**Návrh organizační změny**

**zřízení vysokoškolského ústavu**

13. 9. 2019

Text usnesení č. 13 AS UP ze dne 19. 6. 2019:

*AS UP žádá rektora o:*

*1. předložení věcného záměru změny Statutu UP a věcného záměru Statutu VŠÚ;*

***2. předložení návrhu organizační změny dle čl. 13 JŘ AS UP;***

*3. ekonomický rozbor včetně finančních dopadů na stávající součásti;*

*4. závazek, že metodika dělení příspěvků a dotací nebude v souvislosti se vznikem nové jednotky upravována tak, aby zvýhodňovala nově vzniklou součást, a zároveň bude garantováno, že případná změna metodiky nebude mít negativní finanční dopad na stávající součásti;*

*5. každoroční vyhodnocení realizace záměru po dobu pěti let od doby vzniku ústavu;*

*6. navržení finančních mechanismů, jak se bude postupovat v případě, že se nenaplní avizované příjmy vysokoškolského ústavu.*

*Pozn.: pro přehlednost očíslováno*

Obsah

[Část 2: Návrh organizační změny – zřízení vysokoškolského ústavu 4](#_Toc19341528)

[1. Odůvodnění organizační změny 4](#_Toc19341529)

[2. Koncepce nově vznikající součásti 5](#_Toc19341530)

[2.1. Proces vzniku ústavu a návrh organizačního uspořádání, SWOT analýza VŠ ústavu 5](#_Toc19341531)

[2.1.1 SWOT analýza 5](#_Toc19341532)

[2.2. Dlouhodobá finanční a s tím spojená projektová strategie VŠÚ UP 6](#_Toc19341533)

[2.2.1 Financování VŠÚ v 1. etapě (do roku 2022) 6](#_Toc19341534)

[2.2.2 Financování VŠÚ v 2. etapě (od roku 2023) 7](#_Toc19341535)

[2.2.3 Koncepce vědecko-výzkumné jednotky VŠ ústavu vzniklé přechodem části pracoviště Centrum regionu Haná pro biotechnologický a zemědělský výzkum v období 2019–2022 a poté 8](#_Toc19341536)

[2.2.4 Koncepce vědecko-výzkumné jednotky VŠ ústavu vzniklé převodem části pracoviště Regionální centrum pokročilých technologií a materiálů na období 2019–2022 s výhledem na další období 14](#_Toc19341537)

[2.2.5 Strategie rozvoje a udržitelnosti Ústav molekulární a translační medicíny (LF UP i VŠ ústav) pro období 2019–2022 s výhledem na další období 18](#_Toc19341538)

[2.3 Role partnerů zapojených do vysokoškolského ústavu 23](#_Toc19341541)

[2.3.1 Ústav organické chemie a biochemie AV ČR, v. v. i. (ÚOCHB) 23](#_Toc19341542)

[2.3.2 Fakultní nemocnice Olomouc (FNOL) 24](#_Toc19341543)

[2.3.3 Současní partneři výzkumných center 25](#_Toc19341544)

[2.4 Věda, výzkum a projektová a grantová činnost ústavu 25](#_Toc19341547)

[2.5 Spolupráce v oblasti transferu technologií 26](#_Toc19341548)

[2.6 Studijní agenda 27](#_Toc19341549)

[2.6.1 Vysokoškolský ústav ve vztahu k podílení se na uskutečňování studijního programu 27](#_Toc19341553)

[2.6.2 Postup VŠ ústavu v případě přípravy a schvalování oprávnění uskutečňovat studijní program 29](#_Toc19341554)

[2.6.3 Vztah ředitele VŠ ústavu k RVH UP 29](#_Toc19341555)

[2.6.4 Vztah VŠ ústavu ke Komisi pro kvalitu 29](#_Toc19341556)

[2.6.5 Vztah ředitele VŠ ústavu k Pedagogické komise UP 29](#_Toc19341557)

[3. Koncepce součástí vznikajících rozdělením 31](#_Toc19341558)

[4. Návrh organizačního uspořádání součástí vznikajících rozdělením 31](#_Toc19341559)

[5. Ekonomický rozbor k návrhu na zřízení vysokoškolského ústavu na Univerzitě Palackého v Olomouci 31](#_Toc19341560)

[5.1 Současné příjmy center CRH, RCPTM a ÚMTM, z jejichž částí vznikne VŠÚ 32](#_Toc19341561)

[5.2 Odhadované příjmy center v roce 2019, před vznikem VŠ ústavu 32](#_Toc19341562)

[5.3 Odhadované příjmy VŠÚ na základě očekávaných převedených podílů vstupujících center 33](#_Toc19341563)

[5.4 Současné podíly center na odvodech na fakulty a změny po převedení očekávaných podílů na VŠ ústavu 34](#_Toc19341564)

[5.5 Odvody VŠ ústavu na financování celouniverzitních aktivit 35](#_Toc19341565)

[5.6 Předpokládaná struktura výdajů a fondů vedených na VŠ ústavu 36](#_Toc19341566)

[5.7 Dlouhodobá finanční a projektová strategie VŠ ústavu 36](#_Toc19341567)

[5.8 Strategie VŠ ústavu v případě výpadku některých příjmů 36](#_Toc19341568)

[5.9 Vliv hodnocení a systému rozdělování RVO dle diskutované metodiky na UP 37](#_Toc19341569)

[Přílohy 39](#_Toc19341570)

[Příloha č. 1 Organigram CATRIN – výchozí stav 39](#_Toc19341571)

[Příloha č. 2 Organigram CATRIN – návrh cílového stavu 42](#_Toc19341572)

[Příloha č. 3 Příjmy center 2018, 2019, VŠÚ 2020-2022 (přiloženo v samostatném excel souboru) 47](#_Toc19341573)

[Příloha č. 4 Příjmy ÚMTM (přiloženo v samostatném excel souboru) 47](#_Toc19341574)

[Příloha č. 5 Odvody VŠÚ (přiloženo v samostatném excel souboru) 47](#_Toc19341575)

# Část 2: Návrh organizační změny – zřízení vysokoškolského ústavu

## Odůvodnění organizační změny

Navržená organizační změna spočívá ve zřízení nové součásti UP, a to vysokoškolského ústavu ve smyslu § 34 zákona o vysokých školách pod názvem Český institut výzkumu a pokročilých technologií,anglický název Czech Advanced Technology and Research Institute (dále také VŠ ústavu či VŠÚ). Vychází z následujících organizačních předpokladů:

1. V Dlouhodobém záměru UP na období 2016–2020 v rámci cíle 3 *Kvalitní vědecká a tvůrčí činnost* je deklarováno, že univerzita pro kvalitní vědeckou a tvůrčí činnost zajistí interdisciplinární přístup, vytváření mezioborových vědeckých center a podporu jejich výzkumu. Jedním z definovaných ukazatelů pro zjištění naplňování tohoto cíle je ukazatel *3.2.4 Počet mezioborových center*. VŠ ústav by tedy měl být oním výše uvedeným vědeckým mezioborovým centrem.
2. V Plánu realizace strategického záměru na rok 2019 v rámci cíle 3 *Kvalitní vědecká a tvůrčí činnost* jsou pro podporu zřízení VŠ ústavu koncipovány následující body:
   1. Odborná diskuse o řešení budoucí integrace výzkumných kapacit UP a vstupu příp. externích subjektů.
   2. Vytváření podmínek pro materiální i personální zkvalitnění výzkumných týmů a jejich internacionalizaci.
3. Organizační změna v podobě založení VŠ ústavu probíhá na základě rozsáhlých diskusí všech podstatných složek univerzity: Akademického senátu UP (a akademických senátů dotčených fakult), vedení UP, děkanek a děkanů jednotlivých fakult, akademické obce, jednání s externími partnery budoucího VŠ ústavu aj.
4. VŠ ústav je vhodnou formou pro rozvoj vědecko-výzkumné činnosti, která vychází ze Zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, a lze jej vřadit do organizační struktury UP bez nepříznivého dopadu na stávající součásti UP.
5. VŠ ústav optimálně naplňuje představu rozvoje vědecko-výzkumné činnosti na UP (např. vznik nových týmů, spolupráce s dalšími partnery, sdílení infrastruktury a přístrojového vybavení stávajících center). Toto řešení je v České republice již úspěšně ověřeno (např. CEITEC v Brně). Vybudováním vysokoškolského ústavu na UP dojde k vytvoření velké výzkumné infrastruktury.
6. VŠ ústav je koncipován jako kompatibilní jednotka s dalšími součástmi UP, především fakultami. Zákonem dané činnosti VŠ ústavu vylučují, aby VŠ ústav konkuroval fakultám v oblasti výuky, kdy VŠ ústav nemůže být samostatným nositelem akreditovaného studijního programu a může se na výuce pouze podílet ve spolupráci a se souhlasem fakult
7. Ústav je předpokládán jako otevřená struktura, do níž budou moci v budoucnu vstoupit další týmy.
8. Budoucí organizační ukotvení VŠ ústavu zaručuje přesnou kontrolu činnosti ústavu, včetně jeho financování (schvalování rozpočtu ústavu bude součástí projednávání celkového rozpočtu UP na základě jednotné metodiky).

## Koncepce nově vznikající součásti

### Proces vzniku ústavu a návrh organizačního uspořádání, SWOT analýza VŠ ústavu

Organizační uspořádání vysokoškolského ústavu je zřejmé z připojeného organigramu (viz příloha č. 1) s tím, že z organizačního hlediska dojde s účinností od 1. 1. 2020, tedy v první fázi (2020–2023) k formálnímu sloučení tří vědecko-výzkumných center UP do nového organizačního útvaru – VŠ ústavu – s tím, že v případě PřF UP dojde formou přechodu části Centra regionu Haná pro biotechnologický a zemědělský výzkum (dále jen „CRH“) a části Regionálního centra pokročilých materiálů a technologií (dále jen „RCPTM“) z PřF UP v rozsahu, jak je uvedeno v ekonomickém rozboru uvedeném v kapitole 5 tohoto dokumentu, pod nově vzniklý VŠ ústav, v případě LF UP dojde k rozdělení Ústavu molekulární a translační medicíny (dále jen „ÚMTM“), přičemž jedna jeho část přejde z LF UP pod nově vzniklý vysokoškolský ústav.

Druhá fáze (po roce 2023) bude představovat období integrace, bude vázána na výstavbu budovy VŠ ústavu (v Holici, financováno z ISPROFINu a vlastních zdrojů UP). Z procesního hlediska dojde ke zjednodušení organizační struktury řízení z přechodného období, odstranění duplicitních struktur, případně k jejich synergickému organizačnímu uspořádání s cílem dosáhnout ekonomické efektivity při řízení VŠ ústavu jako nového organizačního útvaru (příloha č. 2).

### 2.1.1 SWOT analýza

|  |  |
| --- | --- |
| **Silné stránky** | **Slabé stránky** |
| * soustředění vědecko-výzkumných kapacit UP s excelentními výsledky ve VaVaI do jednoho organizačního útvaru * vznik součásti UP s vysokou grantovou úspěšností * těsnější spolupráce vědeckých týmů v rámci VŠ ústavu * užší spolupráce s externími partnery (ÚOCHB AV ČR, FNOL) * finanční úspora v rámci koncentrace administrativních a podpůrných činností, které v rámci dnešních center existují odděleně (viz organigramy počátečního a cílového stavu) * významný pozitivní dopad na internacionalizaci UP * podpora sdílení přístrojového vybavení a zařízení * posílení udržitelnosti VaVpI center | * dlouhodobé a konfliktní projednávání vzniku ústavu, které může odradit perspektivní partnery i individuální výzkumníky * nová, prozatím nevyzkoušená, součást UP * nedůvěra části akademické obce v nutnost/myšlenku VŠ ústavu * pozdější vstup na pole, kde se již pohybují významní aktéři (CEITEC) * oslabení dosavadní spolupráce mezi ostatními výzkumnými týmy PřF/LF a týmem VŠ ústavu |
| **Příležitosti** | **Rizika** |
| * možnost zapojení do projektových a grantových projektů vyžadujících větší velikost než stávající centra * otevřenost dalším vědeckým skupinám a badatelům z jiných součástí UP * ústav jako alternativa k dříve diskutované technologické fakultě * možnost hlubší mezioborové spolupráce * spolupráce na výuce s fakultami v případě zájmu fakult * navýšení transferu technologií * možnost rozvoje vznikající nové infrastruktury v rámci výzev WIDESPREAD Teaming * Možnost lepšího hodnocení UP v modulech M4 a M5 metodiky M17+ v důsledku strategického uchopení VaVpI center | * dlouhodobě nejistý postoj státu k velkým výzkumným centrům (a financování vědy vůbec) * počáteční nábor nových pracovníků může být komplikován konfliktní přípravou založení ústavu * neochota spolupráce s ústavem ze strany fakult UP v projektech a činnostech, kde to bude smysluplné * oslabení přímého vztahu mezi vzdělávací činností a tvůrčí činností u některých pracovníků VŠ ústavu * riziko poklesu grantových příjmů, především s koncem velkých OP VVV projektů po roce 2022 |

### Dlouhodobá finanční a s tím spojená projektová strategie VŠÚ UP

### 2.2.1 Financování VŠÚ v 1. etapě (do roku 2022)

Aktuálně běžící grantové projekty společně s institucionálním financováním zaručují dostatek zdrojů pro provoz VŠÚ v letech 2020–2022. Příjmy VŠÚ v období 2020–2022 budou postaveny na třech pilířích, které tvoří institucionální podpora (dále též jako RVO), projekty a granty, smluvní výzkum a doplňková činnost (dále též jako DČ). V modelu příjmové strany rozpočtu pro rok 2022 v celkové výši 521 mil. Kč činí podíl těchto pilířů 21 % RVO, 72 % granty a 7 % DČ. Dlouhodobým cílem je udržení úspěšnosti v získávání grantových projektů tak, aby tyto pilíře setrvale tvořily příjmovou stranu celkového rozpočtu v této procentové struktuře: 20-25 % RVO, 70-75 % projekty a 10-15 % DČ. Rozvoj VŠÚ bude tedy realizován zejména v rámci projektových aktivit.

Projektová strategie vedení ústavu se bude orientovat hlavně na široké multidisciplinární projekty, které budou vyhlašovány v rámci Rámcového programu pro výzkum a inovace EU a dále bude těžit z intenzifikace kontaktů s průmyslovou sférou se zaměřením na podávání společných projektů v rámci schémat národních i mezinárodních dotačních agentur. V rámci národních projektů bude ústav usilovat zejména o dlouhodobé a strategické projekty. V oblasti základního výzkumu se jedná zejména o granty GAČR na všech úrovních (Junior, Standard, Expro), v oblasti aplikovaného výzkumu se jako velmi vhodná jeví výzva TAČR TREND a zapojení do výzev ERA-NET Cofund, ke kterým se TAČR snaží dlouhodobě přistupovat (M-ERA.NET 2, EuroNanoMed3). VŠÚ bude usilovat o zapojení do strategických národních projektů operačních programů EU v oblasti výzkumu a terciárního vzdělávání MŠMT (2021–2027), např. projektu, jehož fichi předložilo vedení UP na Řídící orgán OP VVV, a také očekávaných malých a středních projektů nového programového období.

