

OBSAH

| | |
|---|----|
| 1. ÚVOD | 1 |
| 2. Z DĚJIN RUDNÉHO HORNICTVÍ | 2 |
| 3. CHARAKTERISTIKA TĚŽENÝCH RUDNÝCH A NERUDNÝCH SUROVIN | 4 |
| 3.1 Kovonosné suroviny | 4 |
| 3.1.1 Neželezné kovy | 4 |
| 3.1.2 Železné kovy | 6 |
| 3.1.3 Drahé kovy | 10 |
| 3.1.4 Prvky vzácných zemin | 12 |
| 3.1.5 Kovy - polovodiče | 12 |
| 3.2 Uranové rudy | 14 |
| 3.3 Vybrané nerudné suroviny | 16 |
| 4. KVALITA DOBÝVANÝCH SUROVIN A SVĚTOVÁ PRODUKCE | 20 |
| 5. VÝSLEDKY HORNICKÉ ČINNOSTI | 22 |
| 6. ROZDĚLENÍ RUDNÝCH A NERUDNÝCH LOŽISEK VE VZTAHU K DOBÝVÁNÍ | 23 |
| 6.1 Členění podla tvaru | 23 |
| 6.2 Členění podle mocnosti | 31 |
| 6.3 Členění podle úklonu | 31 |
| 7. ROZDĚLENÍ LOŽISKA NA ÚSEKY A DOBÝVACÍ BLOKY | 32 |
| 7.1 Ploše uložená ložiska | 32 |
| 7.2 Strmě uložená ložiska | 32 |
| 8. HODNOCENÍ STABILITY PILÍŘŮ A OTEVŘENÝCH PLOCH PORUBNÍCH PROSTORŮ MATEMATICKÝM MODELOVÁNÍM | 37 |
| 8.1 Vstupní údaje, potřebné k výpočtu | 37 |
| 8.2 Vstupní a výstupní hodnoty, potřebné k vyhodnocení | 37 |
| 8.3 Způsob vyhodnocení výsledků | 38 |
| 9. VYBRANÉ DŮLNÍ STROJE A ZAŘÍZENÍ | 41 |
| 9.1 Klasické mechanizační prostředky pro vrtání, nakládání a pomocné operace | 41 |
| 9.1.1 Vrtání | 41 |
| 9.1.2 Nakládání | 47 |
| 9.1.3 Stroje pro pomocné operace | 53 |
| 9.2 Stroje pro báňskou bezkolejovou mechanizaci | 54 |
| 9.2.1 Vrtací vozy | 54 |
| 9.2.2 Dobývkové vrtací soupravy na samohybném podvozku | 57 |
| 9.2.3 Nakladací a přepravní mechanizmy | 61 |
| 9.2.4 Účelové stroje a vozidla | 62 |
| 9.3 Vybrané stroje pro úklonná a svislá důlní díla | 64 |
| 9.4 Pásová doprava v rudných dolech | 68 |
| 10. ZVLÁŠTNOSTI PŘI RAŽENÍ DLOUHÝCH DŮLNÍCH DĚL | 69 |
| 10.1 Překopy a chodby | 69 |
| 10.2 Komíny | 69 |

| | |
|---|------------|
| 11. ZPŮSOBY ROZPOJOVÁNÍ UŽITKOVÉHO NEROSTU V DOBÝVCE | 75 |
| 11.1 Rozpojování trhacími pracemi | 75 |
| 11.2 Ostatní způsoby rozpojování | 76 |
| 12. PŘÍPRAVA LOŽISKA K DOBÝVÁNÍ | 79 |
| 12.1 Obecně k přípravným důlním dílům | 79 |
| 12.2 Výpustné systémy uvnitř dobyvek | 79 |
| 12.3 Zvláštnosti při vyjadřování ukazatele přípravy | 83 |
| 12.4 Zásady pro řešení přípravy | 86 |
| 13. SYSTEMATIKA DOBÝVACÍCH METOD A TECHNOLOGIE DOBÝVÁNÍ | 87 |
| 13.1 Dobývací metody s volným (otevřeným) vyrubaným prostorem | 87 |
| 13.1.1 Ploše a polostrmě uložená ložiska | 87 |
| 13.1.2 Strmě uložená ložiska | 93 |
| 13.2 Dobývací metody s přechodným skladováním rubaniny ve vyrubaném prostoru | 96 |
| 13.3 Dobývací metody s vyztužováním vyrubaného prostoru | 99 |
| 13.4 Dobývací metody se zakládáním vyrubaného prostoru | 103 |
| 13.4.1 Charakteristika jednotlivých druhů základky | 103 |
| 13.4.2 Dobývání s vlastní základkou | 104 |
| 13.4.3 Dobývání s cizí základkou | 105 |
| 13.5 Dobývací metody s vyztužováním a zakládáním rubaného prostoru | 108 |
| 13.6 Dobývací metody se zavalováním průvodních hornin do vyrubaného prostoru | 110 |
| 13.6.1 Ploše a polostrmě uložená ložiska | 110 |
| 13.6.2 Strmě uložená ložiska | 111 |
| 14. NĚKTERÉ ZVLÁŠTNOSTI PŘI DOBÝVÁNÍ URANOVÝCH RUD | 114 |
| 14.1 Dobývací metody pro ložiska žílného typu | 114 |
| 14.2 Dobývací metody pro ložiska zonárního typu | 116 |
| 14.3 Dobývací metody pro sedimentární ložiska | 119 |
| 14.4 Druhotné dobývání uranových rud | 124 |
| 15. DOBÝVÁNÍ NERUDNÝCH SUROVIN | 125 |
| 15.1 Všeobecně | 125 |
| 15.2 Charakteristika způsobu dobývání štěpných břidlic | 125 |
| 15.2.1 Patrová otvírka | 125 |
| 15.2.2 Příprava komory | 125 |
| 15.2.3 Dobývání v komoře | 127 |
| 15.2.4 Strojní vybavení a doprava | 131 |
| 15.2.5 Větrání a bezpečnost | 133 |
| 15.2.6 Celkové zhodnocení metody | 133 |
| 16. LIKVIDACE PILÍŘŮ A VYRUBANÝCH PROSTOR V DOLE | 134 |
| 16.1 Způsoby likvidace pilířů | 134 |
| 16.2 Způsoby likvidace vyrubaného prostoru | 136 |
| 17. PŘÍKLADY PROGRESIVNÍCH TECHNOLOGIÍ DOBÝVÁNÍ NA ZAHRANIČNÍCH DOLECH | 138 |
| SEZNAM OBRÁZKŮ | 150 |