

## OBSAH

PŘEDSTAVENÍ AUTORA .....	4
1 ÚVOD.....	5
1.1 Cíl práce.....	5
1.2 Shrnutí obsahu práce.....	6
2 VYUŽITÍ CFD – MOŽNOSTI A OMEZENÍ .....	6
2.1 Obecné shrnutí možností CFD modelování.....	6
2.2 Zásady efektivního využití CFD v inženýrské praxi .....	7
2.3 Geometrie a výpočetní síť.....	7
2.3.1 Tvorba geometrie, import z 3D CAD programů .....	7
2.3.2 Závislost na výpočetní síti.....	10
2.4 Matematický model .....	11
2.4.1 Rozšířený systém Navier-Stokesových rovnic .....	11
2.4.2 Turbulence jako klíčový problém v CFD.....	12
2.4.3 Turbulentní separované proudění.....	12
2.4.4 Vířivé turbulentní hoření.....	13
2.4.5 Atomizace.....	15
2.5 Numerický model .....	15
2.5.1 Diskretizace.....	15
2.5.2 Neúplná konvergence.....	17
2.5.3 Jednoznačnost řešení .....	17
2.6 Analýza výstupních dat, ověřování a ladění modelu .....	18
3 JEDNOTKA PRO ENERGETICKÉ VYUŽITÍ ODPADŮ JAKO REPREZENTANT TECHNOLOGICKÉ LINKY V PROCESNÍM PRŮMYSLU. 19	
3.1 Typická jednotka pro termické zpracování odpadů s využitím energie .....	19
3.2 Aplikace u charakteristických aparátů.....	20
4 DALŠÍ APLIKACE VČETNĚ NETRADIČNÍHO VYUŽITÍ CFD .....	21
4.1 Výpočtový model výměníku „voda – kal“ .....	21
4.2 CFD analýza kompaktní jednotky pro termické čištění vzdušín znečištěných VOC látkami .....	21
4.3 Semi-empirické modelování tvorby termických oxidů dusíku.....	21
5 ZÁVĚR.....	22
6 LITERATURA .....	22
ABSTRACT .....	26