

INŽENÝRSKÁ PEDAGOGIKA - HISTORIE, SOUČASNOST A PERSPEKTIVY

Již několik let se podílí katedra pedagogiky Filozofické fakulty Univerzity Karlovy v Praze (FF) na rozvíjení inženýrské pedagogiky jako samostatné vědní disciplíny, zabývající se především teorií, výzkumem a didaktikou vysokoškolského vzdělávání učitelů v technických oborech. Významným trendem pro inženýrskou pedagogiku se jeví stále více začleňování humanitních a sociálních složek (psychologie, sociologie, věd o výchově, práva, teorie managementu, cizích jazyků, teorie informací) do technického vzdělávání.

Inženýrská pedagogika se zabývá všemi stránkami technického studia – zejména jeho koncepcí, cíli, obsahem, metodami a materiálními prostředky. Řeší aktuální problémy rychlého nárůstu vědeckotechnických poznatků a jejich transformace do časově omezených studijních programů (směřujících k doplňujícímu pedagogickému vzdělávání inženýrů-učitelů odborných technických předmětů a vzdělávání budoucích inženýrů-techniků obecně), proporcí základního a specializovaného technického studia, způsobu řízení a kontroly samostatné práce studentů, použití nových technických prostředků včetně počítačů a internetu ve výuce na technických školách i při samostatném studiu. Rozvoj zmíněného oboru může navazovat nejen na jeho dřívější vývoj u nás, ale i v zahraničí, kde se inženýrská pedagogika studuje na řadě prestižních univerzit.

V České republice se realizuje výuka oboru „Inženýrská pedagogika“ jako studium buď souběžně při studiu inženýrském nebo jako součást dalšího vzdělávání učitelů-techniků. Jako pracoviště inženýrsko-pedagogického studia v rámci IGIP (Internationale Gesellschaft für Ingenieurpädagogik) bylo akreditováno u nás dosud celkem šest pracovišť: České vysoké učení technické v Praze – Masarykův ústav vyšších studií, Technická univerzita v Liberci, Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava, Vysoké učení technické v Brně, Vysoká škola chemicko-technologická v Praze a Centrum pro studium vysokého školství v Praze.

Bohaté zkušenosti odborníků, zajišťujících výuku inženýrské pedagogiky na jednotlivých výše uvedených pracovištích, se staly centrem pozornosti semináře na téma „Inženýrská pedagogika – historie, současnost a perspektivy“. Setkání se konalo v roce 2004 na katedře pedagogiky Filozofické fakulty Univerzity Karlovy v Praze. Seminář obsahově připravila a organizovala *doc. PhDr. Alena Vališová, CSc.*, bylo na něm předneseno šest hlavních referátů, ke kterým proběhla širší diskuse. Celkově se semináře účastnilo čtyřicet odborníků z různých institucí v České republice, které se podílejí na pedagogické přípravě inženýrů-učitelů. Seminář byl realizován v souvislosti s mezinárodním grantovým projektem GA ČR na téma „Relativizace autority a její dopady na současnou mládež“, na němž spolupracují odborníci z Rakouska, Německa, Polska, Slovenska a České republiky.

Úvodní referát přednesl *prof. Ing. Dr. Adolf Melezinek*, emeritní profesor univerzity v Klagenfurtu (Rakousko), zakladatel a čestný předseda Mezinárodní společnosti pro inženýrskou pedagogiku (IGIP). Jeho referát se zabýval potřebou pedagogického vzdělávání učitelů technických předmětů, k jejichž výuce nestačí jen odborné inženýrské vzdělání. Inženýři-učitelé dávají často ve své práci přednost výzkumu a vývoji ve vlastním technickém oboru a pedagogické vzdělání potřebné k výuce podceňují. *A. Melezinek* podrobně vysvětlil závislost vyučovacího procesu na cílech vyučování, obsahu učiva, použitých vyučovacích prostředcích, psychostruktuře, sociostruktuře a konkrétně použité vyučovací metodě. Činnost Mezinárodní společnosti pro inženýrskou pedagogiku (IGIP) je zaměřena zejména na zkvalitnění pedagogické práce inženýrů-učitelů. Byla založena v roce 1972 v Klagenfurtu, má členy ve 22 zemích světa, rovněž má i konzultativní status UNESCO a UNIDO. Každoročně koná mezinárodní symposia věnovaná inženýrské pedagogice. V průběhu přednášky byla podána informace o světovém kongresu IGIP v Brazílii, který se konal v březnu 2004 v Santosu (z katedry pedagogiky FF UK se účastnila *doc. PhDr. Alena Vališová, CSc.*). IGIP také mezinárodně aprobuje instituce vyučující inženýrskou

pedagogiku a uděluje kvalifikovaným inženýrům titul ING-PAED.

