pás.doprava PPO	136	6,16	158	7,16	150	6,94	132	6,04	576	6,57	802	36,32
5	PP(přestavby)	42	1,90	48	2,17	17	0,79	-	-	107	1,22	-	-
6	b) dobýv.strojem: PPO	136	6,16	158	7,16	150	6,94	132	6,04	576	6,57	802	36,32
7	PP	12	0,54	48	2,17	17	0,79	-	-	77	0,88	-	-
8	c) základ.strojem: PPO	136	6,16	158	7,16	150	6,94	132	6,04	576	6,57	802	36,32
9	PP	4	0,19	48	2,17	17	0,79	-	-	69	0,79	-	-
10	t_{1c} - ztráty směnností	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	Celkový č.f. Tk = počet kalend.dnů x x 24 hodin	2 208	100	2 208	100	2 160	100	2 184	100	8 760	100	2 208	100
12	Základ.využitelný časový fond $T_z = T_k - t_1$ (11 - 1)	2 014	91,21	1 930	87,41	1 969	91,16	1 980	90,66	7 893	90,10	1 382	62,59
13	Skutečná prac.doba mechanismů $T_s = T_z - t_2$ (12 - 14)	1 042	47,17	1 026	46,48	956	44,28	1 271	58,18	4 295	49,02	893	40,43
14	Ztráty č.f. vzniklé poruchami me- chanismů a ostat. prostoji - t_2	972	44,04	904	40,93	1 013	46,88	709	32,48	3 598	41,08	489	22,16
15	Těžba celkem m^3 - plán	749 000		721 000		722 000		965 000		3 157 000		675 000	
16	dtto - skutečnost	768 651		760 975		738 250		1 038 847		3 306 723		687 550	
17	Splnění plánu %	102,6		105,54		102,25		107,65		104,74		101,84	
18	Hodin.výkon pás.dopr. m^3/h - techn.	1 440		1 440		1 440		1 440		1 440		1 440	
19	dtto - docíl.	737,9		741,5		771,6		817,6		769,9		770,3	
20	Výkonové využití pás. dopravy %	51,24		51,49		53,60		56,78		53,46		53,49	

Tabulka č. 3

Prostoje technologického zařízení k základnímu čas. fondu Tz (den = 24 hodin)

	U k a z a t e l é	1 9 6 4				1 9 6 5				1964/1965		1965	
		3/IV		4/IV		1/IV		2/IV		1/7 - 30/6		3/IV	
		hod.	% Tz	hod.	% Tz	hod.	% Tz	hod.	% Tz	hod.	% Tz	hod.	% Tz
1	Poruchy strojní	103,8	5,15	56,1	2,91	44,8	2,28	88,7	4,48	293,4	3,72	32,6	2,36
2	elektro	38,9	1,93	43,3	2,24	36,5	1,85	26,8	1,35	145,5	1,85	76,4	5,53
3	guma	62,1	3,08	5,8	0,30	2,9	0,15	1,8	0,09	72,6	0,92	1,9	0,14
4	čistění pásů	116,5	5,78	140,5	7,28	167,1	8,49	76,1	3,85	500,2	6,34	72,5	5,24
5	vliv počasí	-	-	0,6	0,03	6,5	0,33	10,3	0,52	17,4	0,22	11,1	0,80
6	ostatní	26,9	1,34	11,7	0,61	35,7	1,81	48,8	2,47	123,1	1,55	39,1	2,83
7	C e l k e m 1 - 6 %	348,2	118	258	13,37	293,5	102	252,5	87	1152,2	100	233,6	116
8	Poruchy strojní	76,2	3,78	69,7	3,61	165,4	8,40	60,5	3,05	371,8	4,71	28,1	2,04
9	elektro	29,5	1,47	18,4	0,95	34,9	1,77	19,2	0,97	102	1,30	15,1	1,09
10	čistění	130,6	6,48	197,7	10,24	199,5	10,14	129,5	6,54	657,3	8,32	63,6	4,60
11	ostatní	40,8	2,03	63,8	3,31	34,5	1,75	39,4	1,99	178,5	2,26	25,6	1,85
12	C e l k e m 8 - 11 %	277,10	83	349,6	109	434,3	133	248,6	76	1309,6	100	132,4	58
13	Poruchy strojní	14,8	0,73	11	0,57	8,2	0,42	10,3	0,52	44,3	0,56	13,1	0,95
14	elektro	30,7	1,52	17,5	0,91	6,4	0,33	11,1	0,56	65,7	0,83	16,4	1,18
15	čistění	51,9	2,58	37,9	1,96	54,6	2,77	40,4	2,04	184,8	2,34	31	2,24
16	ostatní	30	1,49	14,5	0,75	18,4	0,93	24,6	1,24	87,5	1,11	20	1,45
17	C e l k e m 13 - 16 %	127,4	130	80,9	86	87,6	92	86,4	90	382,3	100	80,5	120
18	Přerušení dod. proudu vl. vin.	18,2	0,90	35,1	1,82	23,3	1,18	13,9	0,70	90,5	1,14	10,8	0,78
19	dtto mimo záv.	2,4	0,12	10	0,52	9,6	0,49	3,4	0,17	25,4	0,32	2,8	0,20
20	Střídání směn	57,4	2,85	116,8	6,05	154,3	7,84	99,1	5,01	427,6	5,42	28,8	2,09
21	Ostatní	141,7	7,04	53,4	2,77	10	0,50	5,5	0,28	210,6	2,67	0,5	0,04
22	C e l k e m 18 - 21	219,7	114	215,3	117	197,2	106	121,9	65	754,1	100	42,9	33
23	Prostoje celkem $t_2 = 7+12+17+20$	972	48,27	904	46,83	1013	51,43	709	35,83	3598	45,58	489	35,41
24	Základní využ. čas. fondu Tz	2014	100	1930	100	1969	100	1980	100	7893	100	1382	100
25	Doba provozu mechanismů (Ts) a jejich čas. využití Tz %	1042	95	1026	98	956	89	1271	118	4295	100	893	119

