

Došlo: 20-12-2019

Č. záz. : 108/9959/2019 Pril.:  
Č. spisu: Vyb:

## Posudek

habilitační práce

**Ing. Patrika Kamencaye, Ph.D.**

pro obor Telekomunikace

s názvem

**„Rozpoznávání 2D/3D obrazových dat“**

Habilitační práce Ing. Patrika Kamencaye, Ph.D. se zabývá problematikou segmentace, klasifikace a rozpoznávání 2D a 3D obrazových dat pro obecné účely. Hlavním cílem práce je popis různých metod pro rozpoznávání obsahu 2D i 3D obrazových dat. Zvolená metodika testování úspěšnosti jednotlivých algoritmů je vhodná pro vytvoření uceleného přehledu jejich použitelnosti pro automatickou analýzu obrazových dat. **Řešená problematika je pro obor Telekomunikace velmi zajímavá a přínosná a v návazných výzkumech má potenciál ovlivnit vznik dalších vědeckých prací.** Zvolené metody zpracování obrazů jsou obecné a jsou využitelné při analýze 2D a 3D snímků. Pro testování byly průběžně používány standardní databáze většinou se specializací na detekci a rozpoznávání tváří. **Zvolené téma je velmi aktuální a má význam pro vědecké poznání.**

Cílem habilitační práce byl ucelený popis metod a experimentů, které autor vyprodukoval v průběhu svého působení v letech 2011 - 2019. Přestože se jedná o formu komentovaného soupisu autorských publikací, jednotlivé články obsahují popis vzájemně logicky navazujících dílčích experimentů a metod s přímým věcným propojením. **Z vědeckého hlediska byl cíl práce zvolen velmi dobře a představoval ucelený soubor dílčích řešení v širokém rozsahu týkajícím se aktuálního tématu.** Jeho splnění vyžadovalo postupné zkoumání relevantních metod, případně jejich kombinací. **Cíl práce odpovídá oboru Telekomunikace a byl splněn v celém rozsahu.**

Práce jako taková působí velmi dobrým dojmem, je psána pečlivě, logicky a s minimem překlepů nebo typografických nedostatků (místy nízká kvalita obrázků, formální nerozlišování matice o proměnné apod.). Obsahuje celkem 146 stran, je rozdělena do 4 hlavních částí. V kapitole I je uveden ve slovenštině popis jednotlivých věcných kapitol, označených souborně jako následující Příloha (soubor autorských příspěvků). Jedná se tedy o komentovaný reprint relevantních autorských publikací. V komentáři (kapitola I) je vždy pro každý článek uvedena stručná charakteristika algoritmu či metodiky popsané a testované v předmětné publikaci, jejíž plné znění v originálním jazyce následuje. Přínosem této formy práce je fakt, že dané výsledky byly již prostřednictvím jejich publikování ve vědeckých časopisech a na konferencích přijaty vědeckou komunitou, o čemž svědčí mimo jiné i impaktní faktor některých z nich. Příloha je dále tematicky členěna do tří celků: Segmentace, 2D rozpoznání a 3D rozpoznání.





Podle názvu disertační práce autora (kterou jsem neměl při vypracování posudku habilitační práce k dispozici) je možné konstatovat, že je zde možný menší tématický překryv. Název disertační práce byl „Vytváranie 3D modelu zo stereo snímok pomocou segmentácie“ (2012) a i vzhledem k časovému rozmezí vzniku publikací, které tvoří jádro habilitační práce (2011-2019) je vhodné, aby byl tento případný věcný překryv u obhajoby autorem vyjasněn (viz otázky). V Protokolu o kontrole originality habilitační práce je procento strojově vyhodnocované shody s disertační prací pouze 1,07, což naznačuje, že je překryv zcela minimální.

Z přiloženého výpisu hodnocených aktivit vyplývá, že **vědecká i pedagogická erudice habilitanta je na dostatečné úrovni**, v mnohých ohledech dokonce mnohonásobně převyšuje požadované limity (zejména vědecké práce a jejich citace).

**Ve smyslu požadavků kladených na habilitanta konstatuji, že:**

- **téma práce odpovídá oboru habilitace,**
- **práce je z hlediska současného stavu vědního oboru aktuální,**
- **jádro habilitační práce bylo publikované na dostatečné úrovni,**
- **forma práce prokazuje dostatečné didaktické schopnosti habilitanta,**
- **ze seznamu prací tvořících její jádro vyplývá, že habilitant vykazuje dostatečnou vědeckou erudici.**

Doporučuji udělení vědecko-pedagogického titulu „docent“, protože podle mého názoru habilitační práce a dosavadní vědecká i pedagogická činnost Ing. Patrika Kamencaye, Ph.D. plně odpovídají požadavkům na udělení uvedeného titulu.

Navrhuji, aby habilitant v diskusi zodpověděl následující otázky:

1. Jaké metody budou pro segmentaci a rozpoznání obrazového obsahu podle Vás nejpoužívanější v blízké budoucnosti?
2. Komentujte případný obsahový překryv témata Vaší disertační práce z roku 2012 s tématem Vaší práce habilitační.

V Brně 11. 12. 2019

doc. Ing. Kamil Říha, Ph.D.  
Ústav telekomunikací  
Vysoké učení technické v Brně  
Technická 12  
CZ-616 00 Brno