



## POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

**Jméno studenta:** Radim Höfer

**Název práce:** Umělá inteligence v ekonomice

**Autor posudku:** doc. Ing. Ivan Soukal, Ph.D.

**Cíl práce:** Zmapovat a popsat, jaký efekt mají a budou mít na společnost, zejména z pohledu ekonomického, technologie souhrnně označované jako AI.

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

### Vyjádření k výsledku anti-plagiátorské kontroly

Práce byla vyhodnocena v Odevzdej.cz (celková podobnost 1 %). Práce není plagiátem.

### Dílčí připomínky a náměty:

K obsahové stránce jsou náměty. Autor si zvolil ambiciózní cíl. Ten měl být cíleně vymezený na určitou část spektra využití AI. Některé již běžně známé oblasti zůstávají neřešeny, především detekce anomálií (podvody), biochemický výzkum ve výstavbě nových molekul, detekce zhoubných novotvarů v CT/MR snímku, propojení s IoT a další. To je přirozené díky velmi široké paletě aplikace AI. Ale právě cílená rešerše, následná kategorizace a extrakce hlavních směrů je to co bych v naplnění cíle očekával. Rezervy se projevily dále v kapitole čtyři až příliš fixoval na jednotlivé zdroje. Podkapitola pak je spíše nekonfrontovaný výtah z jednoho zdroje spíše než část pojednávající o urč. aspektu cíle vedoucím k jeho vymezení. Konkrétně se jedná o zdroje: Gillham, Rimmington, Dance, et al., 2018; Wilson, Daugherty a Morini-Bianzino, 2017; Korinek a Stiglitz, 2021. Zdroje jsou kvalitní, ale určitě nejsou jediné k dané problematice. Vzhledem k přehledově orientovanému cíli by dané části odpovídala pestrost zdrojů s identifikací případných

nejednoznačností, rozporů a oblastí hlavních nejistot. Autor deklaroval „se neomezuje pouze na kompilaci faktů a analýz“, ale právě dobře provedená kompilace je nutným předpokladem pro syntézu. Kompletně postrádám jakýkoliv odkaz na legislativní rámec především ve formě AI Act. I jen prosté vysvětlení stavu, když AI způsobí škodu, kdo nese odpovědnost a proč. Rozumím, že takto velké téma není snadné zpracovat. Jenže autor úvodem čtenáře navnadí cílem a tvrzeními s „mnohostrannými ekonomickými dopady“, „porozumění, jak příležitostí, tak výzvám“ a nakonec nemálo z toho pak není přítomno. Úvahy o společenských změnách se drží velmi při zemi a nejsou příliš rozpracovány. Nechť si autor zkusí extrapolaci Stiglitzovi myšlenky koncentrace. K ní přidá fakt, že doposud byl zdrojem přidané hodnoty ve službách člověk, který může být suplován/překonán AI. Potřebuje tržní systém ke svému chodu velkou populaci jednotlivých spotřebitelů? Mohl by tržní systém fungovat na základě nabídky-poptávky samotných korporací/institucí mezi sebou? Že by takový systém nikdo nepodpořil? Přidejme si universal basic income, který by v AI-driven světě stačil na vše základní ve společenském kontraktu chléb a hry nebo 70<sup>e</sup> léta a normalizace. Stále nereálné, že by to lidé poznali? Ví autor o článku „AI deception: A survey of examples, risks, and potential solutions“, který ukazuje na sofistikovanou schopnost lhát pro dosažení cíle? Že to OpenAI transparentně ošetřila komunikovala u své AI? A ony všechny AI i v autokratických režimech budou mít podobná omezení? Závěrem. v hodnocení zahrnuji i možnou menší objektivnost způsobenou subjektivním zklamáním z obsahu. Ten byl prezentován jako nejvyšší kvalita v odvážném tématu. Při přihlédnutí k tomuto subjektivnímu zklamání by hodnocení bylo D.

K formální stránce jsou jen okrajové náměty. Autor odstavce odsazuje i odděluje prázdným řádkem. Odsazení je i odstavce pod nadpisem. Odkaz „Gillham, Rimmington, Dance, et al., 2018“ měl užít „a kol.“

#### **Celkové posouzení práce a zdůvodnění výsledné známky:**

Cíl práce byl z větší části splněn. Autor představil nejznámější oblasti aplikací AI v ekonomice. Ve prospěch práce hovoří aktuálnost tématu, zpracování nezanedbatelného objemu zdrojů v angličtině, reálný příklad a odvaha se pustit do náročného tématu mimo sylaby vyučovaných předmětů. V neprospěch práce hovoří rezervy práce vyplývající z šířky cíle, menšího záběru rešeršní části i části s vlastní prací zjištěných faktů a směrů. Podrobněji viz část s náměty. Další komentář k obsahu viz připomínky a náměty. Práce je logicky, členěna, grafy a tabulky jsou komentované.

Předložená práce splňuje požadavky na ni kladené po stránce formální i obsahové. Vzhledem k výše uvedenému navrhuji hodnocení C.

#### **Otázky k obhajobě:**

Jaké části v AI Act vidí autor pozitivně a co mu případně přijde příliš limitující?

Nechť autor porovná revoluce ve tvorbě přidané hodnoty od průmyslové revoluce po dnešek. Jaký klíčový aspekt postupně mizí a jaké vidí řešení?

**Práci doporučuji k obhajobě.**

**Navržená výsledná známka: C**

**V Hradec Králové, dne 22. května 2024**

---

**podpis**