Tabulka č. 4 Technicko-ekonomické hodnoty nové technologie na III.
Řezu skrývky dolu Merkur

U k a z a t e l é	Jednotka	1 9 6 4		1 9 6 5		1964/65	1965
		3/IV	4/IV	1/IV	2/IV	1/7-30/6	3/IV
Průměrná měs. těžba odklizu	$10^3 m^3$	256,2	253,7	246,1	346,3	275,55	229,2
Hodinový výkon pás. dopravy	m^3/hod	737,9	741,5	771,6	817,6	769,9	770,3
Čas.využití mech. dle Tk	%	47,17	46,48	44,28	58,18	49,02	40,43
Dopravní vzdálenost	km	2,21	2,53	3,27	3,13	2,68	3,89
Pracnost směn celé technol.	$sm/10^3 m^3$	13,67	15,07	13,11	9,07	12,42	14,08
z toho: dobývání	"	3,31	3,95	3,46	2,35	3,19	3,71
doprava	"	4,76	6,34	5,64	4,23	5,15	6,61
zakládání	"	1,84	1,93	1,85	1,14	1,65	1,91
ostatní	"	3,76	2,85	2,16	1,35	2,43	1,85
Pracnost směn v dopravě	$sm/10^3 km$	2,15	2,51	1,73	1,35	1,83	1,70
Výkon	$m^3/hl/sm$	73,14	66,34	76,27	110,3	80,49	71
Prům.počet pracov. v dopr. na 1 km délky dopravy a den	pracov./km/den	25,78	28,5	19,3	22,4	24,7	18,5
Výrobní náklady celé technologie	% Kčs/ m^3	100 5,01	100 5,39	100 4,76	100 4,20	100 4,79	100 6,45
z toho: dobývání	"	0,99	1,61	1,07	1	1,15	1,49
doprava	"	0,93	1,92	1,80	1,86	1,88	3,02
zakládání	"	0,55	0,54	0,52	0,41	0,50	0,70
ostatní	"	1,54	1,32	1,37	0,93	1,26	1,24
Přímé náklady celé technologie	% Kčs/ m^3	37 1,86	41 2,20	37 1,74	39 1,66	39 1,85	43 2,75
z toho: materiál	"	0,56	0,80	0,71	0,86	0,74	0,87
energie	"	0,28	0,31	0,21	0,23	0,26	0,29
běž. a stř. opravy	"	0,90	0,90	0,48	0,31	0,62	0,76
ostatní vč.dobrop.	"	0,12	0,19	0,34	0,26	0,23	0,83
Stálé náklady celé technologie	% Kčs/ m^3	63 3,15	59 3,19	63 3,02	61 2,54	61 2,94	57 3,70
z toho: mzdy + nár. poj. odpisy	"	1,45 1,70	1,45 1,74	1,36 1,66	1,02 1,52	1,30 1,64	1,48 2,22
Nákl. celé technol.bez odp.	Kčs/ m^3	3,31	3,65	3,10	2,68	3,15	4,23
Přímé náklady na dopravu	% Kčs/ m^3	41 0,80	35 0,67	33 0,59	27 0,51	34 0,64	30 0,92
z toho: materiál	"	0,20	0,25	0,14	0,13	0,18	0,26
energie	"	0,13	0,11	0,11	0,15	0,13	0,20
běž. a stř. opravy	"	0,43	0,20	0,25	0,15	0,25	0,32
ostat.vč.dobropisů	"	0,04	0,11	0,09	0,08	0,08	0,14
Stálé náklady na dopravu	% Kčs/ m^3	59 1,13	65 1,25	67 1,21	73 1,35	66 1,24	70 2,10
z toho: mzdy + nár. poj. odpisy	"	0,49 0,64	0,55 0,70	0,45 0,76	0,39 0,96	0,46 0,78	0,61 1,49
Náklady na dopravu celkem	% Kčs/ m^3	100 1,93	100 1,92	100 1,80	100 1,86	100 1,88	100 3,02
Nákl. na dopr. bez odpisů	"	1,29	1,22	1,04	0,90	1,10	1,53
Náklady na dopravu celkem	Kčs/ $m^3 km$	0,87	0,76	0,55	0,59	0,67	0,78

