

**Masarykova univerzita  
Přírodovědecká fakulta**

**Dlouhodobý záměr vzdělávací, výzkumné,  
vývojové a další tvůrčí činnosti  
Přírodovědecké fakulty Masarykovy  
univerzity na období 2016 až 2020**



únor 2016

Doc. RNDr. Milan Gelnar, CSc.

## 1. Úvod

Základním posláním Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity (dále jen „fakulta“) je získávat a šířit znalosti o zákonitostech a procesech v živé a neživé přírodě a pracovat na využívání získaných poznatků pro zlepšení kvality života lidí a celé společnosti. Hlavním cílem fakulty pro období let 2016 až 2020 bude její vyvážený rozvoj, který zachová oborovou rozmanitost a zajistí, že fakulta jako celek bude vyváženě diverzifikovaná ve svých třech hlavních oblastech činnosti. Těmi jsou základní výzkum, špičkové vzdělávání a v neposlední řadě využívání výsledků výzkumu v celospolečenské praxi. V minulém období fakulta investovala zcela mimořádné prostředky do svého rozvoje, především do výzkumných a vzdělávacích infrastruktur. Podmínky, které tak fakulta pro své studenty a zaměstnance vytvořila, jsou zcela srovnatelné s podmínkami v jiných vyspělých zemích a snesou nejpřísnější mezinárodní měřítko. V příštích letech bude tedy naším úkolem využít těchto podmínek pro další úspěšný a harmonický rozvoj fakulty. Pro splnění tohoto cíle bude klíčová systematická podpora a vyhledávání nejlepších pracovníků a studentů a vytváření podmínek a prostředí pro jejich samostatnou tvůrčí práci a osobnostní rozvoj. Ve všech směrech své činnosti bude fakulta usilovat o stálé zlepšování svého renomé a kvality nejen v národním, ale především v mezinárodním měřítku.

### HLAVNÍ PRIORITY

#### 1. Věda a výzkum

V oblasti vědy a výzkumu bude základní prioritou fakulty stálý rozvoj a podpora jak základního, tak aplikovaného výzkumu s důrazem na kvalitu a vědeckou excelenci a na posilování internacionálního charakteru a významu fakulty v nejširších mezinárodních souvislostech. Důraz bude rovněž kladen na stále dokonalejší a těsnější propojování vědy a studia a na aplikace nejnovějších vědeckých výsledků do celospolečenské praxe.

#### 2. Studium

V oblasti vzdělávání bude prioritou všestranný rozvoj studia a vzdělávací činnosti na fakultě a cílená podpora aspirace na instituci splňující kritéria špičkového školství v širokém evropském kontextu. Mimořádná pozornost bude věnována vyhledávání talentovaných studentů všech oborů fakulty a motivaci těchto studentů pro studium jak v oborech pregraduálních, tak i v doktorských studijních programech.

#### 3. Společenská role a podpůrné činnosti

Z hlediska rozvoje a posilování celospolečenské role a podpůrných činností na fakultě bude prioritou rozvoj aktivit směřujících k vytvoření vynikajících pracovních a studijních podmínek na fakultě pro její zaměstnance a studenty. V širším kontextu společenské role univerzit bude nadále podporováno a rozšiřováno působení předních osobností fakulty při

poskytování expertních a arbitrážních stanovisek a také při popularizaci vědy obecně. Podporována bude rovněž snaha o neustálé zvyšování kvality a efektivity veškeré vědeckovýzkumné a vzdělávací činnosti na fakultě včetně efektivního fungování administrativy, ekonomiky provozu a účelného využívání vědeckovýzkumných a vzdělávacích infrastruktur.

## 2. Hlavní priority a cíle

### 1. VĚDA A VÝZKUM

#### 1.1. Podpora a rozvoj základního výzkumu a výzkumných infrastruktur

Fakulta bude podporovat a rozvíjet základní výzkum a s ním spojenou výzkumnou infrastrukturu, přičemž bude využívat potenciál zejména strategických VaVpI projektů a vybudovaných výzkumných infrastruktur (CEITEC, CETOCOEN, CEPLANT, CESEB atd.) pro rozvoj fakulty, včetně využití potenciálu stávajících center excelence GAČR pracujících na fakultě. Zvýší kvalitu a mezinárodní prestiž vědeckých týmů a bude rozvíjet a podporovat lidské zdroje jak na úrovni „senior“, tak na úrovni „junior researchers/postdoc“.

