

Přehled anotací návrhů PRVOUK

Kód programu: P01

Název programu: **Teologie jako způsob interpretace dějin a kultury**

Součástí UK, na nichž má být program uskutečňován: ETF, KTF, HTF

Koordinátor: prof. ThDr. Pavel Filipi

Program vychází ze současných badatelských směrů a záměrů všech tří teologických fakult. Jejich společným znakem je, že zkoumají, jak teologie „čte“ své vlastní tradice v interakci s kulturou (ETF), jak „čte“ české dějiny a působení „křesťanského kódu“ v nich (KTF), jak „čte“ současné kulturně-náboženské antagonismy (HTF). Tímto široce založeným programem zamýšlejí teologické fakulty vstoupit do plurality interpretací dějinných a kulturních fenoménů našeho civilizačního okruhu a přispět k jejich hlubšímu porozumění, jež překoná povrchní antagonismy.

Badatelské týmy jednotlivých fakult specifikují své úkoly v rámci společného programu takto:

Evangelická teologická fakulta:

Název dílčího programu: **Hermeneutika křesťanské, zvláště české protestantské tradice v kulturních dějinách Evropy**

Program navazuje na stejnojmenný Výzkumný záměr (MSM 0021620802) a je v souladu s dlouhodobým záměrem na léta 2011-2015 (odd. 1. Věda a výzkum)

Jde o systematický průzkum a výklad projevů, jimiž se artikulovala křesťanská tradice v dějinách evropských a zvláště českých zemí, ovlivňovala jejich kulturu a sama jí byla ovlivňována. Pozornost se přitom soustředí na interpretaci biblické literatury, doktrinálních textů, sociálních útvarů a projevů spirituality. Je pochopitelné, že tam, kde to předmět výzkumu dovolí, se do popředí badatelského zájmu dostanou tradice české reformace.

Primárním cílem programu je zkoumáním a výkladem projevů křesťanské tradice z hlediska jejich interakce s evropskou, zvláště českou kulturou vytvořit předpoklady nejen pro lepší porozumění zkoumaným fenoménům, nýbrž zejména pro praktické vzájemné dorozumění různých kulturních, duchovních, náboženských tradic v multikulturní společnosti české a evropské. Důvodem rostoucího zájmu o hermeneutické otázky v našem civilizačním okruhu je praktická snaha o kladné vyrovnání s kulturním pluralismem v době, kdy latentní antagonismy představují vážnou hrozbu pro lidské společenství.

Katolická teologická fakulta

Název dílčího programu: **Křesťanství jako kód evropské kultury**

Zkoumat *křesťanství jako kód evropské kultury* vyžaduje propojení poznatků uvedených oblastí (teologie, filosofie, dějin umění, literatury a historie) do celkového obrazu duchovní kultury a postihnout její vývojové trendy a dynamiku prostřednictvím vybraných konkrétních témat. Duchovní kultura je přitom chápána v celé šíři, tj. ve svých dimenzích myšlenkových, uměleckých, vědeckých i náboženských. *Teologicky zaměřené projekty* budou rozvíjet základní výzkum v oblasti katolické teologie. Vzhledem ke komplexnosti teologie se projekt soustředí předně na její základní epistemologický statut, dále bude sledovat tzv. antropologickou osu teologie, na níž dochází k novému uchopení základních

antropologických témat v perspektivě trinitární teologie, a bude zkoumat křesťanskou praxi v jejím teologickém založení i etické valenci, vše v akčních perspektivách současného světa. *Směr české výtvarné kultury* se bude věnovat duchovnímu světu Karla IV. v širokých souvislostech, rudolfínské době v souvislosti s italským prostředím a mezinárodnímu dopadu působení církevních řádů v době novověku. Směr *literární kultury* bude zkoumat podobu, konstrukci a soucukulturní funkce obrazů světa, jež literatura vytváří. Sem patří proces vzniku českých národních mýtů a duchovních tradic, jenž bude zkoumán v díle českých autorů. *Historicky* zaměřený projekt bude zkoumat interpretace českých dějin v jejich historicky se proměňujících geograficko-kulturních horizontech a politických kontextech.

Husitská teologická fakulta

Název dílčího programu: **Konfesionalita a nacionalismus**

Výzkumný záměr „Církev v českých zemích a otázka nacionalismu – historické problémy, jejich překonávání a výhled směrem k mnohonárodnostní a multikulturní evropské společnosti“, který fakulta řešila v letech 2005-2011 vytvořil podmínky pro cílenou odbornou práci i v budoucnu. PRVOUK je plánován v první řadě za tím účelem, aby udržel pohromadě schopnost interních členů týmu dále badatelsky pracovat. Ve VZ záměru byla pozornost zaměřena vedle historie na právní a ekumenické otázky. V rámci programu PRVOUK se chceme zabývat nedořešenými problémy historickými, otázkou vydávání dalších pramenů a téma „konfesionalita a nacionalismus“. Záměr byl původně plánován na české země, chtěli bychom reflektovat dále i situaci Slovenska a bývalé Podkarpatské Rusi (pravoslavní versus řeckokatolíci). Pro další existenci úspěšného provozu fakulty je vedle vzdělávacího procesu nutná i badatelská činnost, která je sjednocena střešovým projektem. Plánujeme pořádání konferencí 1-2x ročně (podle možnosti i se zahraniční účastí), vydávání monografií a pramenů.

Na UK HTF se pěstují čtyři různé teologické tradice: husitské teologie, starokatolická teologie, pravoslavná teologie a judaismus. Tyto tradice jsou spojeny - každá jednotlivě - se zcela konkrétními projevy nacionalismu (českého, německého, východoevropského, židovského), které přímo nabízejí jejich reflexi. Předmětem bádání je také možný dialog mezi uvedenými směry a snahy, které v minulosti i přítomnosti vedly a vedou k odstranění stále přítomných antagonismů, bránících dialogu a neposlední řadě i evropské integraci.

Kód programu: P02

Název programu: **Environmentální výzkum**

Součásti UK, na nichž má být program uskutečňován: PřF, COŽP, FHS, MFF, PF, PedF, LF3

Koordinátor: doc. Mgr. Ing. Jan Frouz, CSc.

Program Environmentální výzkum definuje rámcové směry výzkumu Ústavu pro životní prostředí Přírodovědecké fakulty UK, Centra pro otázky životního prostředí UK, Katedry sociální a kulturní ekologie, Fakulty humanitních studií UK, Katedry meteorologie a ochrany životního prostředí, Matematicko Fyzikální fakulty UK, Katedry práva životního prostředí, Právnické fakulty UK, Centra environmentálního vzdělávání a výchovy Pedagogické Fakulty UK a skupiny expertů 3. Lékařské Fakulty UK. Cílem je přispět k poznání jednotlivých

biotických a abiotických složek životního prostředí a jejich vzájemných interakcí včetně interakcí s lidskou společností. Působit na zvýšení kvality a mezinárodního ohlasu environmentálního výzkumu v rámci UK. Zároveň přispět k řešení aktuálních prakticky aplikovatelných otázek důležitých pro další koncepční rozhodování v oblasti životního prostředí a tím výrazně podpořit rozvoj aplikovaného výzkumu v rámci UK. Program propojuje současné moderní postupy při studiu ekosystémů abiotického prostředí a biodiverzity se studiem environmentálního chování a postojů lidské společnosti včetně nástrojů, kterými lze toto chování regulovat. Důležité je přitom studium těchto procesů na nejrůznějších časoprostorových škálách a vzájemná interakce procesů s různou časoprostorovou dynamikou. Projekt je svou podstatou multidisciplinární a navazuje na řadu příbuzných oborů, a to jak v rovině přírodovědného poznání, (ekologie, geologie, chemie, hydrologie, fyzika a chemie atmosféry, související medicínské obory včetně preventivní medicíny), tak v rovině humanitních a sociálních věd (ekonomie, sociologie, politologie, právní vědy, didaktika). Vzájemné prolínání a interakce přírodovědných a humanitních přístupů původně oddělených týmů v rámci jednoho projektu je v souladu se současným trendem environmentálních věd a vytváří metodický a metodologický základ dalšího rozvoje oboru. V tomto ohledu jde o kombinaci moderních metodik založených na technologicky vyspělých přístrojích a sofistikovaných statistických postupech na studium chování abiotické složky ekosystémů, jejich interakce s biotickou složkou a lidskou společností studovanou řadou moderních postupů zahrnujících pokročilé metody matematického modelování, data mining komplexních dat, tvorbu a implementaci různých scénářů vývoje společnosti a dalších pokročilých metod na straně humanitních věd.

Klíčové obory studia budou zahrnovat: studium hlavních abiotických a biotických složek životního prostředí a jejich interakcí, globální modely klimatu a dalších klíčových parametrů zemského ekosystému včetně jejich implikací pro jevy na detailnějších časoprostorových škálách, energetický a látkový metabolismus ekonomiky a jeho environmentální a společenské souvztažnosti, environmentálně významné formy spotřeby, modernizační procesy industriálního období a jejich vztah k životnímu prostředí, vymezení environmentálně bezpečného sociálně ekonomického prostoru prostřednictvím planetárních mezí a stanovení potřebných indikátorů, studium vlivu rizikových faktorů životního prostředí na zdravotní stav různých skupin populace, popis a komparaci právních úprav a návrh právních řešení těchto problémů, percepce environmentálních problémů společnosti a možné nástroje jejího ovlivnění, environmentální vzdělávání.

Výstupy programu budou využitelné pro potřeby koncepčního rozhodování v oblasti strategického plánování, ochrany lidského zdraví a ochrany biodiverzity a abiotického prostředí uplatnitelné v rozvoji environmentálních technologií v environmentálním vzdělávání a přípravě legislativních podkladů.

Kód programu: P03

Název programu: **Rozvoj psychologických věd**

Součásti UK, na nichž má být program uskutečňován: LF1, PedF, FF

Koordinátor: doc. PhDr. Michal Miovský, Ph.D.

Program rozvoje vědní oblasti psychologie bude primárně zaměřen na posílení slabších míst oboru psychologie pěstovaných na UK na různých pracovištích a vytvoření integrativní koncepce v rámci psychologie, která bude tematicky přemostovat existující institucionální

rámec pracovišť v rámci UK. Klade si za cíl tato kritická místa vyhledat, definovat je a analyzovat a nastínit možné cesty ke zlepšení jejich stavu. Stanovením konkrétních úkolů řešených ve dvou časových rovinách a ve vybraných tématech oboru psychologie zamýšlí společně posunout jeho kvalitu důslednějším zakotvením v teoretickém i empirickém výzkumu.

Cíle programu budou odpovídat možnostem a potřebám zapojených psychologických pracovišť při respektování skutečnosti, že většina jejich pracovníků se výzkumně významně angažuje ve fakultně specifických výzkumných úkolech. Předkládaný program představuje tedy jakousi nadstavbu v podobě teoretických a metodologických pilířů rozvoje oboru.

Výstupy budou koncipovány tak, aby jednoznačně naplňovaly představené cíle v jednotlivých blocích (viz dále). Budou směřovat k praxi (diagnostické testy a pomůcky, jejich normy a použití, poradenská centra a poradenské programy), k výuce (nové nebo inovované kurzy, učebnice, studijní opory, studentské kvalifikační práce), k prezentaci vědeckých poznatků (tedy semináře a konference, vědecké články, studie a monografie).

Rozvíjené oblasti:

Teoretický blok bude směřovat k vybudování „teoretické psychologie“ místo tradiční obecné psychologie funkcí (nebo jako její doplněk), s důrazem na současná paradigmatata a krizové body vývoje oboru (dějiny psychologie a psychologické systémy). Soustředí se na teoretická témata vycházející ze současných trendů, které jsou následně uplatnitelná také v aplikovaných oborech psychologie (narativní a diskursivní psychologie, kritická psychologie ad.). Výstupem bude série studií, zpráv, článků a nakonec monografie sledující významné osobnosti a paradigmatata psychologie z hlediska tradice i současného přístupu (např. S. Freud, J. Piaget, L.S. Vygotskij, J. Bruner, ad., resp. sociálně konstrukcionistické, kulturně psychologické, narativně diskursivní ad. paradigma). Tyto výstupy by měly přímý pozitivní dopad na kvalitu výuky.

Metodologický blok sleduje pozitivní posun v kvalitě psychologické metodologie jako celku. Může využít zkušeností různých metodologických přístupů, které se rozvíjejí izolovaně na různých fakultách UK. Jejich analýza bude tato pracoviště navzájem inspirovat. Výsledkem by měl být pokrok v takových tématech jako jsou smíšené metodologie, nejmodernější podoby kvantitativní i kvalitativní metodologie, rozvoj atrofované experimentální psychologie a některé interdisciplinární metody výzkumu. Výstupy budou uplatněny nejen ve výzkumné práci, ale také ve výuce.

Blok klinické psychologie si klade jako cíl na jedné straně posílit postavení empirického výzkumu v klinické psychologii a současně prohloubit teoretickou analýzu současné diagnostiky a psychoterapeutických přístupů a postupů. V návaznosti na cíl rozvoje empirického výzkumu bude pozornost věnována převodu a standardizaci psychodiagnostických metod a jejich aplikacím, a to jak v oblasti výzkumné, tak v oblasti diagnostické se zvláštním zřetelem k forenzní problematice (vzhledem k moderním poznatkům přináší nové významné aplikace, které jsou užívány v ČR jen zřídka). Další dílčí výzkumné úkoly spadají do oblasti klinické psychologie, ale také souvisejí s některými aspekty kognitivní psychologie, psychologie osobnosti a psychoterapie – zaměřují se na rozvíjení neuropsychologické diagnostiky a vypracování metod psychologické reparace poškozených psychických funkcí, na programy tréninku exekutivních funkcí a možnosti jejich působení na regulaci osob trpících některou z forem úzkostné poruchy; na psychologickou diagnostiku schopností, dovedností a osobnostních charakteristik (sebepoznání je předpokladem rozvíjení vlastní osoby a úspěšné adaptace na měnící se prostředí) a rozvoj širšího rámce rehabilitačních a psychoterapeutických metod a technik v rámci různých diagnostických skupin pacientů.

Výstupem uvedených empirických tematických bloků budou kvalifikační práce, semináře, učební texty, monografie, časopisecké studie, příspěvky na mezinárodních konferencích.

Blok preventivní a poradenský by mohl jednotlivá pracoviště UK zapojit výrazně. Poradenská a školní psychologie se v posledních letech realizuje především jako praktický obor. Cílem aktivit programu by naopak bylo rozvíjet poradenství především jako teoretickou disciplínu, sledovat jeho paradigmaty a metody, dějiny, vývoj a pojetí včetně oblasti školní prevence, časně diagnostiky a intervence. Jinak je obtížné interpretovat změny současné poradenské praxe a její dopady. Současně by tento blok propojil poznatky poradenských oborů na různých pracovištích UK a usnadnil interdisciplinární komunikaci (pedagogicko-psychologické a školní poradenství, profesní poradenství, prevence rizikového chování a komorbidních poruch, poradenství pro osoby s poruchami autistického spektra, sportovní poradenství ad.).

Kód programu: P04

Název programu: **Institucionální a normativní proměny práva v evropském a globálním kontextu**

Součást UK, na níž má být program uskutečňován: PF

Koordinátor: prof. JUDr. Aleš Gerloch, CSc.

Program navazuje na výsledky VZ MSM0021620804 „Kvantitativní a kvalitativní proměny právního řádu na počátku 3. tisíciletí – kořeny, východiska a perspektivy“, řešeného PF UK v letech 2005- 2011, ve vztahu k právně filozofickým a ústavním impulsům rozvoje práva.¹

Právo na začátku 21. století prochází proměnami, které zásadním způsobem mění jeho podobu a ovlivňují také jeho vazbu ke státu. Tyto změny se projevují:

- v **multicentrismu** z hlediska tvorby práva (na národní, evropské a mezinárodní úrovni), který vede k hypertrofii právních pramenů a fragmentaci právního řádu,
- přechodem od hierarchie právních norem k jejich **sít'ovému uspořádání**.
- v **právním pluralismu** (rozšíření práva vně tradičních formálních právních pramenů),
- v rostoucí úloze **ekonomické globalizace a potřeby nadnárodní regulace ekonomických procesů** při tvorbě práva,
- v **jeho judicializaci** (rostoucí roli soudů na národní i mezinárodní úrovni),
- v **prioritě lidských práv** (rozpracování katalogů základních práv a jejich ochrany na národní, evropské a mezinárodní úrovni), s čímž nezdědka souvisí i faktické podceňování právních povinností,

Příčiny, projevy a důsledky těchto procesů je třeba zkoumat v interakci ke společenským podmínkám a okolnostem v nichž právo působí (politickým, ekonomickým, sociálním, kulturním, aj.). Jedná se o systémové změny, často nejednoznačné až kontradiktorní povahy, které se projevují v tlaku na proměny způsobů právní regulace chování lidí a nově formulují podmínky její efektivity.

Bude tedy třeba zkoumat zejména rozsah působení práva (vztah k jiným normativním řádům), metody jeho působení (včetně důvodů akceptace práva), ale i vzniku (změny v procesu legislativní tvorby práva, zvyšující se význam soudcovského dotváření práva), restrukturalizaci režimů právní odpovědnosti (zejména rejstřík sankcí, narůstající tendenci kriminalizace společensky nežádoucích jevů a rozšiřování trestní odpovědnosti), proměny relací soukromého a veřejného práva, právních a neprávních způsobů stimulace chování lidí,

¹ Gerloch, A., Tomášek, M. et al., Nové jevy v právu na počátku 21. Století, svazek II., Teoretické a ústavní impulzy rozvoje práva, Praha, Karolinum 2010, 368s. nebo Tomášek, M. et. al. Czech law between Europeanization and globalization, Praha, Karolinum 2010

což získává na významu zvláště při rostoucí kulturní a tím též hodnotové heterogenitě evropské populace (vytváření subkultur s vlastními modely a pravidly chování, tedy jistý návrat personality práva), relace státu, samosprávy, mezinárodních institucí a nadstátních útvarů (prvořadě Evropské unie) v kontextech tendencí integračních a dezintegračních (tzv. víceúrovňové vládnutí). V tomto rámci bude věnována pozornost i proměnám funkcí státu a jejich realizace (rozsah a síla/slabost státu, privatizace veřejné moci apod.). K proměnám dochází i na úrovni mezinárodního práva, které se z mezistátního (státocentrického) systému mění v transnacionální právní řád s narůstajícím vlivem nestátních aktérů.

Samostatná pozornost bude věnována i proměně pohledu na osobu jako nositele subjektivního práva a povinností. Velké nadnárodní korporace jsou totiž stále z pohledu práva považovány za soukromé právnické osoby a nositelky ústavně garantovaných práv. Jejich faktické postavení však tomuto pohledu zcela neodpovídá. V této souvislosti se nabízí i téma zkoumání systémových a antisystémových prvků jak ve vnitrostátním tak i mezinárodním právu v kontextu právního pluralismu.

