

POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Student: HOLOTOVÁ LAURA

Oponent: Miloš Šeda, prof.

Studijní program: Inženýrská informatika

Studijní obor: Bezpečnostní technologie, systémy a management

Akademický rok: 2015/2016

Téma diplomové práce: **Teorie her a rozhodování pro bezpečnostní aplikace**

Hodnocení práce:

Diplomová práce se zabývá obtížným úkolem aplikovat znalosti z teorie her v bezpečnostním inženýrství. Zadání je obtížné ze dvou důvodů: teorie her není běžnou součástí kurzů matematiky a bezpečnostní inženýrství je oblast, která se dynamicky rozvíjí až v poslední době, a tedy ho nelze považovat za disciplínu vyčerpávajícím způsobem popsanou v literatuře. Zadání je náročné i vysokým počtem šesti dílčích (a přitom netriviálních) úkolů a vzhledem k zaměření aktuální.

Po formální stránce by bylo vhodné zaváděné pojmy psát kurzívou, např. *rozhodovací situace* (na str. 11 apod.). Autorka nedodrží zásady typografie matematických vztahů (např. na str. 14 číselné indexy v textu pod vztahem (2.1) nemají být psány kurzívou, naopak pod nadpisem 2.1.2 ve spojení „existencie n možných“ kurzívou má být n , podobně „Prvky a_{ij} “ atd, v odstavci pod nadpisem kapitoly 2.1.3 je takových chyb velký počet).

V textu uvozujícím vzorec (2.12) se mluví o *očekávané hodnotě*, běžně se však nazývá *střední hodnotou*, a nakonec autorka tento pojem sama používá na str. 20.

Příklad 3.5 na str. 32, který se zabývá vyřazením dominovaných strategií inteligentním hráčem, je analogií Paretovy optimalizace ve vícekritériálním rozhodování (varianty, které jsou ve všech hlediscích horší než parametry některé jiné varianty, se z dalších úvah vyřadí).

U tabulky na str. 35 (Příklad 3.6) nejsou příliš jasná data. Proč by při pokutových kopech měla být pravděpodobnost vstřelení gólu vyšší, když střelec i brankář si vyberou pravou stranu, než když hráč střílí vlevo a brankář skáče vpravo?

Při posouzení úrovně zpracování diplomové práce a jejího přínosu lze konstatovat, že autorka se velmi dobře vyrovnává s prvními čtyřmi úkoly zadání, méně výrazný je rozbor případů většího počtu hráčů než dva (příklady převážně demonstrují maticový zápis kombinující „výnos“ z pohledu dvou hráčů při kombinaci jejich strategií) a konečně aplikace v bezpečnostním inženýrství není nijak explicitně vyjádřena, pokud za ni nebudeme považovat některý z příkladů v 6. kapitole, ty však s výjimkou mezinárodního konfliktu mezi Irákem a USA jsou citací z literatury. Jak již však bylo řečeno výše, zadání diplomové práce bylo obtížné.

Otázka:

1. Hurwitzovo kritérium pracuje s tzv. *koeficientem optimismu* a umožňuje tak vyjádřit kompromis mezi krajními přístupy. Jak by se tento koeficient v konkrétních situacích měl volit?

Celkové hodnocení práce:

Známku uvede oponent dle svého uvážení dle klasifikační stupnice ECTS:

A – výborně, B – velmi dobře, C – dobře, D – uspokojivě, E – dostatečně, F – nedostatečně.

Stupeň F znamená též „nedoporučuji práci k obhajobě“.

**Předloženou diplomovou práci doporučuji k obhajobě a navrhuji hodnocení
C - dobře.**

**V případě hodnocení stupněm „F – nedostatečně“ uveďte do připomínek a slovního vyjádření
hlavní nedostatky práce a důvody tohoto hodnocení.**

Datum 25.5.2016



Podpis oponenta diplomové práce