Již v současné době usilují stávající vědecko-výzkumná centra UP o intenzivnější zapojení do mezinárodních projektů a prostřednictvím podávaných projektových žádostí v rámci výzev Horizon 2020. V oblasti základního výzkumu to byly/jsou zejména výzvy European Research Council (Starting, Consolidator, Advanced, Proof-of-Concept) a FET-Open. Dále se centra zaměřují na výzvy vhodné pro budování mezinárodních sítí a budoucích výzkumných konsorcií – WIDESPREAD Twinning, MSCA Research and Innovation Staff Exchange a MSCA Inovative training networks. Síť mezinárodních kontaktů a vazeb se rozšiřuje také díky účasti v projektech COST Action a aktivní participací na mezinárodních iniciativách. Díky projektu ERC Consolidator 2D-CHEM se RCPTM zapojilo do Graphene Flagship a aktuálně participuje na rozvoji konsorcia kolem iniciativy SUNRISE, která by se měla stát jednou z misí v novém programu Horizon Europe. Zároveň jsme jedním z členů evropské výzkumné infrastruktury ELIXIR, dále EATRIS-ERIC, BBMRI-ERIC; NCLG; EuroBioImaging; EU-OPENSCREEN-ERIC. Tyto vazby by se měly zúročit v budoucích projektových žádostech.

Důležitou projektovou výzvou, do které se VŠÚ plánuje zapojit spolu s partnery, bude WIDESPREAD Teaming, který je přímo zaměřen na rozvoj nově vznikající výzkumné infrastruktury, která si jako partnera a svůj vzor zvolí úspěšný výzkumný ústav z jiné evropské země. V tomto období je plánováno intenzifikovat vazby uvnitř nově vzniklého VŠ ústavu a s jeho partnery (ÚOCHB AV ČR a FNOL), nalézt vhodné oblasti spolupráce a aktivně je uplatňovat v grantových přihláškách.

### 2.2.2 Financování VŠÚ v 2. etapě (od roku 2023)

Velkou výzvou pro udržitelnost všech výzkumných center v ČR bude období po roce 2022, protože v dalším programovém období OP (2021–2027) se očekává významné omezení prostředků, které bude možno čerpat na národní úrovni ze strukturálních fondů EU (odsud byly převážně financovány programy OP VaVpI i OP VVV). Pro stávající centra CRH, RCPTM a ÚMTM by ukončení současných projektů OP VVV ke konci roku 2022 mohlo znamenat v roce 2023 v nejhorším scénáři jednorázový pokles příjmů až o 25-30 %, a to i při setrvalém vývoji ostatních zdrojů financování. Současně na toto období zároveň připadá ukončení stávajícího programu Horizon 2020 a zahájení realizace nastupujícího programu Horizon Europe. V souvislosti se spuštěním nového evropského programu dojde k řadě změn v programovém schématu, zavedení nových typů projektových výzev i růst nároků na mezinárodní networking zejména v oblasti spolupráce s firmami. I když se CRH, RCPTM a ÚMTM samostatně podařilo podobně složité přechodové období již 2x úspěšně překonat (ukončení OP VaVpI v roce 2013 a NPU v roce 2018/19); potenciálně chybějící zdroje bude mít větší šanci nahradit VŠÚ v rámci společné struktury a finanční strategie, a to jinými zdroji, zejména prostřednictvím projektů z Rámcového programu pro výzkum a inovace EU Horizon 2020/Europe, případně dalších mezinárodních grantových schémat. Aby bylo možné obstát v konkurenci a získat větší počet mezinárodních grantů, bude muset vedení VŠÚ během tří let 1. etapy najít další potenciální řešitele mezinárodních projektů, intenzifikovat spolupráci uvnitř ústavu a s partnery, vybudovat pro navrhovatele dostatečně kvalitní centrální podporu a přípravu grantových žádostí na úrovni vedení VŠÚ cíleně koordinovat. Pokud by nebyl schopen VŠÚ na tuto výzvu adekvátně zareagovat, bude muset hledat vnitřní rezervy a částečně omezit některé své aktivity. Současně ale bude vedení VŠÚ muset tyto dopady v rámci vnitřní reorganizace utlumit tak, aby nedošlo k výraznému omezení provozu výzkumných jednotek a odchodu kvalitních (zejména zahraničních) výzkumných pracovníků a poklesu internacionalizace, mezinárodního networkingu i vědeckého výkonu a z nich vyplývající grantové úspěšnosti.

**V následující části jsou uvedeny dílčí koncepce rozvoje jednotlivých vědecko-výzkumných center UP, respektive jejich částí vstupujících do VŠÚ.**

### 2.2.3 Koncepce vědecko-výzkumné jednotky VŠ ústavu vzniklé přechodem části pracoviště Centrum regionu Haná pro biotechnologický a zemědělský výzkum v období 2019–2022 a poté

**Centrum regionu Haná pro biotechnologický a zemědělský výzkum** ([www.cr-hana.eu/](http://www.cr-hana.eu/)) bylo vybudováno za podpory OP VaVpI (projekt ED0007/01/01, viz CEP) v letech 2010–2013 Univerzitou Palackého v Olomouci a jejími partnery, Ústavem experimentální botaniky AV ČR, v. v. i. (dále též jako ÚEB), a Výzkumným ústavem rostlinné výroby, v. v. i. (dále též jako VÚRV). Udržitelnost a další rozvoj Centra v období let 2014–2018 byly zajištěny projektem LO1204 Národního programu udržitelnosti I, který poskytl podporu pro orientovaný základní výzkum. V současné době pracuje v CRH 220 zaměstnanců včetně doktorandů, techniků a administrativních pracovníků s přepočteným úvazkem cca 170 FTE. Vztahy mezi partnery se řídí Rámcovou smlouvou o partnerství a vzájemné spolupráci při provozování Centra regionu Haná pro biotechnologický a zemědělský výzkum (Partnerskou smlouvou) a Statutem CRH, jenž je její přílohou. V souladu s navrhovanou organizační změnou se v následujícím textu pod zkratkou CRH míní v kontextu před vznikem VŠ ústavu vědecko-výzkumné centrum organizované na PřF a po vzniku VŠ ústavu vědecko-výzkumná jednotka VŠ ústavu jako jeho nástupce.

* + - 1. **Hlavní cíle a směry vývoje v dalším období**

1. **Udržení vysoké kvality vědy a výzkumu a rozvoj nových interdisciplinárních směrů**

Vědecké týmy CRH publikují v průměru 140 vědecký prací ročně v časopisech s průměrným impakt faktorem > 4,6 (viz Výroční zpráva CRH 2018, str. 29; <http://cr-hana.eu/fileadmin/userdata/PrF/CRH/downloads/CRH_VR2018.pdf>). Dle Web of Science, tyto práce byly od založení CRH citovány již téměř 15 000krát.

**Základní výzkum** v CRH v období 2020–2022 bude vycházet především ze zaměření projektu Excelentního výzkumu OP VVV „Rostliny jako prostředek udržitelného globálního rozvoje“ (CZ.02.1.01/0.0/0.0/16\_019/0000827, 261 mil. Kč), řešitel Ivo Frébort. Hlavním cílem tohoto projektu je získání nových poznatků a technik, jež umožní šlechtění hospodářsky významných plodin s vyššími výnosy a větší odolností vůči nepříznivým klimatickým podmínkám, zejména suchu. Projekt je zaměřen na studium regulace růstu a výnosu i utváření vlastností a znaků a stresové adaptace rostlin, které jsou hlavním potravinovým zdrojem lidstva a zahrnuje pět interdisciplinárních výzkumných programů, *Organizace jaderného genomu rostlin a její vliv na fenotyp*, *Editace genomu za účelem vyšší tolerance obilovin vůči suchu*, *Interakce rostlin s prospěšnými a patogenními mikroorganismy*, *Nové biostimulanty pro rostlinné biotechnologie a zemědělství* a *Monitoring environmentálních interakcí rostlin*, které jsou zajištěny propojenými týmy napříč výzkumnými jednotkami CRH. Výsledky laboratorního výzkumu v oblasti genetiky, molekulární biologie a biochemie budou ověřovány pokusy v růstových komorách, ve skleníku a následně i přímo na poli. Tento projekt je vlajkovou lodí CRH pro další období a k němu se budou v základním výzkumu vázat další dílčí projekty dále rozvíjející a prohlubující konkrétní témata.

**Aplikovaný výzkum** v tomto období bude pokryt především společným projektem s regionálním centrem pokročilých technologií a materiálů „Rozvoj předaplikačního výzkumu v oblasti nano- a biotechnologií“ (CZ.02.1.01/0.0/0.0/17\_048/0007323, 126 mil. Kč), řešitelka Lucie Plíhalová. Výzkumné programy CRH v rámci tohoto projektu, které vychází z dlouholetých zkušeností a výsledků zahrnují *Antisenescenční látky v rostlinách*, *Přípravu rostlinných derivátů s antimikrobiálními účinky*, *Velkokapacitní testování a vývoj nových agrochemikálií* a *Rostliny jako produkční platforma pro přípravu antimikrobiálních peptidů*. Tato a příbuzná témata budou dále rozvíjena při tvorbě duševního vlastnictví, jehož dosavadní historie čítá již přes 30 udělených patentů, a transferu technologií.

1. **Zapojení do vzdělávání studentů**

Zaměstnanci všech tří zúčastněných institucí (UP, ÚEB, VÚRV), pracovně zapojení do vědecko-výzkumné spolupráce v rámci CRH na základě Partnerské smlouvy, jsou široce zapojeni do vzdělávání studentů na PřF UP na všech stupních studia, vedou přednášky, semináře, praktická cvičení a závěrečné kvalifikační práce za využití moderní přístrojové infrastruktury, a to zejména ve studijních programech Biochemie (Ph.D.), Bioinformatika (Bc. a Mgr.), Biofyzika (Bc., Mgr. a Ph.D.) a Biotechnologie a genové inženýrství (Bc. a Mgr.). Doktorandi působící na CRH mají možnost pracovat v mezinárodních výzkumných týmech a jsou standardně podporováni prostřednictvím 0,5 úvazků na grantech CRH a finančním zajištěním zahraniční stáže. V následujícím období bude CRH tímto zásadním způsobem i nadále přispívat k vysoké kvalitě výuky studentů na PřF UP a jejich mobilitě v rámci zahraničních stáží.

1. **Výrazná mezinárodní orientace a partnerství (EFB)**

Mezinárodní spolupráce s výzkumnými institucemi vychází z dlouhodobého partnerství jednotlivých výzkumných týmů, jejichž členové často na pracovištích CRH studovali, pracovali nebo pobývali na dlouhodobých pracovních pobytech a publikovali řadu společných prací. Tyto spolupráce budou samozřejmě pokračovat a budou dále intenzívně rozvíjeny. V roce 2011 se CRH stalo regionální kanceláří zastupující Českou republiku (Regional Branch Office) u European Federation of Biotechnology (EFB; <http://www.efbiotechnology.org/>) a má zastoupení v Executive Board této společnosti, což umožňuje realizovat řadu aktivit s mezinárodním dopadem, podílet se na organizaci Evropského biotechnologického kongresu a partnerských akcí Asijské biotechnologické federace (AFOB) a dále rozvíjet bohaté profesní kontakty jednotlivých výzkumných týmů s institucemi a firmami zúčastněnými v této federaci. Další působení v této organizaci na období 2019–2020 je podpořeno grantem Inter-Vector (LTV19019, řešitel Ivo Frébort).

V rámci projektu „Rostliny jako prostředek udržitelného globálního rozvoje“ posiluje CRH vazby na několik spolupracujících špičkových vědeckých center, např. Biocentrum ve Vídni, Univerzitu v Montpellier, Rothamsted Research v Anglii, IPK Gatersleben v Německu, Umeå Plant Science Centre ve Švédsku, biotechnologické centrum v Nafarroa ve Španělsku atd., z nichž se budou rekrutovat klíčoví partneři do nových mezinárodních projektů.

1. **Aktivní participace na rozvoji regionu**

Spolupráce CRH s podniky a zemědělci v regionu se postupně zlepšuje, ale v porovnání s vyspělými regiony v zahraničí je zatím nedostatečná. CRH se tematicky podílelo na přípravě žádosti o zařazení olomouckého regionu do ITI a následně uplatnilo svůj výzkumný potenciál v projektu „Rozvoj předaplikačního výzkumu v oblasti nano- a biotechnologií“. K nastartování lepší spolupráce by měla sloužit Regionální inovační strategie Olomouckého kraje, která je uskutečňována prostřednictvím sdružení OK4Inovace. Centrum s tímto sdružením od roku 2012 aktivně spolupracuje při pořádání seminářů a diskusních fór a při navazování kontaktů s firmami v regionu. Novým účinným nástrojem pro spolupráci se zemědělci a šlechtiteli se stala Aplikační laboratoř na ÚEB v rámci kampaně AV ČR. Tyto aktivity je třeba dále rozvíjet a kultivovat, aby k sobě našli vědci a podnikatelé cestu a dokázali lépe využít možností a příležitostí k transferu technologií.

1. **Předávání výsledků vědeckého výzkumu odborné i laické veřejnosti**

CRH pořádá ve spolupráci s European Federation of Biotechnology každé dva roky mezinárodní konferenci ze série „Green for Good“. Tato akce tradičně přináší zviditelnění CRH v mezinárodním výzkumném prostoru a také stimuluje navazování dalších mezinárodních spoluprací. Pro mladé vědecké pracovníky a doktorandy je to unikátní příležitost osobně se seznámit s uznávanými vědeckými autoritami ze svého vědního oboru. Další ze série těchto konferencí bude organizována v roce 2021. Kromě toho CRH pořádá řadu menších nepravidelných akcí, workshopů a přednášek.

Zaměstnanci zařazení na CRH se aktivně zapojují do popularizačních akcí PřF UP a aktivit Pevnosti poznání, akcí Flory Olomouc, Akademie věd (ÚEB) a VÚRV (Polní kázání, Včelí den). V dalším období je třeba se více soustředit na osvětovou činnost směrem k veřejnosti v oblasti nových technologií šlechtění rostlin a editování genomu.

