

Rozšíření PhD výuky na Fakultě informatiky

Luděk Matyska, FI a ÚVT MU

V současné době studuje na Fakultě informatiky MU cca 100 studentů doktorského studijního programu informatika v jediném stejnojmenném studijním oboru. Tento počet studentů orientačně odpovídá potřebám akademické komunity na přirozenou obměnu akademických pracovníků, jednoznačně je však poddimenzován s ohledem na aktuální a zejména budoucí potřeby neakademických pracovišť. Znalostní ekonomika přitom potřebuje vysoce vzdělané lidi schopné samostatného výzkumné či organizační práce nejen v akademickém prostředí, ale zejména v komerční oblasti. Stále vyšší kvalifikační požadavky jsou kladeny i na pracovníky mimo výzkum, dostatečně vysoké vzdělání podpořené praktickými zkušenostmi je také předpokladem k obsazování středních a vyšších řídicích pozic. Informatické vzdělání v této souvislosti hraje jednu z klíčových rolí, protože umožňuje lépe pochopit potenciál, ale i rizika nasazení výpočetních a komunikačních technologií v komerční sféře – tyto znalosti přitom mohou rozhodovat nejen o zisku či ztrátě, ale přímo o samostatné existenci konkrétních firem či celých odvětví.

Naplnění těchto očekávání však mimo jiné znamená výrazně zvýšit počet doktorských studentů a současně studium rozšířit tak, aby podchytilo i zájemce, kteří neplánují pokračovat po zisku titulu v akademické kariéře. Těmto požadavkům však zpravidla nejsou doktorské studijní programy přizpůsobeny, což je případ i doktorského studia na FI. Aby bylo možno naplnit očekávání, je na FI připravován program rozšíření doktorského studia s následujícími cíli:

- Zásadní zvýšení počtu studentů a odpovídající zvýšení počtu absolventů.
- Udržení či ještě lépe zvýšení úrovně absolventů studia.
- Příprava studentů na budoucí uplatnění v teoretickém, ale zejména praktickém výzkumu a případně na vedoucích pozicích, a to mimo akademickou sféru.
- Rozvoj manažerských schopností studentů.

Těchto cílů by mělo být dosaženo mimo jiné s pomocí následujících nástrojů:

- Intenzivní spoluprací s průmyslem při definování požadavků na absolventy studia, výběru vhodných témat disertačních prací, ale i příspěvkem ke kritériím hodnocení studentů a jejich výsledků.
- Nabídkou možností středně i dlouhodobých průmyslových stáží, vedoucím k získání praxe již během studia.
- Podporou podnikavosti a soutěživosti studentů.
- Vytvořením kompetitivního prostředí s vysokou mírou interakce studentů mezi sebou i se školiteli a dalšími akademickými pracovníky fakulty.

Toho samozřejmě nemůže být dosaženo bez současného růstu odborných i manažerských schopností zejména mladých akademických pracovníků – odborných asistentů.

Prvním krokem je pak ustavení nového studijního oboru PhD studia s výrazně praktičtějším zaměřením. Tento nový studijní obor – jehož přesný název zatím není finálně dohodnut – umožní lépe precizovat podmínky studia a jeho hodnocení bez negativního dopadu na akademicky zaměřené doktorské studium, které je a nadále zůstane stěžejním cílem současného studijního oboru Informatika. Praktická orientace nového studijního oboru neznámá snížení nároků na studium, znamená však rozšíření a upřesnění kritérií, podle nichž budou kvalitní studenti hodnoceni. Konkrétně to např. znamená obecnější definici tvůrčího výsledku, kterým zdaleka nemusí být jen kvalitní publikace, ale třeba rozsáhlejší softwarové dílo, prototyp zařízení s vysokou mírou využití informačních technologií apod. Stejně tak bude třeba rozšířit definice ohlasu, jímž zejména v případě praktických výstupů nejsou jen standardní bibliografické citace, ale třeba dokumentované nasazení či zakomponování do rozsáhlejších systémů vyvíjených mimo instituci autora apod. V tomto procesu budou hrát nezastupitelnou úlohu i průmysloví partneři s vlastními výzkumnými odděleními a hodnocením jejich kvality. Určitých změn dozná i oborová rada, rozčleněním na sekce či komise dle studijních oborů.