Doc. Ing. Jiří Měřička, CSc. z Českého vysokého učení technického v Praze (ČVUT) uvedl historii výuky pedagogiky pro inženýry-učitele tak, jak se u nás vyvíjela od roku 1964. Tato výuka se řídí ministerскими vyhláškami – z nich poslední (č. 139 z května 1998) stanovuje podmínky odborné a pedagogické způsobilosti pedagogických pracovníků, a tedy i učitelů odborných předmětů středních škol. Vzdělávání k získání pedagogické způsobilosti může být organizováno v rámci celoživotního vzdělávání nebo formou bakalářského studia. V referátu byly uvedeny vysoké školy, které se u nás zabývají pedagogickým vzděláváním inženýrů-učitelů. V České republice pracuje od roku 1991 Skupina Mezinárodní společnosti pro inženýrskou pedagogiku, která sdružuje zájemce o tuto problematiku a poskytuje jim informace, týkající se činnosti IGIP. Podporuje účast svých členů na mezinárodních sympoziích IGIP, projednává žádosti institucí o aprobaci IGIP a žádosti jednotlivců o mezinárodní titul ING-PAED.

PhDr. Jarmila Vobořilová z Masarykova ústavu vyšších studií ČVUT přednesla referát k akreditovanému bakalářskému pedagogickému studiu ve studijním programu „Specializace v pedagogice“ obor „Učitelství odborných předmětů“. Toto studium je organizováno ve dvou formách. Jednou formou je prezenční studium pro denní studenty ČVUT v délce 4 semestrů, výuka probíhá dvakrát týdně v odpoledních hodinách. Druhou formou je kombinované studium pro inženýry-absolventy vysokých škol technických, kteří na střední škole již učí nebo o této profesi výhledově uvažují. Studium je čtyřsemestrové, 2 semestry jsou uznány z magisterského studia na ČVUT nebo jiné technické škole. Výuka probíhá jeden den v týdnu a učební plán je identický s učebním plánem pro studenty prezenčního studia. Toto studium obsahuje předměty zaměřené na doplnění vysokoškolského technického vzdělání o pedagogickou, psychologickou a didaktickou problematiku k získání učitelské způsobilosti k výuce technických předmětů na středních školách.

RNDr. Jindra Lisalová z Centra pro studium vysokého školství se ve svém referátu zabývala komparativním výzkumem systémů pedagogického vzdělávání vysokoškolských učitelů-inženýrů

v České republice a ve vybraných zemích Evropské unie. Zpráva obsahovala srovnání tohoto studia z hlediska obsahu i efektivity v Rakousku, Slovensku, Slovinsku, Švýcarsku a v České republice. Toto studium se v uvedených zemích řídí standardy IGIP a má při různých formách rozsah od 204 hodin do 650 hodin výuky.

Ing. Helena Palková z Vysokého učení technického v Brně (VUT) uvedla ve svém referátu zkušenosti z výuky pedagogiky studentů technických vysokých škol. Zdůraznila nutnost pedagogického vzdělávání učitelů technických předmětů a také jejich seznámení se základy psychologie, zvláště pro věk adolescentů. Bezpodmínečně nutná jsou rétorická cvičení a zefektivnění pedagogické komunikace.

Ing. Pavel Andres z Masarykova ústavu vyšších studií ČVUT se ve svém referátu věnoval hodnocení videoprogramů a CD ROM jako podpůrných prostředků k výuce pedagogiky a praxe. CD ROM dokončený v roce 2004 na MÚVS představuje studijní podporu pro studenty prezenční i kombinované formy studia. Na přelomu roku 2003–2004 začala katedra inženýrské pedagogiky natáčet vzorové vyučovací hodiny na vybraných středních technických školách. Při semináři byla prezentována zkrácená forma této učební pomůcky.

