

## Obsah

1	Úvod .....	5
2	Metódy soft computingu v identifikácii smart systémov .....	7
3	Predikcia spotreby energií v budovách s využitím soft computingu .....	8
3.1	Problém predikcie dennej spotreby plynu v rôznych typoch budov využitím metód soft computingu .....	9
3.2	Identifikácia regWANN modelu .....	10
3.3	Optimalizácia regWANN modelu .....	14
3.4	Výsledky aplikácie regWANN modelu pre 7-dňové predpovede .....	14
4	Metódy soft computingu v identifikácii systémov so soft pohonmi .....	17
4.1	Soft computing pre identifikáciu systémov so soft pohonmi .....	18
4.2	Manipulátor s 3 stupňami voľnosti poháňaný fluidnými svalmi .....	19
4.3	Identifikácia dynamiky pohonu Peano-HASEL .....	22
4.4	Identifikácia kinematiky spojitého fluidného ramena s 2 segmentami .....	26
5	Prínosy pre vedu, prax a pedagogickú činnosť .....	29
6	Záver .....	31
7	Zoznam použitej literatúry .....	31
8	Zoznam použitých symbolov a skratiek .....	34
9	Koncepcia vedeckej činnosti a výučby .....	37
10	Prílohy .....	39
10.1	Tvorivá a publikačná činnosť .....	39
10.2	Pedagogická činnosť a výchova doktorandov .....	48
10.3	Odborný životopis .....	49