

Záměry pro řízení a rozvoj katedry fyziky

Mým hlavním cílem je stabilní, sebevědomá a jednotná katedra fyziky, která obstojí jak ve fakultní konkurenci, tak ve srovnání s podobnými pracovišti u nás i ve světě. Záměry ve vedení katedry pro následující období bych rozdělil do tří vzájemně provázaných oblastí: věda a výzkum, výuka a organizace katedry. U každé oblasti shrnuji situaci a cíle pro následující čtyři roky.

I. Věda a výzkum

Výchozí podmínky:

- Vědecké výsledky katedry jako celku jsou v rámci fakulty dlouhodobě nad průměrem fakulty.
- Katedra je rozdělena do několika odborných skupin různé velikosti a různého výkonu.
- Katedra získala v posledních letech významnou injekci do inovace přístrojového parku.

Katedra fyziky je přirozeně rozdělena do několika odborných skupin, které svým zaměřením lze rozdělit na skupiny zabývající se akustikou, fyzikou plazmatu, lékařskou technikou a biofyzikou a nanočásticemi. I když některé skupiny jsou dlouhodobě příliš malé, měnit tuto strukturu násilně nelze. V oblasti vědy a výzkumu bych se zaměřil především na podporu aktivit vedoucích k významným publikačním i aplikačním výstupům (např. patentům). Jako kritérium pro hodnocení a eventuální rozdělování finančních prostředků či odměňování by sloužily jak výsledky zaznamenané v komponentě V3S, tak další aktivity spojené s vědeckou komunitou (pořádání konferencí apod.).

Důležitým zdrojem pro rozvoj vědy a výzkumu jsou grantové projekty a jejich význam roste s klesajícím objemem výuky. Proto budu motivovat k získávání projektů z externích (GAČR, TAČR) i evropských zdrojů. S tím souvisí i nutnost rozšíření spolupráce se zahraničními institucemi, kterou bych také podporoval. S vědeckými aktivitami souvisí také doktorské studium, které se dosud na katedře rozvíjelo ve dvou oborech: Fyzika plazmatu a Akustika, které jsou nahrazeny nově akreditovanými programy Akustika (pro tři fakulty) a Aplikovaná fyzika. Doktorandi představují velký přínos k vědeckému rozvoji katedry, jejich získávání a udržení bych rád podpořil vhodnými finančními stimuly.

Do oblasti výzkumu patří také spolupráce s průmyslem a expertní činnost, které jsou nejen zdrojem dalších příjmů katedry, ale také napomáhají ke kontaktu katedry s reálnými problémy řešenými v praxi. Pracovníci, kteří svou činností přinášejí katedře finanční prostředky, by byli za to hodnoceni podobně jako za vědecké výsledky.

Cíle:

- Stabilizovat existující týmy
- Motivovat k získávání nových projektů a nových spoluprací
- Vytvořit podmínky pro získávání nových doktorandů

II. Výuka

Výchozí podmínky:

- Katedra fyziky vyučuje především základní povinné předměty téměř ve všech studijních programech.
- Počet studentů nastupujících na fakultu se bude v nejbližším období mírně zvyšovat, počty absolventů (zejména magisterských) však budou ještě na minimu.
- Katedra nabízí řadu volitelných předmětů, některé z nich jsou velmi oblíbené.
- Významná část předmětů je vyučována i v anglické verzi.
- Výuka v posledním roce byla značně ovlivněna koronavirovou pandemií.

Výuka byla v posledním roce silně ovlivněna epidemiologickou situací a z toho vyplývajícími opatřeními. Distanční výuka tak ukázala své možnosti, ale také limity. Do budoucna je třeba se z této zkušenosti poučit, ponechat ve výuce zejména IT podporu, která se za poslední rok značně rozvinula. Nicméně cílem je návrat ke kontaktní výuce, zejména v oblasti laboratoří.

Hlavní objem výuky je a bude v základních kurzech fyziky. Po posledních reakreditacích je výuka fyziky jednotnější. Nicméně bych změnil nově zavedený jednotný systém průběžného hodnocení (bodování) studentů. Zároveň bych rád zavedl systém, kdy jeden přednášející by měl pokud možno své stálé cvičící, což

zvýší čitelnost informací poskytovaných anketou hodnocení výuky. Pro zlepšení kvality výuky fyziky je třeba zavést i systém vzdělávání pedagogů (např. formou seminářů či kolokvií), neboť kvalita výuky vedené zejména doktorandy a mladými externisty je velmi nevyrovnaná.

Ostatní předměty vyučované katedrou fyziky patřící obvykle do celofakultní nabídky jsou více svázané s odbornými aktivitami na katedře. Kromě hojně navštěvovaných předmětů z oblasti životního prostředí a populární Astrofyziky, se na katedře vyučují předměty z oblasti akustiky, fyziky laserů a nově předměty pro program Lékařská elektronika a bioinformatika. Volitelné předměty je třeba rozvíjet tak, aby byly pro studenty přínosné a zajímavé, ale také aby byly v rámci fakulty konkurenceschopné.

