

Úvod .....	9
<b>I. NÍZKOTEPLTNÍ OXIDACE UHLÍ .....</b>	<b>11</b>
<b>I.1 Typy nízkoteplotního působení kyslíku na uhlí .....</b>	<b>11</b>
I.1.1 Fyzikální (vratná) sorpce kyslíku na uhlí .....	12
I.1.2 Interakce kyslíku s „vysoce aktivními“ centry, aktivace povrchu uhlí .....	14
I.1.3 Chemická (nevratná) interace kyslíku s uhlím .....	16
<b>I.2 Vliv hlavních parametrů na chemickou interakci uhlí s kyslíkem .....</b>	<b>18</b>
I.2.1 Vliv času .....	18
I.2.2 Vliv teploty .....	21
I.2.3 Vliv koncentrace kyslíku .....	22
I.2.4 Vliv fragmentace uhlí .....	23
I.2.5 Úloha vody při nízkoteplotní oxidaci uhlí .....	26
I.2.5.1 Vliv vlhkosti uhlí na teplo chemické interakce s kyslíkem .....	26
I.2.5.2 Ovlivnění oxidačního chování uhlí předchozím kontaktem s vodou .....	32
I.2.6 Závislost tepla chemické interakce kyslíku na stupni prouhelnění uhelné hmoty .....	35
I.2.7 Vliv mikropetrografického složení uhlí .....	38
<b>I.3 Význam nízkoteplotních oxidačních procesů v uhelných dolech .....</b>	<b>40</b>
I.3.1 Sledování v dobývacích komorách – Důl Kohinoor .....	41
I.3.2 Sledování ve stěnových porubech – porub 206019 na Dole Handlová .....	43
I.3.3 Zhodnocení nízkoteplotních oxidačních procesů v uhelných dolech .....	47

<b>II. SAMOVZNĚCOVÁNÍ UHELNÉ HMOTY</b> .....	50
<b>II.1 Od nízkoteplotní oxidace k samovzněcování (SZ) uhlí</b> .....	50
<b>II.2 Příčiny vzniku procesu samovzněcování uhlí – důvody vysoké oxireaktivity oxidačně alterovaných (OA) uhlí</b> .....	53
II.2.1 Vysoká koncentrace polárních center na povrchu OA uhlí .....	55
II.2.2 Bohatý porézní systém OA uhlí .....	56
II.2.3 Atypická chemická struktura molekulárního skeletu OA uhlí .....	58
<b>II.3 Indikace počátku procesu samovzněcování uhlí</b> .....	60
II.3.1 Plynoměrné indikační techniky .....	60
II.3.1.1 Vývin oxidu uhelnatého, CO .....	61
II.3.1.2 Vývin uhlovodíků .....	66
II.3.2 Teploměrné indikační techniky .....	71
II.3.2.1 Indikace počátku samovzněcovacího procesu uhlí pomocí termovizního monitorování .....	72
II.3.3 Porovnání citlivosti plynových a teploměrných indikačních metod .....	75
<b>II.4 Hodnocení nebezpečí vzniku procesu samovzněcování uhlí</b> .....	76
II.4.1 Metody stanovení náchylnosti uhlí k samovzněcování .....	78
II.4.1.1 Metoda oxidace uhlí za adiabatických podmínek .....	79
II.4.1.2 Metoda pulzní kalorimetrie .....	83
II.4.1.3 Olpinského metoda .....	87
II.4.1.4 Metoda CPT (Crossing Point Temperature) .....	88
II.4.2 Význam a zohlednění vnějších, geologicko-technologických faktorů .....	90

II.4.8	Podíl vnitřních a vnějších faktorů na výsledné míře nebezpečí vzniku procesu samovznícení uhlí .....	93
<b>Místo závěru</b> .....		95
<b>Literatura</b> .....		97
<b>Poděkování</b> .....		111