Hlavní plánovanou změnou v systému doktorského studia je však výrazně vyšší zapojení odborných asistentů do přípravy PhD studentů. Již dnes existuje pozice školitele-konzultanta, což je zpravidla odborník z praxe nebo odborný asistent doposud bez práva samostatně školit. Školitelé-konzultanti jsou studentům přidělováni na celou dobu studia, v podstatě tak jen doplňují či rozšiřují práci vlastního školitele. V průběhu studia však student prochází několika etapami, z nichž určité vyžadují vyšší zapojení studentů a odpovídající zvýšenou aktivitu školitele. Jedná se např. o vlastní nástup do doktorského studia, přípravu tezí, sepisování disertační práce apod. Plánujeme využít specificky školitele-konzultanty jako podanou pomocnou vysoce odbornou ruku studentům při překonávání těchto klíčových etap (kdy je nejvyšší pravděpodobnost selhání studenta a odchodu ze studia). Tento způsob zapojení odborných asistentů umožní celkově zvýšit kvalitu odborné péče o studenty PhD studia ve výrazně vyšších počtech než doposud bez enormního nárůstu zátěže školitelů i školitelů konzultantů. Současně situace, kdy školitelé-konzultanti budou postupně spolupracovat s vyšším počtem studentů (a to v kritických etapách, kdy studenti jejich podporu skutečně využijí) dále přispěje k posílení prostředí s vyšší intenzitou interakce studentů a akademických pracovníků. Vedlejším, ale rovněž podstatným efektem je rychlejší a intenzivnější získávání zkušeností školitelů-konzultantů, a tedy i možnost rychlejšího profesního růstu, zejména pak přípravu na roli samostatného školitele (zpravidla získáním docentského titulu).

Při PhD studiu určeném pro uchazeče bez zájmu pokračovat nadále v akademické kariéře je nutné počítat s růstem počtu studentů v distanční formě studia. Souvisejícím úkolem bude proto větší diferenciací podmínek a požadavků pro studium v prezenční a distanční formě, tak aby byla minimalizována doba pobytu na pracovišti, výukové povinnosti apod., a přitom nebyla ohrožena kvalita studia a jeho absolventů. V této souvislosti mluvíme o PhD studiu zaměřeném primárně na řešení problémů (Study by doing R&D), ne jen mechanické plnění studijních povinností.

Podpora školitelů-konzultantů bude u distančních studentů klíčová pro vytvoření kvalitního školitelského prostředí.

Vytvoření celofakultního školitelského prostředí bude dále podpořeno zvýšením soutěživosti mezi studenty. Nové či rozšířené metriky hodnocení kvality studia umožní průběžnou autoevaluaci i pravidelnou evaluaci studentů doktorského studia. Fakulta v této souvislosti plánuje i motivační nástroje, spojené zpravidla s vyhlášením nejlepších (ale případně i nejhorších) studentů a jejich oceněním nejen formou mimořádného stipendia, ale zejména příspěvkem na jejich odborné aktivity – např. hrazením účasti na konferenci, přednostním pořízením nezbytného vybavení apod. Hodnocení kvality studentů bude provázáno i s hodnocením kvality odborné práce akademických pracovníků a přispěje k trvalému tlaku na růst kvality výzkumu a vývoje na fakultě. Očekávaným vedlejším efektem je také vyšší zájem školitelů o nástroje hodnocení – málokterý školitel bude spokojen, když jeho studenti budou permanentně hodnoceni jako průměrní až slabí, zejména bude-li to důsledkem nesprávně nastavených hodnotících kritérií. Hodnocení mohou probíhat i formou prezentačních či posterových soutěží hodnocených oborovou radou.

Vyšší praktická orientace studia i výzkumu je často spojena s řešením složitých problémů, které jsou již nad možnosti jednotlivců. To povede k přirozenému ustavování týmů, kde studenti postupně získají možnost vyzkoušet si roli řadového člena, ale i vedoucího určitého týmu. Naučí se lépe koordinovat vlastní výzkumné a vývojové aktivity s požadavky a potřebami týmu, budou tak lépe připraveni na podobné prostředí v komerční sféře, kde se téměř výhradně úkoly řeší formou týmové práce. Toho bude možné využít již během studia při absolvování střednědobých (měsíc) až dlouhodobých (půl roku) praxí u průmyslových partnerů fakulty. Vyšší počty studentů poskytnou fakultě další potenciál ke zvýšení svého zapojení v grantových soutěžích. Studenti se budou pravidelně podílet na přípravě i následné realizaci projektů, což kromě odborných dále posílí jejich organizační schopnosti (nebo jim alespoň umožní si tuto činnost

prakticky vyzkoušet a zhodnotit, do jaké míry je jim blízka). Ve spolupráci s průmyslovými partnery předpokládáme zejména nárůst projektů, kde průmyslové podniky budou plnohodnotnými partnery nebo přímo zadavateli příslušných projektů.

Závěr

Projekt rozšíření PhD studia na FI začal s akademickým rokem 2008/2009. V současné době se připravuje akreditace nového studijního oboru, která je nezbytným předpokladem návazných kroků. V optimálním případě by mělo být možné se do nového oboru přihlásit již v jarním semestru 2009. Zájemcům o studium informatiky na nejvyšší - doktorské - úrovni se tak na FI připravuje příležitost zapojit se formou PhD studia do řešení prakticky orientovaných problémů, ověřit si předpoklady pro práci v týmu na různých úrovních a v různých rolích a získat tak znalosti a dovednosti, které jsou nezbytné pro úspěšnou kariéru v komerčním prostředí. □