* + - 1. **Plánovaná opatření k dosažení cílů**

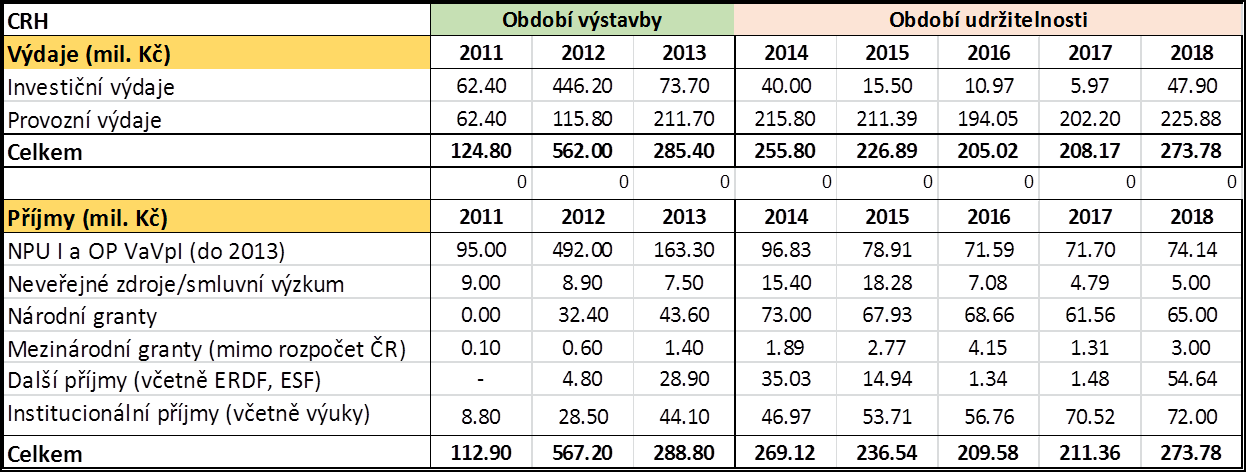
1. **Způsob zajištění dostatečných finančních zdrojů**

CRH je od počátku silně závislé na úspěšnosti v získávání grantové podpory. V průběhu jeho vývoje se víceméně ustálil model financování zahrnující v průměru pouze 30 % z institucionálních prostředků (zejména RVO, přidělovanými na základě metodiky dělení na UP a podle jiných metodik u partnerů), 30 % z domácích grantů (GAČR, TAČR, atd.) a 30 % z velkých projektů na rozvoj a udržování infrastruktury (cca 10 % tvoří další zdroje). Velké projekty byly získány v grantových soutěžích nejdříve z OP VaVpI, následně z NPU a nově z OP VVV. Vzhledem k očekávanému ukončení strukturálních fondů a podobných velkých projektů po roce 2022 je nezbytné, aby CRH výrazným způsobem zvýšilo orientaci na mezinárodní grantové soutěže a maximalizovalo své šance v nich uspět.

Existence CRH je založena na výzkumném potenciálu klíčových pracovníků, kteří vykazují dlouhodobou a mezinárodně srovnatelnou úspěšnost v základním výzkumu. V průběhu realizace projektu OP VaVpI byl výzkumný tým posílen především mladšími zaměstnanci a výrazně internacionalizován. Plán rozvoje Centra i nadále počítá s majoritním podílem základního výzkumu. Financování těchto aktivit bude tvořit přibližně 80 % ročního provozního rozpočtu Centra a bude založeno na prostředcích získaných v rámci projektu Excelentního výzkumu OP VVV, v grantových soutěžích (národních i mezinárodních), institucionálním financování, podílu na příspěvku ze státního rozpočtu na vzdělávací a tvůrčí činnost (na výuku studentů).

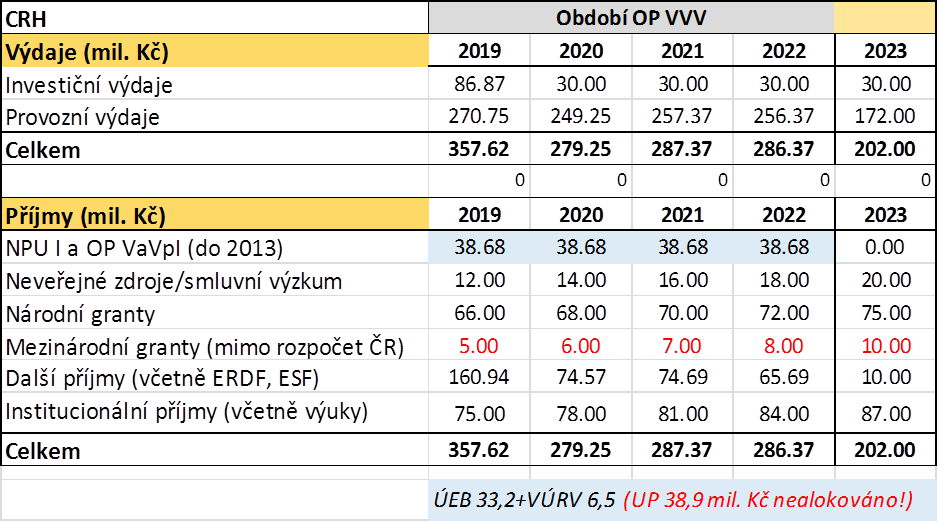
Přehled výdajů CRH a způsobu jejich pokrytí prostřednictvím vícezdrojového financování v období výstavby (2010–2013) a období udržitelnosti (2014–2018) ukazuje Tab. 1.

**Tab. 1** Výdaje a příjmy CRH v letech 2011–2018 (za všechny partnery).



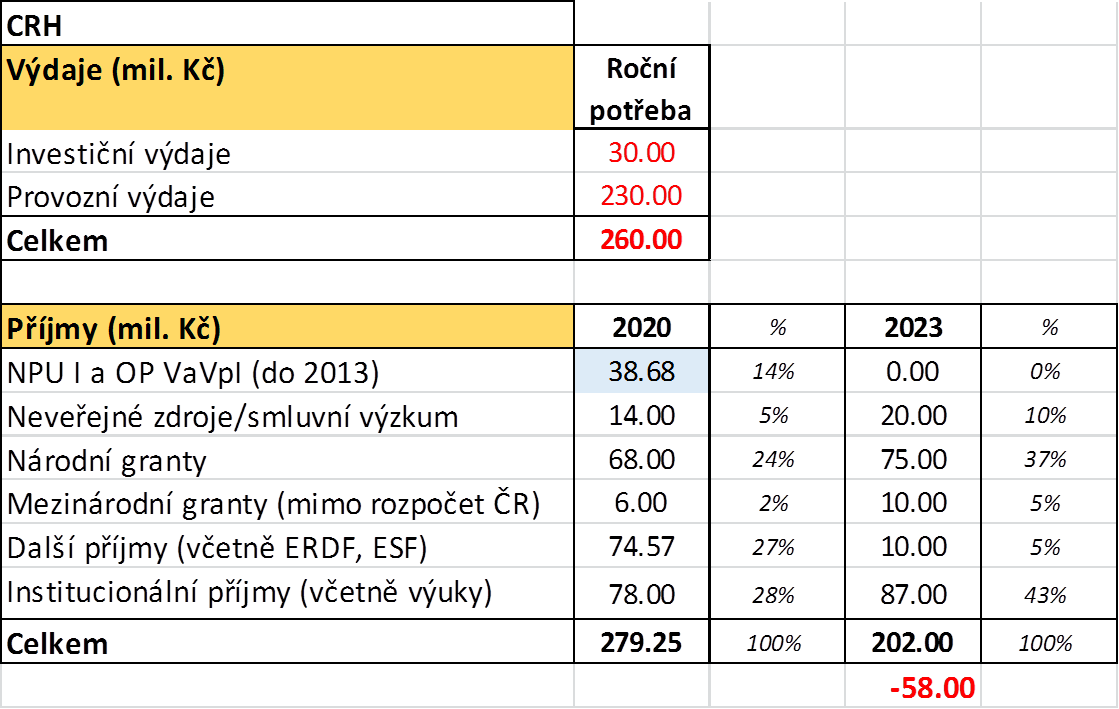
Plán provozních příjmů a výdajů CRH schválený MŠMT v rámci projektu OP VaVpI na období 10 let po ukončení realizace projektu ED0007/01/01 (do roku 2023) počítá s nezbytným financováním ve výši zhruba 260 mil. Kč ročně, z čehož cca 10 % tvoří výdaje na reinvestice do obnovy přístrojového vybavení. Jak je patrné z Tab. 1, tyto příjmy se v období udržitelnosti i díky projektu NPU I podařilo naplnit. Pro období 2019–2022 je tedy možné tyto prostředky bezproblémově zajistit díky úspěšnosti v projektech OP VVV (ERDF), viz Tab. 2, které ale s sebou přináší další závazky udržitelnosti zejména přístrojových investic.

**Tab. 2** Odhadované výdaje a příjmy CRH v letech 2019–2023 (za všechny partnery). *Prostředky ze státního rozpočtu navazující na program NPU I byly od roku 2019 přesunuty do kapitoly poskytovatelů. AV ČR a MZe (VÚRV) se rozhodly tyto prostředky adresně přidělit přímo institucím, jejichž pracoviště jsou součástí center, u MŠMT došlo k plošnému rozdělení mezi všechny příjemce. Pro CRH to znamená, že pracoviště ÚEB AV ČR a VÚRV obdržely odpovídající prostředky na další provoz, UP nikoliv.*



S ukončením velkých projektů OP VVV ke konci roku 2022 by ovšem mohl nastat v roce 2023 výpadek jedné čtvrtiny příjmů, a to i při relativně optimistickém scénáři vývoje ostatních zdrojů financování, viz Tab. 3. Tento pokles by nutně vedl k výraznému omezení provozu CRH a odchodu kvalitních, zejména zahraničních výzkumných pracovníků, což by mělo za následek pokles vědeckého výkonu a s tím související následný pokles grantové úspěšnosti a institucionálního financování.

**Tab. 3** Stav financování CRH v roce 2023 při zachování současné strategie.



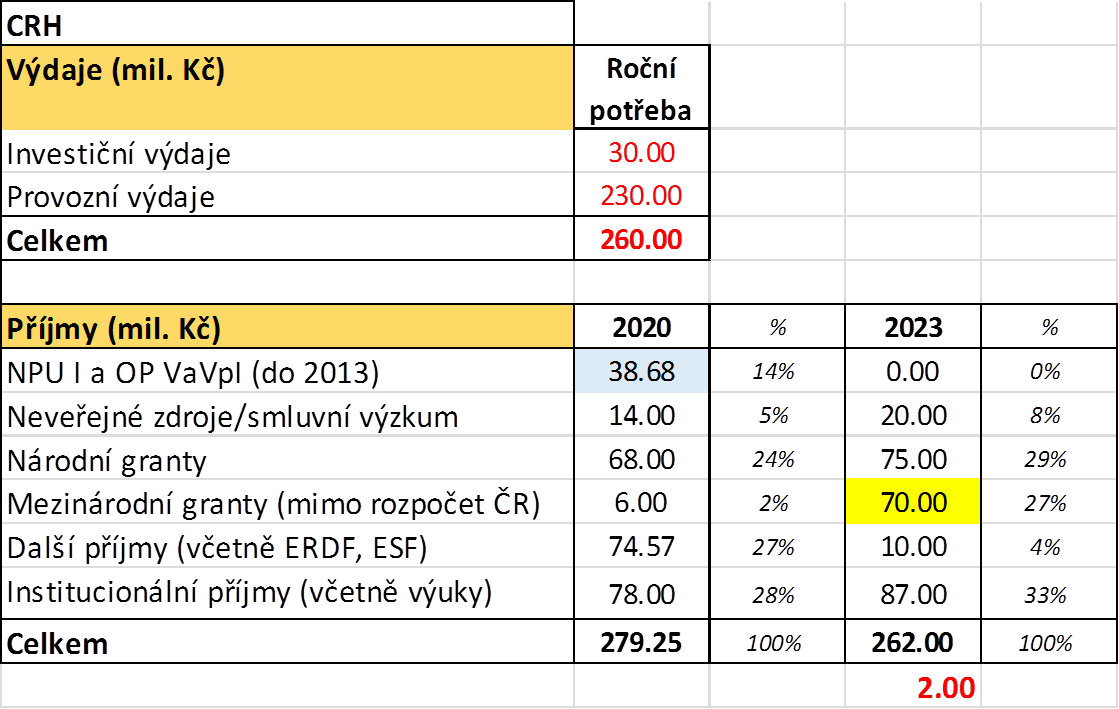
Z přehledu dosavadního financování CRH je patrný velmi malý podíl financování z mezinárodních zdrojů jako jsou FP7, Horizon 2020 a další (Tab. 1). Pokud by měl tento trend pokračovat, tvořily by zahraniční zdroje v roce 2023 pouze 5 % příjmů (Tab. 2 a Tab. 3). Tato situace není způsobena neúspěšností grantových žadatelů z CRH, ale prostou situací, že výzkumné týmy mají zajištěno dostatečné financování ze strukturálních fondů a národních grantů. Klíčoví vědci s potenciálem mezinárodní granty získat byli a jsou úvazkově vázání ve stávajících projektech natolik, že jim téměř nezbývá volná kapacita. Tuto situaci je třeba v dalším období změnit cílenou strategií na vybudování lidského a znalostního potenciálu a dostatečnou motivací.

Je evidentní, že zajistit finanční udržitelnost CRH od roku 2023 nebude možné pouze jedním velkým projektem, jako tomu bylo v minulosti. Strategie schválená Představenstvem CRH počítá s cílením na pyramidální strukturu v rozsahu cca 10 menších mezinárodních grantů (např. typu MCS Actions, Interreg, COST, LIFE atd.) a několika středních grantů (ideálně 1x ERC, mezinárodní spolupráce v rámci Horizon Europe s klíčovými výzkumnými partnery ze zahraničí, dále pokud to bude možné ERDF a kohezní fondy), které by mohly dle relativně konzervativního odhadu zajistit zhruba polovinu z potřebné roční částky 60 mil. Kč. V dosavadní historii CRH řešilo pouze 1-3 mezinárodní granty v součtu za 3-5 mil. Kč ročně. Aby bylo možné obstát v konkurenci a získat výrazně větší počet grantů, je nezbytné vybudovat pro jejich navrhovatele dostatečně kvalitní centrální podporu a přípravu žádosti na úrovni vedení VŠ ústavu a koordinaci. Prvním krokem bude vytvoření nové pozice grantového specialisty pro vyhledávání příležitostí a pomoc s přípravou žádostí o mezinárodní granty na VŠ ústavu. Bude také třeba cíleněji vychovávat a více podporovat perspektivní mladé talenty na CRH a snažit se získat zvenčí několik nových zkušenějších pracovníků jako potenciálních řešitelů grantů.

K zajištění zbývající části financování je realistické využít lidský, odborný a přístrojový potenciál CRH k interdisciplinárnímu výzkumu a pokusit se zapojit do většího uskupení se silnými partnery (např. projektu nového VŠ ústavu na UP), které bude schopno v rámci mezinárodní partnerství získat velký grant typu „Teaming“ z programu Horizon Europe.

