

Návrh a správa inauguračnej komisie pre vymenovanie Doc. RNDr. Ľubice Beňuškovej, PhD.,

docentky Katedry aplikovanej informatiky Fakulty matematiky, fyziky a informatiky Univerzity Komenského v Bratislave,

za profesorku v odbore informatika

Na základe rozhodnutia Vedeckej rady FMFI UK v Bratislave, predseda vedeckej rady vymenoval dňa 21.10.2010 komisiu (prof. Wiederman bol dodatočne vymenovaný do komisie na zasadnutí VR dňa 29.11.2010) a oponentov pre vymenovanie doc. RNDr. Ľubice Beňuškovej, PhD. za profesorku v odbore informatika v zložení

Inauguračná komisia:

Prof. RNDr. Jiří Pospíchal, DrSc., predseda komisie, Ústav aplikovanej informatiky, Fakulta informatiky a informačných technológií, STU Bratislava

Prof. Ing. Peter Sinčák, PhD., Katedra kybernetiky a umelej inteligencie, Fakulty elektrotechniky a informatiky, TU v Košiciach

Prof. RNDr. Pavol Zlatoš, CSc., Katedra algebry, geometrie a didaktiky matematiky FMFI UK Bratislava

Prof. RNDr. Jiří Wiedermann, DrSc., vedúci Ústavu informatiky ČAV, Praha, Česká republika

Oponenti:

Prof. RNDr. Jozef Kelemen, DrSc., Ústav informatiky FPF SU, Opava, ČR

RNDr. Věra Kůrková, DrSc., Ústav informatiky AV ČR Praha, ČR

Prof. Ing. Vladimír Kvasnička, DrSc., Fakulta informatiky a informačných technológií STU Bratislava

Inauguračná komisia rokovala dňa 10.1.2011 po vypočutí inauguračnej prednášky. Po oboznámení sa so všetkými predloženými podkladmi a dostupnými informáciami inauguračná komisia zhodnotila vedeckú a pedagogickú činnosť doc. Beňuškovej pre jej vymenovanie za profesorku v odbore informatika a podáva túto správu.

Vedecká spôsobilosť:

Odborná kvalifikácia:

- 1982 akademický titul RNDr., Fyzikálna elektronika, MFF Univerzita Komenského, Bratislava
- 1993 akademický titul M.A. (Master of Arts), Psychológia, Vanderbilt University, USA
- 1994 vedecká hodnosť, Ph.D. (Philosophie Doctor) v odbore Biofyzika, MFF Univerzita Komenského, Bratislava
- 2002 vedecko-pedagogický titul docent v odbore Informatika, FMFI Univerzita Komenského, Bratislava

Vedecká činnosť:

a) financované medzinárodné vedecko-výskumné projekty

- 1996-1999 Hlavná riešiteľka, ocenená grantom z U.S.-Slovak Science and Technology Program na projekt No. 015-95 "Theoretical Investigation of Cortical Plasticity" (Teoretické skúmanie plasticity mozgovej kôry) v spolupráci s Prof. Fordom F. Ebnerom z Katedry psychológie, Vanderbilt University, Nashville, TN, USA.
- 2003-2007 FRST / NERF projekt AUTX0201 "Connectionist-based Intelligent Information Systems" (Konekcionistické inteligentné informačné systémy). Riešiteľka projektu zodpovedná za vedecko-výskumné ciele časti Výpočtové neurogenetické modelovanie, pulzná neurónová sieť na rozpoznávanie vzorov, a vývoj ontológie vzťahu génov a mozgu. Hlavný riešiteľ Prof. N. Kasabov, Auckland University of Technology, New Zealand.
- 2008-2009 Hlavná riešiteľka, grant udelený z Department of Computer Science, University of Otago na projekt "Dynamic Networks of the Brain" (Dynamické siete mozgu) v spolupráci s Assoc. Prof. Liz Franz z Katedry psychológie, University of Otago, Doc. RNDr. Máriou Markošovou, PhD. a Petrom Nátherom, PhD. z Katedry aplikovanej informatiky FMFI UK, a s Dr. Susanne Reiterer z Centra pre fMRI, University of Tübingen, Nemecko.
- 2009 Hlavná riešiteľka, University of Otago Research Grant na projekt "Computational and experimental investigation of the rules governing synaptic plasticity" (Výpočtové a experimentálne skúmanie pravidiel synaptickej plasticity) v spolupráci s Prof. Cliffom Abrahamom z Katedry psychológie, University of Otago a Dr. Petrom Jedličkom z Goethe University, Frankfurt am Main, Nemecko.
- 2009-2011 Hlavná riešiteľka spolu s Dr. A. Knottom z Department of Computer Science, University of Otago a v spolupráci s Dr. Martinom Takáčom z Katedry aplikovanej informatiky FMFI UK ocenená grantom udeleným BuildIT New Zeland na riešenie projektu "The sensorimotor grounding of language: a computational model" (Senzorimotorické ukotvenie jazyka: výpočtový model).