Po přednesených referátech následovala bohatá diskuse, která v obsahovém kontextu dílčích přednášek poskytla řadu zajímavých podnětů k rozpracování teoretických i praktických otázek v oblasti pedagogicko-psychologického vzdělávání inženýrů-učitelů. Mezi nejfrekventovanější, u nás i v zahraničí, patří následující tematické oblasti:

- aktivizující výukové metody v technických předmětech a jejich vliv na pedagogickou interakci;
- perspektivní trendy projektové výuky;
- osobnost učitele technických předmětů a jeho autorita;
- vliv informační technologie na inženýrské vzdělávání;
- současný vývoj vysokoškolské politiky a její vliv na inženýrské vzdělávání;

- výzkumná šetření efektivity výuky na středních a vyšších technických odborných školách;
- komparace studijních programů inženýrského vzdělávání a metodologické nástroje jejich hodnocení;
- komunikace a technika;
- e-learning a využití v pedagogickém vzdělávání inženýrů;
- problém kurikula v pedagogické přípravě učitelů-techniků;
- kreativita u učitelů-techniků a další.

Diskuse přinesla i mnohé konkrétní impulzy k rozvíjení oborových didaktik technických předmětů nejen v našich podmínkách, ale i v mnohem širších mezinárodních kontextech.

- alval - - jmě -

ÚLOHA SOCIOLOGIE VE STUDIJNÍM PLÁNU ARCHITEKTA A STAVEBNÍHO INŽENÝRA

Studijní plán budoucího architekta a urbanisty by měl být upraven podle podmínek Evropské unie pro práci v XXI. století. Zájem České republiky o vstup do evropských struktur a s tímto vstupem spjatá mobilita idejí i pracovní síly vyvolává potřebu modifikovat studium odborníků, tedy i architektů a urbanistů. Je potřebné z hlediska uplatnění absolventů upravit studijní plány tak, aby budoucí odborníci mohli pracovat v kterékoliv zemi Evropské unie a samozřejmě se orientovali v politické, sociální, plánovací, urbanistické a architektonické problematice kterékoliv země. Budou pracovat pro různé sociální skupiny v etnicky různém prostředí, nezbytné bude jednat s různými organizacemi. V mnoha ohledech se budeme muset rozloučit se zastaralými postupy a osvojit si komplexnost přístupu k problematice. S tím souvisí širší rozhledu a kompetencí, daná komplexností studia a rozvojem osobnosti studenta technických univerzit. Značnou úlohu zde sehrají humanitní a sociální vědy již proto, že multidisciplinární přístup je imperativem při řešení složitých problémů konce XX. a počátku XXI. století.

Sociologie pro architekty a urbanisty je společenskou vědou v curricula převážně technických a exaktních věd. Praktická činnost ve tvorbě prostředí pro lidi,

v rekonstrukci měst a v územním plánování vyžaduje dobrou orientaci ve společnosti a společenských jevech a procesech. A to na té úrovni, aby prostřednictvím tvorby a úpravy prostředí materiálního bylo pozitivně upravováno i prostředí sociální.

Potřebu studia humanitních věd v rámci profesionální výchovy architektů není třeba dokazovat. Jejich zavedení je vyvoláno současnými problémy architektonické a urbanistické praxe. Jsou to například sociální problémy, které se váží k takové lidské základní potřebě jako je bydlení. Svoji aktuálnost si stále zachovávají sociální otázky spojené s kvalitou životního prostředí. S problematikou bydlení také úzce souvisí úvahy věnované lokálním skupinám a tvorbě sousedství. Jiný okruh otázek se váže ke způsobu života moderního obyvatele měst, jejich řešení ovlivňuje koncepci prakticky všech druhů občanských staveb.

Urbanistické tvorby se dotýká sociologická problematika ještě více, značně ovlivňuje samotnou urbanistickou teorii a praktickou aplikaci můžeme nalézt v celé škále tvorby od vyhodnocování socio-demografických indikátorů a lidského potencialu v území až po revitalizaci degradovaných městských částí, humanizaci sídlišť či studie zabývající se vyhod-