Přechod na nový systém musí být postupný a jeho příprava musí být zahájena co nejdříve. Pokud bude tato strategie úspěšná, mohlo by CRH mít v roce 2023 zajištěno dostatečné provozní financování, viz Tab. 4.

**Tab. 4** Žádoucí výsledný stav financování CRH v roce 2023 při orientaci na zahraniční zdroje.



1. **Rozšíření laboratorních prostor**

V rámci výzvy MŠMT z programu Rozvoj a obnova materiálně technické základny veřejných vysokých škol počítá UP s výstavbou budovy F1, jejíž projekt byl postupně připravován a aktualizován od roku 2008. Tato budova bude napojena na současnou budovu CRH-F2 a bude s ní sdílet současné schodiště a výtah, viz Obr. 1. Na rozšíření prostor CRH byly předány vedení UP následující požadavky:

* Prostory pro přestěhování elektronového mikroskopu a rozšíření souvisejících laboratoří Oddělení biofyziky CRH v 1. NP, cca 300 m2,
* Prostory pro přemístění laboratoře pro přípravu rekombinantních proteinů Oddělení molekulární biologie v 3. NP, cca 200 m2.

Při naplnění těchto požadavků se uvolní v 2. NP budovy F2 dostatečné zázemí pro obslužné laboratoře ke stávající fenotypizační lince a dalšímu rozvoji výzkumného programu environmentálního monitorování rostlin.

**Obr. 2** Vizualizace plánované budovy F1 v kampusu Holice.



### 2.2.4 Koncepce vědecko-výzkumné jednotky VŠ ústavu vzniklé převodem části pracoviště Regionální centrum pokročilých technologií a materiálů na období 2019–2022 s výhledem na další období

Výzkumné centrum RCPTM (www.rcptm.com) bylo vybudováno za podpory OP VaVpI (projekt ED2.1.00/03.0058, viz CEP) v letech 2010–2014 Univerzitou Palackého v Olomouci. Udržitelnost a další rozvoj centra v období let 2014–2019 byly zajištěny projektem Národního programu udržitelnosti I (LO1305). V současné době pracuje ve RCPTM 225 zaměstnanců včetně doktorandů, techniků a administrativních pracovníků s přepočteným úvazkem 165 FTE. V souladu s navrhovanou organizační změnou se v následujícím textu pod zkratkou RCPTM míní v kontextu před vznikem VŠ ústavu vědecko-výzkumné centrum organizované na PřF a po vzniku VŠ ústavu vědecko-výzkumná jednotka VŠ ústavu jako jeho nástupce.

* + - 1. **Hlavní cíle a směry vývoje v dalším období**

1. **Udržení vysoké kvality vědy a výzkumu a rozvoj nových interdisciplinárních směrů**

Vědecké týmy RCPTM publikují v průměru 280 vědeckých prací ročně v časopisech s průměrným impakt faktorem > 5,6. (dle Web of Science), tyto práce byly od založení RCPTM citovány téměř 37 000 krát. Zásadním cílem RCPTM je pokračovat v trendu nárůstu kvality vědeckých výstupů při zachování současných kvantitativních parametrů.

**Základní směry výzkumu v RCPTM** v období 2019–2022 jsou definovány ve dvou klíčových grantových projektech, které jsou v současné době na pracovišti implementovány. Cílem projektu “Pokročilé hybridní nanostruktury pro aplikaci v obnovitelných zdrojích energie” (OP VVV Excelentní týmy, reg. č. CZ.02.1.01/0.0/0.0/15\_003/0000416) je vybudovat unikátní, excelentní a udržitelný vědecko-výzkumný tým, který se zaměří na vývoj pokročilých hybridních nanostrukturních fotoelektrod pro fotoelektrochemické nosiče štěpení vody a jejich praktických aplikací. Je tedy určen na posílení a rozvoj konkrétní výzkumné skupiny. Projekt „Nanotechnologie pro budoucnost“ (OP VVV Excelentní výzkum, reg. č. CZ.02.1.01/0.0/0.0/16\_19/0000754) je z hlediska finanční alokace více než dvakrát větší a podporuje rozvoj VaV aktivit ve všech ostatních výzkumných skupinách RCPTM. Jeho odborné zaměření zahrnuje vývoj nanotechnologií v oblastech zlepšení kvality životního prostředí, lidského zdraví, obnovitelných energetických zdrojů a vývoje nových superfunkčních materiálů. Klíčová témata zahrnují vývoj dvoudimenzionálních organických magnetů, nanovrstev pro pokročilé optické aplikace, 3D hybridních systémů a nekovových nanomateriálů pro energetické a senzorické aplikace, nanotechnologií pro detekci a regulaci procesů na úrovni jediné buňky nebo využití odpadních materiálů a přírodních zdrojů pro výrobu nanomateriálů s aplikacemi v environmentálních a katalytických technologiích. K těmto projektům se budou v základním výzkumu vázat další dílčí projekty dále rozvíjející a prohlubující konkrétní témata od národních i mezinárodních poskytovatelů (GAČR, TAČR, Horizon 2020, Norské fondy atd.).

**Aplikovaný výzkum** v tomto období bude pokryt především společným projektem s CRH „Rozvoj předaplikačního výzkumu v oblasti nano- a biotechnologií“ (OP VVV Předaplikační výzkum pro ITI, reg. č. CZ.02.1.01/0.0/0.0/17\_048/0007323). Výzkumné skupiny RCPTM mají na starosti realizaci čtyř výzkumných balíčků projektu, jejichž cílem je vývoj nanotechnologie pro selektivní a citlivou diagnostiku a detekci biomolekul a látek v kapalném prostředí, vývoj technologie zpracování biologických odpadů pro environmentální a zemědělské aplikace, vývoj technologie pro magnetickou separaci biologicky významných molekul a vývoj nových materiálů pro katalytickou dekompozici plynných odpadů.

Tato a příbuzná témata budou dále rozvíjena při tvorbě duševního vlastnictví, jehož dosavadní historie čítá již přes 30 udělených patentů, a transferu technologií. Zejména šlo o vývoj nanotechnologie pro selektivní a citlivou diagnostiku a detekci biomolekul a látek v kapalném prostředí, technologie zpracování biologických odpadů pro environmentální a zemědělské aplikace, technologie pro magnetickou separaci biologicky významných molekul, vývoj nových materiálů pro katalytickou dekompozici plynných odpadů.

1. **Zapojení do vzdělávání studentů**

Pracovníci RCPTM jsou široce zapojeni do vzdělávání studentů na UP na všech stupních studia, vedou přednášky, semináře, praktická cvičení a závěrečné kvalifikační práce za využití moderní přístrojové infrastruktury, a to zejména ve studijních programech Materiálová chemie, Fyzikální chemie, Nanomateriálová chemie a Nanotechnologie. Doktorandi působící v RCPTM mají možnost pracovat v mezinárodních týmech a jsou standardně podporováni prostřednictvím pracovních úvazků na výzkumných grantech a finančním zajištěním zahraničních stáží. V následujícím období budou zaměstnanci RCPTM zásadním způsobem i nadále přispívat k vysoké kvalitě výuky studentů na UP Olomouc a jejich zahraniční mobilitě.

1. **Výrazná mezinárodní orientace a partnerství**

Mezinárodní spolupráce s výzkumnými institucemi vychází z dlouhodobého partnerství jednotlivých výzkumných týmů, jejichž členové často na pracovištích RCPTM studovali, pracovali nebo pobývali na dlouhodobých pracovních pobytech a publikovali řadu společných prací. Tyto spolupráce budou samozřejmě pokračovat a budou dále intenzivně rozvíjeny. Za nejvýznamnější partnerství můžeme považovat spolupráce se špičkovými vědeckými pracovišti jako např. Cornell University, USA; University of Tokyo, Japonsko; Friedrich Alexander Universität Erlangen, Německo; Mnichovská technická univerzita, Německo, Univerzita v Padově, Itálie; ISAS v Terstu, Itálie, Bar-Illan University, Izrael; University of Melbourne, Austrálie; École Polytechnique Fédérale de Lausanne, Švýcarsko; Florida Institute of Technology, USA; Pohang University, Jižní Korea atd.

Z hlediska budoucího potenciálu pro podávání mezinárodních projektů v rámci Rámcového programu pro výzkum a inovace EU nabízí velký potenciál zapojení do [Graphene Flagship](https://graphene-flagship.eu/) (díky projektu ERC-Consolidator prof. Michala Otyepky), evropské infrastruktury [ESFRI, ELIXIR](https://elixir-europe.org/) a evropské iniciativy [SUNRISE](https://sunriseproject.org.au/), která má ambici stát se jednou z deklarovaných „missions“ programu Horizon Europe. Další síťování podporuje RCPTM nejen díky přípravě společných publikací se zahraničními partnery, ale také díky přípravě společných CSA (coordination and support action) grantů do programu H2020 – s Technical University of Munich, Německo; Centre National de la Recherche Scientifique - University of Technology of Compiègne, Francie; Stockholm University, Švédsko; University of Trieste, Itálie; The National Research Council of Italy - The Institute of Science and Technology for Ceramics (ISTEC-CNR), Itálie a dalšími.

1. **Aktivní participace na rozvoji regionu**

RCPTM dlouhodobě usiluje o posilování kontaktů s regionálními podniky a svou činností zlepšilo povědomí o svých aktivitách a rozšířilo spolupráci s podniky v regionu. V tomto směru jednoznačně přispívá k naplňování cílů Regionální inovační strategie RIS3 i Národní výzkumné a inovační strategie pro inteligentní specializaci ČR. RCPTM je členem uskupení OK4Inovace a aktivně využívá služeb a informací Vědecko-technického parku UP. Ředitel VTP UP zároveň spolupracuje s RCPTM jako koordinátor transferu technologií. RCPTM aktivně vstupuje do projektů aplikovaného výzkumu zaměřených na spolupráci akademické a průmyslové sféry, např. projekty TAČR TREND nebo inovační vouchery MPO. Dále aktivně přistupuje k transferu technologií formou komerčního poskytování služeb, prodeje vlastních vyvinutých zařízení (velmi úspěšným produktem jsou Mössbauerovy spectrometry) a licencí (např. nanomateriály v environmentálních aplikacích). Tyto aktivity bude RCPTM dále rozvíjet a plánuje těžit z bohatých zkušeností partnerů, zejména ÚOCHB, který má s transferem know-how velmi bohaté zkušenosti.

1. **Předávání výsledků vědeckého výzkumu odborné i laické veřejnosti**

Pracovníci RCPTM se aktivně podílí na organizaci mezinárodní konference Nanocon, jsou členy organizačních/vědeckých výborů mezinárodních konferencí a sympozií a jsou aktivními účastníky (zvanými a plenárními řečníky) řady mezinárodních konferencí. Tyto odborné akce pomáhají zviditelnění RCPTM v mezinárodním výzkumném prostoru, navazování a rozšiřování mezinárodních spoluprací. RCPTM pořádá řadu menších nepravidelných akcí, workshopů a přednášek. Zaměstnanci pracovně zařazení na RCPTM se aktivně účastní řady popularizačních akcí např. Noc vědců, Veletrh vědy, Academia film Olomouc apod. a dále výstav např. Voda a civilizace. RCPTM aktivně spolupracuje s Pevností poznání. RCPTM pravidelně vydává newsletter a má aktivní kanály na sociálních sítích. Do budoucna plánuje i nadále využívat všechny dostupné prostředky a informovat širokou veřejnost o výsledcích svého výzkumu.

* + - 1. **Plánovaná opatření k dosažení cílů**

1. **Způsob zajištění dostatečných finančních zdrojů**

Existence RCPTM je založena na výzkumném potenciálu klíčových zaměstnanců, kteří vykazují dlouhodobou a mezinárodně srovnatelnou úspěšnost v základním výzkumu. V průběhu realizace projektu OP VaVpI byly výzkumné týmy posíleny především mladšími zaměstnanci a výrazně internacionalizovány. Současný podíl zahraničních vědeckých pracovníků činí cca   
40 %, což je v prostoru ČR možné považovat za velmi vysokou úroveň.

Finančně je RCPTM od počátku závislé na úspěšnosti v získávání grantové podpory. V průběhu jeho vývoje se víceméně ustálil model financování zahrnující cca 30 % z institucionálních prostředků (zejména RVO), 30 % z národních výzkumných grantů (GAČR, TAČR, MPO atd.) a 30 % z velkých grantových projektů MŠMT na rozvoj a udržování infrastruktury (cca 10 % tvoří další zdroje, smluvní výzkum, transfer technologií).

**Tab. 1** Příjmy RCPTM v letech 2018–2022 (pro roky 2020–22 uveden odhad pro část VŠÚ).

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **RCPTM** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** |
| Národní granty (GAČR, TAČR, MŠMT) | 78 989 | 73 652 | 43 652 | 51 468 | 52 000 |
| SF EU (OP VVV, OP PIK) | 42 131 | 86 093 | 94 564 | 94 428 | 94 000 |
| DČ HČ | 15 605 | 16 200 | 14 683 | 16 181 | 18 000 |
| Institucionální příjmy | 80 763 | 72 902 | 62 389 | 64 261 | 66 189 |
| Ostatní | 18 593 | 15 401 | 3 077 | 3 944 | 21 811 |
| Spoluřešitelé | 28 504 | 22 371 | 20 276 | 20 276 | 21 000 |
| **CELKEM** | **264 585** | **286 619** | **238 641** | **250 558** | **273 000** |

Vzhledem k ukončení programového období OP VVV v roce 2022, bude nutné se více orientovat na mezinárodní granty, zejména na široké multidisciplinární projekty, které budou vyhlašovány v rámci Rámcového programu pro výzkum a inovace EU a dále využít kontakty s průmyslovou sférou. V oblasti základního výzkumu se bude jednat zejména o výzvy European Research Council (Starting Consolidator Advanced Proof-of-Concept) a FET-Open, na nějž po roce 2021 naváže schéma EIC Pathfinder. Dále se RCPTM zaměří na výzvy vhodné pro budování mezinárodních sítí a budoucích výzkumných konsoricií – WIDESPREAD Twinning MSCA Research and Innovation Staff Exchange a MSCA Inovative Training Networks. Síť mezinárodních kontaktů a vazeb bude dále rozšiřovat také pomocí účasti v projektech COST Action a ERA-NET Cofund a aktivní participaci na mezinárodních iniciativách. Díky projektu ERC Consolidator 2D-CHEM je RCPTM od roku 2016 zapojeno do evropské technologické platformy Graphene Flagship a aktuálně participuje na rozvoji konsorcia kolem iniciativy SUNRISE, která by se měla stát jednou z missions v novém programu Horizon Europe. Zároveň je RCPTM jedním z členů evropské výzkumné infrastruktury ELIXIR. Tyto vazby plánuje RCPTM zúročit v budoucích projektových žádostech v oblasti RIA/IA actions. Důležitou projektovou výzvou, do které se plánuje zapojit v rámci nového VŠÚ bude WIDESPREAD Teaming. Toto grantové schéma je přímo zaměřeno na rozvoj nově vznikající výzkumné infrastruktury, která si jako partnera a svůj vzor zvolí úspěšný výzkumný ústav z jiné evropské země. Mezi další zahraniční grantová schémata, o která bude RCPTM usilovat, patří programy Fondů EHP a Norska, U. S. Army Research Laboratory a další.