Významným úkolem bude analýza ústavního systému České republiky (v kontextu konstitucionalizace mezinárodního práva) z hlediska jeho funkčnosti v podmínkách narůstání atributů (postmoderní) dekonstrukce moderního pojetí norem, institucí, principů a hodnot, na nichž dosud bylo právo založeno.

Kód programu: P05

Název programu: **Soukromé právo XXI. století**

Součást UK, na níž má být program uskutečňován: PF

Koordinátor: prof. JUDr. Jan Dvořák, CSc.

Program navazuje na výsledky VZ MSM0021620804 „Kvantitativní a kvalitativní proměny právního řádu na počátku 3.tisíciletí-kořeny, východiska a perspektivy“, jenž byl řešen Právnickou fakultou UK v letech 2005-2011, a to ve vztahu k oborům soukromého práva.

Český právní řád doznává v současné době zásadních změn v souvislosti s rekodifikací soukromého práva. Rekodifikace přináší změny, které se dotýkají jak vztahů osobních, resp. osobnostních, tak i majetkových (vlastnických a jim podobných, závazkových, dědických) bez ohledu na to, zda vznikají v oblasti výrobní, obchodní či spotřební. Navrhovaný program je proto zaměřen na změny právního řádu, které budou mít významný dopad na každodenní soukromoprávní styk mezi lidmi i právnickými osobami a mezi oběma navzájem. Žádná norma přijímaná po r.1989 nepřinesla tak hluboké změny v úpravě osobního a majetkového statusu subjektů soukromého práva, jako ty, které přináší nově přijímaný občanský zákoník. Program by měl především analyzovat význam a dopad nového (očekávaného) civilního kodexu na život celé společnosti, neboť nová právní úprava se promítne do všech sfér soukromého života, zejména bude přímo určovat občansko právní, obchodně právní, a rodinně právní režim včetně mezinárodního prvku a dále bude bezprostředně ovlivňovat i ostatní vztahy soukromoprávní povahy, zejm.oblast pracovní či autorskou.

V prvé řadě bude předmětem programu zkoumání nové pojetí občanského práva a jeho úprava v základním kodexu-v občanském zákoníku, jakož i analýza jeho institutů. Zařazením rodinného práva jako samostatné části do občanského zákoníku posiluje nová právní úprava postavení občanského práva jako obecného práva soukromého pro tzv. „zvláštní práva“, tj. především pro právo obchodní a právo pracovní. Zejména nově uvažovaná rozsáhlá obecná

část navrženého občanského zákoníku vytváří potřebné obecné instrumentarium pro ostatní právní odvětví.

Soukromé právo již dříve překročilo hranice tradičních národních úprav vyvěrajících na kontinentu z římského práva a nastoupilo směr k evropeizaci, která se projevuje především v oblasti právní úpravy ochrany spotřebitele jako slabší smluvní strany, ale nejen tam. Program se musí zaměřit na výzkum stabilního, předvídatelného, vnitřně bezrozporného a důmyslného právního rámce s cílem umožnit a právně zabezpečit možnost uspokojování všech privátních lidských potřeb při vzájemné kooperaci, to vše v moderních podmínkách v kontextu vysoce technologizované, informační a elektronické společnosti. Právě evropský intrakomunitární právní styk a snaha o jeho zlepšení a zkvalitnění stály u zrodu nadnárodních harmonizačních tendencí. Národní právní úpravy se staly svědkem "soft law" evropeizace celých oblastí soukromého práva. V čím dál jasnějších konturách se formulují a diskutují principy evropského, především smluvního, práva, ať již mají svůj původ v akademických uskupeních (Landova Komise pro evropské smluvní právo, Gandolfiho Akademie evropských privatistů, Studijní skupina pro Evropský občanský zákoník, Projekt Společného jádra evropského soukromého práva) nebo v iniciativách orgánů EU (činnost Acquis Group, Zelená kniha Evropské komise o dalším pokroku evropského smluvního práva). Tyto principy (kupř. Principy Evropského smluvního práva, návrh Společného referenčního rámce) se stávají namnoze inspirací a vodítkem při moderní legislativní tvorbě.

Spolu s rekodifikací (obecného) práva občanského a v návaznosti na ni doznává změn i úprava obchodně právní, oproštěná již od duplicitní úpravy obchodních závazkových vztahů. Analyzovány budou otázky vztahu obecné občanskoprávní úpravy a speciálních ustanovení či úprav reagujících na postavení podnikatele jako obchodního profesionála. Vzhledem k tomu, že právo obchodních společností vykazuje jeden z nejvyšších stupňů evropeizace, bude proto v rámci programu řešena zejména otázka plnění harmonizačních povinností na úseku práva obchodních společností a družstev.

Mimořádně rychlým vývojem prochází i tvůrčí lidská činnost právně chráněná autorským právem. Moderní prostředky elektronické komunikace staví před právní úpravu řadu složitých otázek, jejichž řešení by měl navržený program přinést.

Specifická situace existuje v oboru mezinárodního práva soukromého. Evropské mezinárodní právo soukromé je fenoménem, který je v současné době pro (tuzemský) obor mezinárodního práva soukromého zcela dominantní. Evropské předpisy, které se před českým autonomním právem aplikují přednostně, otevírají široký prostor pro nauku i pro aplikovaný výzkum.

Program dále bude analyzovat i důležité vztahové otázky občanského a pracovního práva jaké se otevírají při aplikaci obecné části občanského zákoníku na pracovně právní vztahy, tak i při reglementaci hraničních smluvních typů.

Analýza všech uvedených institutů a problémů není dobře možná bez současného zkoumání jejich geneze, příslušných historických souvislostí a zvláště novodobého vývoje.

Kód programu: P06

Název programu: **Veřejné právo v kontextu europeizace a globalizace**

Součást UK, na níž má být program uskutečňován: PF

Koordinátor: prof. JUDr. PhDr. Michal Tomášek, DrSc.

Program navazuje na výsledky VZ MSM0021620804 „Kvantitativní a kvalitativní proměny právního řádu na počátku 3. tisíciletí – kořeny, východiska a perspektivy“, řešeného PF UK v letech 2005 – 2011, ve vztahu k oborům veřejného práva.² Procesy europeizace a globalizace působí na veřejné právo předně normativní mechanismy (hlavně právní řád EU), jež jsou národní právní řády přímo či nepřímo, skutečně nebo potencionálně nuceny absorbovat. Také judikatura unijních soudů, ale i soudních institucí některých mezinárodních organizací posilují roli soudních precedentů. Program by měl v první etapě analyzovat míru změn shora v jednotlivých oborech veřejného práva a její příčiny. Kupříkladu ve vazbě na rozsah svěřených pravomocí orgánům EU, ale též ve vazbě na fenomén tzv. „neutralizace“ národních právních řádů v závislosti na latentní expanzi vlivu evropského práva na právo národní. Jinak je tomu v odvětvích, kde došlo k odevzdání velké části našich pravomocí na orgány EU (finanční právo, správní právo), než v odvětvích, kde si ČR stále podržuje suverénní pravomoci, zejména v právu trestním. Naopak v těch odvětvích, kde české veřejné právo funguje značnou měrou v rámci pravomocí, svěřených EU, například v právu finančním, správním nebo životního prostředí, bude důležité analyzovat nejen promítnutí evropských norem do našeho právního řádu, ale rovněž zpětnou vazbu našeho práva na tvorbu evropského práva v příslušných odvětvích. Zajímavá situace nastává v tomto ohledu například v právu sociálního zabezpečení, které lze považovat za mimořádně významný příklad neustálého střetávání národních a unijních pravomocí. V procesu globalizace je tu třeba analyzovat příčiny a dopady neutralizace národního veřejného práva pod vlivem globálních regulatorních opatření (např. finančních trhů). Významným důsledkem europeizace a globalizace jsou tzv. právní transplatnáty, čili pojmy a instituty cizích právních řádů, které se pod vlivem zmiňovaných procesů dostávají do právních řádů národních. Další etapa programu by se proto měla zaměřit na analýzu takových právních transplantátů hlavně z pohledu jejich ústrojnosti a funkčnosti v právním systému ČR jakožto příjemce. České veřejné právo vyrůstá z kontinentální právní tradice, kde stát vystupuje jako základní rámec k naplňování obecného zájmu i zájmu jednotlivců. Naopak právní tradice *common law* předpokládá velmi zúženou úlohu státu jednat v obecném zájmu. Stát není jeho automatickým nositelem, neboť tu existuje ještě síla vyšší, a totiž „panství práva“ („*rule of law*“), množina jasně vymezených individuálních práv a svobod, jimiž disponují jednotlivci a tito jednotlivci je mohou vůči státu uplatňovat. Analýze prolínání obou systémů by se měla věnovat hlavně závěrečná etapa výzkumu. Kupříkladu v trestním právu bude dopad tohoto prolínání zkoumán v oblasti zásad trestního řízení (materiální pravdy, zásady legality či práva na obhajobu apod.) nebo ve vztahu k poškozenému a oběti trestného činu.

² Zejména v dílech Šturma, P., Tomášek, M. et al., *Nové jevy v právu na počátku 21. století*, svazek III. *Proměny veřejného práva*, Praha, Karolinum 2009 nebo Tomášek, M. et. al. *Czech law between Europeanization and globalization*, Praha, Karolinum 2010.

Kód programu: P07

Název programu: **Psychosociální aspekty kvality lidského života**

Součásti UK, na nichž má být program uskutečňován: FF, FSV, LF2

Koordinátor: prof. PhDr. Lenka Šulová, CSc.

Předložený Program je zaměřením a způsobem řešení interdisciplinární, reprezentuje vědy o člověku z několika klíčových hledisek – sledování celospolečenských změn a trendů, dále vzhledem k jedinci (zaměřuje se na jeho vývoj v měnící se společnosti, poznává, jak vnímá svou realitu, jak vnímá smysluplnost života). Dalším uplatněným hlediskem je též oblast aplikační – všude tam, kde celospolečenské změny způsobují nejzávažnější dopady na jedince. Program je ve svých dílčích souvislostech velmi komplementární, vzájemně se obohacující a podporující, což je významným předpokladem realizace PRVOUK. Propojenost a tolik věcně žádoucí komplementarita je daná kvalitními podmínkami FF UK v Praze (katedry psychologie, sociologie a sociální práce s řadou výzkumných aktivit, o čemž svědčí např. jejich publikační aktivity).

Možnost uplatnit odlišné aspekty zkoumání problémového okruhu zaměřeného na oblast životních stylů a kvality života člověka je u nás unikátní a je zcela v souladu s celosvětovými trendy (např. psychologie zdraví je ve světové psychologii významným paradigmatem). Program je navíc koncipovaný jako „třífázový“ - 1. výzkumná analýza, 2. interdisciplinarita a zařazení výzkumných výsledků do celospolečenského kontextu, 3. jejich aplikace. Konkrétně jde o dlouhodobé sledování různých tradičních i nových aspektů životního stylu obyvatel v ČR (např. společenské hodnoty a jejich změny, význam netržních hodnot), v souvislosti celospolečenských rizik (delikvence, pocit bezpečí nebo ohrožení jedince). Výrazným aktuálním fenoménem věd o člověku je stárnutí populace a jeho dopady. Kvalita života a její prožívání ve vztahu ke zdraví či nemoci, well-being jako základní kvalita života, projevy osobnostních charakteristik v konkrétních životních situacích se promítají ve zkoumání hodnot i společenských rizik, výrazně souvisejí s kvalitou života ve stáří. V Programu jsou tudíž relevantně uplatňována různá hlediska, která však komplementárně v rovině teoretické, metodologické i aplikační vytvářejí předpoklady pro cenné výsledky. Ve zmiňovaných oblastech je zajištěna mezinárodní spolupráce. Program jako celek počítá se zapojením doktorandů do plánovaných výzkumů.

Kód programu: P08

Název programu: **Orientalistika a afrikanistika**

Součást UK, na níž má být program uskutečňován: FF

Koordinátor: prof. PhDr. Jaroslav Vacek, CSc.

Studium a výzkum Asie a Afriky má na Filozofické fakultě UK poměrně dlouhou historii a respektovanou tradici už zhruba 150 let. Jednotlivé obory se věnují komplexnímu interdisciplinárnímu výzkumu jazyků, literatur, společnosti, dějin a kultury celé oblasti z hlediska historického vývoje i současné situace.

Výzkum v příslušné oblasti orientalistiky nebo afrikanistiky se zaměřuje na některou z oborových a metodologických specializací s interdisciplinární perspektivou. Kromě vlastního studia pramenů je důležitou součástí výzkumu ve všech oblastech přímý kontakt se zkoumaným teritoriem, terénní výzkum a praktická znalost dané oblasti. Obory se soustřeďují na charakteristické a dynamicky se proměňující aspekty jazyka, společnosti a kultury Asie a

Afriky. Znalost jazyků a příslušného ‚terénu‘ je přitom nezbytnou podmínkou přístupu ke kulturnímu bohatství těchto zemí i k orientaci v současném dění. Vedle vlastního výzkumu a přinášení nových poznatků jsou naši specialisté schopni zprostředkovat věcné a přesné informace o společnosti, dějinách, literatuře a kultuře, a píší odborné překlady původních literárních děl a zasvěcené analýzy současné situace v jednotlivých regionech. Výsledky práce v našich oborech podporuje vzájemná provázanost a podmíněnost výuky a výzkumu v jednotlivých specializacích. To umožňuje zapojovat do výzkumu nadané magisterské studenty a především doktorandy. V řadě oborů působí zahraniční učitelé, kteří všestranně přispívají nejen ke kvalitě výuky, ale zapojují se i do vědecké práce.

Vědecký a společenský význam výzkumu v oboru orientalistiky a afrikanistiky je nesporný. Na základě všestranné znalosti daného teritoria naše práce umožňuje nový vhled do problematiky, pomáhá pochopit proměny v jednotlivých oblastech a přispívá tak nejen k obecnému poznání, ale také ke konkrétnímu rozvoji našich vztahů s těmito zeměmi. Ve výzkumu hraje důležitou roli mezinárodní spolupráce v rámci Evropy a zemí Západu, i s badateli v cílových oblastech. Naše výstupy nacházejí v zemích našeho zájmu ohlas a docházejí uznání a ocenění, což celkově přispívá k pozitivnímu náhledu na ČR.

Kód programu: P09

Název programu: **Literatura a umění v mezikulturních souvislostech**

Součást UK, na níž má být program uskutečňován: FF

Koordinátor: doc. PhDr. Jan Wiendl, Ph.D.

Program/obor Literatura a umění v mezikulturních souvislostech spojuje filologické, uměnovědné, a historické obory provozované na FF UK, jejichž centrální odborný zájem představuje otázka funkce a proměn uměleckých médií v širším kulturně-historickém, národním a mezinárodním společensko-politickém kontextu. Primárně výzkumná aktivita je tu doplňována rovněž praktickou, aplikovanou činností, spočívající v rozvíjení metod edičního zpracování primárních zkoumaných textů, překladů původních uměleckých prací a jejich adekvátní vědecké prezentace. Návrh programu/oboru vychází ze skutečnosti, že Filozofická fakulta UK jako jediné pracoviště v republice umožňuje komplexní institucionální rozvíjení filologicko-historických oborů, které tvoří jádro programu/oboru. Základní vědecko-výzkumné pilíře programu/oboru tvoří problémy spojené s kulturně-historickým výzkumem vztahu totalitárních mechanismů v kontaktu s literaturou, filmem, dramatem, výtvarným uměním a dalšími kulturními entitami, dále problematika výzkumu kulturní identity, multikulturalismu, kánonu a vztahy literatury, techniky a utopie na pozadí studia proměn v pojetí a interpretaci kulturních dějin anglofonních zemí. Třetí odbornou perspektivu nabízí interdisciplinárně založený výzkum oblasti „konzumní“, „triviální“ či brakové literatury a kultury s cílem analyzovat problematiku v co největší geografické šíři i v co nejširším časovém rozsahu. Návrh programu/oboru je založen na úzké vědecko-výzkumné kooperaci akademických pracovníků FF UK se studenty příslušných doktorských studijních programů. Program/obor navazuje na úspěšné řešení výzkumných záměrů řešených na půdě FF UK „Základy moderního světa v zrcadle literatury a filosofie“, „Dějiny novější literatury v nadnárodních kontextech“, „Centrum výzkumu české umělecké avantgardy“ a „Tradice a multikulturalismus v anglicky mluvících zemích“ – projektu řešeného v rámci výzkumného záměru „Základy moderního světa v zrcadle literatury a filosofie“.

Kód programu: P10

Název programu: **Lingvistika**

Součást UK, na níž má být program uskutečňován: FF

Koordinátor: prof. PhDr. Ivana Čeňková, CSc.

Pracoviště na Filozofické fakultě UK, která provozují lingvistické obory, patří k nejstarším v ČR, řada z nich má více než stoletou tradici. Zároveň příslušné ústavy a katedry na FF patří k nejmodernějším svého druhu v ČR s rozsáhlou vědecko-výzkumnou agendou a prestižními publikačními výstupy. V rámci republiky fungují často jako referenční a školící pracoviště pro obdobné ústavy a katedry, z řad jejich absolventů se rekrutují odborníci, kteří působí na většině ostatních vysokých škol. V tomto smyslu je role těchto pracovišť nezastupitelná nejen v rámci UK, ale i v rámci celého českého vysokého školství.

Lingvistický výzkum prováděný na FF UK patří k nejkompexnějším v ČR jak co do počtu popisovaných jazyků (vzhledem k širokému okruhu oborů, které jsou na půdě FF pěstovány), tak co do mnohostrannosti tohoto výzkumu z hlediska teoretického a metodologického. Protože se na realizaci Programu podílejí pracoviště různého typu (obecně lingvistická i speciálně lingvistická), obsahuje Program komponenty, které pokrývají většinu klíčových aspektů jazykového výzkumu. To se odráží v tom, že předkládaný Program přistupuje k popisu jazyka či jazyků ze čtyř komplementárních hledisek: (a) teoretického – aplikovaného, přičemž obě tyto roviny, teoretická i aplikovaná, jsou nazírány z hlediska (b) obecného – speciálního, kdy výzkumným předmětem je buď jazyk jako takový (obecná lingvistika), nebo konkrétní jazyky (indoevropské i mimoevropské; v kontrastivní a srovnávací perspektivě); z hlediska (c) synchronního – diachronního (historické pozadí jazykových jevů a jejich vývoje); a konečně z hlediska (d) disciplinárního – interdisciplinárního (kdy výzkum jazyka v širším kontextu sociálně-kulturním, např. různých jazykových komunit a situací, psychologickém, funkčním atd. probíhá v rámci pomezí, mezioborových disciplín, zejména sociolingvistiky, psycholingvistiky, korpusové lingvistiky aj.

