

# OPONENTSKÝ POSUDOK

na habilitačnú prácu

**Andrej Veľas, Ing. PhD.:** Hodnotenie účinnosti elektrických zabezpečovacích systémov pri ochrane objektov

Habilitačná práca sa zameriava na účinnosť ochrany nehnuteľného majetku prostredníctvom elektrických zabezpečovacích systémov (ďalej „EZS“). Téma je spoločensky vysoko aktuálna, a to či už v súvislosti s celoeurópskou témou ochrany objektov/prvkov kritickej infraštruktúry, alebo v súvislosti s ochranou objektov osobitnej dôležitosti. Téma je o to dôležitejšia, nakoľko sa danou problematikou v Európe zaoberá iba niekoľko odborníkov, i keď všade vo svete (USA, Rusko, Južná Kórea, atď.) je riešená už desiatky rokov a je jej venovaný patričný význam.

Prvá kapitola obsahuje úvod do problematiky EZS. Druhá kapitola popisuje význam detekčnej schopnosti EZS, pravdepodobnosť detekcie narušiteľa, pravdepodobnosť poruchy, pravdepodobnosť prenosu informácie a spoľahlivosť ľudského činiteľa. Tretia kapitola popisuje význam merania a testovania komponentov v rôznych prostrediach. Posledná kapitola obsahuje možné technické vybavenie pre meranie a testovanie komponentov EZS, postupy meraní a spôsoby vyhodnotenia výsledkov. Taktiež obsahuje analýzu a syntézu výsledkov realizovaných meraní, ktoré vytvárajú priestor pre rozšírenie testov požadovanými technickými normami.

Pripomienky a otázky do diskusie:

V úvodnej časti práce autor používa termíny ako účinnosť, odolnosť, funkčnosť, spoľahlivosť elektrického zabezpečovacieho systému, resp. jeho časti a pravdepodobnosť detekcie narušiteľa v chránenom priestore, pričom medzi nimi nie je zadefinovaný jednoznačný vzťah a taktiež neskôr v práci chýbajú definície niektorých z týchto termínov.

*Otázka: Môžete uviesť súvislosť medzi vyššie uvedenými termínmi?*

V prvej kapitole je definovaný bezpečnostný manažment a úlohy bezpečnostného manažéra vo vzťahu k ochrane osôb a majetku. Autor uvádza, že úlohou bezpečnostného manažéra je vytvoriť a realizovať plán ochrany objektov organizácií, ktorý je vzťahnutý iba na fyzickú a objektovú bezpečnosť. Tu bolo vhodné spomenúť, že existujú aj iné oblasti bezpečnosti, v rámci ktorých bezpečnostný manažér by mal realizovať ochranné opatrenia a že autor bude riešiť iba konkrétnu oblasť.

Na str. 13 pod pojmom technická ochrana rozumieme aktívne a aj pasívne prvky, tak potom medzi základné vlastnosti okrem odstrašenia a detekcie sem patrí aj spomaľovanie narušiteľa.

Na str. 36 je uvedené, že pravdepodobnosť poruchy EZS by mala byť menšia ako  $10^{-4}$ .

*Otázka: Toto tvrdenie vyplýva z vlastných poznatkov alebo je to požiadavka niektorého z technických predpisov?*

Pri niektorých obrázkoch nie je uvedený zdroj, čo znemožňuje rozoznať či ide o prevzaté schémy alebo vlastné spracovanie. Napríklad v prípade obrázku č. 4 predpokladám, že ide o vlastný prínos autora.

Za hlavný nedostatok považujem skutočnosť, že v práci chýba komplexnejší ale aj detailnejší (napr. konkrétne pravdepodobnosti detekcie pre vybrané používané technológie) pohľad na systém EZS s pohľadu pravdepodobnosti detekcie narušiteľa, čo je jedným z hlavných vstupov pre nástroje kvantitatívne hodnotiace systémy ochrany objektov.

Za hlavný prínos práce považujem kapitolu, kde sú na základe výsledkov realizovaných meraní a experimentov uvedené čiastkové odporúčania ako pre koncových používateľov ako aj pre certifikačné authority a nezávislé testovacie laboratória. Za nesporný prínos práce tiež považujem stanovenie faktorov, ktoré majú významný vplyv na projektovanie a prevádzku EZS s pohľadu jeho účinnosti.

*Otázka: V rámci realizovaných experimentov, boli niektoré zamerané aj na odhad pravdepodobnosti detekcie narušiteľa v stráženom priestore pri snahe o prekonanie/oklamanie princípu samotnej detekcie? Ak áno, aké boli prijaté závery?*

K habilitačnej práci nemám ďalšie pripomienky a ani námety k zapracovaniu. Predložená habilitačná práca Ing. Andreja Veľasa, PhD. dokumentuje, že jej autor je akceptovateľnou vedecko-pedagogickou osobnosťou v odbore Ochrana osôb a majetku. Získané poznatky interpretované v habilitačnej práci majú interdisciplinárny charakter a sú prínosom pre rozvoj študijného programu Bezpečnostný manažment. Habilitačná práca je využiteľná tiež ako učebná pomôcka v pedagogickom procese v rámci bakalárskych, inžinierskych a doktorandských študijných programov na Fakulte špeciálneho inžinierstva v Žiline a na spolupracujúcich bezpečnostných fakultách a inštitúciách.

Na základe vyššie uvedeného odporúčam prácu „Hodnotenie účinnosti elektrických zabezpečovacích systémov pri ochrane objektov“ k obhajobe a v prípade úspešného habilitačného konania v súlade s platnými predpismi, odporúčam Vedeckej rade Fakulty špeciálneho inžinierstva, Žilinskej univerzity v Žiline menovanému udeliť vedecko-pedagogický titul docent.

V Žiline 19. júna 2013

doc. Ing. Tomáš Loveček, PhD., v. r.