b) financované domáce vedecko-výskumné projekty

- 1999-2001 zástupkyňa hlavného riešiteľa, grant VEGA 2/6018/99 "Aplikácia metód nelineárnej dynamiky v teórii neurónových sietí". Hlavná riešiteľka doc. RNDr. Mária Markošová, PhD.
- 2002-2004 zástupkyňa hlavného riešiteľa, grant VEGA 1/9046/02 "Nelineárne metódy v teórii neurónových sietí". Hlavná riešiteľka doc. RNDr. Mária Markošová, PhD.
- 2005-2007 zástupkyňa hlavného riešiteľa, grant VEGA 1/2045/05 "Modelovanie komplexných systémov pomocou neurónových sietí s dôrazom na lingvistiku" Hlavný riešiteľ doc. Ing. Igor Farkaš, PhD.

Hlavný vedecký prínos:

Hlavný vedecký prínos doc. Beňuškovéj je v rozvíjaní umelej inteligencie, najmä výpočtovej neurovedy. Významnými sú jej štúdie organizácie stavového priestoru rekurentných neurónových sietí pri spracovaní zložitých postupností symbolov. Článok o architekturnom biase rekurentných neurónových sietí publikovaný v IEEE Transactions of Neural Networks v r. 2004 má podľa Google Scholar 55 pravých citácií. V oblasti výpočtovej neurovedy je na Slovensku jedinečnou a vo svete uznávanou osobnosťou s bohatou medzinárodnou spoluprácou a mnohými ohlasmi na jej vedeckú prácu. Významnými sú jej výpočtové štúdie zákonitostí synaptickej plasticity v mozgu. Jej dva články v Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA (1994 a 2001) boli editorované nositeľom Nobelovej ceny za fyziku Prof. Leonom Cooperom. V roku 2009 boli jej najnovšie výsledky v tejto oblasti ocenené článkom v bulletine najvýznamnejších vedeckých výsledkov dosiahnutých na University of Otago na Novom Zélande. Spolu so súčasným prezidentom International Neural network Society (INNS) Nikom Kasabovom je pionierkou novej oblasti výskumu nazvanej výpočtová neurogenetika. Spolu publikovali celosvetovo prvú monografiu na túto tému vo vydavateľstve Springer v r. 2007. V rámci tohto výskumu je aj spoluautorkou simulátora pulznej neurónovej siete, ktorej dynamika je riadená vnútornými génovými sieťami génových premenných, ktoré určujú hodnoty parametrov modelových neurónov. Okrem toho bola aj v tíme, ktorý vyvinul na svete prvú ontológia pre mozog a gény (*Brain-gene Ontology*). Je to voľne dostupný softvérový nástroj pre výskum a výučbu v oblasti neurovied.