Obecně lze konstatovat, že výstupy Programu Lingvistika mají na zřeteli požadavky jazykové politiky EU a její implementace, ať už jde o aplikované výstupy (jazykový management, výstupy translátologické, lexikografické, pedagogické ad.), které přispívají k naplňování rámcové strategie pro mnohojazyčnost Evropské unie, jedné z klíčových priorit jazykové politiky EU, včetně oblasti odborného jazykového vzdělávání a přípravy, nebo o výstupy osvětlující širší teoretický rámec a perspektivy této politiky. Díky tradici, zkušenostem a teoretické připravenosti lingvistiky jako vědního oboru na FF a vzájemné koncepční propojenosti lingvistických pracovišť na FF UK vzniká pod záštitou Programu Lingvistika jedinečná možnost realizovat moderní všestranný výzkum, který upevní postavení české lingvistiky v mezinárodním měřítku.

Kód programu: P11

Název programu: **Český národní korpus**

Součást UK, na níž má být program uskutečňován: FF

Koordinátor: prof. PhDr. František Čermák, DrSc.

Jde o program vztahující se k existujícímu výzkumnému a studijnímu oboru pěstovanému na FF UK Ústavem Českého národního korpusu (ÚČNK). Přihlašovaný program vychází především z výsledků a potřeb budování Českého národního korpusu (ČNK). Ten je dnes největším zdrojem mnohostranně zpracovaných jazykových dat, a tedy i největší strukturovanou lingvistickou výzkumnou základnou u nás a současně i jedním z největších obdobných zdrojů poznání jazyka v celosvětovém měřítku. ČNK je využíván hromadně a těší se značnému věhlasu odborné, ale i širší veřejnosti.

V podobě shromážděvaných dat, dnes již výrazně přesahujících rozsah 1 miliardy textových slov, i v podobě řady knižních publikací prokázal jak sám ÚČNK, tak česká korpusová lingvistika jako obor své oprávnění a z toho plynoucí potřebu dalšího rozvoje a růstu. Cílem programu je na korpusovém základu extenzivně získávaných dat současných i historických zkoumat především český jazyk v jeho neustálém vývoji, mj. ve srovnání s řadou jiných jazyků (paralelní korpusy), a ve spolupráci s řadou dalších oborů (v rámci přihlašovaného programu především těch oborů, které jsou zastoupeny na FF UK a jejichž vědeckým i výukovým potřebám vychází ÚČNK vstříc, mj. i v souvislosti s obdobně orientovaným vnitřním výzkumným záměrem na FF UK).

Kód programu: P12

Název programu: **Historie v interdisciplinární perspektivě**

Součást UK, na níž má být program uskutečňován: FF

Koordinátor: prof. PhDr. Ivan Šedivý, CSc.

Program *Historie v interdisciplinární perspektivě* vychází z vědních disciplín pěstovaných tradičně a zpravidla již po mnoho desetiletí na Filozofické fakultě UK (české dějiny, dějiny obecné a světové, hospodářské a sociální, pomocné vědy historické, bohemistika, knihověda, filologie, klasická filologie, literární věda, pravěká a středověká archeologie a další související obory), přičemž cíleně využívá osvědčenou, vyzkoušenou a v minulosti mnohokrát uplatněnou interdisciplinární spolupráci mezi těmito obory. Výzkum je především založen na moderních interdisciplinárních přístupech k možnostem využití historických pramenů a ke komplikované a mnohvrstevnaté problematice nacionálních, kulturních i civilizačních identit v jejich diachronní perspektivě. Takové pojetí výzkumu na fakultě se tedy ve svém hlavním proudu do jisté míry vymezuje jak proti antropologickému pojetí historie, tak proti důrazu na didaktickou a pedagogickou složku historie. Návrh programu vychází ze skutečnosti, že Filozofická fakulta UK je jediným pracovištěm v České republice, kde existuje téměř kompletní paleta dílčích historických disciplín, jež jsou systematicky rozvíjeny na samostatných institucionálních základech, avšak v rámci téže fakulty. Tyto specializace spolu s dalšími, zpravidla už ze své podstaty mezioborově koncipovanými obory (iberoamerikanistika, balkanistika, středoevropská studia), tvoří ovšem nedílný celek, jenž může využívat synergických efektů výzkumné spolupráce. Rozvoj takto chápané historie na Filozofické fakultě není přitom pouze záležitostí vědecké komunity pedagogů, ale je

systematicky a komplexně rozvíjen v přímé návaznosti na specializované studijní, především doktorské, obory.

Kód programu: P13

Název programu: **Racionalita ve vědách o člověku**

Součást UK, na níž má být program uskutečňován: FF

Koordinátor: prof. PhDr. Miroslav Petříček, Dr.

Vědomí dějinnosti základních kulturních pojmů a koncepcí není danost, nýbrž neustále obnovovaný podnět k interpretacím, jejichž cílem není rekonstrukce původních horizontů, nýbrž osvětlování tradičních témat do nových souvislostí, resp. objevování témat tradicí překrytých či dosud neaktualizovaných. Časový a kulturní odstup je třeba respektovat jako podstatný moment rozumění.

Program, který přijímá tuto hermeneutickou zásadu jako svůj metodický základ, je rozdělen do tří tematických okruhů, které by se však měly svými odlišnými perspektivami navzájem doplňovat.

Historická část zahrnuje zkoumání proměn klíčových motivů antické filosofie v současné etice a politické filosofii a obecně se zaměřuje na problém časového odstupu ve vztahu k aktualitě, na vztah mezi obecným a jednotlivým a na otázku plurality hodnot ve vztahu k přirozenému světu. Důležitým problémem je zde místo etiky ve světě instrumentalizované racionality a možnosti praktického jednání. Určujícím hlediskem je zde pohled kontinentální filosofické tradice. Část druhá se zabývá problémem normy a normativity na obecnější rovině a převážně z hlediska analytické filosofie. Detailní analýza by měla být věnována zejména normativnímu pragmatismu, problémům epistemologie, ale i rovněž symbolickým systémům umění.

Třetí okruh zahrnuje zkoumání možností dialogu literární vědy, filosofie a širě chápané filologie. Zde by měl být ústředním tématem problém rekontextualizace jednak jako kulturního fenoménu, jednak jako způsobu mezioborové spolupráce. Klíčovými tématy je kulturní hermeneutika vzdálených kultur, heterogenita evropských tradic, a tedy i hledání jiných možností projektu moderny jakož i vztah evropské kultury k jejím historickým traumatům.

Program je koncipován mezioborově, nikoli na základě specializovaných oborů: vychází spíše z aktuálních témat, která nelze zkoumat jinak. Snahou řešitelů je překonat protiklad kontinentální a analytické filosofie a nalézt způsoby, jak historicky orientované bádání propojit s aktuálními otázkami, které jsou charakteristické pro současný stav humanitních věd. Všechny součásti programu navazují na dříve řešené granty resp. výzkumné záměry, avšak toto navazování neznamená pokračování, nýbrž ustavení širší mezioborové platformy.

Ve všech třech okruzích je zajištěna mezinárodní spolupráce.

Program jako celek počítá rovněž se zapojením doktorandů do výzkumu.

Kód programu: P14

Název programu: **Archeologie mimoevropských oblastí**

Součást UK, na níž má být program uskutečňován: FF

Koordinátor: prof. Mgr. Miroslav Bárta, Dr.

Egyptologie je jako obor dlouhodobě a systematicky v České republice pěstována pouze na Filozofické fakultě Univerzity Karlovy v Praze – jedná se o tradici starou téměř 100 let. Aktuálně Český egyptologický ústav je mezinárodně uznávanou institucí, jehož činnost výrazným způsobem přesahuje hranice vlastního oboru. V současné době je ústav čím dále více centrem mezioborových studií (ve spolupráci s mnoha dalšími společenskovědními, přírodovědnými a technickými obory). Ústav je zároveň organizátorem mnoha mezinárodních konferencí, na které tradičně přijíždějí špičkoví odborníci z celého světa. Vedle toho ústav zajišťuje i pedagogickou činnost – obor egyptologie je vyučován v bakalářském, magisterském i doktorandském studiu a studenti se velmi záhy zapojují do základního výzkumu. Vedle činnosti na pražském pracovišti ústav pracuje i na několika dlouhodobých rozsáhlých projektech v zahraničí – jedná se zejména o soustavný výzkum pohřebišť na pyramidovém poli v Abúsíru. Vedle toho ústav provádí velké mezioborové výzkumy v egyptské Západní poušti – oáza Héz a na dvou lokalitách v Súdánu. Z těchto projektů vyplývají i rozsáhlé vědecké výstupy a publikační činnost, která zahrnuje i vydávání vlastní monografické řady *Abusir* (v současnosti obsahuje aktuálně 24 rozsáhlých monografií) a konferenční řady *Abusir and Saqqara*.

Navrhovaný program má umožnit dlouhodobou vědeckou a vědecko-pedagogickou činnost Českého egyptologického ústavu FF UK, zajistit pokračování výzkumů na archeologických koncesích v Abúsíru a oáze El-Héz v Egyptě, a také v Súdánu, a další rozvoj egyptologického bádání v České republice. Řešitelský tým se bude zabývat bádáním o civilizaci starého Egypta především na základě získávání původních pramenů vlastními archeologickými výzkumy, včetně zkoumání vztahů Egypta k okolním oblastem starověkého Předního východu a severní Afriky.

Kód programu: P15

Název programu: **Škola a učitelská profese v kontextu rostoucích nároků na vzdělávání**

Součásti UK, na nichž má být program uskutečňován: PedF, FF, MFF, FTVS

Koordinátor: doc. PaedDr. Radka Wildová, CSc.

Zaměření projektu

Škola je dnes konfrontována s novými, naléhavými úkoly, vyplývajícími především

- z vývojové dynamiky soudobé společnosti. V popředí je důraz na vzdělanost v širokém spektru jejích podob a aktualizací v průběhu životní dráhy lidí, se zřetelem k jejímu významu pro řešení politických, sociálních a ekonomických problémů společnosti, globalizačních trendů apod.
- z nezbytnosti zabezpečovat rovnost vzdělávacích příležitostí, překonávat nejruznější formy znevýhodnění sociálních skupin i jednotlivců v přístupu ke vzdělávání.
- z proměn dětství a mládí, vyvolaných činiteli působícími v současné společnosti, jednak pozitivně, ale v narůstající míře i negativně (destabilizace rodiny a oslabování jejího

kladného vlivu na děti a mládež, výskyt činitelů ohrožujících zdravý vývoj dětí a mládeže, vliv deviantních subkultur, nárůst sociálně patologických jevů apod.).

- z přínosu nových objevů, zejména v oblasti pedagogiky, didaktiky, psychologie efektivního učení a vzdělávání aj. Tyto přínosy jsou vesměs nedostatečně využívány a je naléhavým úkolem vytvářet mechanismy jejich projekce do činnosti škol.
- z proměn edukační reality indukovaných rozvojem ve sféře informačních a komunikačních technologií a jejich pronikáním do struktur a funkcí společnosti.
- z vyhodnocování rozdílů v efektivitě vzdělávacích soustav, jmenovitě v zemích OECD a EU a z nezbytnosti mezinárodní kooperace při realizaci společných cílů.

Rozvíjené vědní oblasti

Uvedenému zaměření projektu bude odpovídat rozvíjení integrovaného systému věd o výchově a vzdělávání, jmenovitě

- Pedagogiky, s důrazem na pedagogiku jednotlivých stupňů a typů škol, srovnávací pedagogiku (měření výkonů škol v různých vzdělávacích soustavách - vyvozování závěrů pro zvyšování účinnosti vzdělávacího systému v ČR), pedeutologii (výzkum činitelů kvality edukačního působení učitelů); vysokoškolskou pedagogiku (příprava učitelů pro edukační úkoly ve společnosti vědění a jejich další profesní rozvoj - následně vyvozování obecnějších závěrů pro terciární vzdělávání).
- Oborových didaktik (jmenovitě didaktiky matematiky, přírodovědných oborů, společenskovedných oborů, mateřského jazyka a cizích jazyků, uměleckých předmětů, informační výchovy, tělesné výchovy a výchovy ke zdraví), s důrazem na uplatňování nových metod a organizačních forem výuky, využívajících objevy v oblasti tvorby a praktické realizace kurikula a ověřování inovativních modelů účinné podpory vyučování a učení s využitím edukačního potenciálu informačních a komunikačních technologií. Nezbytným předpokladem rozvoje oborových didaktik je vědecký rozvoj oborů, z nichž oborové didaktiky vycházejí.
- Speciální pedagogiky, především s důrazem na možnosti, strategie a metody inkluzivního vzdělávání a s tím spojené kompenzace handicapů a znevýhodnění.
- Pedagogické psychologie, s dominantním zaměřením na psychické a psychosociální činitele využívání potencialit vzdělávací úspěšnosti žáků a rozvoje jejich osobnosti; na činitele efektivního učení, rozvoje kognitivních a metakognitivních procesů.
- Filozofii, sociologii, ekonomiku a řízení vzdělávání a výchovy.

Rozvíjení uvedených vědních oblastí bude dbát jejich specifických zvláštností, zejména však bude posilováno integrující zaměření na problematiku proměny školy a nových nároků na učitelskou profesi, v jejím aktuálním vědeckém a společenském významu. Bude využíváno spolupráce pedagogické fakulty s dalšími fakultami UK, připravujícími učitele.

Cíle a výstupy projektu

Cílem projektu je rozvíjet a využívat inovační potenciál, obsažený v badatelských objevech, relevantních pro vzdělávání, školu a práci učitelů. Konkrétní vědecko-výzkumné výstupy budou směřovat

- do rozvíjení teorie školy a učitelské profese, včetně metodologie jejich výzkumu;
- do tvorby programů pregraduální přípravy a celoživotního vzdělávání učitelů a ředitelů škol, jakožto vůdčích aktérů proměny školy, s cílem zvýšit efektivitu jejího edukačního působení;
- do didaktických opatření, adresných vůči žákům jednotlivých stupňů a typů škol, respektujících zvláštnosti žáků co do nadání, postojového zaměření, specifčnosti jejich vzdělávacích potřeb apod.

- do metod a organizačních forem výuky, tak aby nejen poskytovala informace a vědomosti, ale také – ruku v ruce s tím – rozvíjela poznávací procesy žáků, motivovala je k samostatnému poznávání a vzdělávání, posilovala jejich prosociální životní orientaci;
- do opatření zajišťujících inkluzi znevýhodněných skupin žáků do hlavních vzdělávacích proudů;
- do tvorby standardů učitele a ředitele, stanovení zásad kariérního růstu a atestačních stupňů;
- do systému poradenské podpory učitelů a dalších pedagogických pracovníků;
- do publikačních aktivit, na prvním místě tvorby monografií a organizování závažných konferencí;
- do oblasti spolupráce s významnými zahraničními partnery.

Návaznost

Řešení navrhovaného tématu bude navazovat především (a) na úspěšně rozvíjený a v průběžných hodnoceních vysoce oceněný Výzkumný záměr „Učitelská profese v měnících se požadavcích na vzdělávání“ (MSM 0021620862); (b) na úspěšně zakončenou činnost Centra základního výzkumu školního vzdělávání; (c) na konkrétní výzkumné granty, úspěšně realizované v rámci GAČR, Grantové agentury Akademie věd ČR, 7. RP, GAUK aj.; (d) na výsledky dosavadní zahraniční spolupráce.

Kód programu: P17

Název programu: **Společenské vědy: zkoumání společnosti a politiky**

Součásti UK, na nichž má být program uskutečňován: FSV, FF, PF

Koordinátor: doc. PhDr. Michal Kubát, Ph.D.

Poznávání sociální a politické dynamiky současného světa se opírá jak o soustavný výzkum v rámci jednotlivých společenskovědních oborů, tak o mezioborovou spolupráci - s cílem porozumět širšímu kontextu zkoumaných problémů. V obou těchto směrech je Fakulta sociálních věd Univerzity Karlovy v Praze jedním z mála pracovišť v České republice disponovaných k dosahování excelentních výsledků. Proto v souladu se záměry vedení UK bude prioritou našeho programu rozvoj oborů a posilování oborové spolupráce v prostoru vymezeném následující tabulkou:

Základní vědy	Politologie		Sociologie
Průřezové vědní obory	Teritoriální a mezinárodní studia	Veřejná a sociální politika	Mediální studia

Svým charakterem je program otevřen také vůči „spojeneckým“ vědním oborům, především ekonomii, právu, veřejné správě a soudobým dějinám.

Nosnou linií našeho výzkumu postavíme na koordinovaném zkoumání vývoje a proměn společnosti a politiky. Půjde nám o lepší porozumění výzvám, příležitostem, konfliktům a ohrožením soudobých společností a demokratické politiky v českém, evropském a globálním kontextu. Základem se stane studium vývojové dynamiky chování a zájmů diferencovaných aktérů v měnícím se politickém, teritoriálním, sociálním, administrativním a komunikačním

prostoru. Přiměřenou pozornost budeme věnovat i kultivaci odpovídajících teoretických východisek a metodologického instrumentária.

Organizace a management:

K naplnění uvedených cílů přispěje:

- a. explicitní forma podpory badatelské excelence interdisciplinárních týmů,
- b. tvorba a uplatnění strategií rozvoje jednotlivých oborů,
- c. důraz na internacionalizaci výzkumu,
- d. zapojení studentů doktorského studia a „post-doc“ do programu.

Kód programu: P18

Název programu: **Fenomenologie a sémiotika**

Součást UK, na níž má být program uskutečňován: FHS

Koordinátor: doc. Karel Novotný, MA, Ph.D.

Výzkum se pohybuje v oblasti současné kontinentální filozofie, zejména fenomenologie, hermeneutiky a filozofické antropologie.

Navazuje na velká témata dosavadních výzkumů v oblasti fenomenologie a fenomenologicky založené filozofické antropologie, jež jsou charakteristická pro Fakultu humanitních studií. V centru badatelského zájmu stojí motivy „danosti“ (Gegebenheit) světa člověku, fenoménu a neskrytosti (ALETHEIA), z jejichž reinterpretace fenomenologie a filozofická antropologie historicky vyrůstají, a které vyúsťují ve výzkumy vztahů racionality a smyslovosti, subjektivity a tělesnosti, života a smrtelnosti a ve výzkumy konstituce prostoru a času. Souvisejícími tematickými oblastmi dalších výzkumů jsou vzájemné vztahy jednání v oblasti etiky a politiky, kreativity a rétoriky.

Sémiotický výzkum vychází ze současných filozofických inspirací, opouští jednoznačnou vázanost na verbální sféru a proniká do oblasti vizuální; zároveň reflektuje komunikační procesy, které se odehrávají v současné společnosti, včetně mediální oblasti.

