

Nástin odborných, pedagogických, organizačních a personálních záměrů pro rozvoj katedry

prof. Ing. Pavel Hazdra, CSc.

Katedra mikroelektroniky má za sebou více čtyřicet let existence a tvoří stabilní součást skupiny tzv. slaboproudých kateder FEL ČVUT. V posledních dvaceti letech, kdy byla vedena prof. Husákem, musela reagovat na dramatické změny ve struktuře elektrotechnického průmyslu v ČR a s ním spojený pokles zájmu studentů o obor, který byl posledních době akcelerován poklesem populace vysokoškolského věku. V uplynulém desetiletí také došlo k celkové obměně původního obsazení akademických míst na katedře a katedra nalezla řadu nových výzkumných směrů – mikrosystémy, nanoelektroniku, integrovanou optiku, apod.; došlo také k výrazné profilaci v oblasti elektronických aplikací. Mezi silné stránky katedry patří její oborové zaměření, které jí zaručuje dynamiku vědeckého rozvoje a které je atraktivní pro průmysl i studenty, o čemž svědčí relativně velký zájem o obor v magisterském studiu. Řada pracovníků katedry má dlouholetou zkušenost s řešením tuzemských i mezinárodních projektů základního či aplikovaného výzkumu, řešením výzkumných projektů pro průmysl či s publikací excelentních vědeckých prací (Q1). Velkou příležitostí, ale i závazkem pro katedru jsou investice z programů OPVVV v oblasti nanotechnologií, které po letech umožní studentům a pracovníkům katedry realizovat nejmodernější elektronické struktury. Slabou stránkou pracoviště je nerovnoměrný vědeckovýzkumný výkon jednotlivých pracovníků. Ten je hlavní příčinou poklesu výkonů katedry ve vědeckovýzkumné oblasti, který může vést až k podfinancování pracoviště. Dalším důsledkem této nerovnováhy může být ztráta kariérní perspektivy mladších pracovníků.

Záměr

Hlavní motivací toho, proč usiluji o post vedoucího katedry mikroelektroniky, je zajistit další rozvoj pracoviště, na kterém více než třicet let působím, a evolučním způsobem eliminovat výše uvedené hrozby. Prioritním posláním bude posilování vědeckovýzkumné činnosti a excelence napříč katedrou s cílem znovudobytí pozic, které měla katedra na fakultě v minulosti. S tím je spojeno zajištění udržitelného rozvoje pracoviště a jeho financování. Tomu by mělo být podřízeno i řízení, které bude akcentovat samostatnost, zodpovědnost, zdravou konkurenci a především kolegiální jednání jednotlivých pracovníků. V dlouhodobější vizi by katedra měla být uznávaným pracovištěm v oboru integrované elektroniky, které se bude vyznačovat ve vybraných oblastech mezinárodní excelencí. Předpokládám rozšiřování spolupráce s tuzemskými i zahraničními pracovišti s cílem aktivního zapojení do mezinárodních výzkumných programů. V neposlední řadě se zaměřím na zlepšení kvality a atraktivity výuky a její internacionalizaci.

Odborné zaměření

Vědecko-výzkumná orientace katedry je dle mého názoru správná. Nové materiály a (nano)technologie umožňují rozvoj základního výzkumu v oblasti integrované elektroniky, tradiční zaměření (integrované struktury, optoelektronika i výkonové polovodiče) lze úspěšně uplatnit v aplikovaném i zakázkovém výzkumu. Investice do přístrojového a technologického vybavení, které budou pořízeny z programů OPVVV, dávají katedře novou příležitost (realizace nanostruktur, flexibilní elektroniky, apod.) a učiní obor atraktivním pro tuzemské i zahraniční studenty. Budu proto podporovat rozvoj pracoviště v těchto hlavních směrech a jejich vzájemnou synergii. Budu se snažit nalézt možnosti kooperace s ostatními pracovišti FEL (vědecká spolupráce, podávání projektů, využití přístrojů, lidských zdrojů, apod.).