1. **Rozšíření laboratorních prostor**

V rámci výzvy MŠMT z programu Rozvoj a obnova materiálně technické základny veřejných vysokých škol počítá UP s výstavbou budovy F1, jejíž projekt byl postupně připravován a aktualizován od roku 2008. Tato budova bude napojena na současnou budovu CRH-F2 a bude s ní sdílet současné schodiště a výtah. Na rozšíření prostor RCPTM byly předány vedení UP požadavky na 400 m2 pro umístění elektronového mikroskopu a související laboratorní a kancelářské prostory.

### 2.2.5 Strategie rozvoje a udržitelnosti Ústav molekulární a translační medicíny (LF UP i VŠ ústav) pro období 2019–2022 s výhledem na další období

**Ústav molekulární a translační medicíny** (ÚMTM,  [www.imtm.cz](http://www.imtm.cz/)) provádí základní a translační biomedicínský výzkum s cílem porozumět základním příčinám lidských onemocnění, zvláště nádorovým a infekčním onemocněním s cílem vyvinout vůči nim nová léčiva a diagnostika. Iniciátorem vzniku ústavu byla Univerzita Palackého v Olomouci (UP) v těsném partnerství s Fakultní nemocnicí v Olomouci (FNOL), Vysokou školou chemicko-technologickou (VŠCHT) a Ústavem organické chemie a biochemie AV ČR v. v. i. (ÚOCHB). Vznik ÚMTM byl podpořen z infrastrukturálního projektu BIOMEDicína pro REGionální rozvoj a lidské zdroje (BIOMEDREG reg. č. CZ.1.05/2.1.00/01.0030) hrazený z Evropského fondu regionálního rozvoje a státního rozpočtu České republiky prostřednictvím Operačního programu Výzkum a vývoj pro inovace. (OP VaVpI) v prioritní ose 2 (regionální VaV centra).

ÚMTM je zapojen do Evropského strategického fóra pro infrastruktury výzkumu ([ESFRI](https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/strategy/european-research-infrastructures_en)), které spojuje jedinečné evropské infrastruktury, ve kterých se soustředí přístroje, výzkumní pracovníci, studenti, uživatelé i průmyslová sféra. ÚMTM je národním uzlem Evropské infrastruktury pro translační medicínu EATRIS ([www.eatris.eu](http://www.eatris.eu/)), kde hrají naši výzkumníci klíčovou roli v jednotlivých výzkumných oblastech (malé molekuly, biomarkery, zobrazovací techniky). Podobně je na národní úrovni (<http://www.msmt.cz/vyzkum-a-vyvoj-2/cestovni-mapa-cr-velkych-infrastruktur-pro-vyzkum>) ÚMTM zapojen do infrastruktur pro biobanking (Biobanking and Biomolecular Resources Research Infrastracture BBMRI  [www.bbmri.eu](http://www.bbmri.eu/)) a screening biologické aktivity malých molekul (European Infrastructure of Open Screening Platforms for Chemical Biology EU-OPENSCREEN  [www.eu-openscreen.de](http://www.eu-openscreen.de/)) pro biologická data ELIXIR-CZ ([www.elixir-czech.cz](http://www.elixir-czech.cz/)), pro biologické a medicínské zobrazování Czech-Bioimaging ([www.czech-bioimaging.cz](http://www.czech-bioimaging.cz/)) a Národní centrum lékařské genomiky NCMG ([www.ncmg.cz](http://www.ncmg.cz/)).

Udržitelnost a další rozvoj ÚMTM v období let 2014–2019 byly mj. zajištěny projektem LO1304 Národního programu udržitelnosti I, který poskytl podporu pro orientovaný základní výzkum. V současné době pracuje na ÚMTM cca 230 zaměstnanců včetně doktorandů, techniků a administrativních pracovníků s přepočteným úvazkem cca 135 FTE. Vztahy mezi partnery se řídí Partnerskou smlouvou.

* + - 1. **Hlavní cíle a směry vývoje v dalším období**

1. **Udržení vysoké kvality vědy a výzkumu a rozvoj nových interdisciplinárních směrů**

Vědecké týmy ÚMTM přímo nebo ve spolupráci publikovaly více než 805 publikací s průměrným IF 4-5 kromě toho 37 národních patentů (+ 10 národních užitných vzorů a 3 x národní „design“), 35 mezinárodních patentů, 9 knih a 28 kapitol v knihách. Významná část prací je publikována v časopisech s vysokým impakt faktorem (Nature, Cell, Cancer Cell, Nature Methods, apod., které patří mezi horních 10 % biomedicínských časopisů ve svém oboru: <http://imtm.cz/publications>).

**Základní výzkum** na ÚMTM v období 2019–2023 bude vycházet především ze zaměření projektu Excelentního výzkumu OP VVV „Molekulární buněčný a klinický přístup ke zdravému stárnutí“ (CZ.02.1.01/0.0/0.0/16\_019/0000868, celkový rozpočet 689 mil. Kč; rozpočet ÚMTM činí 258 mil. Kč, řešitel za ÚMTM Marián Hajdúch. Hlavním cílem tohoto projektu je vytvořit novou unikátní a aplikovanou znalost v oblasti stárnutí a souvisejících chorob nastavením společného výzkumného programu zvýšením výzkumné kvality a produktivity formou účelného sjednocení současného výzkumu a podpořením výzkumných partnerství. Aktuálně se všechna zapojená výzkumná centra věnují translačnímu medicínskému výzkumu, avšak s evidentně odlišnými výzkumnými tématy a odborností. V tomto navrhovaném projektu získávají zapojená výzkumná centra jasný výzkumný cíl: výzkum stárnutí a souvisejících chorob, především formy nádorů chronického zánětu a degenerativních nemocí. Tento jasný společný výzkumný záměr a odbornost integruje pod společnou výzkumnou platformu dílčí výzkumné projekty a společným sdílením znalostí odborníků, materiálů a zdrojů poskytuje optimální prostředí pro posun kvality výzkumu a jeho produktivity.

**Aplikovaný výzkum** v tomto období bude pokryt především projektem Národního centra kompetence TAČR „Personalizovaná medicína - diagnostika a terapie“ (TN01000013) rozpočet pro ÚMTM pro období 2019–20 činí 34 mil. Kč s možností pokračování na dalších 5 let. Dále projekty OP PIK „ENIGMA CZ - Etalon Národní Interpretované Genomové Mapy ČR“ (CZ.01.1.02/0.0/0.0/16\_084/0010360) rozpočet pro ÚMTM 15 mil. Kč „Predictive Oncology Platform and Utility Protocols“ (CZ.01.1.02/0.0/0.0/17\_107/0012422) rozpočet pro ÚMTM 10 mil. Kč a „Nanočásticově formulovaný dithiokarbamát mědi pro léčbu nádorových onemocnění“ (CZ.01.1.02/0.0/0.0/17\_176/0015744) rozpočet pro ÚMTM 29 mil. Kč.

**Financování reinvestic** bude zajištěno především z projektů OP VVV, a to jak již zmíněným projektem Excelentního výzkumu „Molekulární buněčný a klinický přístup ke zdravému stárnutí“ (CZ.02.1.01/0.0/0.0/16\_019/0000868), tak projekty výzvy č. 02\_18\_046 Výzkumné infrastruktury II.

1. **Zapojení do vzdělávání studentů**

Vzdělávací aktivita ÚMTM je zaměřena především na podporu magisterských a doktorských studijních programů na LF UP a PřF UP v Olomouci. Jmenovitě jsou studentům nabízená volná místa v doktorských studijních programech Lékařské biofyziky, Lékařské farmakologie, Lékařské chemie a biochemie, Lékařské imunologie, Lékařské mikrobiologie, Buněčné a molekulární biologie, Bioinformatiky, Pediatrie, Onkologie, Organické chemie. Ve spolupráci s ÚMTM byl úspěšně akreditován nový bakalářský / magisterský studijní program "Bioorganické chemie a chemické biologie", v rámci kterého jsou v současnosti zapsaní studenti, kteří se již účastní výzkumných projektů. Současní studenti představují cca 20-30 % zaměstnanců ÚMTM. V současné době je v přípravě akreditace doktorského studijního programu "Molekulární a translační medicína", jenž bude školit studenty v multidisciplinárních oblastech na pomezí základního a klinického výzkumu. Infrastruktura ústavu je běžně používána pro pregraduální i postgraduální studijní programy (viz <https://www.imtm.cz/why-imtm>). Díky podpoře řady grantových projektů a mezinárodním kontaktům zaměstnanců ÚMTM studenti často navštěvují spolupracující mezinárodní instituce. Tyto tréninkové návštěvy jsou podporovány společnými mezinárodními projekty, národními projekty (OP VVV), bilaterálními Erasmus smlouvami zaměřenými na výměny studentů a učitelů (Taipei Medical University, China Medical University, Chiba University, East Sussex Hospital Trust, Universitet Trondheim a další). Spolupráce ÚMTM s průmyslem umožňuje mezioborovou mobilitu studentů do aplikační sféry. Dlouhodobé a krátkodobé stáže mezinárodních expertů na ÚMTM vytváří podnětné a stimulující mezinárodní prostředí pro studenty a podporují jejich profesní rozvoj a usnadňují jejich mobilitu. Studenti (většinou v doktorských programech) pracují většinou na částečný či plný úvazek a jejich výkon je pravidelně vyhodnocován.

1. **Výrazná mezinárodní orientace a partnerství**

Za dobu své existence se stal ÚMTM mezinárodně respektovaným pracovištěm. Dokladem toho je zapojení do mezinárodních konsorcií infrastruktur a získání několika projektů z programu FP7 nebo Horizon 2020. Zapojení se do evropské/národní sítě výzkumných infrastruktur (EATRIS-ERIC, kde je ÚMTM národním uzlem – viz [www.eatris.cz](http://www.eatris.cz); BBMRI-ERIC; ELIXIR; NCLG; EuroBioImaging; EU-OPENSCREEN-ERIC). V budoucím období se chce ÚMTM soustředit na rozvoj této aktivity a získávání prostředků z mezinárodních grantů, zejména pak ve struktuře VŠ ústavu předpokládá ÚMTM větší pravděpodobnost na dosažení velkých projektů díky dosažení kritické velikosti (například ve výzvách typu TEAMING H2020), které můžou stabilizovat financování po roce 2023.

1. **Aktivní participace na rozvoji regionu**

ÚMTM a jeho zaměstnanci rozvíjejí partnerství s regionálními institucemi. Logickým a nejdůležitějším partnerem je Fakultní nemocnice Olomouc, se kterou ÚMTM pojí společná výzkumná i léčebně-preventivní činnost. Pracoviště Laboratoře experimentální medicíny FNOL a LF, umístěné v budově ÚMTM, patří mezi významná centra pro referenční molekulární diagnostiku nádorů a jeho výkony pro zdravotní pojišťovny se ročně pohybují v hodnotách kolem 40 mil Kč. ÚMTM je zastoupené prostřednictvím svého ředitele v Krajské inovační radě, aktivně se podílí na regionální inovační strategii Olomouckého kraje i České republiky. Snaží se rozšiřovat podnikatelské zázemí v oblasti vývoje léčiv a diagnostiky, například v roce 2009 byl založen Klastr medicinální chemie a chemické biologie – MedChemBio ([www.medchembio.cz](http://www.medchembio.cz)), který sdružuje významná pracoviště zabývající se výzkumem a vývojem medicínských produktů. Klastr prostřednictvím svých projektů financovaných z OPPI nebo OPPIK pomáhá firmám i výzkumným organizacím realizovat vlastní výzkum a vývoj inovativních produktů a také zajišťuje oblast marketingu v zahraničí například prostřednictvím přípravy a zajištění účasti na zahraničních veletrzích (BIO International Convention). Zaměstnanci ÚMTM rozvíjejí inovační potenciál regionu i prostřednictvím zakládaných spin-off firem, které licencují duševní vlastnictví z UP. Příkladem je společnost IntellMed s.r.o. ([www.intellmed.eu](http://www.intellmed.eu)), která se stala dodavatelem certifikovaných molekulárních diagnostik.

V budoucím období se ÚMTM bude snažit o zachování, případně rozšíření stávajících regionálních spoluprací, vznik nových spin-off společností, identifikaci nových partnerů v oblasti soukromých firem, ale také o zlepšení a plné využití partnerství s regionálními výzkumnými organizacemi a jejich organizačními podjednotkami (UP, FNOL, ÚEB AV ČR). Plánuje se také zapojit do výzev ITI Olomoucké aglomerace zejména prostřednictvím výzev na využití výzkumné infrastruktury a na projekty klastrů.

1. **Předávání výsledků vědeckého výzkumu odborné i laické veřejnosti**

Výsledky výzkumu jsou předávány odborné i laické veřejnosti prostřednictvím publikací a chráněného duševního vlastnictví, které jsou dohledatelné na stránkách ÚMTM (<http://imtm.cz/publications>) i v mezinárodních databázích. Současně aktivně nabízí technologie k licencování služby a infrastrukturu k využití interními i externími uživateli (<http://imtm.cz/technologies-services>). Veřejnost je s výsledky výzkumu seznamována i prostřednictvím odborných konferencí. ÚMTM organizuje například největší konferenci zaměřenou na výzkum rakoviny (Dny diagnostické prediktivní a experimentální onkologie, [www.ddpeo.cz](http://www.ddpeo.cz)), komunikaci směrem k laické veřejnosti zajišťuje i prostřednictvím sociálních sítí (Facebook, LinkedIn, Twitter) a sesterské organizace Nadace pro výzkum rakoviny Česká republika ([www.vyzkumrakoviny.cz](http://www.vyzkumrakoviny.cz)). Založil a společně s Klastrem MedChemBio provozuje partneringovou konferenci BioSpot ([www.biospot.eu](http://www.biospot.eu)), v rámci které prezentuje průmyslově využitelné technologie vycházející převážně z akademického výzkumu investorům a průmyslovým partnerům. Laické veřejnosti se pracoviště představuje prostřednictvím edukačních workshopů a prohlídek ÚMTM (například při příležitosti Světového dne boje proti rakovině 4. 2.) nebo mediálních výstupů (<http://imtm.cz/media-about-us>).