Vedecké publikácie:

Štatistika kategórií podľa EVIPUB (Záznamov spolu: 95):

- AAA Vedecké monografie vydané v zahraničných vydavateľstvách (1)
- AAB Vedecké monografie vydané v domácich vydavateľstvách (1)
- ACB Vysokoškolské učebnice vydané v domácich vydavateľstvách (2)
- ADC Vedecké práce v zahraničných karentovaných časopisoch (18)
- ADD Vedecké práce v domácich karentovaných časopisoch (1)
- ADE Vedecké práce v zahraničných nekarentovaných časopisoch (8)
- ADF Vedecké práce v domácich nekarentovaných časopisoch (2)
- AEC Vedecké práce v zahraničných recenzovaných vedeckých zborníkoch, monografiách (6)
- AED Vedecké práce v domácich recenzovaných vedeckých zborníkoch, monografiách (2)
- AEF Vedecké práce v domácich nerecenzovaných vedeckých zborníkoch, monografiách (1)
- AFC Publikované príspevky na zahraničných vedeckých konferenciách (25)
- AFD Publikované príspevky na domácich vedeckých konferenciách (6)
- AFE Abstrakty pozvaných príspevkov zo zahraničných konferencií (1)
- AFG Abstrakty príspevkov zo zahraničných konferencií (3)
- AFH Abstrakty príspevkov z domácich konferencií (1)
- AFI Preprinty vedeckých prác vydané v zahraničných vydavateľstvách (1)
- AFK Postery zo zahraničných konferencií (2)

- BBB Kapitoly v odborných monografiách vydané v domácich vydavateľstvách (1)
- BCI Skriptá a učebné texty (1)

- BDE Odborné práce v zahraničných nekarentovaných časopisoch (1)
- BDF Odborné práce v domácich nekarentovaných časopisoch (2)
- BEF Odborné práce v domácich nerecenzovaných zborníkoch (konferenčných aj nekonferenčných) (1)
- EDJ Prehľadové práce, odborné preklady v časopisoch a zborníkoch (1)
- FAI Redakčné a zostavovateľské práce (bibliografie, encyklopédie, katalógy, slovníky, zborníky...) (2)
- GAI Výskumné štúdie a priebežné správy (1)
- GHG Práce zverejnené na internete (4)

Štatistika ohlasov podľa EVIPUB (spolu 139):

- [o1] Citácie v zahraničných publikáciách registrované v citačných indexoch (101)
- [o2] Citácie v domácich publikáciách registrované v citačných indexoch (1)
- [o3] Citácie v zahraničných publikáciách neregistrované v citačných indexoch (17)
- [o4] Citácie v domácich publikáciách neregistrované v citačných indexoch (12)
- [o5] Recenzie v zahraničných publikáciách (2)
- [o6] Recenzie v domácich publikáciách (6)

K ohlasom patria aj pozvania, pozície a stáže. Doc. Beňušková bola viackrát pozvaná na dlhodobé zahraničné pobyty. Napríklad v r. 1992 a 1996 na Brown University, USA, kde bol jej hosťiteľom Prof. Leon N Cooper (nositeľ Nobelovej ceny za fyziku). V rokoch 1996-1999 chodila každý rok na na Vanderbilt University, USA v rámci riešenia medzinárodného vedecko-výskumného projektu, ktorého som bola hlavnou riešiteľkou. V r. 1995 a 1997 absolvovala jednomesačné pobyty na International School for Advanced Studies (SISSA), Terst, Taliansko. Náklady hradil hosťiteľ Dr. Mathew E. Diamond. V r. 2003 absolvovala dvakrát pobyt na Department of Psychology, University of Otago, Dunedin, New Zealand. Hosťiteľom bol Prof. Cliff Abraham. Na zahraničných pracoviskách v USA, Nemecku, Veľkej Británii, Taliansku, Francúzsku, Rakúsku, Česku a na Novom Zélande mala celkovo 17 pozvaných seminárov alebo prednášok. Na vedeckých konferenciách (z toho 5 zahraničných) mala celkovo 3 pozvané plenárne prednášky a 3 tutoriály. Bola členkou programových výborov 11 zahraničných a 4 domácich vedeckých konferencií so zahraničnou účasťou. V r. 2007 bola riaditeľkou Centre for Neurocomputation and Neuroinformatics, Knowledge Engineering and Discovery Research Institute, Auckland University of Technology, Nový Zéland. Od r. 2009 je členkou redakčnej rady časopisu Neural Network World a od januára 2011 aj prestížneho časopisu IEEE Transactions on Neural Networks.

