



## POSUDEK VEDOUcíHO BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

**Jméno studenta:** Mgr. Pavel Kujal  
**Název práce:** Využití agentových simulací pro minimalizaci ztrát při teroristickém útoku  
**Autor posudku:** Ing. Ondřej Doležal  
**Cíl práce:** Cílem této práce v akademickém smyslu je popsat jednoduchou, nicméně alespoň částečně validní simulaci útoku chemickou výbušninou odpálenou sebevražedným útočníkem. Konkrétněji je řešen vliv rozestavění a s tím související vzájemné krytí osob v okolí výbuchu. Cílem v obecnějším smyslu je drobným dílem přispět k prevenci obětí při tragických událostech tohoto druhu. Jejich zkoumání se dle rešerše pro tuto práci jeví jako mírně opomíjená oblast jinak pokročilého výzkumu MAS v naší zemi.

Povinná kritéria hodnocení práce	Stupeň hodnocení (známka)					
	A	B	C	D	E	F
Práce svým zaměřením odpovídá studovanému oboru	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vymezení cíle a jeho naplnění	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zpracování teoretických aspektů tématu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zpracování praktických aspektů tématu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Adekvátnost použitých metod, způsob jejich použití	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hloubka a správnost provedené analýzy	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Práce s literaturou	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Logická stavba a členění práce	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jazyková a terminologická úroveň	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Formální úprava a náležitosti práce	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vlastní přínos studenta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Využitelnost výsledků práce v teorii (v praxi)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### Vyjádření k výsledku anti-plagiátorské kontroly

Práce v rámci kontroly anti-plagiátorským systémem nevykazuje žádné zásadní nedostatky (celková podobnost 2%)

### Dílní připomínky a náměty:

V práci se občas nacházejí gramatické chyby a překlepy.

### Celkové posouzení práce a zdůvodnění výsledné známky:

Student si ke zpracování vybral zajímavé a v současné době bohužel stále aktuální téma terorismu. V teoretické části jsou poněkud zběžně představeny některé pojmy ze světa modelování komplexních systémů. Dále se student věnuje problematice exploze trhaviny a jejími následky na lidský organismus. V praktické části pak student popisuje samotný agentový model a výsledky několika experimentů.

Přidaná hodnota je vidět hlavně v samostudiu fyzikálních vlastností explozí a následného zpracování těchto znalostí do modelu. Model je i přes to značně abstraktní a k uspokojivým výsledkům by bylo nutné zpracovat i další příčiny zranění při výbuchu než jen primární, způsobené tlakovou vlnou. Velice abstraktní je také prostředí, vzhledem k tomu že se v modelu nevyskytují žádné pevné bariéry jako budovy, nábytek, vozidla nebo stromy. Výsledky experimentů jsou tedy platné pouze pro tento abstraktní model a nejsou zobecnitelné pro reálné situace. Samotný koncept se ale ukázal být funkční a bylo by tak možné ho využít v rozsáhlejší, například diplomové práci, kde by byly tyto nedostatky odstraněny.

Student plnil dílčí úkoly pravidelně, práci často konzultoval a reagoval na vznesené připomínky a rady. Výzkum dle mého názoru splňuje požadavky na rozsah a kvalitu bakalářské práce. Student splnil vytyčené cíle.

**Otázky k obhajobě:**

Jak zásadní by podle Vás byl princip krytí v případě, že by byly implementovány také sekundární zranění? (způsobené šrapnely)

**Práci doporučuji k obhajobě.**

**Navržená výsledná známka: C**

**V Hradci Králové, dne 20. května 2019**

---

**podpis**