Na základě metodologických nástrojů poststrukturalistické sémiotiky zkoumá především proměny urbánního prostoru, podoby autorství a kreativity v nových médiích, mocenské technologie a jejich působení v současné společnosti.

Kód programu: P19

Název programu: **Interdisciplinární sociální vědy**

Součást UK, na níž má být program uskutečňován: FHS

Koordinátor: doc. Ing. Karel Müller, CSc.

Navrhovaný program má za cíl podporovat rozvoj mladých a inovativních společenskovedních specializací mezioborové povahy, které se již většinou pevně etablovaly v akademickém prostředí vyspělých zemí, ale dosud nezakotvily na domácích akademických pracovištích. Postavení UK FHS je v tomto ohledu jedinečné v rámci celé ČR, protože dané vědní obory pěstuje již řadu let a má v nich kvalitní výzkumné výsledky i mezinárodní kontakty, na které je možné navazovat. Zaměřením na nové mezioborové specializace se

posiluje konkurenční výhoda UK vůči jiným vysokoškolským subjektům v ČR, které dosud kvůli nedostatku vysoce kvalifikovaného personálu nemohly rozvíjet komplexní mezioborové specializace ve větším měřítku. Současně se vytváří komplementarita k výzkumným programům jiných společenskovědních a humanitních fakult UK a otvírá prostor pro různé podoby spolupráce a partnerství.

Do programu jsou zapojeny následující obory a problémově orientované interdisciplinární specializace: sociologie institucí a organizací, genderová studia, studia občanské společnosti a neziskového sektoru, studia řízení a supervize v organizacích péče o člověka. Počítá se s postupným začleňováním dalších rozvíjejících se mezioborových specializací, jako jsou sociální studia vědy a technologií nebo studia postižení. K hlavním výzkumným tématům tohoto programu patří kritické proměny společenských institucí v období pozdní moderny a jejich dopady na člověka; reprodukce a proměna genderového řádu; nové formy občanské participace a kolektivního jednání; sociální inovace a sociální ekonomika; procesy řízení a kulturní dynamiky v občanských organizacích a organizacích péče o člověka.

V rámci programu jsou primárně uskutečňovány projekty základního výzkumu, ale mnohé projekty přinášejí rovněž aplikované výsledky, zejména v oblasti rovnosti mužů a žen, rozvoje a regulace občanského sektoru, podpory dobrovolnictví a sociální ekonomiky nebo řízení a supervize zdravotnických a sociálních organizací. Uživateli těchto výsledků jsou instituce veřejné správy, mezinárodní a nadnárodní organizace, občanský sektor, korporátní sféra i veřejnost.

Navrhovaný program navazuje na jednu z hlavních linií výzkumného záměru UK FHS „Antropologie komunikace a lidské adaptace“ (MSM 0021620843), řešeného v letech 2005 - 2011, který byl po celou dobu své existence hodnocen nejlepší známkou A, a na další výzkumné projekty UK FHS (projekty Rámcového programu EU, GA ČR aj.). Aktivity uskutečňované v jeho rámci zůstávají otevřené spolupráci s dalšími obory a specializacemi pěstovanými na UK FHS i jiných fakultách a součástech UK. Po organizační stránce jsou hlavními cíli programu provázání s výukou na doktorském i magisterském stupni, trvalé omlazování vědeckého personálu a podpora excelentních výsledků výzkumu.

Kód programu: P20

Název programu: **Kulturní, sociální a historická antropologie**

Součásti UK, na nichž má být program uskutečňován: FHS, FSV

Koordinátor: doc. PhDr. Jan Horský, Ph.D.

Program zčásti navazuje na řešení výzkumného záměru č. 0021620843 *Antropologie komunikace a lidské adaptace* a na dosavadní bádání v oblasti obecné antropologie (zejména ve směrech behaviorální, historické, kulturní a sociální antropologie), historické sociologie a gerontologie. Kromě rozpracování dílčích projektů směřuje k vytvoření prostoru pro analytické a interpretativní propojování humanitněvědních, biologických a lékařských přístupů k lidské existenci.

Jádrem badatelského zaměření jsou podoby lidského chování, (sociálního) jednání a kognice jak co do jejich druhové určenosti (v rámci hominizačního procesu), tak zejména co do jejich historické, kulturní, sociální, generační a skupinové podmíněnosti a variability. Pozornost bude zejména zaměřena na kategorie (individuální i skupinové) paměti, vědomí a (v hodnotových vazbách prožívané) identity, dále na oblast interpersonálních vztahů (partnerské, generační, mezietnické atd.) a vztahů mezi jedincem a sociálními systémy. Ve

vazbě na to bude věnována pozornost kreativitě (včetně jejích uměleckých podob) a adaptabilitě a jejich vývojové proměně. Kromě teoretických analýz budou aplikovány jak kvalitativní (interpretativní) metody, tak metody empirické a kvantitativně-analytické. Jednotlivé studie budou vycházet z metod biologické, behaviorálně-evoluční, filosofické, kulturní a sociální antropologie, historických věd (zejména sociálních dějin, dějin mentalit, kulturních dějin a historické antropologie, historické demografie a oral history), historické sociologie a z metod lékařských věd (např. gerontologie, studia kognitivních poruch atd.). V uzlových bodech bádání budou přístupy těchto oborů interdisciplinárně propojovány. Tím bude naplněn jeden z podstatných rysů tohoto projektu, jímž jsou antropologická studia rozhraní mezi „přírodou“ a „kulturou“. Jiným významným rysem bude studium korelací mezi kulturami a jejich subkulturami a studium mechanismů a (marginalizačních) procesů vzniku těchto (generačních, migrací vznikajících, k sídelním typům vázaných a pod.) subkultur. Významným rysem projektu budou rovněž studium souvztažností mezi chováním, jednáním a kognitivními schopnostmi individuů a socio-kulturními systémy v jejich dějinné proměně.

Kód programu: P21

Název programu: **Dějiny univerzitní vědy a vzdělanosti**

Součásti UK, na nichž má být program uskutečňován: ÚDAUK, LF1

Koordinátor: doc. PhDr. Ivana Čornejová, CSc.

Na zkušenosti z úspěšného řešení části *Výzkumného záměru MSM 0021620827 České země uprostřed Evropy v minulosti a dnes* (dějiny vzdělanosti) a na tradiční spolupráci napříč fakultami UK hodláme navázat novým programem **Dějiny univerzitní vědy a vzdělanosti**. Základem bude historie pražské univerzity a dalších vysokých škol a vědeckých institucí v širokém chronologickém záběru, s akcentem na období od raného novověku do současnosti. Univerzitní dějiny (dějiny instituce jako celku a jejích součástí; dějiny vědních oborů; dějiny studentstva; předpoklady a působení univerzity ve společnosti) budou zkoumány v širších kontextech sociálních, kulturních a politických dějin. Použita bude i komparativní metoda, zejména při studiu vývoje a role středoevropských univerzit v období nacionálních, politických a ideologických konfliktů 19. a 20. století, především na podkladě už ověřené spolupráce s univerzitami v Lipsku, Krakově a Vídni.

Hlavní navrhovatel tohoto programu – Ústav dějin UK a archiv UK – je pro tento projekt velmi dobře vybaven materiálně (archivní fondy, bohatá knihovna, vlastní recenzovaný časopis) i personálně (erudovaní pracovníci již v tomto oboru publikovali řadu vědeckých prací). V současném perspektivním vědeckém týmu kooperují starší zkušení badatelé s mladší generací. Podobně vhodné materiální a personální podmínky má také Ústav dějin lékařství a cizích jazyků 1. LF UK, který disponuje mimo jiné obsáhlou historickou lékařskou knihovnou a akreditovaným DSP v oboru Dějiny lékařství.

V rámci programu se plánují dva hlavní okruhy projektů:

1. UK a vzdělanost v českých zemích - řešeno v rámci ÚDAUK ve spolupráci s externisty z dalších fakult UK.
2. Dějiny vědních oborů na UK - řešeno v rámci ÚDAUK a 1. LF UK ve spolupráci s externisty z dalších fakult. ÚDAUK bude koordinátorem projektů zabývajících se dějinami humanitních a sociálních věd; Ústav dějin lékařství a cizích jazyků 1. LF UK koordinátorem projektů zabývajících se dějinami lékařských a přírodních věd.

Zároveň počítáme se zapojením studentů (především doktorských programů) a intenzivní spoluprací se specializovanými neuniverzitními pracovišti (Kabinet dějin vědy Ústavu pro soudobě dějiny AV ČR, Masarykův ústav a archiv Akademie věd ČR).

Výzkum by měl nakonec vyústit mj. v sepsání nových přehledných dějin Univerzity Karlovy, které by (zejména metodicky a interpretačně) rozšířily a doplnily poznatky obsažené v Dějinách Univerzity Karlovy, díl I-IV (vydány ÚDAUK v letech 1996-1998). Výstupů z vědecké činnosti bude využito také k popularizaci dějin vědy a vzdělanosti pro akademickou i širší veřejnost (výstavy, přednášky, publikace).

Kód programu: P22

Název programu: **Teorie komplexních jevů**

Součást UK, na níž má být program uskutečňován: CTS

Koordinátor: doc. David Storch, Ph.D.

Centrum pro teoretická studia se dlouhodobě věnuje výzkumu těch jevů, které svou komplexitou přesahují rámce jednotlivých vědních disciplín, čímž si vynucují transdisciplinární spolupráci. Příklady těchto jevů jsou struktura a dynamika biosféry ve velkých časových a prostorových měřítkách, vývoj krajiny a lidské společnosti ve vzájemné interakci, růst měst a suburbánního prostoru, kolapsy komplexních systémů a společenství, nebo kolektivní rozhodování v rozvinutých společnostech. Studiu podobných jevů se věnoval výzkumný záměr CTS „Teoretický výzkum komplexních jevů ve fyzice, biologii a vědách o společnosti“, který byl trvale hodnocen nejvyšším možným ohodnocením. To indikuje, že tento směr výzkumu je nosný a perspektivní. Náš způsob studia komplexních jevů je v rámci UK unikátní tím, že se neomezuje na studium zmíněných jevů z hlediska jednotlivých disciplín a dodatečnou syntézu těchto partikulárních pohledů, ale zaměřuje se zejména na budování teorie, tedy obecných rámců, prostřednictvím nichž lze příslušné jevy nahlížet a interpretovat. Intenzivně na tomto poli spolupracujeme se zahraničními pracovišti (hlavně v USA a Velké Británii, ale i v jiných evropských zemích), kde je téma komplexity odedávna studováno hlavně z matematického hlediska a prostřednictvím počítačových simulací; v CTS tento přístup má také své místo, větší důraz ale klademe na hledání společných rysů komplexních jevů v různých disciplínách. V posledních letech jsme o těchto věcech publikovali desítky publikací v časopisech s impakt faktorem (včetně špičkových mezioborových časopisů jako je PNAS) a řadu knih (z nichž některé v mezinárodních nakladatelstvích, např. Cambridge University Press). Pracovní kolektiv CTS spojuje transdisciplinární bádání s vysokou odborností v jednotlivých disciplínách a je průběžně cíleným způsobem omlazován. Další rozvoj teorie komplexních jevů jako oboru rozvíjeného v CTS tak slibuje značný badatelský i pedagogický přínos.

Kód programu: P23

Název programu: **Ekonomie a finance**

Součásti UK, na nichž má být program uskutečňován: CERGE, FSV

Koordinátor: doc. Ing. Michal Kejak, M.A., CSc.

Program „Rozvoj oboru ekonomie a finance na Univerzitě Karlově“ předkládaný společně FSV UK a CERGE UK se zaměřuje na (i) financování týmů podílejících se na tvorbě výsledků Univerzity Karlovy v oboru ekonomie a finance a (ii) využití institucionálního příspěvku ke kvalitativnímu rozvoji tohoto oboru na Univerzitě Karlově.

Projekt bude realizován na dvou součástech UK, CERGE UK a FSV UK (konkrétně na Institutu ekonomických studií FSV UK). Tyto součásti již nyní úzce spolupracují v rámci Univerzity Karlovy na (i) financování doktorského výzkumu v rámci soutěže GAUK, (ii) od letošního roku na přijatém projektu Univerzitního centra excelence „Center for Advanced Economic Studies“ a díky celé řadě neformalizovaných aktivit a dalších projektů (mj. v Centru Excelence GAČR, v realizaci doktorských studií, vzájemné výuce a smluvní spolupráci při realizaci akreditovaných programů.

Program je zaměřen na podporu publikování v jak celooborově předních časopisech, tak v předních časopisech jednotlivých ekonomických podoborů. Cílem programu je udržet a prohloubit kvalitu základního výzkum v oblasti ekonomie na UK, zintenzívnit spolupráci mezi pracovišti, které se ekonomickým výzkumem zabývají, a vytvoří rámec pro užší spolupráci mezi seniorními a juniorními výzkumníky, a to i napříč oběma institucemi.

Kód programu: P24

Název programu: **Molekulová, buněčná a patofyziologická podstata nemoci**

Součást/součásti UK, na nichž má být program uskutečňován: LF1

Koordinátor: doc. MUDr. Viktor Kožich, CSc.

Vědní oblast: Molekulová medicína vybraných nemocí genetického a infekčního původu a souvisejících fyziologických vývojových a adaptačních mechanismů.

Vazba na předešlý výzkumný záměr: Program navazuje na dlouhodobé výzkumné zaměření navrhujících pracovišť a předchází úspěšnou spolupráci jednotlivých týmů při řešení výzkumného záměru MSM 0021620806 (řešitel Prof.Elleder).

Hlavní témata: Cílem programu je prohloubit existující spolupráci navrhujících pracovišť, pokračovat na kvalitativně vyšší úrovni v prioritním získávání nových poznatků o molekulových příčinách a mechanismech u širokého spektra lidských nemocí endogenního i exogenního původu a objasňovat některé související fyziologické vývojové a adaptační mechanismy. K výzkumu budou využívány různé modelové systémy včetně bakterií, bezobratlých, tkáňových kultur, myší a dalších experimentálních zvířat. Program využije stávající metodické zázemí a bude nadále rozvíjet a využívat metody genomické, proteomické a metabolomické analýzy biologického materiálu, exprese normálních i mutantních proteinů v heterologních systémech a jejich charakterizace na úrovni strukturální i funkční, analýzy organel, tkání a buněčných kultur pomocí konfokální mikroskopie, histochemických, imunologických a elektronoptických metod, příprava a fenotypizace zvířecích modelů, analýza dat pokročilými bioinformatickými nástroji a další progresivní postupy. V programu budeme řešit následující tematické okruhy:

1. Dědičně podmíněné nemoci - identifikace genetických příčin a studium mechanismů: hledání a charakterizace genetických příčin u širokého spektra vzácných onemocnění (např. nemoci ledvin, myokardu, předního segmentu oka); charakterizace genetické architektury vybraných komplexních onemocnění; vývoj nových diagnostických metod založených na metodách genomového sekvenování; studium mechanismů u dědičných

poruch metabolismu lysosomů a mitochondrií, u poruch glykosylace a intermediárního metabolismu železa, hemu, purinů a sirtých sloučenin;

2. Vývojové, epigenetické a adaptační mechanismy: normální a patologická diferenciacie a proliferace buněk včetně buněk kmenových; regulace transkripce, posttranslační modifikace proteinů a biogeneze mikroRNA; adaptační reakce buněk a tkání na fyzikálně chemické faktory a interakce buněk s nanomateriály

3. Interakce mikroorganismů a hostitele: biologie vybraných bakterií a prvoků; patogenese vybraných infekčních onemocnění; reakce hostitele při interakcích s viry, priony, bakteriemi a prvoky;

4. Etické aspekty molekulové medicíny: etické problémy regenerativní medicíny, biobankingu, etická dilemata genetiky a genomiky

Očekávané výstupy:

Na národní úrovni bude tento program přispívat k rozvoji výše uvedených vědních oblastí v ČR a k výchově PhD studentů, týmy participující na programu Molekulová medicína budou dále tvořit významný pilíř pro vědecké týmy i pro servisní laboratoře (tzv. core facilities) v Biocentru Kampusu Albertov a pro perspektivní tzv. velkou infrastrukturu Národního centra lékařské genomiky. Na úrovni mezinárodní prohloubí publikační výsledky tohoto základního výzkumu porozumění patofysiologickým mechanismům u vybraných nemocí a dále povedou i k poznání některých fyziologických procesů. Některé ze získaných poznatků (včetně problematiky etické) bude pak možné následně využít i v praxi pro úspěšnou diagnostiku, léčbu a prevenci lidských onemocnění.

Kód programu: P25

Název programu: **Komplikace metabolických chorob**

Součást UK, na níž má být program uskutečňován: LF1

Koordinátor: prof. MUDr. Jan Škrha, DrSc.

Cíl: Předkládaný výzkumný program navazuje na dva předchozí výzkumné záměry (v r. 2005-2011: MSM0021620807 a v r. 1998-2004: J13/98 111100002), které řešily též problematiku komplikací metabolických chorob. Jedná se o dlouhodobé zaměření jedné z nosných oblastí výzkumu na 1. lékařské fakultě. Cílem předkládaného programu je analýza patogenetických mechanismů a identifikace nových biomarkerů, které se mohou uplatňovat při rozvoji komplikací metabolických chorob hromadného výskytu se zaměřením zejména na diabetes mellitus, obezitu, dyslipoproteinemie, nemoci ledvin, nemoci trávicího traktu a revmatologická onemocnění včetně osteopatií. Zároveň se jedná o vzájemnou interakci metabolických stavů či nemocí. Analýza biomarkerů umožní jednak zhodnotit rizika rozvoje komplikací jako přímých následků metabolických chorob, jednak posoudit jejich přínos pro časnou diagnostiku a efekt terapie a perspektivně jich využít i pro zhodnocení opatření v prevenci komplikací.

Hlavní témata výzkumu: Celý program zahrne čtyři nosné oblasti (jednu experimentální a tři klinické), na nichž se bude podílet celkem 22 pracovišť.

1. Experimentální oblast bude zaměřena na klíčové patogenetické mechanismy rozvoje komplikací po stránce histologické, vývojové a genetické, včetně poznání úlohy regulačních

molekul. K tomu budou využity biomodely. Pozornost bude věnována cévním změnám včetně aterosklerózy, vlivu metabolických faktorů na funkci hepatocytů a regulačním mechanismům.

2. Jedna z klinických oblastí obsáhne vztah metabolických chorob hromadného výskytu (zejména diabetu, obezity a dyslipoproteinemií) k cévním a orgánovým komplikacím. Bude studována jejich interakce s trávicím traktem, včetně regulačních (hormonálních) mechanismů. Speciální oblastí budou endokrinopatie, které se mohou asociovat s uvedenými metabolickými chorobami a ovlivňovat hormonální aktivitou rozvoj cévních komplikací a orgánových změn.