Pedagogický profil

Doc. Beňušková učila v rokoch 1994 až 2001 na FEI STU terajšej FIIT STU. Celkovo tam odučila 300 semestrohodín. V r. 1998 tam zaviedla predmet Neurónové siete, ktorý sa učí dodnes. Od roku 2000 do roku 2003 prednášala na FMFI UK predmety Neurónové siete a Neuropočítanie, ktorý zaviedla do kurikula odboru informatika a ktorý sa učí dodnes. V roku 2002 prednášala ako hosťujúca prednášateľka na Viedenskej univerzite v Rakúsku predmet Úvod do kognitívnej neurovedy. V r. 2007 viedla na Auckland University of Technology predmet Bioinformatika. Od r. 2008 učí na University of Otago predmety Computing for Bioinformatics, Neural networks a Artificial Intelligence. Ako docentka odučila 184 semestrohodín od decembra r. 2002, z toho na FMFI UK 48 semestrohodín prednášok a 48 semestrohodín cvičení. Celkovo vyškolila 15 diplomantov a 10 bakalárov, z toho 4

diplomantov na FMFI UK. Pre všetky uvedené predmety pripravila sylaby, prednášky, zadania pre cvičenia a rozličné tutoriály a učebné texty ako aj otázky na záverečné skúšky. Je spoluautorkou dvoch vysokoškolských učebníc a jednych skript. Vypracovala desiatky posudkov diplomových prác a doktorských dizertácií. V rokoch 1995 až 2002 bola v komisiách pre štátne záverečné skúšky odboru informatika na terajšej FIIT STU a od r. 2001 na FMFI UK, ako aj v komisiách pre obhajoby diplomových prác. Na FMFI UK prednášala aj v predmete Kognitívna veda (2001-2002) a spolupracovala pri zrode stredoeurópskeho magisterského programu Mei:CogSci.

Vedecká škola

Bývalí doktorandi doc. Beňuškovej, Dr. Michal Čerňanský a Dr. Matej Makula, úspešne akademicky pôsobia na FIIT STU, Bratislava. Obaja pokračujú v štúdiu neurónových sietí s vlastnými študentami a zahraničnými spolupracovníkmi. Dr. Čerňanský začal na FIIT STU svoje vlastné habilitačné konanie. Ďalší jej bývalý doktorand, Dr. Martin Takáč, momentálne pôsobí už dva roky ako postdoc na University of Otago, kde pod jej vedením a vedením Dr. Alistaira Knotta (autora monografie publikovanej v MIT Press) implementoval zásadne nový konekcionistický model akvizície prirodzeného jazyka pomocou systému rekurentných neurónových sietí. Dr. Martin Takáč učí a pracuje na Katedre aplikovanej informatiky FMFI UK v Bratislave a má všetky predpokady na to, aby dosiahol významné výsledky v umelej inteligencii a kognitívnej vede. Prvý zahraničný doktorand doc. Beňuškovej, Dr. Simej Gomes Wysoski, ktorého vyškolila na Auckland University of Technology, momentálne pôsobí vo funkcii „Senior Research&Development Engineer“ vo firme Fisher & Paykel Healthcare. V oblasti neuroinformatiky momentálne školí jedného doktoranda na University of Otago (Paul McCarthy z Austrálie). V r. 2011 jej pribudne minimálne jeden ďalší doktorand, Gonzalo Nido zo Španielska na tému výpočtovej neurogenetiky, a ďalší dvaja doktorandi sa k nej hlásia. V r. 2001 založila spolu s Prof. L. Kováčom Fond Petra Fedora, ktorý udeľuje ceny mladým slovenským vedcom dosahujúcim vynikajúce výsledky v interdisciplinárnom skúmaní biologických problémov.