Pedagogická činnost

Těžiště pedagogické činnosti katedry je tradičně v bakalářském a magisterském programu Komunikace a elektronika. V poslední době trpí zejména bakalářské etapa programu značným poklesem studentů. O něco lepší situace je v magisterské části, kde je počet zájemců o obor Elektronika, který katedra garantuje, stabilní. Vzhledem k tomu, že v programu KE nedávno proběhla řada reakreditací, zaměřím svou pozornost na stabilizaci výuky v nově zavedených předmětech a jejich provázanost. Většina předmětů přednášených katedrou je a v nejbližším období bude odborně garantována profesory a docenty. U předmětů, kde tomu tak není, budu podporovat, ale i vyžadovat odborný růst učitelů v oblasti předmětu. Budu motivovat mladé a odborně zdatné pracovníky k návrhu nových (či inovaci starých) předmětů. Cílem bude nejenom podpora jejich kariérního růstu, ale i postupná modernizace oboru a zvýšení jeho atraktivity. Vzhledem k tomu, že katedra nemůže být závislá pouze na výuce v programu KE, bude nezbytná nabídka nových/atraktivních předmětů ostatním programům a aktivní participace na jejich tvorbě/provozu. Budu hledat možnosti rozšiřování podílu výuky v angličtině u magisterských programů akreditovaných v českém jazyce a podporovat (motivovat) pedagogy schopné učit anglicky. Soustředím se na kvalitu závěrečných prací a jejich témat, která by měla být v garanci odborných skupin, výběr oponentů by měl být primárně z externích akademických pracovišť. Budu motivovat studenty a jejich mentory k prezentaci výsledků studentských prací (POSTER, aj.), která umožní jejich vzájemné srovnání. Zaměřím se na vzájemnou koordinaci pedagogických aktivit, budu řešit zastupitelnost a návaznosti

Nástin odborných, pedagogických, organizačních a personálních záměrů pro rozvoj katedry

prof. Ing. Pavel Hazdra, CSc.

v jednotlivých předmětech. Ve vztahu ke studentům by měla mít katedra jednotnou identitu - provázanost předmětů, kvalitu učebních materiálů, apod. Akcentovány budou stejně tak jako tomu bylo v předchozím období výsledky studentské ankety, zapojení externích odborníků (akademické ústavy, průmyslové podniky) do výuky, propagace studia, apod. Stejně tak, jako v oblasti vědy a výzkumu, by měla být vytvořena koncepce pracoviště pro oblast výuky a jejího financování, předpokládám průběžné hodnocení pedagogických výkonů a koordinaci aktivit pracoviště v rámci jednotlivých programů.

Vědeckovýzkumná činnost a výchova doktorandů

Katedra získává nezanedbatelné množství prostředků na vědeckovýzkumnou činnost. Nedostatkem je však nižší publikační aktivita a nerovnoměrný vědecký výkon pracovníků i doktorandů. Výsledkem je propad katedry v hodnocení vědeckovýzkumné činnosti, podle kterého nyní katedra patří k těm nejslabším na FEL.

Primárním záměrem pro nadcházející období proto bude zvýšení a zefektivnění vědeckovýzkumných aktivit všech pracovníků (motivací, hodnocením dle karierního řádu, apod.). Zaměřím se na akcentaci kvality, tj. orientaci pracovníků a především doktorandů na kvalitní impaktované (Q1-Q2) výstupy. Stejně tak uvítám zapojení zkušených kolegů do aplikačních projektů a hospodářských aktivit. Předpokládám, že výsledky aplikačního výzkumu a spolupráce s průmyslem zvýší atraktivitu oboru pro studenty. Budu usilovat o synergii mezi odbornými skupinami, budu podporovat vzájemnou výměnu informací (společné semináře), apod. Zaměřím se na rozšiřování spolupráce s tuzemskými i zahraničními akademickými pracovišti a průmyslem (konference, semináře, odborných přednášek pro studenty, výměnné pobyty). V oblasti výchovy doktorandů budu akcentovat kvalitu na úkor kvantity (větší náročnost přijímacího řízení, preference prezenční formy studia s aktivním zapojením do činnosti pracoviště).