3. Druhou klinickou oblastí bude onemocnění ledvin ve vztahu k systémovým změnám včetně pojiva. Výzkum počítá se studiem genetických, imunologických a biochemických změn, které by měly napomoci hlubšímu poznání patogeneze a současně vedly k novým terapeutickým postupům a k prevenci komplikací.

4. Třetí klinická oblast zahrne výzkum interakcí jedince s vnějším prostředím a to se zřetelem na již přítomné chronické metabolické nemoci. Budou studovány jednak vlivy infekční, jednak expozice profesionálním noxám.

Očekávané výstupy: 1. Získání nových poznatků z patogeneze komplikací metabolických chorob, zejména v oblasti molekulárně biologické a nových biomarkerů. Tato část je zaměřena především na základní výzkum.

2. Uplatnění výše uvedených poznatků v časné diagnostice iniciálních změn sledovaných komplikací a při posouzení efektů terapie (intervenční studie).

3. Využití získaných poznatků pro prevenci komplikací (aplikovaný výzkum).

4. Získání podkladů pro nové diagnostické a terapeutické algoritmy.

Kód programu: P26

Název programu: **Neuropsychiatrické aspekty neurodegenerativních onemocnění**

Součást UK, na níž má být program uskutečňován: LF1

Koordinátor: prof. MUDr. Evžen Růžička, DrSc., FCMA

Neurodegenerativní onemocnění jsou charakterizována progresivním postižením funkce a zánikem nervových buněk. Pro výrazný nárůst jejich výskytu v souvislosti se stárnutím populace vyspělých zemí patří neurodegenerace mezi hlavní priority evropského biomedicínského výzkumu. Ve spolupráci výzkumných skupin Neurologické a Psychiatrické kliniky s dalšími týmy 1. LF UK chceme rozvíjet perspektivní směry studia neurodegenerativních mechanismů zejména u Parkinsonovy a Huntingtonovy nemoci a dalších extrapyramidových onemocnění, Alzheimerovy a Pickovy nemoci a dalších demencí, roztroušené sklerózy, psychotických poruch, poruch nálady a dalších neuropsychiatrických onemocnění včetně poruch spánku a bdění. Návrh projektu navazuje na končící Výzkumný záměr MŠM0021620849.

Dílčí témata a cíle projektu:

- 1) Klinické, genetické, neuropsychologické, elektrofyziologické a funkčně zobrazovací studie u neurodegenerativních onemocnění. Výzkum kognitivních, řečových, okohybných a autonomních poruch, poruch stability, chůze a dalších pohybových stereotypů ve srovnání s fyziologickým stárnutím. Studium efektů hluboké mozkové stimulace, jednotkové neuronální aktivity bazálních ganglií a kortikální, subkortikální a míšní excitability. Sledování poruch regulace spánku u neurodegenerativních onemocnění. Genetické, biochemické, imunologické, morfologické a elektrofyziologické studie narkolepsie a dalších spánkových poruch.
- 2) Analýzy diagnostických markerů a vztahů mezi vybranými klinickými, neuropsychologickými, genetickými, imunologickými a zobrazovacími parametry demyelinizačních onemocnění s cílem upřesnit podíl neurodegenerace a dalších patogenetických mechanismů, zlepšit detekci onemocnění a prognostické hodnocení možností imunomodulační a symptomatické léčby. Zpřesňování zobrazovacích metodik pro monitoraci poškození mozku a míchy.
- 3) Studium vztahů mezi klinickými projevy psychopatologie a jejich funkčními a strukturálními korelátory na molekulární a buněčné úrovni s cílem jednak sledovat děje na úrovni mozku, autonomního nervového systému, biologických rytmů, endokrinního a imunitního systému, které doprovázejí specifické psychopatologické procesy (vznik a progresse degenerativních demencí, depresivní poruchy, schizofrenie), jednak nalézt biologické znaky onemocnění a nitrobuněčné cíle působení nových psychofarmak.
- 4) Studium interakce biopsychosociálních faktorů (genetických, molekulárních a environmentálních) v etiopatogenezi a predikci průběhu neuropsychiatrických chorob se zvláštním zaměřením na roli traumatického stresu. Studium metabolických, endokrinních, behaviorálních, kognitivních a pohybových změn ve spektru poruch příjmu potravy a komorbidních onemocnění (poruchy pozornosti s hyperaktivitou, poruchy osobnosti, agresivita, závislosti). Neurologická a psychiatrická rizika alkoholu a dalších návykových látek a jejich léčebných náhrad.
- 5) Historický přínos A. Picka, O. Fischera a dalších osobností pražské lékařské fakulty výzkumu neurodegenerace. Experimentální modely neurodegenerace pro studium možností preventivního, léčebného a rehabilitačního působení. Identifikace predispozic jednotlivce pro variabilitu účinnosti a bezpečnosti léčiv. Studium farmakokinetiky a farmakodynamiky léčiv pro objektivizaci terapeutické účinnosti. Výzkum vedlejších účinků a rizik léčiv a látek s návykovým potenciálem. Studie biotransformace, markerů oxidačního stresu, vyhledávání metabolitů významných z hlediska možného podílu environmentálních toxinů na neurodegeneraci.

Očekávané výstupy:

- 1) Rozšíření poznatků o podílu neurodegenerativních mechanismů v patogenezi progresivních neurologických a psychiatrických onemocnění a spánkových poruch.
- 2) Popis metabolických, endokrinních a imunitních změn, doprovázejících demyelinizační a neurodegenerativní onemocnění a primární i doprovodné psychopatologické procesy.
- 3) Rozvoj diagnostiky neuropsychiatrických onemocnění a monitorace tíže poškození mozku a míchy.
- 4) Nové informace o vlivu environmentálních, biologických a psychosociálních faktorů na vznik a průběh neurodegenerativních onemocnění, poruch příjmu potravy a závislostí.
- 5) Zvýšení účinnosti farmakologické a nefarmakologické léčby s využitím nových postupů pro stanovení účinnosti a individuální predispozice k terapeutickým efektům.

Kód programu: P27

Název programu: **Komplexní onkologický program**

Součásti UK, na nichž má být program uskutečňován: LF1, LF3

Koordinátor: prof. MUDr. Aleksí Šedo, DrSc.

Projekt navazuje na úspěšný Výzkumný záměr MSM 0021620808 řešený v letech 2005-2011. Tento záměr významně přispěl ke spolupráci 1. a 3. LF UK v oblasti onkologického výzkumu, k jejímž výstupům patřila především řada vědeckých publikací v mezinárodních časopisech s IF. S ohledem na tuto existující úspěšnou spolupráci je oboustranně výhodné ve společné činnosti v této oblasti i nadále pokračovat. Plánovaný Onkologický komplexní projekt pokrývá oblast základního i aplikovaného výzkumu a spojuje teoretická, preklinická a klinická pracoviště LF1 a LF3 UK. Konsorcium navrhovatelských pracovišť, navazující na tým vzniklý v rámci výzkumného záměru (ve spolupráci LF1 LF3 a PřF UK) "Onkologie", představuje kapacitou, expertisou, technickým vybavením, dostupnou diagnostikou, nejširší onkochirurgickou základnou v republice, návazností na evropský konsorciální projekt Biobanking a infrastrukturální evropský projekt BIOCEV zcela unikátní zázemí pro řešení komplexního onkologického projektu..

Cíle projektu

V projektu budou studovány mechanismy regulací základních buněčně biologických programů souvisejících s onkogenézou (apoptosa, proliferace a diferenciacie, adheze, migrace, invaze, epiteliálně-mesenchymová transice). Validita dosažených výsledků základního a orientovaného výzkumu bude ověřena na klinickém materiálu, především z oblasti solidních tumorů dospělého věku (nádory gastrointestinální, gynekologické, urologické a novotvary vycházející z ektodermu a neuroektodermu a nádorům krvevorné a lymfatické tkáně).

- A) Poznání funkcí klíčových regulačních molekul a nalezení biochemických mechanismů, jimiž jsou jejich biologické funkce realizovány, umožní identifikovat nové specifické diagnostické a individualizované terapeutické cíle. Pro naplnění tohoto záměru je nezbytný komplexní přístup, zohledňující úroveň genetické, epigenetické i funkční. Je zjevné, že vznik a rozvoj nádoru souvisí mimo jiné s poruchami komunikace řady buněčných populací, včetně transformovaných kmenových buněk adultních tkání a netransformovaných buněk hostitele.
- B) Z hlediska rozvoje nádoru jsou významné zejména faktory ovlivňující neovaskularizaci nádorové tkáně, interakce nádorových a stromálních buněk a reakce imunitních buněk v nádoru. Pochopení komunikace buněk v nádorovém mikroprostředí, studium vztahu mezi nádorem a jeho hostitelem z pohledu tzv. "buněčné ekologie", přispěje k návrhu inovativních terapeutických konceptů, umožňujících cílit nikoli pouze individuální buněčnou (sub)populaci, ale interakci mezi normálními a nádorovými buňkami.
- C) Vývojový pohled umožní lepší pochopení buněčných interakcí ovlivňujících regulační mechanismy aktivity nádorových kmenových buněk důležité pro progresi a další šíření nádoru. V rámci aplikační části projektu budou identifikovány nové genetické faktory a analyzována úloha nalezených kandidátních genů při vzniku solidních nádorů.

Strategické přístupy

Pro výzkumné účely budou používány in vitro modely (primární kultury nádoru, stabilní buněčné linie), experimentální zvířecí modely a vzorky nádorů z bioptických a nekroptických vyšetření. V konkrétních případech bude prováděna detekce miRNA v nádorech a v séru nemocných s nádorovým onemocněním, analýza aktivačních, koaktivačních a inhibičních

receptorů nádorových buněk a hodnocení protinádorové imunity pro možnosti využití získaných poznatků pro protinádorovou vakcinaci a sledování role fetálního mikrochimerismu. Pozornost bude věnována i hodnocení významu genové exprese vybraných prvků signálních drah v průběhu kancerogeneze a profilu genové exprese v nádorech neodpovídajících na standardní léčbu a charakterizaci mechanismů účinků nových protinádorových léků v in vitro podmínkách. Studován bude proces metastazování nádorů se zaměřením na změny v genové expresi různých populací nádorových buněk (kmenové nádorové buňky, buňky primárního nádoru, cirkulující nádorové buňky, diseminované nádorové buňky).

Výstupy

- A) Získání nových poznatků vedoucích vytvoření nových diagnostických a potenciálně terapeutických technologií, které budou patentovány a publikovány se snahou komercializaci.
- B) Vzhledem k univerzitnímu charakteru účastníků konsorcia je plánováno široké zapojení pre- i postgraduálních studentů do výzkumu a rychlý přenos výsledků výzkumu nejen do praxe, ale i do pregraduální výuky.

Kód programu: P28

Název programu: **Stomatologická onemocnění, výskyt, mechanismy, prevence, léčba, interakce**

Součásti UK, na nichž má být program uskutečňován: LF1, LF2, LF3, LFHK

Koordinátor: prof. MUDr. Jana Dušková, DrSc.

A. Zaměření programu – vědní oblast

Epidemiologický, klinický a laboratorní výzkum diagnostiky, výskytu, původu, prevence a léčby onemocnění dutiny ústní se zaměřením na inovativní materiálové a přístrojové technologie a interdisciplinární pojetí orálního zdraví a celkového zdraví jedince

B. Vazba na předešlý výzkumný záměr

ÚKES (VÚS) i Stomatologická klinika byly řešitelskými pracovišti výzkumných záměrů MZd a MŠMT v letech 1999-2004, ÚKES byl spoluřešitelským pracovištěm výzkumného centra MŠMT Centrum molekulárních metod monitorování difúzního znečištění životního prostředí v letech 2006-2011.

C. Hlavní témata

Projekt má pět vzájemně propojených rovin podle objektu studia, metodických přístupů a směřování výstupů a pokrývá celé současné spektrum stomatologického výzkumu na pracovištích UK

1. Orální zdraví populace, systém stomatologické péče

celostátní šetření orálního zdraví a ošetření vybraných věkových kategorií populace ČR, průběžná analýza objemu a struktury stomatologické péče

Očekávané výstupy: základní charakteristiky orálního zdraví a kvality stomatologické péče

2. Laboratorní metody sledování rizika zubního kazu a onemocnění parodontu

Vztah mikrobiálního agens dutiny ústní a některých systémových onemocnění

Mezioborové studium imunologického profilu parodontologicky kompromitovaných pacientů

Studium významu funkčních potravin pro udržení stálosti prostředí dutiny ústní

Očekávané výstupy: Aplikace nových preventivních opatření a diagnostických a profylaktických technologií

3. *Laboratorní sledování fyzikálně-chemických vlastností dentálních materiálů*

Studium možností reparace defektů a zvýšení odolnosti skloviny remineralizačními a reparativními přípravky, neinvazivní reparace iniciální kazivé léze nanočásticemi fluoroapatitu

Očekávané výstupy: Kvalitativní hodnocení účinku moderních výplňových technologií in vivo a hodnocení mechanických vlastností nových výplňových technologií in vitro

4. *Studie expozice organismu těžkým kovům z dentálních slitin používaných ke konzervačnímu a protetickému ošetření*

Imunitní odpověď u pacientů s přecitlivělostí na těžké kovy s ohledem na diagnostiku, léčbu a stomatologickou rehabilitaci, sledování profesní expozice kovům

Očekávané výstupy: Sestavení a implementace protokolu diagnostických a ošetrovacích postupů při přecitlivělosti na kovy

5. *Komplexní preventivní péče a klinická rehabilitace pacientů s onemocněními dutiny ústní a orofaciálního systému, péče o pacienty s onkologickým onemocněním hlavy a krku.*

Interdisciplinární charakteristiky vztahu orálního zdraví a celkových poruch zdraví

Vliv onemocnění parodontu na průběh těhotenství s ohledem na jeho fyziologickou délku a porodní hmotnost dítěte (studie případů a kontrol)

Propracovávání diagnostických a ošetrovacích technologií soustředěných pod pojmem „minimálně invazivní stomatologie“

Následná funkční a estetická rehabilitace pacientů s nádory hlavy a krku

Očekávané výstupy: Vypracování a prověření návrhů programů léčebně-preventivní péče a podpory orálního zdraví vybraných cílových skupin na mezioborové úrovni.

Kód programu: P29

Název programu: **Dětská a vývojová neurologie**

Součást UK, na níž má být program uskutečňován: LF2

Koordinátor: prof. MUDr. Vladimír Komárek, CSc.

Základem je více než čtyřicetiletá tradice výzkumu vývoje dítěte na 2. lékařské fakultě. V současné době se na neurovědním výzkumu podílejí klinická a výzkumná pracoviště a spolupracují mimo jiné s Komplexním centrem pro epilepsie a Centrem dědičných neuropatií. Program vychází jednak z předchozích úspěšných grantových projektů a výzkumných záměrů řešících časnou identifikaci a intervenci u závažných vývojových poruch centrálního i periferního nervového systému a jednak ze stávajících (EPINOMICS, EURAP) i připravovaných evropských projektů v rámci EU programu HEALTH 2013.2.2.1-4. Specifikou programu je návaznost jak na prenatální projekty 2. LF i 3. LF (program 32-2), tak na celoživotní péči o tyto pacienty v období dospívání a stárnutí. Společným jmenovatelem jednotlivých projektů je korelace klinických a endofenotypických (elektrofysiologických i zobrazovacích) nálezů s výsledky genetických a histopatologických analýz.

Dílčí témata a cíle

1. **Komplexní epileptologický projekt** je zaměřen na výzkum v oblasti neurozobrazovacích technik (magnetické rezonance, MR spektroskopie, funkční magnetické rezonance, DTI/traktografie, SISCOM, FDG-PET), dále na výzkum v oblasti matematické analýzy

skalповého a intrakraniálního EEG signálu a na zdokonalení operačních technik u pacientů s epilepsií (koregistrace neurozobrazovacích testů pro účely neuronavigace; intraoperační mapování mozkové kůry přímou elektrickou stimulací; technika awake craniotomy; stereotaktická implantace elektrod). Aktuální prioritou je ověřování efektivity epileptochirurgie u pacientů s kortikální dysplasií asociovanou s TSC. Součástí projektu je komplexní analýza resekované mozkové tkáně včetně extracelulárních parametrů.

2. **Neurovývojový projekt** je pokračováním předchozích multicentrických studií zkoumajících děti s poruchami autistického spektra a je recentně zaměřen na vývojové poruchy řeči (dysfázie). Cílem výzkumu je hledání funkčních (EEG) a strukturálních (DTI) propojení řečových center i specifických vývojových změn konektomu u postižených dětí. V této části programu jsou řešeny prospektivní MRI a neuropsychologické studie dlouhodobého sledování dětí s prenatálními poruchami raného vývoje (návaznost na projekt LF3 32-2)

3. **Neuropatický a neuromuskulární projekt** je řešen v rámci spolupráce týmů Centra dědičných neuropatií a Nervosvalového centra, které se dlouhodobě zabývají objasňováním molekulárně genetických příčin vzácných, doposud nezařazených dědičných neuropatií a nervosvalových onemocnění. Genetická laboratoř Centra je v rámci ČR schopna vyšetřit nejširší spektrum genových mutací u nemocí ze skupiny vrozených periferních neuropatií a nemocí nervosvalového přenosu.

Kromě objasnění genetické příčiny nemocí se výzkum zaměřuje i na objasnění patogeneze nervosvalových nemocí v rámci právě probíhajícího mezinárodního projektu hodnocení biomarkerů a korelace s tíží fenotypu u pacientů s diagnosou vrozené periferní motorickosenzitivní neuropatie CMT 1A. Mimo výzkum se pracovní skupina angažuje i ve zlepšení komplexní zdravotní péče o pacienty s nervosvalovými nemocemi, ve zlepšení informovanosti veřejnosti a účastní se klinických studií experimentální léčby - exon skipping u pacientů se svalovou dystrofií Duchennaova typu.

Kód programu: P30

Název programu: **Dětská hematoonkologie: molekulární základy a nové terapeutické postupy**

Součást UK, na níž má být program uskutečňován: LF2

Koordinátor: prof. MUDr. Jan Trka, Ph.D.

Pracovní tým 2.LF se dlouhodobě věnuje problematice dětské hematologie a onkologie. Funkční spolupráce vznikla či byla významně posílena v projektu Výzkumného záměru MŠMT (2005-2011). Od roku 2006 pracovníci skupiny shromáždění v předkládaném projektu publikovali více než 160 publikací v mezinárodních časopisech s IF na téma dětská hematologie a onkologie. Nové metody a technologické přístupy, vyvinuté a zavedené v průběhu posledních deseti let, přímo změnily postupy diagnostiky a léčby u vybraných typů dětských nádorových onemocnění. Pražská dětská hematoonkologie je vedoucím pracovištěm oboru v Čechách, mezinárodně respektovaným pojmem a vyhledávaným partnerem pro mezinárodní projekty.