Zhodnotenie inauguračnej prednášky

Doc. Beňušková predniesla inauguračnú prednášku na náročnú tému „Výpočtová neurogenetika: nová paradigma v umelej inteligencii“. V prednáške na vysokej pedagogickej a profesionálnej úrovni oboznámila prítomných o týchto nových trendoch v umelej inteligencii:

Najskôr demonštrovala vplyv génov na evolúciu mozgu, jeho vývin, starnutie a choroby. Potom spomenula princípy spracovania informácií v mozgu a hlavné teoretické výsledky v teórii umelých neurónových sietí. V tejto súvislosti predstavila aj svoje hlavné vedecké výsledky dosiahnuté spolu s jej doktorandami v oblasti umelých neurónových sietí ako aj v oblasti pulzných neurónových sietí. Prednáška pokračovala definíciou regulačných sietí génov a ich súvisu s parametrami modelov nervových buniek. V druhej časti, doc. Beňušková predstavila princípy novej oblasti umelej inteligencie tzv. výpočtovej neurogenetiky. V tomto novom prístupe modelovania biologických neurónových sietí ide o integráciu genetickej, proteínovej a neurálnej aktivity do zložitého dynamického systému pozostávajúceho z troch hierarchických úrovní. Uchádzačka predstavila prvé vlastné publikované výsledky v tejto oblasti ako aj krátky prehľad prác iných autorov. V závere sa

krátko venovala aj umelým robotickým systémom, ktorých dynamika je riadená vnútornou génovou regulačnou sieťou.

Inauguračnú prednášku doc. Beňušková predniesla takým spôsobom, aby bez zníženia jej vedeckej úrovne bol obsah pochopiteľný pre poslucháčov zo všetkých prírodovedných a informatických odborov. Preto vo všeobecnej rozprave vyvolala bohatú diskusiu. Na položené otázky a poznámky reagovala pohotovo a jednoznačne preukázala hlboké znalosti a širokú rozhľadenosť v problematike, v ktorej veľmi úspešne vedecky pracuje.

Z vyjadrení oponentov

RNDr. Věra Kůrková, DrSc.

Docentka Ľubica Beňušková je uznávanou vedeckou a pedagogickou osobnosťou v oblasti neuroinformatiky, ktorá se významne podieľa na vytváraní novej vedeckej oblasti výpočetnej neurogenetiky.

Veľký ohlas jejich prác potvrdzujú údaje v citačných databázach. Ve WOS má h-index =7 a počet citácií=180, v Publish or Perish má h-index =9 a počet citácií=381.

Docentka Beňušková je medzinárodne uznávanou odborníčkou, o čom svedčí mnohá pozvánia na zahraničné univerzity a spoločné granty a spoluautorstvá s renomovanými zahraničnými vedcami.

Vzhľadom k vysokej kvalite a medzinárodnému uznaniu vedeckej práce doc. Beňuškovú a jejím bohatým pedagogickým skúsenostiam doporučuji jmenování doc. RNDr. Ľubice Beňuškovú, PhD profesorkou odboru Informatika.

Prof. RNDr. Jozef Kelemen, DrSc.

Doc. RNDr. Ľubica Beňušková, PhD. je medzinárodnou odbornou komunitou uznávanou a rešpektovanou odborníčkou a v slovenskom kontexte profesionálne výnimočnou vedeckou a pedagogickou osobnosťou v oblasti neuroinformatiky.

Jej ochotu a nasadenie nielen pri prevádzaní, ale aj pri organizovaní medzinárodnej spolupráce, v neposlednom rade jej pomoc slovenským odborníkom s nadväzovaním a rozvíjaním medzinárodnej spolupráce, jej zapájanie sa, aj napriek významnej geografickej vzdialenosti medzi Slovenskom a miestom jej terajšieho pôsobenia na Novom Zélande, do vedeckých aktivít národného dosahu, jej ochotu prispievať autorsky aj do lokálnych publikácií a pestovať tak aj v národných podmienkach rozvoj disciplíny, ktorej sa odborne a pedagogicky venuje. Považujem to za veľmi záslužnú prácu profesora ...

Jednoznačne doporučujem doc. RNDr. Ľubicu Beňuškovú, PhD. navrhnúť na menovanie za profesora v odbore informatika a výslovne podporujem jej menovanie profesorkou.

Prof. Ing. Vladimír Kvasnička, DrSc.