* + - 1. **Plánovaná opatření k dosažení cílů**

1. **Způsob zajištění dostatečných finančních zdrojů**

ÚMTM je od počátku silně závislý na úspěšnosti v získávání grantové podpory. V průběhu jeho vývoje se víceméně ustálil model financování zahrnující v průměru cca 10 % z institucionálních prostředků (zejména RVO přidělovanými na základě metodiky dělení na LF UP), 50 % z domácích grantů (GAČR, TAČR, atd.), 30 % z velkých projektů na rozvoj a udržování infrastruktury a cca 10 % tvoří další zdroje. Velké projekty byly získány v grantových soutěžích nejdříve z OP VaVpI, následně z NPU a nově z OP VVV, TAČR či OP PIK. Vzhledem k očekávanému ukončení strukturálních fondů a podobných velkých projektů po roce 2022 je nezbytné, aby ÚMTM významně zvýšil orientaci na získávání projektů v rámci mezinárodních programů podpory VaV a na smluvní výzkum.

Existence ÚMTM je založena na výzkumném potenciálu klíčových zaměstnanců, kteří vykazují dlouhodobou a mezinárodně srovnatelnou úspěšnost v základním výzkumu. V průběhu realizace projektu OP VaVpI byl výzkumný tým posílen především mladšími zaměstnanci a výrazně internacionalizován. Plán rozvoje ÚMTM i nadále počítá s majoritním podílem cíleného základního a aplikovaného výzkumu. Financování těchto aktivit tvoří přibližně 80 % ročního provozního rozpočtu ÚMTM a je založeno na prostředcích získaných v rámci projektu Excelentního výzkumu OP VVV, dalších projektech OP VVV, TAČR, dalších projektech získaných v grantových soutěžích (národních i mezinárodních), institucionálním financování a podílu na příspěvku MŠMT na výuku studentů.

Tab. 1 představuje přehled příjmů ÚMTM pro období 2018–2022. Tato tabulka zahrnuje očekáváné celkové příjmy ÚMTM **nezávisle na dělení mezi VŠÚ a LF UP**.

**Tab. 1** Příjmy ÚMTM v letech 2018–22 (pro roky 2020–22 uveden odhad).

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ÚMTM** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** |
| Národní granty (AZV, GAČR, TAČR, MŠMT) | 86 882 | 60 100 | 94 000 | 95 000 | 95 500 |
| SF EU (OP VVV, OP PIK) | 3 820 | 67 000 | 67 000 | 67 000 | 67 000 |
| Dofinancování (neveř. zdr) | 38 552 | 23 500 | 10 500 | 10 500 | 10 500 |
| Institucionální příjmy (RVO, výuka, atd.) | 32 147 | 32 600 | 35 000 | 37 000 | 37 600 |
| DČ HČ | 5 911 | 6 000 | 6 000 | 8 000 | 8 500 |
| Spoluřešitelé | 43 690 | 60 500 | 120 000 | 151 000 | 55 000 |
| **CELKEM** | **211 002** | **249 700** | **332 500** | **368 500** | **274 100** |

Tab. 2 představuje přehled příjmů ÚMTM pro období 2018–2023. Tato tabulka zahrnuje očekáváné celkové příjmy části ÚMTM, která by měla přejít pod VŠÚ. Pro účely výpočtu byl použit podíl 35 % celku (dle odhadovaného podílu převáděných úvazků).

**Tab. 2** Příjmy ÚMTM/VŠÚ v letech 2018–22 (pro roky 2020–22 uveden odhad).

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ÚMTM/VŠÚ** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** |
| Národní granty (AZV GAČR, TAČR, MŠMT) | 0 | 0 | 32 900 | 33 250 | 33 425 |
| SF EU (OP VVV, OP PIK) | 0 | 0 | 23 450 | 23 450 | 23 450 |
| Dofinancování (neveř. Zdr.) | 0 | 0 | 3 675 | 3 675 | 3 675 |
| Institucionální příjmy (RVO atd.) | 0 | 0 | 11 550 | 12 075 | 12 250 |
| DČ HČ | 0 | 0 | 2 100 | 2 800 | 2 975 |
| Spoluřešitelé | 0 | 0 | 42 000 | 52 850 | 19 250 |
| **CELKEM** | **0** | **0** | **115 675** | **128 100** | **95 025** |

Tab. 3 představuje přehled příjmů ÚMTM pro období 2018–2023. Tato tabulka zahrnuje očekáváné celkové příjmy části ÚMTM, která by měla zůstat pod LF UP. Pro účely výpočtu byl použit podíl 65 % celku (dle odhadovaného podílu nepřeváděných úvazků).

**Tab. 3** Příjmy ÚMTM/LF UP v letech 2018–22 (pro roky 2020–22 uveden odhad).

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ÚMTM/LF UP** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** |
| Národní granty (AZV, GAČR, TAČR, MŠMT) | 86 882 | 60 100 | 61 100 | 61 750 | 62 075 |
| SF EU (OP VVV, OP PIK) | 3 820 | 67 000 | 43 550 | 43 550 | 43 550 |
| Dofinancování (neveř. zdr) | 38 552 | 23 500 | 6 825 | 6 825 | 6 825 |
| Institucionální příjmy (RVO, výuka, atd.) | 32 147 | 32 600 | 23 450 | 24 925 | 25 350 |
| DČ HČ | 5 911 | 6 000 | 3 900 | 5 200 | 5 525 |
| Spoluřešitelé | 43 690 | 60 500 | 78 000 | 98 150 | 35 750 |
| **CELKEM** | **211 002** | **249 700** | **216 825** | **240 400** | **179 075** |

S ukončením velkých projektů OP VVV v r. 2023 by mohl nastat výpadek významné části příjmů, a to i při zachování příznivého trendu vývoje ostatních zdrojů financování. Tento pokles by nutně vedl k výraznému omezení provozu ÚMTM a odchodu kvalitních, zejména zahraničních výzkumných pracovníků, což by mělo za následek pokles vědeckého výkonu a s tím související následný pokles grantové úspěšnosti a institucionálního financování. Z přehledu financování ÚMTM je patrný minimální podíl financování z mezinárodních zdrojů jako jsou FP7 Horizon 2020 a další. Tato situace není způsobena neúspěšností grantových žadatelů z ÚMTM, ale zejména tím, že výzkumné týmy mají zajištěno dostatečné financování ze strukturálních fondů a národních grantů. Klíčoví vědci s potenciálem mezinárodní granty získat byli a jsou úvazkově vázání ve stávajících projektech natolik, že jim téměř nezbývá volná kapacita. Tuto situaci je třeba v dalším období změnit cílenou strategií na vybudování lidského a znalostního potenciálu a dostatečnou motivací.

Je velmi pravděpodobné, že zajištění finanční udržitelnosti ÚMTM od roku 2023 nebude možné pouze jedním či dvěma velkými projekty jako je tomu dosud. Dosavadní příjmy ze Strukturálních fondů EU by mohly být nahrazeny např. 10 menšími mezinárodními granty (např. typu MCS Actions, Interreg, COST, LIFE, atd.), několika středními granty (ideálně ERC, H2020) nebo velkým grantem typu Teaming z programu H2020. V dosavadní historii ÚMTM byly realizovány pouze 1-3 mezinárodní granty v součtu za cca 3-5 mil. Kč ročně, ačkoliv několik nových projektů bylo nedávno rozhodnuto k financování. K zajištění zbývající části financování by tedy bylo vhodné a realistické využít lidský, odborný a přístrojový potenciál ÚMTM k interdisciplinárnímu výzkumu a pokusit se zapojit do většího uskupení se silnými partnery (např. v rámci VŠÚ na UP), které bude schopno v rámci mezinárodní partnerství získávat uvedené granty. Přechod na nový systém musí být postupný a jeho příprava musí být zahájena co nejdříve. Pokud bude tato strategie úspěšná, mohl by ÚMTM mít od r. 2023 zajištěno dostatečné financování.

1. **Rozšíření laboratorních prostor**

Pro další rozvoj ÚMTM je žádoucí rozšířit kapacity pro práci s laboratorními zvířaty, biobanku, pracoviště klinického zkoušení a GMP výroby léčiv, radiofarmak a nanočástic pro dotažení projektů do fáze proof-of-concept, umožňující jejich licencování a převod do praxe. Toto by mohlo být realizováno dostavbou na pozemcích sousedících s budovou ÚMTM na ul. Hněvotínská 5.



### Role partnerů zapojených do vysokoškolského ústavu

Externí partneři představují nedílnou součást existence VŠ ústavu. Spolupráce bude realizovaná na platformě současných podmínek spolupráce mezi UP a jejími partnery a bude definována v rámcových smlouvách o partnerství a vzájemné spolupráci. Partneři budou mít své zástupce v Dozorčí radě VŠ ústavu, přičemž ve složení tohoto dozorčího orgánu bude zajištěno dominantní postavení UP při rozhodovacích procesech. O partnerství s VŠ ústavem projevil zájem Ústav organické chemie a biochemie AV ČR, v. v. i. a Fakultní nemocnice Olomouc.

### Ústav organické chemie a biochemie AV ČR, v. v. i. (ÚOCHB)

Jedná se o jeden z vědecky nejvýkonnějších ústavů AV ČR, který byl v indikativním škálování podle M17+ zařazen do nejvyšší kategorie AAV, a zároveň o jednoho z nejsilnějších vědeckých partnerů v ČR. Všechna tři výzkumná centra, která budou v první fázi z části nebo plně integrována do VŠ ústavu s ÚOCHB již dlouhodobě a úspěšně spolupracují. V současné době však probíhá tato spolupráce na úrovni jednotlivých výzkumných týmů, což limituje využití plného potenciálu spolupráce s tímto klíčovým partnerem. Spojení má zásadním způsobem přispět ke zvýšené interdisciplinaritě biomedicínského, chemického a biotechnologického výzkumu v ČR.

ÚOCHB předpokládá vytvoření společného pracoviště s UP skrze VŠ ústav, do kterého ÚOCHB bude investovat lidské zdroje financované jak ze společných grantů, tak z prostředků ÚOCHB. Počet úvazků takto zapojených vědců a dalších zaměstnanců lze s ohledem na již existující a v současné době připravovaná propojení (Národní centra kompetence s ÚMTM, Centra excelence a OP VVV projekty s RCPTM, projekt EXPRO a plánované rozšíření spolupráce s biochemickou části CRH) odhadnout na 30 v době vzniku ústavu s tím, že tento stav se bude následně navyšovat (včetně nových postdoků a společných Ph.D. studentů). ÚOCHB předpokládá spolufinancování vybudování nových společných prostor. Na společném pracovišti se bude koncentrovat vysoce multidisciplinární výzkum a vybraná špičková infrastruktura. Vznikne prostor pro podporu mladých skupin, řešení společných mezinárodních projektů (včetně podpory laureátů ERC a projektů FP9, zvláště pak zapojení do velkých konsorcií typu Teaming projektů), vybraných projektů v oblasti transferu technologií aj.

Partnerství s ÚOCHB přinese UP možnost využití jeho know-how v oblasti transferu technologií a zakládání spin-off podniků. ÚOCHB patří dlouhodobě k nejúspěšnějším výzkumným institucím v této oblasti. Z jeho zkušeností čerpala např. UK při nedávném založení společnosti Charles University Innovation Prague, s. r. o., která má za cíl transfer technologií vznikajících při tvůrčí činnosti na UK. Spolupráce UP a ÚOCHB v této oblasti může výrazně zvýšit schopnost UP přenášet výsledky vědy a výzkumu do praxe, realizovat tak zejména doplňkovou činnost univerzity, a v důsledku pak i zvýšit podíl financování tvůrčí činnosti z neveřejných prostředků.

Předpokládá se, že zaměstnanci ÚOCHB se budou v rámci vytvořeného společného pracoviště VŠ ústavu UP a ÚOCHB lokalizovaného v Olomouci ve větší míře než doposud podílet na výuce uskutečňované na fakultách UP, a to především jako školitelé a vedoucí závěrečných prací studentů UP, zvláště pak studentů doktorských studijních programů.

Studentům UP bude ve spolupráci s fakultami uskutečňující studijní programy nabízen širší výběr témat svých závěrečných prací s jednodušším přístupem k možnosti realizovat svůj výzkum na jednom z nejvýznamnějších ústavů AV ČR a s možností přístupu k unikátní infrastruktuře ÚOCHB a VŠ ústavu. V současné době je lidský potenciál zaměstnanců ÚOCHB využíván dominantně vysokými školami v Praze, především pak VŠCHT a UK, a to jak z důvodu jejich tematické tak geografické blízkosti. Po zapojení ÚOCHB do VŠ ústavu a vybudování společného pracoviště v Olomouci budou zaměstnanci ÚOCHB více motivováni podávat habilitace a získávat profesury na fakultách UP v Olomouci než doposud, což povede k rozšíření lidských zdrojů na UP o excelentní vědecké kapacity z prostředí AV ČR, jimž bude umožněn kariérní růst v prostředí UP.

### Fakultní nemocnice Olomouc (FNOL)

Jedná se o největší infrastrukturu v oblasti preklinického a klinického testování a medicínského výzkumu (společně s LF UP) v Olomouckém a Moravskoslezském kraji. Spolupráce s FNOL v rámci partnerství s VŠ ústavem je klíčová pro akcent na aplikovatelnost výzkumu realizovaného na UP skrze VŠ ústav. Preklinické a klinické prostředí univerzitní nemocnice je ideální základnou pro translační výzkum, primárně generovaný v laboratořích VŠ ústavu.

V současné době probíhá velmi úzká spolupráce mezi FNOL a LF UP včetně ÚMTM, a to formou společných výzkumných týmů a sdílených úvazků mezi FNOL a UP. Spolupráce s oběma zbylými centry probíhá na úrovni jednotlivých výzkumných týmů. Budoucí přímá spolupráce s celým ústavem umožní větší využití potenciálu obou institucí. Vytvoření těsné spolupráce mezi partnerskou organizací FNOL a celým VŠ ústavem integrujícím všechna tři výzkumná centra rozšíří a zkvalitní propojení výzkumu realizovaného na všech centrech s klinickou praxí.

Pro FNOL jako partnerskou organizaci znamená nejužší spolupráce s plánovaným VŠ ústavem výrazné usnadnění přístupu k vědeckovýzkumné infrastruktuře v oblastech, které přirozeně nejsou v primárně medicínském prostředí rozvíjeny na nejvyšší globální úrovni: bioinformatice, molekulární biologii, nanotechnologiích, experimentálních oborech fyzikálních a chemických a v dalších oblastech základního výzkumu. V indikativním škálování výzkumných organizací podle M17+ byla FNOL zařazena v kategorii B-REZ, přičemž se předpokládá, že zapojení do partnerství s UP a ÚOCHB (obě hodnoceny v nejvyšších kategoriích AVŠ resp. AAV) v rámci VŠ ústavu povede k zlepšení hodnocení FNOL v rámci výzkumných organizací. FNOL je klíčový partner UP v oblasti klinického a preklinického testování a medicinálního výzkumu, proto větší zapojení klinických pracovišť do společného výzkumu UP, FNOL a ÚOCHB a zvýšení jejího hodnocení je strategickým zájmem UP.