V navrhovaném projektu se zaměříme na několik zásadních oblastí výzkumu v oblasti dětských malignit. Patří mezi ně prohlubování znalostí o vzniku a vývoji maligního buněčného klonu, které odhaluje biologické zákonitosti vzniku nádorových onemocnění, ale

má i přímé klinické výstupy pro předpověď výsledku léčby. Využijeme dosavadních zkušeností a přístrojového vybavení k aktualizaci klasifikace dětských akutních leukemií, lymfomů a dalších nádorů pomocí polychromatické průtokové cytometrie. Budeme se věnovat i výzkumu mechanismu a efektivity působení vybraných cytostatik typických pro léčbu dětských nádorových onemocnění. Budeme zkoumat vznik a efekt genetických aberací a poškození signálních drah typických pro dětské hematologické i solidní malignity. Budeme pracovat na vývoji a zavedení nových celogonomových a proteomických technik, včetně bioinformatického zpracování velkého množství získaných dat.

Řešitelé projektu (zejména genetici, imunologové, patologové, bioinformatičtí a kliničtí pracovníci v oboru) tvoří sehraný tým s kvalitní infrastrukturou. Základem týmu jsou zkušení výzkumníci v rolích vedoucích jednotlivých pracovních skupin a dále samostatní vědečtí pracovníci (tzv. principal investigators) a postdoc. Na ně navazují postgraduální studenti. Kvalitní přístrojové vybavení získané v minulých letech umožní provádět naprostou většinu plánovaných projektů přímo na pracovištích skupiny, s výjimkou mimořádně nákladných a specialisovaných metod. Máme trvalý přístup k biologickému materiálu pacientů s širokým spektrem malignit z celé ČR. Projekt naší skupiny má veškeré předpoklady k úspěšnému průběhu.

Kód programu: P48

Název programu: **Rozvoj moderní operační léčby a imunoterapie solidních nádorů**

Součást UK, na níž má být program uskutečňován: LF2

Koordinátor: prof. MUDr. Marek Babjuk, CSc.

Problematice multioborového přístupu k léčbě solidních nádorových onemocnění dospělého věku je na 2. Lékařské fakultě UK v Praze věnována dlouholetá systematická pozornost. V posledních letech byly úspěšně řešeny jednotlivé vědecké úkoly v rámci výzkumného záměru i řady grantových projektů. Jedním z unikátních projektů 2. Lékařské fakulty je výzkum a klinická aplikace aktivní buněčné imunoterapie nádorových onemocnění dendritickými buňkami, který probíhá na Ústavu imunologie a do kterého jsou zapojeny i jednotlivé kliniky zabývající se léčbou příslušných onemocnění (chirurgie, gynekologie, urologie). Jednotlivé řešené úkoly se zabývají kombinací standardních léčebných postupů včetně operačních metod a aktivní buněčné imunoterapie.

Význam řešené problematiky podtrhuje skutečnost, že solidní nádory gastrointestinálního, močového a pohlavního traktu představují v současné době nejčastější nádorová onemocnění v mužské i ženské populaci. Základním kamenem terapie je ve většině případů správně provedená operační léčba. Moderní trendy operační léčby v současnosti jednoznačně směřují ke snižování invazivity výkonů při zachování onkologické úspěšnosti. Zvyšuje se rovněž význam současně aplikované systémové a podpůrné terapie. Naše hypotézy v tomto směru předpokládají potenciaci účinku operační léčby aplikací aktivní buněčné imunoterapie v období před nebo po operačním výkonu.

Cílem současného projektu je:

- zapojení aktivní buněčné imunoterapie, případně dalším modalit systémové léčby do algoritmů terapie solidních nádorových onemocnění v onkochirurgii, onkogynekologii a onkourologii.

- ověření úspěšnosti moderních méně invazivních operačních metod ve zmíněných oborech – kritériem bude snížení zátěže pro pacienta a současně zachování, respektive zvýšení onkologické úspěšnosti.

Program PRVOUK v tomto směru navazuje na dříve řešené projekty a umožňuje další pokračování a rozvoj problematiky moderní operační léčby a aktivní buněčné imunoterapie.

Kód programu: P49

Název programu: **Genetická podstata závažných chorob dětského věku**

Součásti UK, na nichž má být program uskutečňován: LF2, LF3, LF1

Koordinátor: prof. MUDr. Jan Lebl, CSc.

Pracovní provázanost klinických a výzkumných týmů na pracovištích UK-2. lékařské fakulty vytváří předpoklady pro koncept aplikovaného výzkumu, orientovaný na bezprostřední potřeby pacienta, který však současně přináší širší inspiraci směřující k novým obecným biomedicínským poznatkům. V tomto kontextu věnujeme klíčovou pozornost genetické podstatě závažných chorob dětského věku. V klinické rovině (sdílení kohort pacientů a výměna klinických informací) přitom spolupracujeme s pediatrickými pracovišti dalších lékařských fakult Univerzity Karlovy i ostatních univerzit v ČR, především s 1. lékařskou fakultou UK a s 3. lékařskou fakultou UK. Na projektu se v rámci UK-2. lékařské fakulty podílí Pediatrická klinika, Ústav biologie a lékařské genetiky, Klinika dětské chirurgie a některá další pracoviště.

Výzkum zaměřujeme zejména na monogenně podmíněná onemocnění s klinickou manifestací prenatálně, časně po narození nebo v průběhu dětství a dospívání. Průkaz genetické podstaty choroby v těchto případech zásadně ovlivní individuální diagnózu a prognózu pacienta, umožní presymptomatickou diagnostiku či genetickou prevenci v širší rodině, ale také přispívá k obecnému poznání genetické etiologie, etiopatogenetických mechanismů a vztahu genotyp-fenotyp.

Výzkum dědičných nefropatií. Unikátní kohorty pacientů umožňují výzkum genetické etiologie těžkých forem *nefrotického syndromu* (geny pro podocin, gen *WT1*, další geny kódující strukturální proteiny glomerulu a složky transkripční regulační sítě), genetické etiologie *hemolyticko-uremického syndromu* (varianty genů v komplementové kaskádě), genetické etiologie *polycystického onemocnění ledvin* (geny *PKD1*, *PKD2*, *HNF1B* a další) a dalších hereditárních nefropatií.

Výzkum primární a sekundární poruchy funkce řasinek. Atraktivní téma výzkumu genetické podmíněnosti struktury a funkce řasinek (geny *DNAH5*, *DNAI1* a řada dalších) přispívá k objasnění stavů označených jako *primární ciliární dyskineze* (Kartagenerův syndrom a izolované formy poruchy funkce řasinek), ale také k obecnému pohledu na embryonální základ vývoje základních tělních systémů, jejich maturaci a jejich funkci. S poruchou funkce řasinek mohou být spojeny stavy s *porušenou laterálníitou*, s *atrézií tělních trubic* či se *strukturálními vrozenými srdečními vadami*.

Výzkum regulace tělesného růstu. Transkripční faktory morfogeneze a diferenciacie hypofýzy (*SHH*, *GLI2*, *OTX2*, *HESX1*, *LHX3*, *LHX4*, *PROX1*, *POU1F1*) vedou k fenotypu *hypopituitarismu* a *růstové retardace*, v řadě případů spolu s *vývojovými anomáliemi mozku*, *zrakových nervů*, případně dalších tělních částí. Transkripční regulační síť ovlivňuje růst dítěte a současně vývoj některých vnitřních orgánů i dalšími mechanismy, jak je patrné např. na zkoumané kaskádě *PTPN11* genu. Mimořádně rozsáhlé kohorty pacientů s jednotlivými

formami růstové retardace dovolují zkoumat tyto a potenciálně i další mechanismy vedoucí k růstové retardaci.

Výzkum funkce beta-buňky a regulace glykémie. Monogenní formy diabetu zahrnují více než 10 geneticky podmíněných forem *diabetu MODY* („Maturity-onset diabetes of the young“) a několik forem *novorozeneckého diabetu*. Mnohem vzácnější, ale potenciálně fatální jsou poruchy spojené s nadměrnou funkcí beta-buňky – *kongenitálním hyperinzulinismem*. Obě tyto skupiny vrozených poruch jsou způsobeny defekty strukturálních a regulačních genů beta-buňky, zejména genů *HNF1A*, *HNF4A*, *GCK*, *IPF1*, *HNF1B*, *NEUROD1*, *CEL*, *INS*, *KCNJ11*, *SURI* atd. V minulosti naše skupina významně přispěla k novým poznatkům v této oblasti, v současné době bude výzkum pokračovat i s využitím metod celoxomového resp. celogenomového sekvenování s cílem identifikovat nové kandidátní geny.

Výzkum vývoje jaterních funkcí a žlučových cest a výzkum genetické podmíněnosti zánětlivých střevních onemocnění patří do projektů zaměřených na genetickou etiologii nejzávažnějších gastrointestinálních a hepatálních nemocí dětského věku a představují další perspektivní výzkumné téma, které se začíná rozvíjet v současné době.

Výčet témat ukazuje, že v rámci tohoto projektu volíme taková výzkumná témata, kde výsledek genetické diagnostiky přímo přispěje k volbě optimální terapie. Je tomu tak u dědičných nefropatií (rozhodnutí o účelnosti či neúčelnosti imunosupresivní terapie), poruch funkce řasinek (včasné zavedení komplexní protiinfekční, sekretolytické a podpůrné terapie), regulace tělesného růstu (včasná substituční léčba růstovým hormonem), poruch funkce beta-buňky (rozhodnutí mezi léčbou inzulinem, perorálními antidiabetiky či dietou v případě monogenního diabetu, rozhodnutí o totální či parciální pankreatektomii v případě vrozeného hyperinzulinismu) i porušeného vývoje jater a žlučových cest (rozhodnutí o indikaci a typu operačního výkonu). Z výzkumu tedy potenciálně profituje každý pacient, současně ale výsledky zpravidla umožní jak adekvátní zhodnocení výzkumu v mezinárodním odborném písemnictví, tak (a především) rozšíření hranic současného medicínského poznání.

Kód programu: P31

Název programu: **Iniciální stadia diabetu, obezity a dalších metabolických onemocnění**

Součást UK, na níž má být program uskutečňován: LF3

Koordinátor: prof. MUDr. Michal Anděl, CSc.

Komplementární program na UK : 1. LF UK s absolutním minimem překryvů. Program 1-LF UK je zaměřen především na komplikace výše uvedených stavů a onemocnění, zatímco navrhovaný PRVOUK 3. Lékařské fakulty se orientuje na inc iciální stadia onemocnění, což mimo jiné souvisí s tradičním zaměřením 3. Lékařské fakulty UK.

Program má jako integrální součást schválené **Univerzitní centrum energetického metabolismu (UNCE)**

O programu informována Vědecká rada 3. lékařské fakulty UK dne 5.1.2012

Rozvoj metabolických onemocnění je úzce spojen se **změnami mitochondriální struktury a funkce**. Studium mechanismů a důsledků poškození mtDNA, mitochondriálních proteinů i lipidů je proto jednou z významných oblastí výzkumu metabolických chorob. Metabolické poruchy jsou také spojeny s poškozením dvou významných tkání: **kosterního svalu a cévního endothelu**. Proto jsme si tyto tkáně vybrali jako model studia metabolické (i

mitochondriální) dysfunkce metodami jako qPCR, měření metabolických toků (Seahorse), konfokální mikroskopii a průtokovou cytometrií.

V dalším segmentu se budeme zabývat mechanismy, jejichž prostřednictvím **odchyly v kvantitě a kvalitě výživy, charakteristické např. pro obezitu, vyvolávají dysfunkci tukové tkáně**. Pozornost bude dále věnována mechanismům, jimiž získaná dysfunkce tukové tkáně ovlivňuje 1) parakrinním/autokrinním způsobem funkci a buněčné složení tukové tkáně samotné 2) humorálním mechanismem funkcí dalších periferních orgánů podílejících se na regulaci energetického metabolismu: kosterního svalu a pankreatu (beta buňky). Mezi sledovanými změnami v tukové tkáni samotné bude pozornost věnována např. infiltraci tukové tkáně imunitními buňkami a polarizaci těchto buněk k prozánětlivému fenotypu a vlivu nutričních podnětů (jako např. mastných kyselin uvolňovaných z adipocytů nebo přijímaných potravou či vlivu glykémie a hyperinsulinemie) na prozánětlivou infiltraci tukové tkáně. Dále bude sledován cross-talk mezi tukovou tkání a dalšími relevantními periferními orgány bude studován jak in vivo tak in vitro na tkáňových kulturách s ohledem na metabolické složení tukové buňky ve vztahu k výživě. Získány by tak měly být poznatky o mediátorech patogenetického působení výživy na tukovou tkáň a mediátorech působení dysfunkční tukové tkáně na celotělový energetický metabolismus a tímto otevřeny cesty k cílenému působení na zmíněné mediátory.

Na úrovni **beta buňky** je projekt je zaměřen na (1) objasnění molekulárního mechanismu indukce apoptózy nasycenými mastnými kyselinami u pankreatických beta buněk a na (2) objasnění molekulárních mechanismů, kterými nenasycené mastné kyseliny inhibují tuto indukci apoptózy nasycenými mastnými kyselinami. Experimentálním modelem budou jednak buněčné linie (lidské i krysí/myší) pankreatických beta buněk in vitro a jednak buňky izolovaných ostrůvků včetně lidských. Projekt nově využije také proteomické přístupy.

U **MODY diabetu budou sledovány mechanismy poškození beta buněk** a poklesu sekrece inzulínu .

V oblasti studia **vlivu buněčného poškození vyššími hladinami železa** je projekt zaměřen na (1) mechanismy transportu železa v buňkách tkání kritických pro metabolismus železa (enterocyty, hepatocyty), včetně molekulárních mechanismů regulace transportu železa, a na (2) objasnění molekulárních mechanismů akumulace železa v buňkách tkání kritických z hlediska poškození (hepatocyty, pankreatické beta buňky, kardiomyocyty). Dále je projekt zaměřen na (3) molekulární mechanismy poškození buněk těchto tkání v důsledku akumulace železa včetně indukce apoptózy. Experimentálním modelem budou příslušné lidské buněčné linie in vitro a vzorky příslušných tkání pacientů.

Předkládaný program rozvoje navazuje na úspěšné řešení dvou výzkumných záměrů, řešených v letech 1999 – 2011. V důsledku řešení těchto záměrů vznikla na fakultě pevná struktura zahrnující pracovníky řady ústavů a klinik tvořících **Centrum výzkumu diabetu, metabolismu a výživy. Toto Centrum**, ustanovené děkanem fakulty v roce 2005 sdružuje následující laboratoře a pracovní skupiny: Laboratoř pro studium beta buňky, Laboratoř pro studium mitochondriálního metabolismu svalových a endoteliálních buněk, Laboratoř pro studium tukové buňky, Laboratoř experimentální diabetologie, Laboratoř pro studium MODY diabetu a genetiky diabetu, Laboratoř pro genetiku komplikací diabetu, Pracovní skupina fyziologie metabolismu, Pracovní skupina pro studium ranných stadií aterosklerózy, Pracovní skupina pro studium nutriční toxikologie a nutriční epidemiologie, Pracovní skupina pro klinickou výživu. Centrum disponuje ve svých laboratořích řadou špičkových přístrojů, jakými jsou přístroje pro PCR, konfokální mikroskop, ultracentrifuga či analyzátor intracelulárního metabolismu Seahorse. Pracovníci výzkumného záměru koordinovaného v této oblasti z 3. Lékařské fakulty UK publikovali v posledních 7 letech jeho řešení více než 200 článků

uveřejněných v mezinárodních časopisech s faktorem impaktu, což svědčí o dobrém a kvalitním zaměření výzkumu I o dobré manažerské a koordinační práci Centra.

Kód programu: P32

Název programu: **Poruchy reprodukčního zdraví a zdravého startu do života**

Součásti UK, na nichž má být program uskutečňován: LF3, LF3

Koordinátor: doc. MUDr. Jaroslav Feyereisl, CSc.

Předložený projekt je členěn do tří oblastí souvisejících s poruchami reprodukčního zdraví.

1. Patologie reprodukčních orgánů ženy. Prevence, včasná diagnóza a následná léčba jsou základním předpokladem efektivity při snižování různých forem poruch reprodukčních orgánů ženy. Cíle projektu: screening vybraných patologických onemocnění reprodukčních orgánů, standardizace diagnostických a léčebných postupů, včasná diagnostika a léčba.

Vybrané patologické stavy se týkají:

- hluboké pánevní endometriózy
- změn děložní stěny v návaznosti na císařský řez
- traumatu svalové komponenty pánevního dna a análního svěrače v návaznosti na vaginální porod

2. Poruchy raného vývoje plodu. Vrozené vývojové vady jsou nejčastější příčinou perinatální, neonatální a kojenecké mortality a morbidity, nicméně není spolehlivě známa velikost těchto podílů. Úspěšná prenatální diagnostika sice vede ke snížení incidence některých závažných vrozených vad u narozených dětí (např. anencefalie, spina bifida, defekty stěny břišní, Downův syndrom), u jiných typů vývojových vad však incidence klesá minimálně. Rovněž existuje skupina některých vrozených odchylek s minimální úspěšností včasné detekce. Některé komplikace související s vícečetným těhotenstvím nejsou momentálně v ČR komplexně řešeny vůbec. V současné době neexistuje v ČR obecně přijímaný program pro primární prevenci VVV. Vysoce specializovaná péče není koncentrována a jednotně řešena.

Cíle projektu: Zlepšení efektivity prenatální diagnostiky, vypracování systému provádění screeningu v ČR, diferenciací vrozených vývojových vad slučitelných a neslučitelných se životem, vypracování systému dlouhodobého sledování dětí narozených s VVV. Cílem projektu je optimalizovat péči u závažných komplikací plodů a koncentrovat prenatální komplikace, které vyžadují multidisciplinární přístup a vysoce specializované diagnosticko- terapeutické metody. V konečném důsledku je cílem projektu snížení mortality a morbidity dětí s vývojovou vadou.

3. Fetoplacentární patologie. Porucha vývoje a funkce placenty má zásadní vliv na mrtvorozenost, neonatální morbiditu a mortalitu. Jedná se o heterogenní onemocnění. Ve většině případů dochází k rozvoji klinických známek onemocnění u matky a nebo u plodu s minimální možností léčby. Zásadní jsou rovněž nová data poukazující na negativní psychomotorický vývoj a zvýšené kardiovaskulární riziko u dětí s poruchou placenty během nitroděložního vývoje.

Cíle projektu: včasná identifikace rizikových skupin těhotných žen (optimálně v I. trimestru), včasná prevence rozvoje klinických příznaků, určení diagnostického postupu pro plody s časnou a pozdní formou fetoplacentární dysfunkce, sledování postnatálního vývoje dětí s poruchou funkce placenty.