Doc. RNDr. Ľubicu Beňuškovú, PhD. poznám už skoro 20 rokov. Doc. Beňušková bola „spiritus movens“ seminára, ktorého aktivity vyvrcholili vydaním v r. 1998 učebnice „Úvod do teórie neurónových sietí“ a organizovaním jednej z prvých slovenských konferencií venovanej neurónovým sieťam na jar v r. 1998.

Vysoko pozitívne je potrebné hodnotiť jej spoluprácu s pracovníkmi zo Slovenska, v rámci ktorej naši pracovníci dostávajú mimoriadnu príležitosť zapojiť sa do renomovaného medzinárodného výskumu a získať neoceniteľné skúsenosti, ako efektívne organizovať vedecký výskum. Možno konštatovať, že University Otago sa stáva významným iniciačným centrom slovenskej informatickej vedy, kde vznikajú nové významné výsledky a naši pracovníci získavajú neoceniteľné skúsenosti z organizácie vedeckého výskumu.

Na záver posudku jednoznačne odporúčam, aby doc. RNDr. Ľubice Beňuškovej, PhD. bola udelená pedagogicko-akademická hodnosť profesora v odbore „informatika“.

Záver

Inauguračná komisia na svojom rokovaní dňa 10.1.2011 po oboznámení sa so všetkými predloženými dokladmi, po vypočutí inauguračnej prednášky a následnej rozpravy dospela jednoznačne k záveru:

- a) Doc. Beňušková jednoznačne preukázala výnimočne vysokú vedeckú kvalifikáciu vytvorením originálnych vedeckých prác dôležitých pre rozvoj informatiky, špeciálne v oblasti umelej inteligencie. Pre dosiahnuté vedecké výsledky je uznávanou osobnosťou doma i v zahraničí.
- b) Doc. Beňušková má za sebou veľmi úspešnú pedagogickú činnosť na FMFI UK a FIIT STU v Bratislave a na prestížnych zahraničných univerzitách (University of Otago, Universtät Wien, Auckland University of Technology).

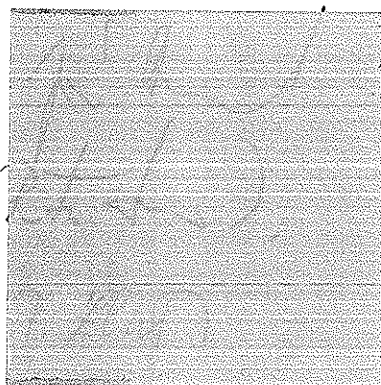
Doc. RNDr. Ľubica Beňušková, PhD. spĺňa bez výhrad odborné, pedagogické a morálne kritéria pre vymenovanie za profesorku pre odbor informatika. Inauguračná komisia jednomyselne navrhuje, aby vedecká rada FMFI UK schválila návrh na vymenovanie doc. Beňuškovej za profesorku v odbore informatika.

V Bratislave 10.1.2011

Prof. RNDr. Jiří Pospíchal, DrSc.

Prof. Ing. Peter Sinčák, PhD.

Prof. RNDr. Pavol Zlatoš, CSc.



**

Hodnotenie inauguračnej prednášky doc. RNDr. Ľubice Beňuškovej, PhD.
„Výpočtová neurogenetika – nová paradigma v umelej inteligencii“
prednesenej dňa 10. 1. 2011 od 13:00 hod, v posluchárni C na FMFI UK v Bratislave

Doc. RNDr. Ľubica Beňušková, PhD., predniesla svoju inauguračnú prednášku na zasadnutí Informatickej sekcie Vedeckej rady FMFI UK v Bratislave. Zasadnutie otvoril prodekan pre vedu, výskum a zahraničné vzťahy prof. RNDr. Jozef Masarik, DrSc., ktorý oboznámil prítomných so zložením inauguračnej komisie a oponentmi a odovzdal vedenie predsedovi inauguračnej komisie Prof. RNDr. Jiřímu Pospíchalovi, DrSc. Predseda komisie oboznámil prítomných so stručným životopisom, vedeckými výsledkami a pedagogickým profilom doc. RNDr. Ľubice Beňuškovej, PhD. Potom vyzval doc. Beňuškovú, aby predniesla svoju inauguračnú prednášku.

