

Obsah

1 Úvod	5
2 Současný stav	5
2.1 Aktuální situace ve světě	6
3 Cíle disertační práce	6
3.1 Aspekty a podmínky nasazení akumulčních prostředků	7
4 Stav řešení	8
4.1 Představení modelovacího nástroje - software	8
5 Řešení problematiky – modelování	9
5.1 Model baterie	9
5.2 Základní charakteristiky	10
5.2.1 Elektrochemický popis	10
5.2.2 Standardní potenciál z pohledu termodynamiky	11
5.2.3 Elektrochemický model	12
5.2.4 Elektronová výměna	13
5.2.5 Vstupní a výstupní koncentrace	13
5.2.6 Protonová výměna	14
5.3 Schéma modelu	14
6 Výsledky ze simulace	16
6.1 Zhodnocení modelu	16
7 Sítě Smart Grid	17
7.1 Definice Smart Grid	17
7.1.1 Vyhodnocení modelu	20
8 Závěr	21
8.1 Shrnutí základních poznatků	21
8.2 Závěr z předložených aspektů a podmínek použití akumulčních prostředků v sítích	22
8.3 Doporučení k nasazení zásobníků elektrické energie	23
8.4 Výrobní bloky	24
8.5 Cíle disertační práce a jejich splnění	24
8.5.1 Seznámení se s momentálními způsoby akumulace elektřiny	24
8.5.2 Akumulace za využití tepelných soustav	24
8.5.3 Návrh matematického modelu	24
8.5.4 Sestavení funkčního modelu	24
8.5.5 Provedení experimentálního měření	25
8.6 Přínos práce	25
Curriculum Vitae	27
Literatura	28
Vlastní publikace	29
Abstract	30