

POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Autor diplomové práce: Bc. Roman Diviš
Název diplomové práce: Principy bezpečnosti Smart Grid sítí

Diplomová práce (DP) je zaměřená na analýzu možných bezpečnostních rizik Smart Grid sítí a teoretické zpracování možných způsobů řešení těchto rizik. Práce je rozdělena do 9 kapitol, jež tvoří 3 celky.

Autor se v první části věnuje úvodu do Smart Grid sítí. Zde jsou rozebrány koncepty Smart Grid sítí, rozdíly oproti klasickým datovým sítím, topologie Smart Grid sítí podle různých norem a komunikačním technologiím. V první části byla provedena i rešerše z dostupné literatury.

K samotné rešerši bych měl malou poznámku. Z celé DP je patrné, že autor svá tvrzení opírá o rozsáhlou literaturu, ale kapitola 1. „Rešerše“ je zbytečně krátká. V této kapitole zmínil na 1,5 normostraně 13 publikací, z nichž 9 jsou rozsáhlé dokumenty. Vzhledem k určeným cílům DP bych uvítal rozsáhlejší rešerši. Takto stručnou rešerši nelze dále využít jinak, než jako seznam literatury, což považuji vzhledem k cílům DP minimálně za nevyužitý potenciál. Co se týče zbytku první části DP, je třeba říci, že s úkolem vybrat podstatné informace napříč mnoha různými normami a dokumenty popisujícími problematiku Smart Grid sítí se diplomant vypořádal dobře, a vzhledem k širí záběru a rozsahu literatury i přiměřeně srozumitelně.

Druhá část DP se věnuje analýze bezpečnosti Smart Grid sítí. Na začátku jsou popsány některé právní aspekty upravující tuto problematiku, základní terminologie využívané při kategorizaci problémů v rámci bezpečnosti a způsob jakým k problematice bezpečnosti přistupují přímo samotné právnické subjekty. Dále autor pokračuje výčtem bezpečnostních hrozeb s ohledem na různou strukturu Smart Grid sítí a různé způsoby komunikace mezi prvky sítí. Opět je patrná extenzivní práce s literaturou a mnoho tvrzení je podpořeno odkazy na literaturu (což hodnotím pozitivně). Kapitola je svou délkou, strukturou i obsahem odpovídající zvolenému tématu DP.

Poslední část DP má obsahovat teoretický nástin řešení bezpečnostních problémů. V této kapitole jsou popsány obecné způsoby řešení bezpečnostních problémů v sítích. Autor dle mého názoru věnoval málo prostoru pro dodatečné zhodnocení vlivu aplikace bezpečnostních opatření na fungování Smart Grid sítí. Otázky vlivu na spotřebu, cenu, komplikovanost senzorů, jejich nastavování, distribuovanost systému a související náročnost údržby konfigurací těchto bezpečnostních opatření, nejsou téměř obsaženy, a pokud jsou, jsou pouze nastíněny bez celkového zhodnocení. Celkově v této kapitole postrádám přínos autora ve sjednocení a shrnutí jeho pohledu na danou problematiku. V závěru navržené modely řešení vybraných bezpečnostních rizik jsou až příliš stručné bez jednoznačného výsledku, kterým by bylo přesnější doporučení konkrétní kombinace bezpečnostních opatření a jejich vlivu na architekturu systému. Určitě bych uvítal, pokud by autor věnoval této části větší prostor. To souvisí s mým požadavkem, aby v rámci obhajoby DP autor představil souhrnnou polemiku nad nevýhodami bezpečnostních opatření a ve stručnosti navrhnul, co z představených bezpečnostních doporučení považuje za zásadní při stavbě Smart Grid sítí a na jaké problémy by se tvůrci Smart Grid sítí případně měli zaměřit, jaký vliv by navržená bezpečnostní opatření měla na výslednou architekturu systému.

Co se týče DP jako celku, student prokázal samostatnou tvůrčí činnost a i přes výtky konstatuji, že cílů diplomové práce bylo dosaženo a práci **doporučuji** k obhajobě. Nicméně vzhledem ke stručnosti a celkové otevřenosti konkrétních výstupů, kterým mají být modely řešení vybraných bezpečnostních rizik, navrhuji pro DP klasifikační stupeň „**velmi dobře mínus**“.

V Pardubicích 7.6.2013

Tomáš Fidler