

**Návrh habilitačnej komisie na vymenovanie
RNDr. Ľubomíra Šnajdera, PhD. za docenta vo vednom odbore
Teória vyučovania informatiky**

Na zasadnutí Vedeckej rady FMFI UK dňa 30.11.2015 bola schválená habilitačná komisia v zložení:

prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD. (FMFI UK v Bratislave) – predseda
doc. Ing. Ľudovít Trajtel, PhD. (FPV UMB v Banskej Bystrici)
doc. RNDr. Tomáš Pitner, PhD. (FI Masarykova Univerzita v Brne)

a oponenti habilitačnej práce:

prof. RNDr. Peter Vojtáš, DrSc. (MFF UK v Prahe)
doc. RNDr. Miroslava Černochová, CSc. (PedF UK v Prahe)
doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD. (FMFI UK v Bratislave)

Odborné posúdenie úrovne prednesenej habilitačnej prednášky

Habilitačná prednáška Ľ. Šnajdera s názvom *Programovanie mobilných zariadení ako súčasť moderného vyučovania informatiky na základných a stredných školách* sa konala 11.04.2016 v zhode s informáciou oznámenou v dennej tlači. Na prednáške boli prítomní všetci členovia komisie, dvaja z troch oponentov, ôsmi členovia Vedeckej rady FMFI UK a ďalší hostia.

Uchádzač vo svojej prednáške analyzoval špecifiká vyučovania informatiky, s dôrazom na programovanie ako súčasť všeobecného vzdelávania na našich základných a stredných školách. Uviedol požiadavky na konštrukcionistické vývojové prostredia. Predstavil konštrukcionistické programovacie prostredie ApplInventor, jeho jazykové prostriedky a funkcionality využívajúce možnosti mobilného zariadenia. Dr. Šnajder prezentoval sériu aktivít z vlastnej pedagogickej práce so žiakmi strednej školy v tomto prostredí, založených na bádateľskom prístupe. Ilustroval, ako sa v jeho prístupe využívajú rôzne formy a stratégie podpory učenia sa. Prezentoval príklady niekoľkých námetov na prácu v tejto oblasti, ukážku STEM projektu (čiže projektu tematicky zameraného na oblasti predovšetkým stredoškolského vzdelávania vo svetovej literatúre označované ako *Science, Technology, Engineering and Mathematics*) a námety projektov zameraných na podporu vzdelávania, realizáciu voľnočasových aktivít a skvalitnenie zdravia. V závere uchádzač zosumarizoval svoje zistenia týkajúce sa vývoja metodiky výučby programovania s využitím mobilných zariadení a jej transferu do pedagogickej praxe.

Habilitačná prednáška vyvolala bohatú diskusiu, v ktorej vystúpili členovia habilitačnej komisie, prítomní oponenti, a tiež prítomní členovia Vedeckej rady. Prof. Rovan sa uchádzača pýtal, ktoré programovacie koncepty sa majú v jeho metodike žiaci naučiť pri programovaní mobilných aplikácií. Zaujímal sa tiež o to, ktoré programovacie koncepty sa pri programovaní mobilných zariadení rozvíjajú ľahšie než pri tradičnom „desktopovom“ programovaní. Prof. Ševčovič sa zaujímal, aký je názor uchádzača na budúcnosť vyučovania programovania, či sa budú naďalej používať aj tradičné textové programovacie jazyky a prostredia, alebo prevládnu vizuálne a blokové prostredia, akým je napr. ApplInventor. Uchádzač vysvetlil, že blokové programovacie prostredia sú vhodné najmä pre začiatočníkov a pravdepodobne nie sú príliš vhodné pre pokročilých programátorov. Prof. Ďurikovič sa uchádzača pýtal, či

pozoruje pokles záujmu žiakov objavovať nové poznatky. Doc. Pardubská sa pýtala, s čím mávajú žiaci pri programovaní mobilných zariadení najväčšie problémy a kam smerujú ich otázky. Prof. Královič sa zaujímal, či sú k dispozícii výskumné zistenia, ktoré by porovnávali efektívnosť dosahovania vzdelávacích cieľov pomocou programovania mobilných zariadení (napr. v prostredí AppInventor) so štandardnými jazykmi.

Komisia kladne zhodnotila odbornú úroveň uchádzača, obsah a štruktúru prednášky, jej formu a pedagogickú úroveň, ktorá vyvolala živý a pozitívny ohlas publika. Na otázky uchádzač odpovedal kvalifikovane, s využitím svojich bohatých pedagogických skúseností.

Zhodnotenie obhajoby habilitačnej práce

Obhajoba habilitačnej práce s názvom *Bádateľsky orientované vyučovanie informatiky* prebehla bezprostredne po habilitačnej prednáške dňa 11.04.2016 na FMFI UK v Bratislave. Na obhajobe sa zúčastnili všetci členovia habilitačnej komisie, dvaja z troch oponentov, ôsmi členovia Vedeckej rady Fakulty matematiky, fyziky a informatiky UK a ďalší hostia.