Pro rozvoj katedry je velmi významné vedení bakalářských a diplomových prací. Katedra fyziky není přímo svázaná s žádným programem, což poněkud stěžuje možnost zadávání těchto prací a jejich počet je dlouhodobě nižší, než jaké jsou možnosti katedry. Témata řešená na katedře je třeba nabízet napříč spektrem programů či oborů.

Katedra se také velmi aktivně podílí na prezentaci fakulty na nižších stupních vzdělávání, zde bych se rád zaměřil především na studenty gymnázií a relevantních středních průmyslových škol, a to především formou přednášek a exkurzí na vybraná pracoviště. Zároveň bych podporoval přípravné kurzy matematiky a fyziky pro budoucí studenty ve spolupráci s katedrou matematiky. Budu podporovat a sám se aktivně podílet na prezentaci katedry i fakulty v médiích.

Cíle:

- Sjednocení hodnocení základních kurzů fyziky
- Zavedení školení nových vyučujících
- Spojení české a anglické verze výběrových předmětů zejména v magisterském studiu
- Podpora středoškolských aktivit

III. Organizace a vedení katedry

Výchozí podmínky:

- Katedra má tradiční uspořádání menší katedry.
- Ekonomická situace FEL je v současné době velmi dobrá, což má vliv i na katedru.
- Katedra vylepšuje svoji ekonomickou situaci v rámci smluvního výzkumu a jiné hospodářské činnosti.
- Výhodou je významné zastoupení absolventů jiných škol (zejména MFF UK).
- Věková struktura katedry je značně nevyrovnaná, zejména mladých akademických pracovníků je z dlouhodobého hlediska nedostatek.
- Nejmladší akademický pracovník má 40 let a poslední výběrové řízení bylo v roce 2008.

Vedení katedry by se skládalo z vedoucího katedry, jeho zástupce a dvou tajemníků (pro vědu a pedagogiku). Vedení katedry musí být reprezentativní, tedy složené ze zástupců hlavních odborných skupin na katedře, a zároveň ve vedení musejí být pracovníci, kteří jsou dostatečně erudovaní a dynamičtí. Při zásadnějších rozhodnutích bych se radil se zástupci všech odborných skupin. Základním komunikačním prostředkem jsou pak schůze katedry, které by se konaly nejméně dvakrát ročně. Pohodlí akademických pracovníků musí napomáhat funkční sekretariát s jasně rozdělenými kompetencemi, ale i všeobecnou zastupitelností.

V oblasti ekonomické je klíčovým úkolem vedení katedry zajistit alespoň vyrovnaný rozpočet. Příjmy katedry se skládají z několika částí: příspěvků na výuku a vědu, grantových prostředků a příjmů z doplňkové činnosti (resp. zakázek a smluvního výzkumu), přičemž první dva zdroje představují relativně stabilní část příjmů katedry. Velikost jednotlivých zdrojů financování se bude v následujícím období zřejmě měnit, na což bude nutno reagovat pravděpodobně i personálním složením katedry.

V oblasti personální je třeba na katedře nastavit jasná a spravedlivá pravidla, ze kterých budou zřejmé kvalifikační postupy. Tato pravidla budou vycházet především z kariérního řádu FEL s přihlédnutím k dalším kritériím (např. anketě hodnocení výuky) a specifické situaci na katedře. Na katedře probíhá generační výměna, kterou bych podpořil motivací mladších a perspektivních členů katedry ke splnění habilitačních kritérií a podání habilitačních prací. Stejným způsobem bych přistupoval i k těm členům katedry, kteří by eventuálně mohli během této doby požádat o zahájení profesorského řízení. Končící perspektivní doktorandy bych se pokusil získat pro práci na katedře, vypsali bych i výběrová řízení na pozice odborných asistentů. Cílem je vyvážený poměr mezi zkušenými a perspektivními akademickými pracovníky,

aby katedra byla schopna kvalitně zajistit výuku (především povinných předmětů) a aby zároveň její týmy byly výkonné v oblasti vědy a výzkumu. S tím přímo souvisí schopnost úspěšně se ucházet o prostředky v grantových soutěžích nebo získávat zajímavé zakázky v rámci smluvního výzkumu.

Cíle:

- Katedra musí poskytovat servis svým pedagogickým i vědeckým pracovníkům.
- Katedra se musí připravit na ekonomicky slabší období.
- Stabilizovat personální strukturu katedry, vytvořit nové postdoc pozice, vypsát výběrová řízení na akademické pracovníky

Praha, 10. června 2021

Ondřej Jiříček