Pro splnění tohoto cíle uskuteční fakulta následující opatření:

- Dobuduje výzkumnou a vzdělávací infrastrukturu, zejména s využitím prostředků Operačního programu Výzkum, vývoj a vzdělávání (dále jen „OP VVV“) a bude optimalizovat její využívání. V rámci možností zajistí její udržitelnost.
- Zvýší úspěšnost v získávání účelových prostředků jak na národní, tak na mezinárodní úrovni. Bude využívat nejrůznějších grantových a projektových schémat pro zajištění kontinuálního rozvoje fakulty.
- Zvýší zapojení fakulty v projektech H2020 cílenou a proaktivní podporou týmů s potenciálem k získání těchto projektů, a bude motivovat úspěšné týmy a jednotlivce.
- Bude podporovat a rozvíjet pracovní podmínky pro kvalitní výzkumné týmy a rozvíjet a využívat potenciál pro mezioborovou a mezifakultní spolupráci vědeckých týmů.
- Bude kontinuálně rozvíjet a zlepšovat mezinárodní spolupráci a podporovat její všestranný rozvoj na všech úrovních, tj. na úrovni fakultních ústavů, týmů i jednotlivých zaměstnanců. Bude usilovat o co nejširší internacionalizaci výzkumu ve všech směrech a aspektech této činnosti.
- Bude pokračovat v otevřené personální politice zaměřené na získávání kvalitních vědců z prostředí mimo univerzitu (např. absolventů Ph.D., postdoktorandů a potenciálních vedoucích týmů z předních zahraničních univerzit) a bude podporovat udržení vlastních kvalitních vědců a absolventů.
- Maximalizuje mezinárodní prostředí týmů v jednotlivých oborech a bude klást důraz na internacionalizaci vědy a studia. Bude zvyšovat podíl publikací v mezinárodních vědeckých časopisech ve spolupráci se špičkovými zahraničními spoluautory a institucemi.
- Vytvoří systémová opatření posilující výzkumný charakter všech součástí fakulty a bude hledat nástroje, jak ekonomicky motivovat fakultní ústavy a pracoviště pro růst

kvality jejich činnosti. Harmonizuje vnitřní fakultní pravidla s pravidly a požadavky špičkových vědeckovýzkumných institucí.

- Zváží možnost mezinárodní evaluace výzkumu, např. ve spolupráci IN CITES, čímž umožní objektivní porovnání kvality jednotlivých oborů v mezinárodním i národním měřítku.
- Bude podporovat organizaci mezinárodních vědeckých konferencí, seminářů, kurzů a letních škol pořádaných zaměstnanci fakulty.
- Vytvoří předpoklady pro maximalizaci přínosů klíčových vědeckých pracovníků fakulty – rozvoj systému podpory a péče o stávající výjimečné pracovníky (tj. individualizovaná podpora, „rescue fund“ atd.).
- Identifikuje nové příležitosti pro zvýšení objemu a kvality základního výzkumu prováděného na fakultě.
- Zvýší efektivitu při pořizování a využívání přístrojů pro výzkum, bude koordinovat využívání nákladných přístrojových a laboratorních infrastruktur s aplikační sférou.
- Bude usilovat o snižování administrativní zátěže vědeckých pracovníků periodickými revizemi potřebnosti administrativních úkonů.

## **1.2.Rozvoj aplikovaného výzkumu**

Fakulta bude všestranně podporovat a posilovat aplikační potenciál fakulty za účelem zvýšení inovační výkonnosti spolupracujících firem za podpory OP VVV a Operačního programu Podnikání a inovace pro konkurenceschopnost. Pro splnění toho cíle podnikne fakulta následující kroky:

- Provede podrobnou analýzu aplikačního potenciálu fakulty a jejich pracovišť a formuluje hlavní cíle a okruhy rozvoje fakulty v této oblasti se zaměřením na zvýšení rozsahu a kvality aplikovaného výzkumu.
- Založí cílenou spolupráci s firmami a podniky využívajícími know-how a přístrojovou a laboratorní infrastrukturu fakulty při přenosu výsledků vědy do praxe se zřetelem na zvýšení ekonomických přínosů aplikovaného výzkumu.
- Vytvoří fakultní Radu pro aplikovaný výzkum koordinující hlavní cíle a postupy směřující k rozvoji aplikačního potenciálu fakulty a přenosu výsledků vědy do celospolečenské praxe.
- Bude spolupracovat s podniky a firmami při výchově studentů a odborníků zaměřených na aplikaci výsledků vědy ve společenské praxi s cílem zlepšit nabídku pracovníků pro inovační podnikání, výzkum a vývoj.