Obhajobu viedol predseda habilitačnej komisie prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD., ktorý na úvod skonštatoval, že boli splnené všetky požiadavky pre začatie obhajoby a oboznámil prítomných so životopisom a charakteristikou uchádzača. Ďalej uviedol stanovisko habilitačnej komisie, podľa ktorého uchádzač Ľ. Šnajder spĺňa všetky kritériá pre habilitáciu v odbore Teória vyučovania informatiky platné na FMFI UK v Bratislave.

V ďalšej časti obhajoby uchádzač prezentoval hlavné myšlienky svojej habilitačnej práce. Svojim obsahom je táto práca zameraná na výskum, vývoj a implementáciu metodických materiálov bádateľsky orientovaného vyučovania informatiky, ktoré rozvíja spôsobilosti analytickej a syntetickej práce žiakov a podporuje ich hlbšie porozumenie učiva.

Autor v práci medzi svojimi teoretickými východiskami uvádza napr. princípy teórií učenia sa konštruktivismu a konštrukcionizmu, životný cyklus bádania, hierarchiu spôsobilostí vedeckej práce, úrovne bádania, alebo komunikáciu a hodnotenie v bádateľsky orientovanom vyučovaní. Podstatnú časť práce tvorí popis životného cyklu vývoja a overovania bádateľských metodík a prezentácia príkladov takýchto metodík pre výučbu vybraných tém školskej informatiky. V záverečnej časti práce autor sumarizuje poznatky, ktoré získal pri vývoji, implementácii a overovaní svojich metodík, a na ich základe prezentuje svoje vlastné odporúčania pre prípravu budúcich učiteľov informatiky. Prezentuje tiež súvisiace námety pre akčný výskum a ďalší pedagogický výskum v oblasti bádateľsky orientovaného vyučovania informatiky.

Ako konštatuje vo svojom oponentskom posudku doc. Černochová: *„Aplikování badatelsky zaměřeného učení ve výuce informatiy, kterému sa věnuje ve své práci RNDr. Ľ. Šnajder, PhD., považují za pionýrský počín. Pokud se o tomto přístupu ve vzdělávání hovoří a něco zkoumá, tak vždy v kontextu učení a výuky přírodovědných předmětů či dějepisu, nikoliv výuky informatiky. V tom spatřuji velký přínos RNDr. Šnajdera pro obor teorie vyučování informatice. Dr. Šnajder uskutečnil velký kus záslužné práce spojené s výběrem námětů a návrhem aktivit pro badatelský přístup k učení ve výuce informatiky, v níž prokázal didaktické mistrovství tolik potřebné pro obory jako je teorie vyučování informatice.“*

Práca má rozsah 150 strán, je spracovaná na veľmi dobrej úrovni, a to po stránke obsahovej, aj formálnej. Okrem Úvodu a Záveru obsahuje štyri kapitoly: Teoretické východiská, Vývoj metodík bádateľsky orientovaného vyučovania informatiky, Ukážky metodík bádateľsky orientovaného vyučovania informatiky a Diskusia k vyvíjaným b-metodikám a odporúčania

pre pedagogickú prax. V prílohách práce autor prezentuje niekoľko pracovných listov a niekoľko dotazníkov, ktoré pri svojom výskume a vývoji použil. Autor využíva bohatý a reprezentatívny výber svetových a domácich vedecko-výskumných literárnych zdrojov.

Po prezentácii výsledkov habilitačnej práce prítomní oponenti doc. Černochová a doc. Demkanin prečítali svoje posudky. Oponentský posudok neprítomného prof. Vojtáša prečítal predseda habilitačnej komisie prof. Kalaš. Všetky posudky boli kladné a vyzdvihli prínos uchádzača ku skúmanej problematike a rozvoju teórie vyučovania informatiky. V posudkoch neboli uvedené žiadne závažné pripomienky, oponenti však položili uchádzačovi viacero otázok, na ktoré potom Dr. Šnajder kvalifikovane a podrobne odpovedal. Tieto otázky následne vyvolali bohatú diskusiu.

V následnej diskusii doc. Demkanin zdôraznil potrebu zameriavať sa v bádateľsky orientovanej výučbe na riešenie reálnych problémov. Spýtal sa uchádzača, či s týmto názorom súhlasí a či sa domnieva, že školská informatika poskytuje dostatok takýchto námetov na prácu. Dr. Šnajder na základe svojich výskumov a vývoja metodických materiálov predložil sériu takýchto námetov, ktoré podľa jeho skúseností zvyknú zaujať žiakov i žiačky stredných škôl.

Doc. Pardubská sa pýtala uchádzača, či správne vníma nevyhnutnosť v bádateľsky orientovanej výučbe vybaviť budúcich učiteľov bohatou zbierkou vhodných námetov na prácu so žiakmi. Je vôbec možné v danou časovom rámci univerzitného vzdelávania primerane pripraviť budúcich dvojodborových učiteľov v zmysle potrieb takto orientovanej didaktiky?