Předpokládá se, že zapojení FNOL jako partnerské instituce UP skrze VŠ ústav pomůže LF UP k významnému usnadnění organizace a průběhu doktorského studia v tzv. „hybridních“ oborech uskutečňovaných na LF, kde základem doktorské experimentální práce je translační výzkum, a to především tím, že studenti budou moci v rámci VŠ ústavu snadněji realizovat svůj výzkum jak na vědecko-výzkumných jednotkách vzniklých převedením z center RCPTM a CRH, tak v rámci FNOL.

### Současní partneři výzkumných center

Po vytvoření VŠ ústavu a integraci center v tomto ústavu budou i nadále respektovány a dodržovány nastavené partnerské smlouvy tak, jak byly uzavřeny za situace, kdy výzkumná centra CRH, RCPTM a ÚMTM uzavřely smlouvy se stávajícími partnery. Především se pak jedná o partnerství mezi CRH a Ústavem experimentální botaniky AV ČR, v. v. i. a Výzkumným ústavem rostlinné výroby, v. v. i.



### Věda, výzkum a projektová a grantová činnost ústavu

V rámci administrace v oblasti vědy a výzkumu bude VŠ ústav metodicky řízen prorektorem pro vědu a výzkum v rozsahu bodu 9 písm. a) – e), g) – j) daných Organizačním řádem RUP (R-B-19-01: koordinuje tuzemské výzkumné a vědecké aktivity akademických a vědeckých pracovníků UP, vykonává agendu grantů a projektů od tuzemských poskytovatelů včetně strukturálních fondů EU, vyjednává návrhy a sjednává grantové smlouvy o tuzemské vědecké spolupráci, příp. jiné závazné dokumenty, zajišťuje organizaci obsahového zabezpečení databází spojených s informací o tuzemských a zahraničních výzkumných, uměleckých a tvůrčích projektech a souvisejícím výkaznictvím, řídí a koordinuje činnosti v oblasti evidence výsledků vědecko-výzkumné, umělecké a tvůrčí činnosti na UP (OBD, RIV…), vykonává poradenské činnosti při přípravě a podávání grantových přihlášek, zajišťuje realizaci grantových soutěží na UP (IGA, FRUP, juniorské granty), organizuje ocenění vědeckých monografií zaměstnanců UP, řídí Ediční komisi UP, koordinuje ediční politiku UP).

Oddělení vědy a výzkumu bude spolupracovat s CATRIN dle bodu 9.1. písm. a) – h) Organizačního řádu RUP: koordinuje veškeré práce související s evidencí výsledků vědecko-výzkumné a tvůrčí činnosti, odpovídá za předání dat příslušným ministerstvům a agenturám, eviduje výsledky vědecko-výzkumné činnosti UP, koordinuje agendu tuzemských grantů, vede celouniverzitní evidenci grantových aktivit, eviduje smlouvy o vědecké spolupráci, spolupracuje s Právním oddělením na kontrole grantových smluv, případně jejich dodatků uzavíraných s tuzemskými poskytovateli, provádí záznamy do CEP na vyžádání od poskytovatele grantových prostředků, zpracovává podklady situačních zpráv a rozborů z oblasti tvůrčí činnosti a vědeckých grantových aktivit pro potřeby UP, případně vnějších orgánů v kooperaci s Úsekem strategie pro vědu a výzkum. Nad rámec současné působnosti Oddělení vědy a výzkumu vymezené v Organizačním řádu RUP bude po vzniku vysokoškolského ústavu tento organizační řád novelizován o nově vykonávanou agendu Oddělením vědy a výzkumu, která bude znít: následovně: monitoruje jednání Mezinárodní vědecké rady ústavu a eviduje zápisy Mezinárodní vědecké rady Ústavu (Mezinárodní vědecká rada se řídí Statutem ústavu a Jednacím řádem Mezinárodní vědecké rady VŠÚ).

Juniorské granty budou i nadále koordinovány vedoucí oddělení VaV v souladu s organizačním řádem RUP. Vnitřní granty a granty v rámci Rozvojového plánu (dříve FRUP) jsou administrovány ve spolupráci s Projektovým servisem. Projektový servis bude Ústavu poskytovat služby definované ve Statutu projektového servisu B1-14/5-HN, čl. 4 odst. 4.1. písm. a) – h): poradenské služby při vypracovávání projektových žádostí, vnitřní audit předkládaných projektových žádostí, administrace projektů, monitoring řešených projektů, konzultace k řešeným projektům, informování o možnostech a podmínkách předkládání projektů, zpracování metodických pokynů pro řešitele, zpracování žádostí o prominutí odvodu do státního rozpočtu anebo penále ve vztahu k administrovaným projektům.)

Doktorandi uskutečňující svůj výzkum na VŠ ústavu budou mít možnost pracovat v mezinárodních týmech a budou standardně podporováni prostřednictvím 0,5 úvazků na grantech VŠ ústavu a finančním zajištěním jejich zahraniční stáže. Díky podpoře řady grantových projektů a mezinárodním kontaktům zaměstnanců VŠ ústavu budou moci studenti často navštěvovat spolupracující mezinárodní instituce. Tyto tréninkové návštěvy budou podporovány společnými mezinárodními projekty, národními projekty (OP VVV), bilaterálními Erasmus smlouvami zaměřenými na výměny studentů a učitelů (Taipei Medical University, China Medical University, Chiba University, East Sussex Hospital Trust, Universitet Trondheim a další).

### Spolupráce v oblasti transferu technologií

V rámci strategie vědy a výzkumu bude VŠ ústav metodicky řízen prorektorem pro vědu a výzkum v rozsahu přípravy a podávání grantových přihlášek do strukturálních fondů a přihlášek do mezinárodních projektů a dále v rozsahu bodu 8 písm. a) – d), f), h), j), m) daných Organizačním řádem RUP (R-B-19-01: koordinace, zpracování, hodnocení a dohlížení na realizaci a aktualizaci strategie tvůrčí, vědecké, výzkumné, vývojové a inovační činnosti (dále jen „tvůrčí činnost“); jednání v oblasti strategie vědy a výzkumu; jednání v záležitostech mezinárodních výzkumných a vědeckých aktivit akademických a vědeckých pracovníků VŠ ústavu, o mezinárodní vědecké spolupráci, grantů a projektů od zahraničních poskytovatelů a projektů strukturálních fondů EU; příprava hodnocení vědecké práce na VŠ ústavu; jednání v záležitostech koordinace výstavby, rozvoje a udržitelnosti vědecké infrastruktury VŠ ústavu; koordinace propojení vědecké infrastruktury s regionálním rozvojem; koordinace strategie transferu technologií VŠ ústavu; spolupráce s fakultami UP v oblasti dalšího rozvoje a posílení internacionalizace vědecké činnosti a mezinárodních výzkumných projektů v rámci UP).

Systém podpory procesu transferu výsledků vědy a výzkumu do praxe v rámci realizace tzv. třetí role univerzity je na UP systematicky rozvíjen a zajišťován vědecko-technickým parkem VTP UP. Všechna poslání a cíle VTP UP zůstanou zachována a nezměněna i po vytvoření VŠ ústavu. VTP UP aktivně spolupracuje se všemi součástmi UP, jakož i VaVpI centry UP, tj. RCPTM, CRH a ÚMTM a bude nadále tuto spolupráci rozvíjet. Vědecko-výzkumná centra RCPTM, CRH a ÚMTM jsou v současné době hlavním zdrojem nových technologií a know-how pro komercializaci na UP. VŠ ústav bude tedy logickým a největším budoucím partnerem VTP UP pro transfer znalostí a technologií.

V současné době mají všechna tři centra, která budou z části integrována do VŠ ústavu, ve svých organizačních strukturách úseky věnující se transferu výsledků vědy a výzkumu. Ty zajišťují především technologický skauting v těsné spolupráci s výzkumnými týmy, součinnost s VTP UP a jednotné komunikační rozhraní pro spolupráci center s VTP UP, a to pro každé z výzkumných center zvlášť. Konkrétně v případě RCPTM se jedná o Oddělení transferu technologií, u CRH Oddělení transferu výsledků vědy a výzkumu a v případě ÚMTM se jedná o Komisi pro práva duševního vlastnictví a komercializaci. Integrací výzkumných kapacit výše zmíněných center dojde zároveň k integraci těchto jejich organizačních struktur a vytvoření jednoho Oddělení transferu výsledků vědy a výzkumu na úrovni vedení VŠ ústavu. Toto oddělení bude jednotně zajišťovat technologický skauting uvnitř výzkumných týmů VŠ ústavu a zajišťovat jednotné komunikační rozhraní s VTP UP a součinnost s ním. VTP UP, tak jako doposud, bude zajišťovat pro VŠ ústav stejně jako pro všechny ostatní části UP činnosti vyplývající z jeho statutu, především pak metodickou podporu v oblasti transferu výsledků a znalostí, patentovou evidenci a agendu duševního a průmyslového vlastnictví a zprostředkování služeb vedoucích ke komercializaci výsledků. Integrací úseků výzkumných center věnujících se transferu výsledků a znalostí dojde k lepšímu sdílení know-how mezi centry v oblasti transfery výsledků a znalostí, zefektivnění procesů s tím spojených a zefektivnění spolupráce s VTP UP. Navíc díky partnerství VŠ ústavu s ÚOCHB bude mít jak VŠ ústav, tak VTP UP a jejím prostřednictvím celá UP možnost využití know-how tohoto partnera v oblasti transferu technologií a zakládání spin-off podniků. ÚOCHB patří dlouhodobě k nejúspěšnějším výzkumným institucím v této oblasti a z jeho zkušeností čerpala a čerpá např. UK.

Zároveň je vhodné a žádoucí, aby se VŠ ústav podílel na řízení VTP formou členství v Radě VTP. VTP vyhradí min. jednu pozici business development managera pro VŠ ústav, případně více podle možnosti alokovaných finančních prostředků.

### Studijní agenda



### Vysokoškolský ústav ve vztahu k podílení se na uskutečňování studijního programu

Vysokoškolský ústav se může v souladu s ust. § 34 odst. 1 ZoVs podílet na uskutečňování (realizaci) akreditovaných nebo schválených studijních programů nebo jejich částí ve spolupráci s fakultami UP. Akreditované neschválené studijní programy však nemůže vysokoškolský ústav sám realizovat. Z tohoto důvodu nebude docházet ke spolupráci mezi vysokoškolským ústavem a úsekem Prorektora pro studium ve smyslu výkonu činností spadajících dle Organizačního řádu RUP pod úsek prorektora pro studium.

Odůvodnění: S ohledem na vymezení členění veřejné vysoké školy dle ust. § 22 ZoVŠ a rozlišení oprávnění pro fakultu a VŠ ústav vyplývající ze ZoVŠ, nemohou fakulta a VŠ ústav vykonávat stejnou činnost v rámci uskutečňování akreditovaného nebo schváleného studijního programu, mohou však shodně vykonávat tvůrčí činnost (definice tvůrčí činnosti dle ust. § 2 ZoVŠ je vědecká a výzkumná, vývojová a inovační, umělecká nebo další tvůrčí činnost). VŠ ústav je ust. § 34 ZoVŠ zmocněn vykonávat tvůrčí činnost a podílet se na uskutečňování akreditovaného nebo schváleného studijního programu ve smyslu zapojení zaměstnanců UP zařazených na vysokoškolském ústavu a využití zařízení a přístrojů vysokoškolského ústavu při realizaci akreditovaného nebo schváleného studijního programu.

**Podílení se na uskutečňování studijního programu** ve smyslu znamená, že zaměstnanci UP zařazení na vysokoškolském ústavu jako akademický pracovník nebo jako vědecký pracovník se podílejí na uskutečňování studijního programu příslušné fakulty, která má akreditován příslušný studijní program, následujícím způsobem:

1. Akademický pracovník pracovně zařazený na VŠ ústavu se bude moci na základě dohody uzavřené mezi ředitelem VŠ ústavu a děkanem fakulty, která má akreditován příslušný studijní program, podílet na uskutečňování akreditovaného studijního programu v roli:

1. garanta studijního předmětu,
2. vyučujícího, examinátora
3. člena přijímací komise,
4. školitele,
5. vedoucího práce.

2. Vědecký pracovník pracovně zařazený na VŠ ústavu se bude moci na základě dohody uzavřené mezi ředitelem VŠ ústavu a děkanem fakulty, která má akreditován příslušný studijní program, podílet na uskutečňování akreditovaného studijního programu toliko v oblasti tvůrčí (nikoliv vzdělávací) činnosti. Tento zaměstnanec zařazený na VŠ ústavu bude tedy mít oprávnění:

1. navrhovat děkanovi fakulty přiznání mimořádného stipendia za vynikající vědecké, výzkumné, vývojové, inovační, umělecké nebo další tvůrčí výsledky nebo mimořádného stipendia za významnou činnost konanou ve prospěch VŠ ústavu, a to studentům zapsaným do akreditovaného nebo schváleného studijního programu realizovaného ve spolupráci s VŠ ústavem,
2. vyjadřovat se k evaluacím studentů v rámci akreditovaného nebo schváleného studijního programu realizovaného ve spolupráci s VŠ ústavem,
3. být členem přezkumné komise v případě řízení o vyslovení neplatnosti dle ust. § 47c a 74a ZoVŠ, a to v souladu s vnitřním předpisem UP Řád přezkumné komise na UP v roli odborníka, která není vázána na společnou realizaci studijního programu s VŠ ústavem,
4. na základě žádosti děkana podílet se na posuzování obsahové srovnatelnosti obsahu a rozsahu zahraničního studia se studijním programem obdobného obsahu akreditovaným UP a realizovaným příslušnou fakultou UP ve spolupráci s VŠ ústavem v rámci nostrifikačního řízení.

Míru zapojení VŠ ústavu na realizaci studijního programu ve spolupráci s fakultou UP schvaluje nadpoloviční většinou Kolegium ředitele ústavu.

Pozice garanta studijního programu – garantem studijního programu bude vždy akademický pracovník pracovně zařazený na příslušné fakultě, která má akreditován příslušný studijní program, přičemž platí, že garant studijního programu musí mít na příslušné fakultě úvazek alespoň v rozsahu 20h/týden.

