

# Posudok habilitačnej práce

Slovenská technická univerzita v Bratislave  
Fakulta elektrotechniky a informatiky

---

---

Meno a priezvisko:	<b>Mgr. Ľubomír Benko, Ph.D.</b>
Názov habilitačnej práce:	Pilier 3: Vplyv jazykovej zložitosti textu na správanie sa stakeholderov na webových stránkach komerčných bánk
Posudok vypracoval:	prof. Dr. rer. nat. Martin Drozda

---

---

Predložená habilitačná práca s názvom "Pilier 3: Vplyv jazykovej zložitosti textu na správanie sa stakeholderov na webových stránkach komerčných bánk" sa zaoberá analýzou dokumentov z prostredia finančných inštitúcií, pričom tieto dokumenty vznikajú z dôvodu splňania požiadaviek Pilieru 3 v zmysle tzv. Bazilejských rámcov (a tiež ako požiadavka iných právnych predpisov). Autorom deklarované ciele habilitačnej práce sú skúmanie správania sa stakeholderov komerčných bánk na webových stránkach komerčných bánk a analýza obsahu týchto webových stránok pomocou rôznych metód spracovania prirodzeného jazyka.

Výsledky uvedené v predloženej habilitačnej práci sú tiež súčasťou množstva publikačných výstupov, z ktorých je možné spomenúť napr. nedávne časopisecké publikácie v Scientific Reports (Q1) a Expert systems with applications (Q1), pričom v prípade oboch publikácií je Dr. Benko prvým autorom. Oba časopisy sú vo výskumnej komunite považované za veľmi kvalitné. Celkovo má autor predloženej habilitačnej práce, ku dňu zhotovenia posudku, v citačnej databáze Scopus 28 výstupov, ktoré boli 134-krát citované. Pozitívne je možné hodnotiť nárast citácií v ostatných rokoch, napr. v roku 2023 boli práce Dr. Benka podľa Scopus citované 45-krát.

Autor predloženej habilitačnej práce sa zúčastnil ako spoluriešiteľ viacerých výskumných projektov, 7 bolo podporených slovenskou grantovou agentúrou VEGA a 2 agentúrou APVV. Ďalšie boli podporené agentúrou KEGA, ďalšie cez schémy Erasmus+ a Operačný program Ľudské zdroje. Výsledky prezentované v predloženej habilitačnej práci sú výsledkom viacerých VEGA a APVV projektov.

Predložená habilitačná práca sa venuje viacerým aktuálnym výskumným otázkam, ktoré sú prepojené na hlavné výskumné ciele. Zaujímavé výsledky boli dosiahnuté v oblasti strojového prekladu finančných dokumentov, ktoré sú potrebné pre ich jazykovú lokalizáciu.

Ako ďalší čiastkový výsledok predloženej habilitačnej práce je možné považovať analýzu správania sa používateľov, ktorí na webe komerčnej banky hľadajú rôzne relevantné informácie. Táto analýza je vykonaná na základe existujúcich logov používania webu komerčných bánk.

Za hlavný výsledok predloženej habilitačnej práce je možné považovať metodológiu pre vyhodnocovanie zložitosti a čitateľnosti finančných dokumentov, ktoré majú za povinnosť zverejňovať komerčné banky. Ich výsledkom sú odporúčania pre komerčné banky ohľadom štruktúry a obsahu týchto dokumentov tak, aby sa zvýšila ich informačná hodnota. Spomenutú metodológiu je možné považovať za mimoriadne vhodne navrhnutú, najmä z pohľadu využitia širokého spektra štatistických nástrojov, ako aj nástrojov strojového učenia. Táto metodológia bola publikovaná v už spomenutom nedávnom časopiseckom výstupe v Expert systems with applications. Vzhľadom aj na tento časopisecký výstup, je možné hlavný výstup práce považovať za aktuálny, preverený nedávnym recenzným konaním.

Napriek tomu, že vyhodnotenie čitateľnosti dokumentov, ktoré majú za povinnosť zverejňovať komerčné banky, je možné považovať za formálne a technicky korektné, by bolo zaujímavé aplikovať vyvinutú metodológiu aj na iné druhy dokumentov. Napr. vyhodnotenie čitateľnosti učebných textov (a iných akademicky relevantných dokumentov) by pomohlo lepšie pochopiť ich vhodnosť pre štúdium. Takéto vyhodnotenie by pomohlo ďalej zvýšiť užitočnosť výsledkov predloženej habilitačnej práce pre spoločenskú prax.

## Odporúčanie

Predložená habilitačná práca spĺňa kritéria pre habilitačnú prácu v odbore Systémové inžinierstvo a informatika.

**Vzhľadom na horeuvedené hodnotenie odporúčam predloženú habilitačnú prácu k obhajobe.**

## Otázky oponenta

1. Je možné metodológiu pre vyhodnocovanie zložitosti a čitateľnosti finančných dokumentov komerčných bánk použiť aj v inej oblasti, napr. v oblasti vyhodnocovania čitateľnosti učebných textov? Je možné, že po vyhodnotení iného korpusu dokumentov by sme považovali finančné dokumenty komerčných bánk za mimoriadne čitateľné, a naopak, napr. univerzitné učebné texty by sme v porovnaní s finančnými dokumentmi komerčných bánk považovali za mimoriadne nečitateľné? Iný korpus dokumentov by poslúžil aj ako "base case", ktorý by ozrejmil relatívnu zložitosť a čitateľnosť dokumentov, ktoré zverejňujú komerčné banky.
2. Nízku čitateľnosť finančných dokumentov by bolo možné obísť pomocou RAG (Retrieval-augmented generation), teda namiesto samotných dokumentov by bol využitý LLM (Large language model), ktorý by bolo možné dopytovať na obsah týchto dokumentov. Ako vyhodnocujete možnosť nasadenia RAG v takomto prípade?

V Bratislave dňa 11. septembra 2024

.....

prof. Dr. rer. nat. Martin Drozda