

OBSAH

1	Úvod	6
2	Současný stav řešené problematiky.....	7
2.1	Počítačové modelování a simulace	7
2.2	Současný stav a přístupy k modelování a simulaci.....	7
3	Cíle práce	12
4	Teoretický rámec	13
4.1	CFD analýza.....	13
4.1.1	Výhody CFD programů	13
4.1.2	CFD proces	14
5	Zvolené metody zpracování.....	15
5.1	Využití CFD analýzy pro řešení jevů z oblasti neživé přírody.....	15
5.1.1	Analýza lokality a tvorba geometrického modelu	15
5.1.2	Výsledky modelování a simulace v CFD nástroji	16
5.1.3	Tvorba zjednodušeného aplikovaného geometrického modelu	21
5.1.4	Modelování a proudění Vrty VM-OV č. 61 a č. 62 v blízkosti vrtu VM-OV č. 61	24
6	Experimentální část	28
6.1	Verifikace proudění metanu skrze horninový vzorek.....	28
6.1.1	Teoretické předpoklady	28
6.1.2	Měření propustnosti na vzorcích	30
6.1.3	Ověření laboratorních zkoušek pomocí CFD nástroje	32
6.1.4	Shrnutí.....	33
7	Výsledky	34
8	Přínos práce pro vědu a praxi	39
9	Závěr.....	40
10	Seznam použité literatury	41
11	Seznam obrázků.....	46
12	Seznam použitých symbolů a zkratk	47
13	Publikační aktivity autora.....	49
14	Odborný životopis autora	57