- Bude podporovat talentované studenty zabývající se aplikovaným výzkumem a motivovat je v jejich směřování.
- Bude vytvářet předpoklady pro spolupráci s partnery z aplikační sféry při vyhledávání, výchově a uplatnění studentů a doktorandů a motivovat a rozvíjet aplikace výsledků vědy ve společenské praxi.
- Bude přenášet znalosti získané aplikovaným výzkumem do pregraduálního vzdělávání a do pedagogické praxe na fakultě.
- Bude rozvíjet a podporovat tvorbu a akreditaci výukových studijních oborů s aplikačním potenciálem pro zlepšení nabídky absolventů připravených na inovační podnikání.
- Bude podporovat rozvoj spolupráce s technickými univerzitami a organizacemi v tuzemsku i v zahraničí s cílem zvýšit aplikační potenciál výsledků fakulty pro inovační podnikání, výzkum a vývoj.
- Vytvoří stimulační systém na podporu společenské relevance a aplikačního potenciálu výzkumu na fakultě a jeho měřitelný impakt zejména pro zdravotnictví, regionální průmysl a ostatní aplikační sféru.
- Bude snižovat a odstraňovat administrativní bariéry komplikující transfer výsledků vědeckého výzkumu s aplikačním potenciálem do praxe.
- Bude maximalizovat využití komerčního potenciálu výsledků výzkumu fakulty profesionalizací podpůrného administrativního a manažerského aparátu.
- Bude cíleně propagovat aplikační potenciál fakulty, organizovat prezentační akce a vytvářet a šířit materiály podporující spolupráci fakulty s podniky a firmami (např. Den otevřených dveří pro podnikatele, tvorba propagační materiálů, aktualizace relevantních informací na webových stránkách fakulty a jejich ústavů).

## 2. STUDIUM A VZDĚLÁVÁNÍ

### 2.1. Pregraduální vzdělávání

Hlavním cílem fakulty týkajícím se studia a vzdělávání bude aspirace na instituci splňující kritéria špičkového školství v širokém evropském kontextu. Pro splnění tohoto cíle přijme fakulta následující opatření:

- Fakulta provede modifikaci přijímacího řízení s cílem získat ke studiu skutečně motivované studenty a snížit tímto studijní neúspěšnost v počátečních fázích studia.
- Fakulta bude průběžně analyzovat studijní neúspěšnost a realizovat kroky vedoucí k jejímu snížení.
- Fakulta bude usilovat o rozvoj systematické spolupráce se středními školami ve vzdělávání zejména studentů učitelských oborů a informovat budoucí studenty formou letních škol, olympiád, odborných soutěží, dnů otevřených dveří apod.
- Fakulta vybuduje systém hodnocení kvality výuky.
- Fakulta bude podporovat akreditaci a rozvoj výuky v angličtině pro tuzemské i zahraniční studenty.
- Fakulta bude usilovat o získávání zahraničních studentů, a to ve všech stupních vzdělání, které poskytuje.
- Fakulta bude usilovat o zapojení stále většího počtu zahraničních odborníků a specialistů do výuky a bude podporovat organizaci stáží a pracovních pobytů zahraničních specialistů na fakultě a jejich začleňování mezi kmenové zaměstnance.
- Fakulta bude podporovat co nejtěsnější sepětí výuky a výzkumu a bude podporovat vysokou kvalitu a úroveň poskytované výuky.
- Fakulta bude motivovat svoje i externí odborníky a specialisty, aby se aktivně podíleli na různých formách výuky s aplikačním potenciálem.
- Fakulta provede reakreditaci aplikovaných studijních oborů s cílem zvýšit jejich atraktivitu pro studenty.
- Fakulta bude rozvíjet širokou nabídku specializovaných studijních programů a oborů s důrazem na jejich vysokou kvalitu a v těsné návaznosti na obory rozvíjené na fakultě z hlediska vědy a výzkumu.
- Fakulta bude podporovat všechny snahy o modernizaci a obnovu výukových laboratoří a zařízení pro výuku zejména s využitím prostředků OP VVV.
- Fakulta bude dbát na to, aby studenti mohli pracovat se špičkovými přístroji a osvojovali si nejnovější technologické a metodické poznatky a možnosti oborů, které studují.