Organizační a personální záměry

Po organizační stránce zůstane struktura pracoviště zachována, resp. se bude evolučně vyvíjet tak, aby byla zachována proporcionalita a životaschopnost jednotlivých odborných skupin. Měla by být vytvořena samostatná paralelní struktura pro koordinaci pedagogických aktivit. Předpokládám provedení analýzy a následné racionalizace využití ploch katedry. Uvážím změny vnitřní dislokace tak, aby se zvýšilo provázání jednotlivých pracovníků a skupin.

V personální oblasti je mým cílem podporovat a motivovat pracovníky v kariérním růstu a hledat možnosti uplatnění i pro ty, u nichž je další kariérní růst omezen. Kádr akademických pracovníků katedry je stabilní a odpovídá možnostem i určení pracoviště. Věková struktura akademických pracovníků (průměrný věk je 50 let, medián 46) je v zásadě dobrá (aktivity pracoviště pro následující funkční období jsou pokryty), chybí však perspektivní mladí pracovníci v kategorii do 35 let. Pozice profesorů a docentů jsou v zásadě bez problémů, je však nutné začít uvažovat o výhledové obměně. Problematická je řada míst na pozici odborný asistent. Zde bude nutné zvýšit aktivitu pracovníků tak, aby byl možný jejich další vývoj v souladu s kariérním řádem. Rozhodující pro další rozvoj pracoviště je angažmá mladých postdoků s patřičným vědeckovýzkumným potenciálem. Z tohoto důvodu se zaměřím na podporu nadaných diplomantů, doktorandů (aktivní a efektivní využívání prostředků SGS), na vytváření a obsazování postdoktorských pozic, z jejichž výkonu pak bude možné pokrýt funkční místa pro perspektivní mladé pracovníky. Dalším úkolem je výchova, resp. hledání klíčových pracovníků schopných převzetí řízení pracoviště v delším časovém horizontu.

Financování

Celkový objem i podíl institucionální podpory na příjmech katedry se trvale snižuje, což ohrožuje stabilitu jejího pracovního jádra i možnosti financování provozu pracoviště. Institucionální podporu (cca 60% příjmů) pak téměř rovným dílem tvoří příjmy z vědeckovýzkumné a pedagogické činnosti. Vzhledem k tomu, že pokrytí akademických pracovníků katedry je na úrovni odpovídající standardu ostatních odborných kateder FEL (400 – 1000 ZH/rok), nelze očekávat zvýšení příjmů za výuku. Adekvátní část pracovního fondu je tedy nutné směřovat na vědeckovýzkumnou činnost a zaměřit se především na její efektivitu. Výkon jednotlivých pracovníků je v této oblasti značně nevyrovnaný a malý posun většiny může znamenat zásadní postup celku. Hodlám zachovat stávající princip rozdělování neinvestičních prostředků a odměn dle výkonových kritérií FEL s uvážením společných nákladů pracoviště. Do uvedeného systému však hodlám zahrnout i mandatorní mzdové náklady tak, aby existovala vazba mezi skutečnými náklady a výkonem pracovníka. Dám ke zvážení možnost akumulace vědeckovýzkumných prostředků z institucionální podpory, které by umožňovaly podpořit kontinuitu výzkumu v případě výpadku grantových prostředků. Budu podporovat podávání projektů, které povedou k získání pozic postdoků. Nebudu zasahovat řešitelům do financování jejich projektů, pokud budou synergické s pracovištěm. Uvítám a budu podporovat komerční výzkum a vývoj v rámci hospodářských smluv. Vzhledem k chronickému nedostatku provozních prostředků se budu snažit zefektivnit provoz katedry.