Tabulka č. 5 THU nové technologie na III. řezu skryvky dolu Merkur.
Náklady na dobývání, zakládání a "ostatní".

U k a z a t e l é	Jedn.	1 9 6 4		1 9 6 5		1964/65	1965
		3/IV	4/IV	1/IV	2/IV	1/7-30/6	3/IV
Přímé náklady na do- bývání	% Kčs/m ³	33 0,33	58 0,93	38 0,41	51 0,51	47 0,54	49 0,73
z toho: materiál	"	0,10	0,35	0,22	0,36	0,26	0,34
energie	"	0,07	0,08	0,05	0,05	0,06	0,06
běž.a stř.opr.	"	0,14	0,42	0,10	0,07	0,18	0,29
ost.vě.dobrop.	"	0,02	0,08	0,04	0,03	0,04	0,04
Stálé náklady na dobývání	% Kčs/m ³	67 0,66	42 0,68	62 0,66	49 0,49	53 0,61	51 0,76
z toho: mzdy + n.poj.	"	0,34	0,36	0,32	0,25	0,31	0,40
odpisy	"	0,32	0,32	0,34	0,24	0,30	0,36
Nákl. na dobýv. celkem	% Kčs/m ³	100 0,99	100 1,61	100 1,07	100 1,00	100 1,15	100 1,49
Náklady na dobývání bez odpisů	"	0,67	1,29	0,73	0,76	0,85	1,13

Přímé náklady na zakládání	% Kčs/m ³	24 0,13	26 0,14	21 0,11	29 0,12	26 0,13	34 0,24
z toho: materiál	"	0,01	0,01	0,01	0,07	0,03	0,09
energie	"	0,06	0,07	0,04	0,03	0,05	0,03
běž.a stř.opr.	"	0,04	-	0,03	0,01	0,02	0,10
ost.vě.dobrop.	"	0,02	0,06	0,03	0,01	0,03	0,02
Stálé náklady na zakládání	% Kčs/m ³	76 0,42	74 0,40	79 0,41	71 0,29	74 0,37	66 0,46
z toho: mzdy + n.poj.	"	0,21	0,19	0,18	0,13	0,17	0,22
odpisy	"	0,21	0,21	0,22	0,16	0,20	0,24
Náklady na zakládání celkem	% Kčs/m ³	100 0,55	100 0,54	100 0,52	100 0,41	100 0,50	100 0,70
Nákl. na zakl. bez odp.	"	0,34	0,33	0,30	0,25	0,30	0,46

Přímé náklady na ostatní	% Kčs/m ³	39 0,60	35 0,46	45 0,62	56 0,52	44 0,55	69 0,86
z toho: materiál	"	0,25	0,19	0,33	0,30	0,27	0,18
energie	"	0,03	0,05	-	-	0,02	-
běž.a stř.opr.	"	0,28	0,27	0,10	0,08	0,18	0,05
ost.vě.dobrop.	"	0,04	0,05	0,19	0,14	0,08	0,63
Stálé náklady na ostatní	% Kčs/m ³	61 0,94	65 0,86	55 0,75	44 0,41	56 0,71	31 0,38
z toho: mzdy + n.poj.	"	0,42	0,35	0,41	0,25	0,35	0,25
odpisy	"	0,52	0,51	0,34	0,16	0,36	0,13
Náklady na ostatní celkem	% Kčs/m ³	100 1,54	100 1,32	100 1,37	100 0,93	100 1,26	100 1,24
Nákl. na ost. bez odp.	"	1,02	0,81	1,03	0,77	0,90	1,11

DŮL MERKUR n.p. NÁSTUP

PAS č.	DELKA m	SÍŘE mm	POHONY kW
1	130	1200	185
2	376	"	"
3	226	"	"
4	-	"	-
21	470	"	185 + 125
22	600	"	"
23	485,2	"	"
24	485,2	"	"
25	485,2	"	"
26	-	"	"
27	700	"	"
29	152,3	"	"
30	273	"	"
31	531,8	"	"
32	550	"	"
33	750	"	"
34	30	"	"
37	-	"	"
41	161,2	"	"
101	800, 1600	2 x 400	
102	800,2	"	3 x 500

