

Zápis habilitační komise o habilitačním řízení

Jméno a příjmení včetně titulů: **RNDr. Barbara Zitová, Ph.D.**

Datum narození uchazeče: _____

Bydliště uchazeče: _____

Pracoviště uchazeče:

Ústav teorie informace a automatizace AV ČR, v. v. i., Pod Vodárenskou věží 4, Praha 8
ČVUT v Praze FJFI, Katedra matematiky, Trojanova 13, 120 00 Praha 2

Obor habilitace: Aplikovaná matematika

Název habilitační práce: **2D a 3D analýza obrazů pomocí momentů**

Děkan Fakulty jaderné a fyzikálně inženýrské (FJFI) ČVUT v Praze prof. Ing. Igor Jex, DrSc.
na základě zákona č. 111/98 Sb. jmenoval po schválení Vědeckou radou FJFI dne 8. prosince
2016 habilitační komisi v tomto složení:

Předseda habilitační komise: **prof. Ing. Goce Chadzitaskos, CSc.,**

Členové habilitační komise: **prof. Ing. Zdeněk Strakoš, DrSc.,
doc. Ing. Marcel Jiřina, Ph.D.,
doc. Ing. Jaroslav Křivánek, Ph.D.,
prof. RNDr. Jana Zvárová, DrSc.**

a byla doplněna dne 12. 10. 2017

za zesnulou prof. Zvárovou

doc. Dr. Peter Frolkovič, Ph.D.

Oponenti habilitační práce:

prof. Ing. Jiří Jan, CSc. z FEKT VUT Brno

doc. RNDr. Pavel Matula, Ph.D. z FI MU Brno

doc. Ondřej Chum, Ph.D. z FEL ČVUT

Po dodání oponentních posudků se habilitační komise sešla dne 21. listopadu 2017, posoudila
předloženou práci, její posudky a podklady pro habilitační řízení vypracované uchazečem
a dospěla k následujícímu stanovisku:

1. Předložená habilitační práce

Předložená habilitační práce se zabývá rozpoznáváním a analýzou obrazů. Habilitační práce
je psána jako monografie. Kniha shrnuje vývoj a současný stav znalostí analýzy obrazů
pomocí momentů v deseti kapitolách. Kniha je napsána přístupnou formou a má ambice být
rozšířeným učebním textem pro daný obor. Nejprve se autoři věnují invariantům

geometrickým: od 2D a 3D momentů invariantních k translaci, rotaci a změně měřítka; k momentům invariantním k afinní transformaci. V kapitole 6 jsou studovány momenty invariantní k rozmazání. Tato kapitola je nejvíce relevantní pro toto habilitační řízení, protože na téma této kapitoly Dr. Zitová publikovala významné původní práce. Dále se kniha zabývá ortogonálními momenty, algoritmy pro výpočet momentů a praktickými aplikacemi. Kvalita je doložena významnými ohlasy publikovaných prací světovou vědeckou komunitou.

2. Pedagogická činnost:

Ve školním roce 2009/2010 začala přednášet předmět *Zpracování a rozpoznávání obrazu 1* v rozsahu 2+2, který přednáší pravidelně v letním semestru s účastí cca 20 studentů. Dále od školního roku 2002 přednášela část předmětu *Speciální funkce ve zpracování obrazu*, 2+0.

Dr. Zitová doposud vedla jednu obhájenu doktorskou práci (M. Beneš 2014), jednu odevzdanou PhD práci (2017) a dvanáct úspěšně obhájených diplomových prací. Cvičení vede od r. 1999.

Působí rovněž pedagogicky na MFF UK, kde je i členkou OR i doktorského studia *Počítačová grafika a analýza obrazu*.

Členové habilitační komise prof. Strakoš a prof. Chadzitaskos navštívili 13. 5. 2017 přednášku Barbary Zitové *Zpracování a rozpoznávání obrazu 1*. Tématem přednášky bylo hledání příznaků a možné transformace při zpracování obrazu objektu z více různých zdrojů. Přednáška měla dobře promyšlenou strukturu, zápis na tabuli byl přehledný a byl doplňkem k promítaným materiálům, což je forma pro takovouto přednášku vhodná. Zaváděné pojmy byly ilustrovány na příkladech, od jednoduchých k netriviálním s odkazem na praktické aplikace. Dr. Zitová prokázala, že je schopna si připravit zajímavé přednášky. Přednáška zaujala i přítomné členy komise. Studenti se dotazovali trochu nesměle asi díky přítomnosti členů komise.

3. Vědeckovýzkumná a odborná činnost uchazeče

Rozsah a kvalita vědeckovýzkumné činnosti RNDr. Barbary Zitové je dostatečně popsána v ostatních bodech.

4. Publikační činnost uchazeče

Dr. Zitová je spoluautorkou dvou monografií (z nichž jedna byla přeložena do čínštiny), autorkou nebo spoluautorkou 24 článků v mezinárodních impaktovaných časopisech (např. Pattern Recognition Letters, IEEE Transaction on Pattern Analysis and Machine Intelligence). Od roku 2010 WoS eviduje 3212 citací jejích prací (bez autocitací).

5. Závěry habilitační komise

Habilitační komise dle Metodiky pro habilitační a jmenovací řízení na ČVUT v Praze vyplnila tabulku *Kvantifikovaných kritérií ČVUT v Praze pro habilitační řízení* a konstatuje, že Barbara Zitová ve všech částech převyšuje minimální požadovaný počet bodů. Ve všech kategoriích je překročení požadovaného počtu bodů několikanásobné (kromě bodu 1), v počtu citací o dva řády.

Členové komise oceňují především nadstandardní kvalitu vědecké a publikační činnosti, která je doložena mimo jiné velmi významným uznáním mezinárodní vědeckou komunitou. Dr. Zitová se dlouhodobě věnuje výuce jak na FJFI ČVUT, tak i na MFF UK, včetně úspěšného vedení diplomantů a doktorandů. Pedagogické schopnosti prokázala při standardní výuce. Komise rovněž vyzdvihuje praktický význam výsledků, na kterých se Dr. Zitová dlouhodobě podílí. Komise je přesvědčena, že další pedagogické a vědecké působení Barbary Zitové na FJFI bude pro fakultu přínosné.

Na základě všech výše popsanych skutečností, habilitační komise v souladu s § 72, bod 8 zákona 111/1998 Sb. o vysokých školách doporučuje, aby byla RNDr. Barbara Zitová, Ph.D. jmenována docentkou v oboru Aplikovaná matematika.

Počet hlasujících členů komise: 4

Počet kladných hlasů: 4

Počet záporných hlasů: 0

Počet neplatných hlasů: 0

V Praze, 21. 11. 2017

prof. Ing. Zdeněk Strakoš, DrSc.,

doc. Ing. Marcel Jiřina, Ph.D.,

doc. Ing. Jaroslav Křivánek, Ph.D.,

doc. Dr. Peter Frolkovič, Ph.D.

prof. Ing. Goce Chadzitaskos, CSc.

podpisy členů komise