

## OBSAH

1 ÚVOD .....	5
2 SYSTÉMOVÁ ELEKTROINSTALACE .....	5
2.1 Princip systémové elektroinstalace .....	5
2.2 Porovnání klasické a systémové elektroinstalace .....	6
2.3 Rozdělení systémových instalací dle druhu použitého systému a protokolu .....	7
2.4 Porovnání systémových instalací z hlediska jejich kompatibility .....	7
2.5 Souhrn výhod systémové elektroinstalace .....	8
2.6 Smart Grids .....	8
2.7 Smart metering .....	9
2.8 Internet věcí (IoT) .....	9
3 CÍLE DIZERTAČNÍ PRÁCE .....	9
4 SPOTŘEBA ELEKTRICKÉ ENERGIE .....	10
4.1 Spotřeba elektrické energie v domácnostech .....	10
4.2 Predikce spotřeby elektrické energie .....	10
4.2.1 Spotřeba sféry domácností .....	10
4.2.2 Predikce vývoje tuzemské netto spotřeby elektřiny .....	11
4.2.3 Predikce vývoje tuzemské spotřeby elektřiny domácností .....	12
4.3 Možnosti úspor elektrické energie .....	12
4.3.1 Energetická náročnost bytových objektů .....	12
4.3.2 Potenciální úspory elektrické energie s využitím systémových elektroinstalací .....	14
4.3.3 Integrace alternativních zdrojů energie .....	14
4.3.4 Akumulace elektrické energie .....	15
5 ZNALOSTNÍ SYSTÉMY .....	17
5.1 Znalostní systémy a jejich možnost využití pro výběr optimální elektroinstalace .....	17
5.2 Výstavba a projektování .....	17
5.2.1 Proces výstavby .....	17
5.2.2 BIM systémy .....	19
5.3 Data, informace, znalosti .....	19
5.4 Expertní systémy .....	19
5.4.1 Architektura expertního systému .....	20
5.4.2 Báze znalostí .....	20
5.4.3 Řídící (inferenční) mechanismus .....	20
5.4.4 Báze údajů (fakt) .....	20
5.4.5 Vysvětlovací modul .....	20
5.4.6 Generátor výsledků .....	21
5.4.7 Komunikační modul .....	21
5.4.8 Aplikace expertních systémů .....	21
5.4.9 Tvorba ES .....	21

5.4.10	<i>Softwarové prostředky pro tvorbu expertních systémů</i>	21
5.4.11	<i>Shrnutí výhod a nevýhod expertních systémů</i>	21
6	ONTOLOGIE A MODELOVÁNÍ	22
6.1	Modelování v prostředí Protégé	22
7	ZNALOSTNÍ BÁZE PRO DOMOVNÍ INSTALACE	23
7.1.1	<i>Základní taxonomie</i>	23
7.1.2	<i>Definice vzájemných vazeb</i>	24
7.1.3	<i>Taxonomie pro domovní elektroinstalace</i>	24
7.1.4	<i>Ontologie pro domovní elektroinstalace</i>	26
7.2	Web a znalostní báze pro domovní elektroinstalace	29
7.2.1	<i>Znalostní báze v internetovém prohlížeči</i>	29
7.2.2	<i>Implementace znalostní báze v rámci sémantického webu</i>	30
8	ZÁVĚR	31
8.1	Cíle práce a jejich splnění	31
8.1.1	<i>Analýza systémových elektroinstalací</i>	31
8.1.2	<i>Rozbor spotřeby elektrické energie</i>	31
8.1.3	<i>Analýza znalostních systémů</i>	32
8.1.4	<i>Návrh znalostní báze pro domovní elektroinstalace</i>	32
8.1.5	<i>Implementace znalostní báze pro domovní instalace do web. prostředí</i>	32
8.2	Shrnutí vědeckých poznatků práce a vlastní přínos	33
8.3	Možnost dalšího zaměření práce	33
	POUŽITÁ LITERATURA	34
	CURRICULUM VITAE	35
	ABSTRAKT	36