

## OBSAH

Abstrakt.....	5
Abstract.....	5
O autorovi.....	6
1. Úvod.....	9
2. Primární a indukované napět'ové pole v horninovém masivu.....	9
2.1. Česká část hornoslezské uhelné pánve.....	11
2.1.1. Geologické podmínky.....	11
2.1.2. Geomechanické podmínky.....	12
3. Indukované napět'ové pole v horninovém masivu.....	12
4. Účel bezvýlomových trhacích prací.....	13
5. Princip detonace a porušení hornin v okolí vývrtnu.....	15
5.1. Podíl rázové vlny na porušení hornin v okolí vývrtnu.....	16
5.2. Mechanismus bezvýlomových trhacích prací.....	17
5.3. Dosah porušení hornin v okolí vývrtnu.....	17
5.4. Porušování hornin v okolí vývrtnu při působení napět'ového pole.....	20
5.5. Modelování porušování hornin v okolí vývrtnu.....	21
5.6. Usměrněné porušování hornin v okolí vývrtnu.....	22
6. Seismický monitoring.....	22
6.1. Účel a obecné principy.....	22
6.2. Seismický monitoring v OKR.....	23
6.3. Výpočet seismické energie v OKR.....	25
7. Ovlivnění napět'ového pole.....	25
7.1. Energetická bilance.....	26
7.2. Uvolnění napětí pomocí BTP.....	29
7.2.1. Deformace po vyvolaném důlním ořesu.....	29
7.2.2. Měření napětí in-situ.....	30
7.2.3. Seismické metody.....	30
7.2.3.1. Inženýrské přístupy hodnocení uvolnění lokálních koncentrací napětí.....	31
7.2.3.2. Destressability index.....	31
7.2.3.3. Seismický Efekt.....	31
8. Bezvýlomové trhací práce při exploataci rud.....	34
9. Bezvýlomové trhací práce v černouhelném hornictví.....	34

9.1. Bezvýlomové trhací práce v ČHP .....	35
9.1.1. Bezvýlomové trhací práce v uhlí .....	35
9.1.2. Bezvýlomové trhací práce v průvodních horninách slojí .....	37
10. Hodnocení účinnosti pomoci Seismického Efektu .....	42
10.1. Statistická analýza BTP v uhelných slojích .....	42
10.1.1. Exploratorní analýza .....	44
10.1.2. Transformace dat .....	47
10.1.3. Transformace proměnné $E_{OKR}$ .....	48
10.1.4. Transformace dat proměnné $Q$ .....	49
10.1.5. Korelační analýza .....	50
10.1.6. Analýza rozptylu (ANOVA) .....	51
10.1.7. Lineární regrese .....	52
10.1.8. Reziduální analýza výsledného modelu .....	55
10.1.9. Výpočet konstanty $K_{OKR}^{UH}$ .....	56
10.1.10. Výpočet Seismického Efektu $SE_{OKR}^{UH}$ .....	58
10.1.11. Hodnocení Seismického Efektu .....	59
10.2. Statistická analýza BTP v průvodních horninách uhelných slojí .....	60
10.2.1. Exploratorní analýza dat menších než $E_{OKR} < f(Q) \cdot \sigma$ a výpočet $K_{OKR}$ pro horniny .....	62
10.2.2. Výpočet Seismického Efektu a hodnocení bezvýlomových trhacích prací .....	64
10.3. Metodický postup hodnocení účinnosti BTP .....	66
11. Vliv bezvýlomových trhacích prací na změny směru hlavních napětí .....	66
12. Anomální geomechanické jevy v podzemním stavitelství .....	67
12.1.1. Příklad použití BTP při ražbě tunelu .....	68
13. Příklad použití bezvýlomových trhacích prací při ražbě dlouhých důlních děl v černouhelném hornictví .....	70
14. Závěr .....	72
15. Citovaná literatura .....	73