- Fakulta bude usilovat o co nejširší zapojení studentů do práce výzkumných týmu a do práce na vědeckých projektech řešených na fakultě.

## 2.2. Postgraduální vzdělávání

Pro další rozvoj fakulty a její posilování jako významné výzkumné instituce je naprosto nezbytné podporovat kvalitu doktorských studijních programů a vytvářet podmínky pro práci talentovaných mladých vědců a spolupráci se zahraničními partnery. Pro tuto stěžejní činnost fakulta uskuteční následující opatření:

- Bude hledat cesty, jak získávat talentované doktorské studenty z domácího prostředí a současně motivovat kvalitní zahraniční uchazeče, jejichž úspěšné působení ve fakulturních doktorských studijních programech umožní minimalizovat vliv demografického poklesu na kvalitativní a kvantitativní úroveň doktorského studia. Bude využívat osobních kontaktů a dosažených výsledků k popularizaci vědy a výzkumu na fakultě v zahraničí a motivovat talentované studenty pro Ph.D. studium na fakultě.
- Provede analýzu kvality doktorského studia na fakultě a stanoví závazné standardy pro úspěšné zakončení podporující růst kvality Ph.D. studia a absolventů.
- Provede analýzu uplatnění absolventů doktorských studijních programů z hlediska základního a aplikovaného výzkumu i uplatnění absolventů v celospolečenské praxi.
- Podpoří budoucí mezinárodní spolupráce umístěním absolventů Ph.D. na prestižní zahraniční instituce (účinná mezinárodní spolupráce přes mobilitu absolventů PhD s možností jejich návratu na fakultu).
- Bude podporovat realizace stáží absolventů Ph.D. studia ve výzkumných institucích v ČR i v zahraničí a v aplikační sféře.
- Bude hledat cesty pro větší motivaci Ph.D. studentů s cílem jejich zapojení do řešených a připravovaných projektů. Bude usilovat o růst počtu společných projektů a publikací doktorandů se zahraničními spoluautory a partnery a posilovat mezinárodní vazby při vedení doktorandů.
- Bude usilovat o to, aby doktorští studenti během svého studia vycestovali na odborné a vědecké stáže a podporovat aktivní účast studentů na mezinárodních konferencích v zahraničí. Bude podporovat rozvoj jazykových kompetencí doktorských studentů, zejména aktivní komunikaci v angličtině.
- Bude vytvářet podmínky pro vědeckou práci mladých vědců v kategorii tzv. postdoc. Nastaví prostředí podporující otevřený vstup absolventů Ph.D. studia do akademické, případně jiné kariéry, a bude sledovat a zveřejňovat další uplatnění absolventů doktorského studia v praktických kompetencích a zvýší jejich konkurenceschopnost vůči zahraničí.



### 3. SPOLEČENSKÁ ROLE A PODPŮRNÉ ČINNOSTI

#### 3.1. Společenská role

Fakulta bude využívat nejlepší výsledky vědecké činnosti k propagaci a popularizaci její činnosti v očích veřejnosti a při posilování jejího celospolečenského významu. Pro splnění toho cíle bude fakulta vyvíjet následující aktivity:

- Bude posilovat a rozvíjet vztahy se středními školami a popularizovat studium a výzkum na fakultě, podporovat spolupráci fakulturních pracovišť s vybranými středními školami a motivovat k této spolupráci rovněž středoškolské učitele. Bude rozvíjet systém specializovaných přednášek pro učitele středních škol.
- Bude posilovat a rozvíjet vztahy s absolventy a motivovat je pro spolupráci s fakultou, oslovovat různé cílové skupiny veřejnosti a vhodnými způsoby je seznamovat a informovat o činnosti a úspěších fakulty ve všech směrech její činnosti. Bude rozvíjet a podporovat studium v rámci Univerzity třetího věku (U3V), celoživotního vzdělávání a zvyšovat nabídku v tomto směru a propagovat toto studium v médiích.
- Bude informovat o úspěších a činnosti fakulty veřejnost a propagovat fakultu jako významnou vědeckovýzkumnou a vzdělávací instituci nejen v tuzemsku, ale i v zahraničí, a bude usilovat o dosažení významné pozice mezi univerzitami střední a východní Evropy (např. v prostoru V4).
- Vypracuje roční harmonogram hlavních propagačních a popularizačních akcí fakulty a jejich obsahového, personálního a finančního zajištění s cílem oslovit vybrané cílové skupiny studentů středních škol a motivovat je ke studiu na fakultě.
- Připraví se na oslavy 100 let založení MU a její Přírodovědecké fakulty a využije je k posílení sounáležitosti pracovníků s fakultou a univerzitou. Tohoto jubilea využije k propagaci a posilování pozitivního vnímání naší instituce v řadách široké veřejnosti.
- V rámci možností uskuteční kulturně-společenské a sportovní akce a volnočasové aktivity zaměstnanců a studentů fakulty, zorganizuje setkání absolventů fakulty a bude podporovat činnost spolků a zájmových kroužků na fakultě.
- Identifikuje, podpoří a rozvine tým tzv. „opinion leaders“ z řad předních odborníků fakulty a bude využívat expertízy těchto specialistů pro popularizaci činnosti fakulty v médiích s důrazem na rozvoj a využívání potenciálu moderních elektronických médií a sociálních sítí.
- Bude podporovat a rozvíjet poradenskou a informační činnost pro studenty, posilovat rozvoj vnitrofakultní komunikace prostřednictvím elektronických médií a sociálních sítí (např. elektronický newsletter, Facebook, Twitter), vč. zapojení studentů do této činnosti.

- Mimo vlastní propagační a popularizační činnosti se bude podílet na PR akcích přádaných na úrovni MU.

### 3.2.Podpůrné činnosti

Fakulta bude dbát o efektivní a ekonomické hospodaření a bude klást důraz na smysluplný rozvoj nezbytné administrativy, jejímž hlavním cílem musí být podpora všech činností fakulty souvisejících především s výzkumem a výukou. Ke splnění těchto cílů fakulta přijme tato opatření:

- Bude systematicky pečovat o efektivní a průhledný systém hospodaření a rozpočtování na fakultě.
- Bude motivovat vedoucí pracovníky fakulty a ústavů směrem k posilování mechanismů podporujících hospodárnost a efektivitu ve všech činnostech na fakultě.
- Pravidelně bude analyzovat účelnost čerpání finančních prostředků, usilovat o snižování energetické náročnosti budov a provozů (např. zateplováním energeticky náročných pavilonů v UKB).
- Pokusí se generovat finanční prostředky umožňující dlouhodobě stabilní rozvoj fakulty, např. dokončení půdních vestaveb v historickém areálu na Kotlářské.
- Systematicky bude pečovat o majetek a o stavební a badatelské infrastruktury, podporovat stavbu Simulačního centra MU a pokusí se vybudovat v rámci tohoto projektu pracoviště umožňující specializovanou výuku studentů fakulty (např. práce a manipulace s vysoce infekčním nebo radioaktivním materiálem).
- Bude podporovat další rozvoj fakultních center a ústavů (např. RECETOX, CEPLANT) a bude rozvíjet a modernizovat laboratorní kapacity a kapacity pro ukládání vzorků.
- Bude usilovat o stálou modernizaci technologických zařízení umožňujících provádění excelentního výzkumu a navazující špičkové badatelsky orientované výuky.
- Bude rozvíjet a podporovat využívání IT na fakultě, podporovat aplikace ekonomicko-správních informačních systémů v návaznosti na stávající i budoucí legislativu, bude pokračovat v elektronizaci administrativy.
- Centralizuje sběr klíčových dat o činnosti fakulty a bude využívat tyto informace k identifikaci a odstraňování administrativních a legislativních problémů.
- Podpoří rozvoj a budování výpočetních, úložných, přenosových a analytických kapacit a využívat je pro efektivní řízení a rozvoj všech procesů na fakultě.
- Podpoří opatření posilující kybernetickou bezpečnost při práci a komunikaci pracovníků fakulty.

- V koordinaci s RMU bude snižovat administrativní zátěž akademických pracovníků.