Kód programu: P33

Název programu: **Komplexní poranění a funkční poruchy páteře, pánve, končetin a syntopicky blízkých orgánů a struktur (morfologie, biomechanika, diagnostika a léčba)**

Součást UK, na níž má být program uskutečňován: LF3

Koordinátor: doc. MUDr. Martin Krbec, CSc.

Vědecký program „Morfologie, biomechanika, diagnostika a léčba komplexních poranění a funkčních poruch páteře, pánve, končetin a synopticky blízkých orgánů a struktur“ představuje multidisciplinární systematický přístup k patologickým stavům, které se projevují poruchami struktury a následně funkce, způsobenými buď zevní noxou nebo poruchou v průběhu vývoje a růstu. Jedná se o navazující klinicko-výzkumný projekt vycházející z dosavadní činnosti Centra pro integrované studium pánve (CISP), které mělo v minulosti značnou vědeckou produkci s dobrými výsledky.

Výchozími problémovými okruhy pro zaměření vědecko-výzkumného programu jsou:

- komplexní péče o polytraumatizované pacienty v kritickém ohrožení života
- poranění orgánů a struktur syntopických k axiálnímu skeletu, včetně ztrátových poranění skeletu i měkkých tkání
- poranění pánve a řešení komplikací a trvalých následků včetně poranění pánevního dna
- zlomeninami v osteoporotickém terénu u geriatrických pacientů
- poranění, degenerativní a zánětlivá onemocnění páteře včetně vrozených vad
- skeletální úrazy dětského věku včetně poruch růstu
- traumatické poruchy funkce míchy, nervových kořenů a periferních nervů
- popáleninové trauma

Specifické nástroje pro řešení problematiky výchozích okruhů:

- morfologie a biomechanika traumatu včetně vývoje zobrazovacích technik, počítačového a matematického modelování
 - klinická anatomie traumatu
 - peroperační 3D zobrazovací metody a CT navigované operace
 - životně důležité parametry včetně změn hladin v séru
 - užití experimentálně ověřovaných náhrad mesenchymálních tkání pohybových a nosných (kloubní chrupavka, kost)
 - molekulárně-biologické postupy hojení pojivové tkáně
 - studium genových expresí a hormonálních změn u rozsáhle popálených pacientů
 - sledování vlivu bolesti a jejího ovlivnění na celkový stav pacienta
 - mikrochirurgické postupy replantace končetin včetně funkční rekonstrukce
 - muskulární laloky v léčbě defektních a infikovaných poranění končetin
 - rekonstrukční operace struktur v malé pánvi s využitím auto- a xeno- materiálů
-

Kód programu: P34

Název programu: **Psychoneurofarmakologický výzkum**

Součásti UK, na nichž má být program uskutečňován: LF3, LF1

Koordinátor: prof. MUDr. Richard Rokyta, DrSc.

Jak základní tak klinický výzkum bude prováděn na pracovištích především 3. Lékařské fakulty a částečně 1. Lékařské fakulty. Navazuje na dva předchozí výzkumné záměry, které probíhaly v letech 1999 – 2004 (šestiletý záměr) 11200005 „Vznik, prevence a terapie poruch funkcí nervového systému“ a 2005 – 2011 (sedmiletý záměr) 0021620816 – „Patofyziologie neuropsychiatrických onemocnění a její klinické aplikace“. Několik participantů se zúčastnilo i výzkumu v rámci Centra neuropsychiatrických studií CNS 1 M 0517, 2005-2011, (ředitel prof. MUDr. Cyril Höschl, DrSc., koordinátor – prof. MUDr. Jiří Horáček, PhD.) a také Centra neurově LC 554 (koordinátor prof. MUDr. Josef Syka, DrSc.).

Jak základní tak klinický výzkum až po návrhy léčebných postupů by se soustředil především na chronickou bolest, její patofyziologii a léčbu, na modelu revmatoidní artritidy bude studován oxidační stres zejména v hypotalamu a hypokampu. Dalším tématem jsou poruchy vnitřního prostředního nervového systému a její důsledky ve struktuře a funkci, nové kombinace léků při léčbě bolesti. Soustředíme se i na neurobiologii psychotických onemocnění a komplexní pohled na experimentální modely závažných psychiatrických onemocnění, hypoxii a její vztah k epilepsii. V neurochirurgické a neurologické oblasti se budeme zabývat léčbou spasticity jak neinvazivní, tak invazivní (pumpové systémy, neurochirurgické zákroky), neuromodulačními metodami (stimulace míchy, stimulace motorické mozkové kůry, stimulace nervus occipitalis pro migrény, sakrální stimulace a periferní nervové stimulace). V oblasti neinvazivních neuromodulačních metod budou studovány možnosti použití repetitivní transkraniální mozkové stimulace (rTMS), u chronické bolesti zejména obličejové, u depresí, halucinací a schizofrenie.

Kód programu: P35

Název programu: **Kardiovaskulární výzkumný program**

Součásti UK, na nichž má být program uskutečňován: LF3, LF1, LF2

Koordinátor: prof. MUDr. Petr Widimský, DrSc., FESC., FACC.

Výzkumný záměr „Invazivní přístupy k záchraně či regeneraci myokardu“ (MSM0021620817, řešen 2005-11) podnítil velmi úspěšnou spolupráci výše uvedených fakult a vedl k mnoha desítkám publikací v mezinárodních impaktovaných časopisech včetně těch nejprestižnějších s velmi vysokým IF. Akademičtí pracovníci výše uvedených fakult se shodli, že v započaté spolupráci chtějí nejen pokračovat, ale ještě více ji rozvíjet a prohlubovat včetně přesahu do základních a preklinických oborů (což se nedělo v citovaném VZ).

Kardio-PRVOUK je tedy uvažován jako široce pojatý a otevřený program výzkumu kardiovaskulárních chorob ve všech souvislostech. Základem i nadále bude samozřejmě klinický výzkum, v němž bylo v minulém období dosaženo mezinárodně vynikajících výsledků: akutní koronární syndromy, koronární průtok a ischemie myokardu, perkutánní intervence, poruchy srdečního rytmu, srdeční selhání, chlopenní vady, onemocnění myokardu, šokové stavy, miniinvazivní kardiologie, kardiologie, tromboza a antitrombotika, moderní zobrazovací metody (echokardiografie, magnetická rezonance, počítačová

tomografie aj.) atd. Nové směry výzkumu budou představovat infekce kardiovaskulárního systému, nefarmakologická léčba hypertenze (renální denervace), anatomie cévních přístupů a variant tepenného i žilního řečiště, kardiovaskulární farmakologie, atd.

Po personální stránce je zatímni představa taková, že jádro výzkumného týmu bude tvořit Rada programu, jejíž členové budou v Programu angažováni po celou dobu řešení. Pro ostatní akademické pracovníky ze všech tří fakult bude systém otevřený s cílem podporovat takové pracovníky a projekty, u nichž je jasná perspektiva mezinárodně uplatnitelných (= publikace v impaktovaných časopisech) výsledků. Tito pracovníci i jejich výzkumné kardiovaskulární projekty mohou vycházet jak z klinických, tak i z preklinických a základních oborů.

Kód programu: P36

Název programu: **Náhrada, podpora a regenerace funkce některých životně důležitých tkání a orgánů**

Součást UK, na níž má být program uskutečňován: LFP

Koordinátor: prof. MUDR. Martin Matějovič, PhD.

Akutní i chronická onemocnění vyžadující různé formy náhrady a podpory funkce životně důležitých orgánů se významně promítají do všech medicínských disciplín, kde ovlivňují výsledky a nákladnost léčby. V letech 1994-2004 a dále v letech 2005-2011 byla Lékařská fakulta v Plzni nositelem dvou úspěšných výzkumných záměrů zaměřených na problematiku náhrady a podpory funkce některých životně důležitých orgánů. Zejména poslední VZ vedl k vytvoření celofakultní vědecko-výzkumné platformy, na základě které došlo k významnému propojení a ucelení vědecko-výzkumné činnosti teoretických a klinických oborů. Vědecko-výzkumné týmy vzniklé v rámci řešení VZ představují základ projektu Biomedicínského centra LF UK v Plzni, který byl podán v rámci Operačního programu Výzkum a vývoj pro inovace a v současnosti se nachází ve fázi upřesňování parametrů projektu. Cílem PRVOUKu je navázat a dále rozvíjet problematiku, která byla předmětem řešení výzkumného záměru a která je svým zaměřením zcela ojedinělá, konkrétně otázka podpory, náhrady a regenerace tkání a orgánů. Nové směry budou zahrnovat vývoj klinicky relevantních biomodelů umožňujících spolehlivou translaci experimentálních poznatků na klinickou úroveň, využití pokročilých metod molekulární proteomiky, genomiky a tkáňového zobrazení k bližšímu poznání mechanismů poškození životně důležitých orgánů pro vývoj nových a zdokonalení stávajících preventivních, diagnostických a terapeutických metod a komplexní program regenerace a reparace poškozených orgánů. Jednotícím přístupem bude analýza funkcí zkoumaných orgánů od úrovně celého organismu po molekulární úroveň.

Kód programu: P37

Název programu: **Nové postupy v diagnostice a terapii civilizačních chorob a onemocnění spojených se stárnutím populace**

Součást UK, na níž má být program uskutečňován: LFHK

Koordinátor: prof. MUDr. RNDr. Miroslav Červinka, CSc.

Projekt PRVOUK je zaměřen na nejaktuálnější problémy české i světové medicíny. Východiskem projektu je skutečnost, že stárnutí populace a s tím spojené zdravotní komplikace, nárůst počtu nemocných trpících civilizačními chorobami a nutnost racionálního využívání finančních prostředků k pokrytí zdravotní péče populace jsou vzájemně propojené problémy. Z těchto důvodů vzniká potřeba intenzivního, efektivního a komplexního výzkumu v této oblasti.

V souladu s výše uvedeným konstatování je projekt zaměřen na tři základní oblasti výzkumu, ve kterých má LF UK v Hradci Králové dlouhou a úspěšnou tradici:

1. Výzkum v oblasti civilizačních chorob postihujících kardiovaskulární systém je zaměřen především na problematiku ischemické choroby srdeční, náhlé srdeční smrti a specifikaci rizik, ale i na nefarmakologickou a farmakologickou prevenci takové události. Další oblastí výzkumu jsou podmínky regenerace myokardu v experimentu i klinice. Civilizační choroby postihující zažívací systém budou studovány v širším kontextu, než pouze onkologickém (funkční poruchy, prekancerózy, využití nejmodernějších diagnostických technik, možnosti prevence, atd.).
2. Oblast onkologie a hematoonkologie: studium predikce účinku a toxicity léčby, významu individuální úpravy dávkového režimu léků a predikce odpovědi na tyto léčebné postupy. Značná pozornost je věnována onkologické problematice zažívacího traktu. Důvodem je jednak incidence nádorů, především nádorů tlustého střeva, jednak možný vliv výživy a dalších civilizačních faktorů.
3. Problematika stárnutí a s ním spojených zdravotních problémů včetně studia regenerace na všech úrovních. Výzkum bude zaměřen na základní metabolické a molekulární projevy stárnutí a na reparační a regenerační procesy. Do této oblasti patří studium poškození a reparace na úrovni DNA, na buněčné a orgánové úrovni, na úrovni orgánu (regenerace jater) včetně možnosti ovlivňování těchto procesů (kmenové buňky, iPS buňky, využití nanomateriálů, atd.).

Výzkumné úkoly navržené k řešení v projektu PRVOUK navazují na dosavadní úspěšné výzkumné aktivity (výzkumný záměr fakulty, spolupráce na dalších výzkumných záměrech, projekty grantových agentur, projekty financované z EU) a umožní posílení současných výzkumných týmů a produkci kvalitních výsledků (především publikace v impaktových časopisech, monografiích), dále umožní jejich prezentaci na odborných setkáních.

Monitorovacími indikátory při hodnocení plnění tohoto projektu budou především publikace v recenzovaných časopisech s impakt faktorem, dále odborné monografie a ostatní články v recenzovaných odborných periodících.

Kód programu: P38

Název programu: **Biologické aspekty zkoumání lidského pohybu**

Součásti UK, na nichž má být program uskutečňován: FTVS, LF1, LF2, LF3

Koordinátor: doc. MUDr. Jan Heller, CSc.

Vědní oblast zahrnující obory biomedicínské kinantropologie³ a biomechaniky se zabývá **problematikou lidské motoriky**. Cílem je monitorovat biomedicínské aspekty lidského pohybu s jejich kinematickými, strukturálními a funkčními charakteristikami. Výzkum lidského pohybu je chápán komplexně ze tří pohledů:

- I. mechanického, strukturálního a funkčního – *biomechanika* tělesné zátěže; Tato oblast bude řešena v **kooperaci s 1.lékařskou fakultou UK**, koordinátorem bude **prof. MUDr. Otomar Kittnar, CSc.** i v **kooperaci s 3. lékařskou fakultou**, koordinátorem bude **prof. MUDr. Josef Stingl, CSc.**;
- II. vnitřních metabolických a biochemických pochodů, odehrávajících se v organismu pod vlivem pohybové zátěže či hypokineze – *zátěžová fyziologie*;
- III. vliv tělesné zátěže a pohybových činností na lidskou pohybovou soustavu v kontextu fylo – ontogenetickém – *kineziologie*. Tato oblast bude řešena v **kooperaci s 2. lékařskou fakultou UK**, koordinátorem bude **doc. PaedDr. Pavel Kolář, Ph.D.**

Program rozvoje vědního oboru se bude zabývat:

1. Strukturálními odezvami tkání, orgánů a orgánových soustav na dynamické zátěžové pole. Cílem je matematické vyjádření reologických parametrů thermo-visko-elastických tkáňových struktur resp. jejich tvarové a prostorové charakteristiky. Dominantní oborový přístup: *biomechanika*.
2. Genetickými a metabolickými předpoklady pohybové výkonnosti i otázkami morfologie kosterního svalstva a charakteristik tělesného složení; dále otázkami základních neurofyziologických mechanismů, které se projevují při řízení pohybu v různých režimech svalové činnosti, se zaměřením na rizikové a patologické stavy pohybového aparátu. Dominantní oborový přístup: *zátěžová fyziologie*.
3. Neurologickými a neurofyziologickými poznatky o řízení pohybu, anatomicko-strukturálními limity lidského pohybu, poznatky z oboru fyzioterapie a léčebné rehabilitace a patologií funkce pohybové soustavy člověka a její možnou optimalizací. Dominantní oborový přístup: *kineziologie, antropomotorika*.

Předpokládané integrované výsledky z oblasti biomechaniky, zátěžové fyziologie a kineziologie a antropomotoriky budou řešit problémy důsledků hypokinetických a hyperkinetických zátěžových režimů s výstupy do oblasti teorie (principy chování biosystémů, simulační modely, zákonitosti lidského pohybu) a praktických aplikací (vývoj diagnostických metod, fyzioterapeutických postupů, intervenčních nutričních a pohybových programů). Využití výsledků bude zohledněno ve výuce všech biomedicínských předmětů při současném zapojení Mgr. a Ph.D. studentů do řešení projektů.

³ *Kinantropologie je multidisciplinárním vědním oborem, zabývajícím se vlivem pohybu na kvalitu života, zdravotní status a socializaci různých věkových skupin populace. Jak osob zdravých, osob sportujících, tak i osob se specifickými potřebami. Vývoj oboru jednoznačně směřuje ke štěpení na společenskovědní kinantropologii a kinantropologii biomedicínskou.*

Rozvoj řešené vědecké oblasti rozšiřuje badatelské aktivity v oborech biomedicínská kinantropologie a biomechanika.

Kód programu: P39

Název programu: **Společenskovední aspekty zkoumání lidského pohybu**

Součást UK, na níž má být program uskutečňován: FTVS

Koordinátor: prof. PhDr. Marek Waic, CSc.

Vědní obor se zabývá teorií a metodologií společensko-vědního výzkumu v kinantropologii⁴. Jak v obecné rovině, tak i specifickým zaměřením na její subdisciplíny (filosofie sportu, ekonomie sportu, sportovní management, historie sportu, psychologie sportu a pedagogika a didaktika sportu). Současné zdůraznění společensko-vědních přístupů v kinantropologickém výzkumu je ovlivněno skutečností, že tradiční mono-kauzální interpretace vztahů mezi pohybovými aktivitami a jejich sociálními benefity nemohou plně vysvětlit komplexnost těchto vztahů.

Řešení projektu, v komplexu i v dílčích obsahových oblastech zkoumání, předpokládá uplatnění různých metod. Od meta-analýzy (národních a zahraničních projektů), monitoringu a evaluace diferencovaných pohybových režimů (pohybová a sportovní aktivita), k jejich experimentální verifikaci a interpretaci v triangulačním přístupu kvantitativních a kvalitativních dat, včetně metod pokročilé statistiky aj. Dle stavu rozpracování v dílčích oblastech sledování, bude i tvorba a standardizace nových metod výzkumu konstruována tak, aby získané výsledky mohly být srovnatelné, nejen s aktuálními zahraničními studii, ale i dřívějšími výsledky národních projektů. Ve spolupráci se zahraničními partnery se předpokládá přímá kooperace.

Oblasti rozvoje vědního oboru

1) **Determinanty pohybových režimů české populace**, sport v hodnotové orientaci a životním stylu sociálních skupin a **vlivy pohybových programů**, programů pohybově prožitkových a kinezioterapeutických na utváření pohybových režimů a aktivního životního stylu. Cílem a konkrétními výstupy bude identifikace a verifikace sociálních determinant, které pohybovou (in)aktivitu české populace nejvíce ovlivňují. Monitorování pohybových režimů Evropanů je vysoce aktuální a je podporováno Evropskou komisí ve vyhlášených hlavních proudech výzkumu v oblasti pohybových aktivit v období od roku 2013. Dominantní oborový přístup: *sociologie sportu, pedagogická a psychologická kinantropologie, antropometrie*.

2) **Standardy pohybové zdatnosti a motorické výkonnosti, identifikace talentů ve sportu**. Jedná se o okruh problémů, s kterými se intenzivně, ale zatím nepříliš úspěšně zabývá západoevropská věda a které vyžadují celoevropskou spolupráci. Dominantní oborový přístup: *pedagogická a psychologická kinantropologie, antropometrie*.

⁴ **Kinantropologie** je multidisciplinárním vědním oborem, zabývajícím se vlivem pohybu na kvalitu života, zdravotní status a socializaci různých věkových skupin populace. Jak osob zdravých, osob sportujících, tak i osob se specifickými potřebami. Vývoj oboru jednoznačně směřuje ke štěpení na společenskovední kinantropologii a kinantropologii biomedicínskou.

3) **Makroekonomické a mikroekonomické zajištění pohybových a sportovních aktivit** mládeže, dospělých i seniorů (veřejné finance na pohybovou a sportovní činnost, zdroje ziskových i neziskových organizací atd.). Dominantní oborový přístup: *ekonomika sportu, management sportu, sociologie sportu*.