Doc. Černochová konštatovala, že ide o problémový prístup k učeniu a predovšetkým o to, aby sme vytvorili priestor a príležitosť pre bádateľsky orientované aktivity. V tom musia didaktici informatiky a ďalších prírodovedných predmetov vzájomne spolupracovať. Domnieva sa, že bádateľsky orientovaných čisto informatických námetov bude zrejme menej, otvára sa však nová a produktívna príležitosť pre podporu zaujímavých medzipredmetových projektov.

Prof. Kalaš upozornil na známu skutočnosť z vedeckej literatúry: ak majú učitelia z praxe prijať nový didaktický prístup a pedagogickú intervenciu, musia byť od začiatku zapojení do jej vývoja a testovania. Uchádzač súhlasil s týmto názorom, konštatoval však, že vo väčšine reálnych situácií nie je pri vývoji intervencie na to dostatok času.

Svojimi odpoveďami uchádzač presvedčivo predviedol hlbokú znalosť problematiky a schopnosť vidieť širšie súvislosti v skúmanej problematike. V diskusii vystupoval s prehľadom a na veľmi dobrej odbornej úrovni.

Zhodnotenie úrovne vedeckej, pedagogickej a publikačnej činnosti a ďalších aktivít

Uchádzač je odborným asistentom na Ústave informatiky Prírodovedeckej fakulty UPJŠ od roku 1990, v rokoch 1993 až 98 absolvoval externé doktorandské štúdium na FMFI UK v Bratislave. V súčasnosti pôsobí ako vedúci Oddelenie didaktiky informatiky a podporných technológií na spomínanom ústave.

Dr. Šnajder vedie prednášky a cvičenia výlučne z odboru informatika a vyučovanie informatiky, a to od roku 1990 na plný pedagogický úväzok. Ide o predmety ako Didaktika informatiky, Tvorba a spracovanie multimédií, Pedagogický softvér, Detské programovacie prostredia, Objektovo-orientované programovanie a pod. Od roku 1992 viedol 45 diplomových a 6 bakalárskych prác. Všetky z nich spadajú do odboru Teórie vyučovania informatiky.

Uchádzač eviduje celkovo 121 publikačných položiek v štruktúre: 18 zahraničných vedeckých publikácií (v nekarentovaných časopisoch a na zahraničných vedeckých konferenciách), a 23 domácich vedeckých publikácií (v nekarentovaných časopisoch a na domácich vedeckých

konferenciách). Medzi zvyšných 80 položiek patrí aj séria učebníc informatiky a učebných textov pre základné a stredné školy, ktorých je uchádzač autorom alebo spoluautorom.

Dr. Šnajder celkovo eviduje 110 citácií v nasledujúcej štruktúre: 7 citácií v zahraničných publikáciách registrovaných v citačných indexoch, 19 citácií v zahraničných publikáciách neregistrovaných v citačných indexoch a 84 citácií v domácich publikáciách neregistrovaných v citačných indexoch.

Ako zodpovedný riešiteľ viedol niekoľko domácich grantových projektov (IDEP, HESP, KEGA a APVV), ako riešiteľ sa zapojil do bohatej série zahraničných a domácich výskumných projektov (TEMPUS, 7. rámcový projekt, VGA, KEGA a pod.).

Uchádzač je organizátorom viacerých programátorských súťaží a ďalších aktivít pre žiakov a učiteľov z praxe, dlhodobo venuje veľkú pozornosť práci s talentovanými žiakmi. Aktívne sa zapojil aj do tvorby koncepcie a realizácie národného projektu Ďalšie vzdelávanie učiteľov informatiky, v ktorom viedol niekoľko záverečných prác a bol spoluautorom viacerých študijných materiálov.

Je členom redakčnej rady didaktického časopisu Matematika Informatika Fyzika, ktorý vydáva Metodicko-pedagogické centrum v Bratislave.

Záver

Na základe vyššie uvedených skutočností habilitačná komisia dospela tajným hlasovaním (z piatich prítomných za: 5, proti: 0, neplatných: 0) k súhlasnému stanovisku, že RNDr. Ľubomír Šnajder, PhD. spĺňa všetky podmienky kladené na habilitáciu za docenta v zmysle vyhlášky MŠ č.6/2005 Z.z. a Kritérií FMFI UK zo dňa 03.02.2014. Habilitačná komisia preto jednohlasne odporúča Vedeckej rade FMFI UK, aby predložila rektorovi UK návrh na vymenovanie RNDr. Ľubomíra Šnajdera, PhD. za docenta v odbore Teória vyučovania informatiky.

prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.
predseda habilitačnej komisie

doc. Ing. Ľudovít Trajtel, PhD.
člen habilitačnej komisie

doc. RNDr. Tomáš Pitner, PhD.
člen habilitačnej komisie

prof. RNDr. Peter Vojtáš, DrSc.
oponent

doc. RNDr. Miroslava Černochová, CSc.
oponent

doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD.
oponent

v Bratislave, 11.04.2016