Doc. Beňušková najskôr začala vysvetľovaním všeobecných súvislostí svojho výskumu, ktorý je postavený na výpočtových modeloch a počítačových simuláciách. Uchádzačka predoslala, že prednáška je založená na obsahu monografie, ktorú napísala spolu s Nikom Kasabovom súčasným prezidentom International Neural network Society (INNS). Je to celosvetovo prvá monografiu na tému výpočtovej neurogenetiky. Vyšla vo vydavateľstve Springer v r. 2007. Po úvode doc. Beňušková demonštrovala vplyv génov na evolúciu mozgu, jeho vývin, starnutie a choroby. V časti o princípoch spracovania informácií v mozgu pripomenula hlavné teoretické výsledky z teórie umelých neurónových sietí. V tejto súvislosti predstavila aj svoje hlavné vedecké výsledky dosiahnuté spolu s jej doktorandami v oblasti umelých neurónových sietí ako aj v oblasti pulzných neurónových sietí, čím predstavila svoju vedeckú školu. Prednáška pokračovala definíciou regulačných sietí génov a ich súvisu s parametrami modelov nervových buniek. V ďalšej časti, doc. Beňušková predstavila princípy novej oblasti umelej inteligencie tzv. výpočtovej neurogenetiky. V tomto novom prístupe modelovania biologických neurónových sietí ide o integráciu genetickej, proteínovej a neurálnej aktivity do zložitého dynamického systému pozostávajúceho z troch hierarchických úrovní. Uchádzačka predstavila prvé vlastné publikované výsledky v tejto oblasti ako aj krátky prehľad prác iných autorov. V závere sa krátko venovala aj umelým robotickým systémom, ktorých dynamika je riadená vnútornou génovou regulačnou sieťou.

Doc. Ľubica Beňušková pripravila a predniesla svoju inauguračnú prednášku vynikajúcim spôsobom demonštrujúcim jej profesionálne a pedagogické majstrovstvo. Bez zníženia vedeckej úrovne bol obsah prednášky zaujímavý a pochopiteľný pre akademických pracovníkov všetkých prírodovedných a informatických odborov. Preto vo všeobecnej rozprave vyvolala bohatú diskusiu.

Na inauguračnej prednáške sa zúčastnili traja členovia inauguračnej komisie, a to Prof. RNDr. Jiří Pospíchal, DrSc., Prof. Ing. Peter Šinčák, PhD. a Prof. RNDr. Pavol Zlatoš, CSc. Štvrtý člen, Prof. RNDr. Jiří Wiedermann, DrSc., sa dopredu ospravedlnil. Zúčastnili sa všetci traja oponenti: pani RNDr. Věra Kůrková, DrSc., Prof. RNDr. Jozef Kelemen, DrSc. a Prof. Ing. Vladimír Kvasnička, DrSc.

Po inauguračnej prednáške oponenti prečítali svoje oponentské posudky. Všetci oponenti bez výhrad vysoko hodnotili vedeckú a pedagogickú činnosť doc. RNDr. Ľubice Beňuškovej, PhD. Po prečítaní posudkov nasledovala všeobecná rozprava.

Členovia Vedeckej rady FMFI UK konštatujú, že inauguračná prednáška doc. RNDr. Ľubice Beňuškovej, PhD. mala výbornú úroveň po obsahovej, pedagogickej a technickej stránke. V prednáške i všeobecnej rozprave doc. Beňušková jasne preukázala, že vedný odbor, v ktorom

pracuje a ktorý rozvíja, nielen vynikajúco ovláda, ale že svoje poznatky vie pedagogicky na vysokej úrovni odovzdávať ďalej.

V Bratislave 10. 1. 2011

Prof. RNDr. Jozef Masarik, DrSc.

Prof. RNDr. Pavol Brunovský, DrSc.

Prof. RNDr. Branislav Rován, PhD.

Prof. RNDr. Jozef Kelemen, DrSc.

doc. RNDr. Daniel Ševčovič, CSc.

doc. RNDr. Pavol Ďuriš, CSc.

prof. RNDr. Andrej Pázmán, DrSc.

prof. RNDr. Ján Urban, DrSc.