4) **Vliv kulturních, normativních a sociálně politických faktorů** struktury (společenské hodnoty, standardy, infrastruktura, velikost sídel, životní prostředí, zdravotní péče, dopravní systém, konzumace virtuálních médií aj.) na pohybovou aktivitu či sedavý způsob života současné mladé populace. Dominantní oborový přístup: *sportovní politika, sociologie sportu, environmentální kinantropologie, ekonomika sportu*.

Oborové výstupy, kromě teoretické reflexe bazálních společenských fenoménů lidského pohybu naleznou aplikace ve sportovní praxi i své vnitřní uplatnění na řešitelském pracovišti. Přispějí k inovaci pregraduálních studijních programů a oborů a budou využity v zaměření doktorských disertací a v tvorbě dlouhodobé výzkumné orientaci UK FTVS.

Kód programu: P40

Název programu: **Vývoj a studium léčiv**

Součást UK, na níž má být program uskutečňován: FaF

Koordinátor: prof. PharmDr. Alexandr Hrabálek, CSc.

Program vychází z dlouhodobého profilového záměru FaF UK a zahrnuje zejména:

- syntézy potenciálních léčiv a studium vztahů mezi jejich chemickou strukturou a biologickou aktivitou a toxicitou; farmaceuticko-chemické aspekty léčiv,
 - farmaceuticko-analytické hodnocení léčiv včetně vývoje a validace nových metod zejména s využitím separačních postupů,
 - studium obsahových látek farmaceuticky významných rostlin, hodnocení jejich biologické aktivity a toxicity, možnosti biotechnologické produkce a jejího pozitivního ovlivnění; totální syntéza vybraných látek s významnou farmakodynamickou aktivitou
 - studium biotransformace léčiv a účinků léčiv na enzymové aktivity za fyziologických podmínek a u experimentálně navozených patologických stavů v humánní i veterinární medicíně,
 - sledování průniku léčiv biologickými membránami, ovlivnění lékovými transportéry, regulace genové exprese transportérů a biotransformačních enzymů, interakce léčiv s doplňky stravy,
 - využití polymerů a speciálních lipidů pro přípravu biodegradabilních, nanočásticových lékových forem s ohledem na řízené uvolňování a cílenou biodistribuci léčiv; studium možností transdermálního podání léčiv
 - analýzu faktorů, které ovlivňují terapeutickou hodnotu, spotřebu a potřebu léčiv.
-

Kód programu: P41

Název programu: **Biologie**

Součást UK, na níž má být program uskutečňován: PřF

Koordinátor: doc. RNDr. Petr Folk, CSc.

Program Biologie definuje rámcové směry výzkumu biologických kateder a Ústavu pro životní prostředí Přírodovědecké fakulty. Cílem je přispět k poznání živých systémů v kontextu nosných otázek současné přírodovědy a zvýšit kvalitu a mezinárodní dopad biologického výzkumu na fakultě. Program propojuje molekulární, biochemické, strukturální, bioinformatické a ekologické přístupy ke studiu podstaty života a jeho vývojové dynamiky v celém spektru časových a prostorových úrovní. Tato kombinace přístupů je příčinou současného rozvoje biologických oborů. Významným cílem programu je také metodická spolupráce původně oddělených týmů dvou biologických výzkumných záměrů, bude koordinováno využití náročných infrastruktur a sdíleno know how při aplikaci molekulárních technik i zpracování dat.

Členění témat je mimo jiné dáno ambicí spoluurčovat vědecké směřování projektu Biocev i center excelence plánovaných v rámci výstavby Kampusu Albertov. Budou studovány buněčné funkce s důrazem na detailní porozumění rolím buněčných organel, mechanismů intracelulární signalizace a genové exprese. Pozornost bude věnována i studiu mezibuněčných vztahů, molekulárních mechanismů interakce mezi buňkami, a to jak na úrovni jednobuněčných organismů, patogenů a jejich hostitelů, tak i mezi buňkami ve tkáních mnohobuněčných živočichů a rostlin. Významným aspektem programu bude výzkum jevů a procesů ovlivňujících biologickou diverzitu a její změny na všech úrovních, od genetické diverzity populací a související problematiky vzniku druhů a mezidruhové hybridizace, přes faktory ovlivňující diverzitu ekologických společenstev a její změny, až po evoluci diverzity v globálním měřítku a současné změny biodiverzity související s biologickými invazemi, klimatickými změnami a antropogenními vlivy. Pozornost bude věnována rovněž interakcím živých systémů s abiotickým prostředím.

Výstupy programu budou využitelné pro potřeby lidského zdraví a ochrany biodiverzity a uplatnitelné v biotechnologiích.

Kód programu: P42

Název programu: **Chemie**

Součást UK, na níž má být program uskutečňován: PřF

Koordinátor: doc. RNDr. Tomáš Obšil, Ph.D.

Program Chemie představuje dlouhodobý plán výzkumu chemických kateder Přírodovědecké fakulty v oblasti designu, syntézy a charakterizace nových molekulárních a supramolekulárních systémů využitelných v celé řadě aplikací v souladu se současnými světovými trendy vývoje chemických disciplín. V rámci Programu plánujeme zejména vývoj nových, vysoce selektivních katalyzátorů pro důležité syntetické reakce (např. pro přípravu farmaceuticky významných látek), citlivých a selektivních analytických metod pro charakterizaci komplexních směsí biomakromolekul a jiných biologicky aktivních látek, supramolekulárních a polymerních materiálů pro aplikace v optoelektronice, fotovoltice a nelineární optice, látek pro medicínské zobrazovací techniky a radiodiagnostiku, látek s protinádorovými a imunomodulačními účinky. Nedílnou součástí Programu Chemie je

studium fyzikálně-chemických vlastností připravených systémů ve vztahu k jejich molekulární a supramolekulární struktuře pomocí kombinací metod molekulové spektroskopie, hmotnostní spektrometrie, elektrochemických, difrakčních, termodynamických a hydrodynamických technik, metod teoretické a výpočetní chemie a testování biologických aktivit zkoumaných látek za podmínek *in vitro* a *in vivo*.

Program bude sdružovat odborníky chemických kateder, kteří svou expertizou pokrývají všechny klíčové chemické disciplíny. Vzájemná interakce těchto expertů umožní účinné propojení různých metodických přístupů a výrazně urychlí prohloubení znalostí o připravovaných systémech i zefektivnění designu nových látek a metod.

Na výzkumu v Programu Chemie se budou významně podílet studenti všech chemických programů akreditovaných na fakultě. Půjde zejména o studenty doktorského a navazujícího magisterského studia, kteří se aktivně účastní práce všech výzkumných týmů chemických kateder.

Kód programu: P43

Název programu: **Geografie**

Součást UK, na níž má být program uskutečňován: PřF

Koordinátor: doc. RNDr. Jakub Langhammer, Ph.D.

Program představuje dlouhodobý plán výzkumu ve vědní oblasti Geografie, zajišťované na Přírodovědecké fakultě katedrami v oborech fyzická geografie a geoekologie, sociální geografie a regionální rozvoj, demografie a geodemografie, kartografie a geoinformatika.

Navrhovaný Program se soustředí na témata a směry v oblasti badatelského i orientovaného výzkumu, ve kterých geografické obory na fakultě dosahují mezinárodně hodnotných výsledků reflektující aktuální trendy v mezinárodním výzkumu a mající potenciál pro vytváření nových poznatků při zapojení se do sítě mezinárodní vědecké spolupráce. Program koncepčně rozvíjí témata výzkumu, úspěšně řešená pracovišti v rámci národních i mezinárodních projektů výzkumu. Integrujícím prvkem výzkumu geografických pracovišť jsou rizikové procesy a dynamika změn přírodních a socioekonomických systémů, probíhající na rozdílných měřítkových úrovních. Nosná témata výzkumu představují zejména změny dynamiky a ekologického stavu povrchových vod, změny atmosférických procesů, dynamická a evoluční geomorfologie, dynamika změn krajiny, ekonomická geografie, regionální a urbánní socioekonomická resilience a rizikové procesy v urbánním prostředí, historická geografie, výzkum venkova a periferií, populační studia a rozvoj progresivních geoinformačních metod.

Jednotlivé směry výzkumu zařazené do Programu Geografie řeší výzkumné týmy geografických kateder. Na výzkumu se budou vedle klíčových osobností oboru a zkušených akademických pracovníků významně podílet rovněž studenti doktorských a magisterských geografických programů, kteří jsou již v současné době aktivně zapojeni do výzkumu na jednotlivých pracovištích. Pro výzkumnou práci mají pracoviště k dispozici funkční zázemí v podobě stávajícího přístrojového, laboratorního a geoinformačního vybavení i unikátních datových zdrojů z původního experimentálního výzkumu, monitoringu procesů i historických datových a mapových podkladů.

Pro koncepční rozvoj oboru je navíc zásadní plánované zapojení uvedených směrů výzkumu do univerzitního centra excelence Globcentrum, kde budou moci využívat synergií z mezioborového výzkumu, sdílené infrastruktury a přístrojových kapacit.

Kód programu: P44

Název programu: **Geologie**

Součást UK, na níž má být program uskutečňován: PřF

Koordinátor: doc. RNDr. Vojtěch Ettler, Ph.D.

Program představuje dlouhodobý plán výzkumu ústavů a laboratoří geologické sekce Přírodovědecké fakulty. Navazuje na úspěšně řešený výzkumný záměr a v souladu se současnými trendy vývoje geologických disciplín je zaměřen na studium mechanismů procesů v litosféře a látkový metabolismus ve svrchních sférách Země. Geologické ústavy a laboratoře jsou jediným vysokoškolským pracovištěm v České republice, které zahrnuje veškeré geologické oborové specializace od základní geologie až po teoretické a aplikované disciplíny. Program bude zaměřen na klíčové oblasti, ve kterých pracovníci fakulty úspěšně publikují a dlouhodobě dosahují mezinárodně uznávaných výsledků: geologické a petrologické procesy v oblastech orogenních zón, teoretická a experimentální petrologie, geomechanika a geofyzika při výzkumu procesů v litosféře a geomateriálech, vývoj života na Zemi a paleoekologie, environmentální geochemie a mineralogie. K řešení uvedených směrů výzkumu významně přispěje používání unikátního laboratorního vybavení pro analýzu geomateriálů, kterými pracoviště disponují i stávající spolupráce s mezinárodními týmy především v západní Evropě a Spojených státech.

Jednotlivé směry výzkumu budou prováděny zejména v oblasti Českého masívu a Karpat, které představují ideální přírodní laboratoře pro studium procesů v litosféře. Díky úzké spolupráci expertů fakulty se špičkovými laboratořemi v zahraničí budou výzkumná témata řešena též v dalších oblastech světa, jako je Severní Amerika (Kalifornie, Utah), Austrálie, Střední Amerika (Nikaragua), Afrika (Zambie, Namibie) nebo Asie (Írán, Afghánistán, Sibiř).

Na řešení Programu se budou podílet klíčoví vědečtí a akademičtí pracovníci spolu s magisterskými a doktorskými studenty, kteří jsou již v současné době do vědeckého výzkumu intenzivně zapojeni. Program umožní interakci mezi jednotlivými odborníky vedoucí k vytvoření mezioborových pracovních skupin, které se stanou základními jednotkami směřování výzkumu v univerzitním centru excelence Globcentrum.

Kód programu: P45

Název programu: **Fyzika**

Součást UK, na níž má být program uskutečňován: MFF

Koordinátor: prof. RNDr. Vladimír Baumruk, DrSc.

Program navazuje na čtyři výzkumné záměry úspěšně řešené fyzikální sekcí MFF UK v posledních letech a zahrnuje tak rozvoj veškerého fyzikálního výzkumu na fakultě. Program odpovídá dlouhodobému záměru rozvoje výzkumu na MFF UK a zaměřuje na čtyři stěžejní oblasti. Oblast *Fyzika kondenzované fáze – nové materiály a technologie* se zaměřuje na komplexní studium souvislostí reálné elektronové, atomové a magnetické struktury s objemovými a povrchovými fyzikálními vlastnostmi makroskopických, mezoskopických i nanostrukturálních systémů. Organickou součástí je vývoj a využití nejnovějších technologií

přípravy a charakterizace vysoce kvalitních materiálů s definovanými fyzikálními vlastnostmi. V oblasti *Fyzika molekulárních, makromolekulárních a biologických systémů* se soustředíme na komplexní fundamentální výzkum fyzikálních procesů v molekulárních, makromolekulárních a biologických systémech se zaměřením na fyzikální chování přirozených a modifikovaných nukleotidů, proteinů, přírodních a umělých fotosyntetických systémů, fotosenzitizérů pro fotodynamickou terapii, membrán a dalších buněčných částí, syntetických supra-molekulárních struktur, lineárních a síťovaných polymerů, včetně polymerních nanokompozitů a gelů.

Strategie výzkumu v obou oblastech je založena na synergii globálního využití moderních experimentálních metod objemových, spektroskopických a difrakčních v úzkém spojení s vytvářením teoretických kvantových a klasických přístupů, provádění realistických *ab initio* výpočtů a počítačových simulací. *Výzkum vlastností jader a subjaderných částic a jejich interakcí* je zaměřený na experimentální i teoretické studium specifických vlastností atomových jader a subjaderných částic a jejich interakcí. Hlavním cílem záměru je přispět k finálním testům standardního modelu (SM) fundamentálních interakcí, podílet se na eventuálním odhalení fyzikálních efektů za jeho hranicemi, a prohloubit poznání struktury atomových jader a interakcí nukleonů. Tato oblast je řešena v rámci velkých mezinárodních kolaborací např. v CERN, experimentech Auger a HESS. *Fyzikální studium objektů a procesů ve sluneční soustavě a v astrofyzikálních systémech* je orientován na syntetické pojetí věd o vesmíru a Zemi metodami současné teoretické a experimentální fyziky, využívajícími náročné matematické přístupy, počítačové modelování a moderní technologie. Stěžejním cílem je souhrnný základní výzkum struktury a dynamiky hmoty, polí a přenosu energie v geofyzikálních, planetárních a astrofyzikálních systémech.

Příslušné výzkumné oblasti patří mezi tradiční a dlouhodobě rozvíjené obory na MFF UK, založené na systematické a dlouhodobé vědecké spolupráci výzkumníků a výzkumných týmů v rámci fakulty a trvale se rozvíjející spolupráci na národní a mezinárodní úrovni. Vedle náročných experimentů realizovaných v laboratořích fakulty využijeme unikátní možnosti nabízené díky účasti a členství ve velkých mezinárodních laboratořích (CERN, ILL, ESRF, ELLETRA, BESSY II, BENSC, etc.).

Kód programu: P46

Název programu: **Informatika**

Součást UK, na níž má být program uskutečňován: MFF

Koordinátor: prof. RNDr. Jan Kratochvíl, CSc.

Program navazuje na výzkumný záměr MSM0021620838 Moderní metody, struktury a systémy informatiky, řešený na MFF UK v letech 2005-2011 a ve všech dosud proběhlých hodnoceních hodnocený A – vynikající. Hlavním cílem programu je udržet kvalitu výzkumu v oblastech, ve kterých náš výzkum představuje světovou špičku, a současně posílit kvalitu výzkumu v oblastech, které se v minulých sedmi letech úspěšně rozvíjely. Prostředkem pro dosažení tohoto cíle, ale současně i cílem samým o sobě, je intenzivní zapojování mladých vědeckých pracovníků a odborných asistentů, ale i doktorandů, do špičkového výzkumu. Informatika je v porovnání s mnohými dalšími vědními disciplínami stále ještě mladá věda, a to musí platit a také platí i o věkovém průměru výzkumníků.

Jedná se především o základní výzkum, směřující ovšem v některých oblastech i k praktickým aplikacím. Bude pokryto široké spektrum stěžejních oblastí informatiky, ve kterých máme

možnost stavět na dosavadním, často mimořádně úspěšném, výzkumu: Teoretická informatika se svým zázemím v diskrétní matematice a matematické logice, výpočetní geometrii a teorii formálních i přirozených jazyků, počítačová grafika, softwarové a distribuované systémy, databázové systémy a umělá inteligence. Zvláště v oblastech s aplikačními ambicemi budou podstatnou část výstupů tvořit softwarové produkty, v teoretických oblastech samozřejmě především časopisecké a konferenční publikace. Zviditelnění na mezinárodní scéně zajistí organizování a podíl na práci programových výborů výběrových mezinárodních informatických konferencí a editování zvláštních čísel mezinárodních časopisů a konferenčních sborníků vydávaných renomovanými zahraničními nakladatelstvími. Mezinárodní spolupráce je vedle velké míry zapojení mladých výzkumníků podstatným rysem moderní informatiky, a tedy i našeho projektu.

Na domácí a především vnitrouniverzitní scéně bude výzkum koordinován s prací centra excellence Institut teoretické informatiky ITI podporovaného GA ČR a univerzitního centra excellence Centrum moderní informatiky.

Kód programu: P47

Název programu: **Matematika**

Součást UK, na níž má být program uskutečňován: MFF

Koordinátor: doc. RNDr. Mirko Rokyta, CSc.

Předkládaný podnět pokrývá širokou oblast matematiky, tradičně pěstovanou na Matematicko-fyzikální fakultě. Tuto rozsáhlou oblast je možné rozdělit na několik částí podle převážně používaných matematických metod – jde tak o *matematickou analýzu* (zahrnující reálnou a funkcionální analýzu, topologii, obyčejné a parciální diferenciální rovnice) a *matematické modelování* (ve fyzice kontinua, biologii, lékařských aplikacích...), dále o *matematické struktury* (obsahující algebru, matematickou logiku a teorii složitosti, matematické metody informační bezpečnosti, a geometrii), *matematickou stochastiku* (zahrnující matematickou statistiku, teorii pravděpodobnosti, ekonometrii, a finanční a pojistnou matematiku), a v neposlední řadě i *numerickou a výpočtovou matematiku*. Všechny tyto části jsou však navzájem propojeny, a to nejen společným matematickým základem a mnoha společnými matematickými metodami, ale také spoluprací při řešení konkrétních teoretických i praktických problémů.

Témata, která zahrnuje předkládaný projekt, vycházejí z úspěšných projektů, řešených matematickou sekci MFF UK. Jde zejména o výzkumný záměr MSM 0021620839 - *Metody moderní matematiky a jejich aplikace*, hodnocený po celou dobu své existence stupněm A, a dále tři úspěšná výzkumná centra: LC505 - *Centrum Eduarda Čecha pro algebru a geometrii* (2005-2011, MSM/LC), LC06024 - *Centrum Jaroslava Hájka pro teoretickou a aplikovanou statistiku* (2006-2011, MSM/LC) a LC06052 - *Centrum Jindřicha Nečase pro matematické modelování* (2006-2011, MSM/LC).