### Postup VŠ ústavu v případě přípravy a schvalování oprávnění uskutečňovat studijní program

Děkan fakulty, kde studijní program je připravován nebo již realizován, předloží záměr nového SP řediteli VŠ ústavu, a to dříve, než bude schválen Pedagogickou komisí UP. Ředitel předloží záměr SP Kolegiu, které posoudí soulad se strategickým záměrem UP a VŠ ústavu a podíl zapojení VŠ ústavu. Schválený záměr společně s písemným stanoviskem Kolegia předá ředitel VŠ ústavu zpět děkanovi příslušné fakulty. Poté záměr SP schválí Pedagogické komise UP a následuje standardní proces schvalování záměru a přípravy SP. Následně děkan předloží řediteli žádost o schválení oprávnění uskutečňovat studijní program. Ředitel VŠ ústavu předloží žádost Kolegiu rektora. To schválí konkrétní zapojení zaměstnanců zařazených na VŠ ústavu a využití vybavení VŠ ústavu. Schválení žádosti prostřednictvím písemného vyjádření Kolegia předá ředitel VŠ ústavu děkanovi příslušné fakulty. Následně děkan předloží návrh žádosti o oprávnění uskutečňovat studijní program VR fakulty. V případě, že Kolegium neschválí záměr nebo návrh SP, pak fakulta ruší nebo zpracovává nový záměr, případně návrh nového SP.

### Vztah ředitele VŠ ústavu k RVH UP

Ředitele VŠ ústavu nebude možné navrhnout ke jmenování jako člena RVH UP.

Odůvodnění:

Dle dohody napříč UP jsou členy RVH UP zástupci jednotlivých fakult, které uskutečňují studijní programy, VŠ ústav neuskutečňuje studijní program.

### Vztah VŠ ústavu ke Komisi pro kvalitu

Zástupce ústavu bude členem Komise pro kvalitu UP. Zástupce ústavu v Komisi pro kvalitu UP bude navrhovat ředitel VŠ ústavu.

Odůvodnění:

Dle článku 9 odst. 1 Jednacího řádu RVH UP je členem Komise pro kvalitu UP vždy jeden zástupce za fakultu. Zástupce fakulty je navrhován vždy příslušným děkanem. S ohledem na skutečnost, že Komise pro kvalitu UP řeší i IS HAP a systém hodnocení kvality na jednotlivých součástech UP, měl by být jejím členem i zástupce VŠ ústavu.

### Vztah ředitele VŠ ústavu k Pedagogické komise UP

Ředitel VŠ ústavu může být členem Pedagogické komise UP.

Odůvodnění:

Členy Pedagogické komise navrhuje předseda, a to nejen z proděkanů fakult, ale také z dalších osob.

## Koncepce součástí vznikajících rozdělením

O součásti vznikající rozdělením se v rámci této předkládané organizační změny nejedná. Přesto na tomto místě uvádíme, že se jedná o organizační změnu, která bude mít dopad minimálně do organizační struktury PřF UP.

**Přírodovědecká fakulta**

* Části RCPTM a CRH se transformují do VŠ Ústavu (CATRIN) a nadále nebudou organizovány jako samostatné jednotky PřF UP. Současně dojde k adekvátní změně Statutu PřF UP.
* Současná oddělení CRH a RCPTM center buď přejdou do VŠ ústavu, nebo splynou se stávajícími katedrami nebo smluvními pracovišti PřF UP nebo vznikne(-ou) nová(é) katedra(-y).

**Lékařská fakulta**

* Stávající ÚMTM se rozdělí na dvě části, a to ÚMTM-LF a CATRIN-ÚMTM.

## Návrh organizačního uspořádání součástí vznikajících rozdělením

Jak je uvedeno výše, nedojde v rámci této předkládané organizační změny ke vzniku součástí vznikající rozdělením, není a nemůže být předkládán ani návrh organizačního uspořádání součástí vznikajících rozdělením.

## Ekonomický rozbor k návrhu na zřízení vysokoškolského ústavu na Univerzitě Palackého v Olomouci

Provoz vysokoškolského ústavu bude zajištěn zejména prostředky z podílu na institucionální podpoře na rozvoj výzkumné organizace (RVO), dotačních projektů výzkumu a vývoje včetně převedených podílů na fondech sloužících k jejich dofinancování, projektů a zakázek smluvního výzkumu, v budoucnu z dalších nově získaných dotačních projektů a další hospodářské činnosti. Výukové aktivity VŠ ústavu v rámci spolupráce s fakultami budou financovány na základě dohod z příspěvku fakult na vzdělávací a vědeckou, výzkumnou, vývojovou a inovační, uměleckou nebo další tvůrčí činnost a specifického výzkumu studentů doktorských studijních programů (nejsou součástí rozpočtu VŠ ústavu). Celkový odhad ročních provozních nákladů VŠ ústavu činí cca 500 mil. Kč ročně.

Předkládaný ekonomický rozbor zahrnuje ekonomickou analýzu příjmů center CRH, RCPTM a ÚMTM v roce 2018, pro který byla ekonomická data již uzavřena a dále obsahuje odhady příjmů center v roce 2019 a odhady příjmů VŠ ústavu v letech 2020–2022. Odhad příjmů center CRH, RCPTM a ÚMTM v roce 2019 byl sestaven na základě schválených rozpočtů PřF a LF UP, současné struktury řešených grantových projektů a odhadu výnosů doplňkové činnosti v tomto roce. Odhady příjmů VŠ ústavu v letech 2020–2022 jsou odvozeny od očekávaného podílu převodů zaměstnanců do VŠ ústavu (především v jejich podílu na RVO, zdroj /30), struktury a doby řešení převáděných grantových projektů (zdroje /33, /34, /37, /39) a odhadech budoucích trendů na základě současného vývoje (celkový trend ve zdroji /30, zdroje /90 a /95). Detailní mechanismus těchto odhadů je uveden v přílohách (příloha č. 3 Příjmy center 2018, 2019, VŠÚ 2020-2022.xlsx, č. 4 Příjmy ÚMTM.xlsx a č. 5 Odvody VŠÚ.xlsx).

### Současné příjmy center CRH, RCPTM a ÚMTM, z jejichž částí vznikne VŠÚ

Celkové příjmy center na UP v roce 2018 činily 609,99 mil. Kč, z čehož cca 21 % tvořil podíl RVO (/30), 21 % podíl grantů Národního programu udržitelnosti (dominantní část zdroje /32), 42 % další granty (zdroje /33, /34, /37, /39) a pouze 5 % podíl na příspěvku MŠMT na vzdělávací a tvůrčí činnost VŠ (zdroj /11). **Provoz center byl financován ze dvou třetin z prostředků získaných v grantových soutěžích!** Tab. 1 zahrnuje údaje ze systému SAP za poslední uzavřené účetní období, rok 2018.



Pozn.: Údaje za CRH v Tab. 1 uvádějí pouze hodnoty příjmů na PřF UP, celkové příjmy CRH včetně organizačních součástí Ústavu experimentální botaniky AV ČR a Výzkumného ústavu rostlinné výroby jsou uvedeny ve výroční zprávě CRH, str. 48, <http://cr-hana.eu/fileadmin/userdata/PrF/CRH/downloads/CRH_VR2018.pdf>).

### Odhadované příjmy center v roce 2019, před vznikem VŠ ústavu

Odhadovaná výše příjmů center v roce 2019 (Tab. 2, příloha č. 3 Příjmy center 2018, 2019, VŠÚ 2020-2022.xlsx) je ve zhruba stejné výši i struktuře jako v roce předchozím s výjimkou poklesu ve zdroji /32 souvisejícího s ukončováním projektů Národního programu udržitelnosti. Toto je ale kompenzováno nabíháním následujících získaných výzkumných projektů OP VVV, které **budou až do konce roku 2022 tvořit téměř třetinu příjmů VŠ ústavu** (viz Tab. 2, zdroj /34):

• **„Nanotechnologie pro budoucnost“**

(CZ.02.1.01/0.0/0.0/16\_19/0000754),

období řešení projektu: 2018 – 2022,

hlavní řešitel: prof. RNDr. Radek Zbořil, Ph.D.

Dotace: 335 mil. Kč

• **„Pokročilé hybridní nanostruktury pro aplikaci v obnovitelných zdrojích energie“**

(CZ.02.1.01/0.0/0.0/15\_003/0000416),

období řešení projektu: 2017 – 2022,

hlavní řešitel: prof. RNDr. Radek Zbořil, Ph.D.

Dotace: 126 mil. Kč

• **„Rostliny jako prostředek udržitelného globálního rozvoje“**

(CZ.02.1.01/0.0/0.0/16\_019/0000827),

období řešení projektu: 2018 – 2022,

hlavní řešitel: prof. RNDr. Ivo Frébort, CSc., Ph.D.

Dotace: 361 mil. Kč

• **„Rozvoj předaplikačního výzkumu v oblasti nano- a biotechnologií“**

(CZ.02.1.01/0.0/0.0/17\_048/0007323),

období řešení projektu: 2018 – 2022,

hlavní řešitel: Mgr. Lucie Plíhalová, Ph.D.

Dotace: 126 mil. Kč

• **„Molekulární, buněčný a klinický přístup ke zdravému stárnutí“**

(CZ.02.1.01/0.0/0.0/16\_019/0000868),

období řešení projektu: 2018 – 2023,

řešitel za UP: Doc. MUDr. Marián Hajdúch, Ph.D.

Dotace: 230 mil. Kč



### Odhadované příjmy VŠÚ na základě očekávaných převedených podílů vstupujících center

Příjmy VŠ ústavu v letech 2020 – 2022 (Tab. 3, příloha č. 3) byly odhadnuty na základě trendů příjmů jednotlivých center na PřF UP a LF UP v letech minulých a předpokládaných převodů jejich podílů z mateřských fakult.



Se vznikem VŠ ústavu se na PřF UP centra RCPTM a CRH transformují do nového VŠ ústavu a nadále nebudou organizována jako organizační jednotky PřF UP. Dle provedeného průzkumu lze očekávat přesun cca 80 % stávajících zaměstnanců (úvazků) RCPTM a CRH na VŠÚ. Zbývající zaměstnanci přejdou/zůstanou na existujících katedrách a pracovištích PřF UP. Na LF UP dojde k převodu části zaměstnanců (odhadem 35 % úvazků) na VŠ ústav, současně ale většinová část ÚMTM bude zachována jako organizační jednotka LF UP (odhadované příjmy ÚMTM a obou jeho částí viz příloha č. 4 Příjmy ÚMTM.xlsx).

Příspěvek MŠMT na vzdělávací a tvůrčí činnost VŠ (zdroj /11) je u všech studijních programů garantovaných na PřF UP a LF UP výhradním příjmem dané fakulty. Po vzniku VŠ ústavu bude podíl jeho zaměstnanců na výuce garantované na fakultách hrazen na základě individuálních dohod mezi fakultními pracovišti a pracovišti VŠ ústavu. U příspěvku na specifický výzkum (/31) probíhají studentské grantové soutěže (IGA) na úrovni fakult, tedy studenti působící na VŠ ústavu budou podávat projekty pod fakultou, kde budou vedeni jako studenti.

Stávající projekty (včetně projektů/zakázek kontrahovaného výzkumu) budou řešeny na té součásti UP, na které je hlavní řešitel zaměstnancem. Při vzniku VŠ ústavu zůstanou členové týmu zapojeni do řešení těchto projektů ve stávajícím rozsahu, bez ohledu na jejich příslušnost k pracovišti. Vztahuje se i na projekty/zakázky kontrahovaného výzkumu.

Dle dohody na PřF UP (viz „Minimální požadavky PřF UPOL pro technickou dohodu vzniku VŠ Ústavu (CIST)“ předložené AS PřF UP dne 4. 9. 2019 děkanem PřF) se RVO (zdroj /30) při převodu dělí dle příslušnosti zaměstnance k pracovišti, na LF UP dle podílu převedených úvazků (viz „Požadavky LF UP pro interní dohodu vzniku CIST“ ze dne 22. 8. 2019, předložené děkanem LF). Souhrnný přehled stávajících zaměstnanců center po jednotlivých odděleních a očekávaný podíl na RVO dle hodnot z roku 2019 je uveden v Tab. 4. Konkrétní podíly bude možné vyčíslit po převodu jednotlivých zaměstnanců, a to do 2 měsíců po vzniku VŠ ústavu. V letech 2020 – 2022 je počítáno s 3 % meziročním navýšením RVO, které zohledňuje zvyšování příspěvku poskytovatelem.



### Současné podíly center na odvodech na fakulty a změny po převedení očekávaných podílů na VŠ ústavu

Na LF UP odvádí ÚMTM příspěvek na provoz fakulty pouze ze zdroje /11. Vzhledem k tomu, že tento příjem nebude převáděn na VŠÚ, bude odpovídající podíl příspěvku i nadále hradit část ÚMTM organizačně vedená na LF UP a fakticky nedojde k žádným změnám. Při zachování stávající metodiky flat-rate odvodů na RUP je možné odhadnout, že **dojde ke snížení odvodů LF UP až o 3 mil. Kč**, které se přesunou na VŠ ústav, viz Tab. 5 a Příloha č. 5 Odvody VŠÚ.xlsx.



Na PřF UP se CRH a RCPTM podílí na provozu fakulty odvody ve výši 34 % ze zdrojů /11 a /30, přičemž zdroj /11 nebude převáděn na VŠÚ. Dle rozpočtu PřF, schváleného AS PřF UP na rok 2019 (Příloha č. 5 Odvody VŠÚ.xlsx – záložka Rozpočet PřF 2019), činily odvody center CRH a RCPTM ze zdroje /30 dohromady 43 mil. Kč. Z toho zhruba polovina (16,51 % z 34 %, tzn. 20.9 mil. Kč) byla převedena PřF UP na krytí odvodů na RUP a 22.1 mil. Kč tedy tvořil čistý příjem PřF. Při převodech zaměstnanců a odpovídající části RVO dle kapitoly 5.3 dojde k poklesu těchto příjmů o 18,64 mil Kč. Naopak díky převedení velkých grantů na VŠ ústav dojde ke snížení odvodů PřF UP na RUP (vypočtených z podílů 5 % režie, 5 % výnosy) odhadem o 7,8 mil. Kč, takže skutečný **pokles příjmů děkanátu PřF činí 10.9 mil. Kč**, viz Tab. 6 a Příloha č. 5 Odvody VŠÚ.xlsx.



Současně děkanátu PřF ubyde administrace cca 20 % (200 z celkového počtu 1000) pracovních smluv, administrace grantů a ekonomické operace ve výši 34 % (420 z 1.235 tis. Kč).

### Odvody VŠ ústavu na financování celouniverzitních aktivit

Při předpokládaném zachování stávající metodiky flat-rate odvodů na RUP je možné odhadnout, že VŠÚ se bude na financování celouniverzitních aktivit podílet částkou cca 26 mil. Kč. Fakticky dojde k přerozdělení odvodů mezi VŠ ústav a mateřské fakulty, které budou o tuto částku odvádět méně. **Na ostatní fakulty nebude mít toto přerozdělení žádný dopad**, viz Tab.7 a Příloha č. 5 Odvody VŠÚ.xlsx.



### Předpokládaná struktura výdajů a fondů vedených na VŠ ústavu

Struktura výdajů na VŠ ústavu včetně výdajů personálních, materiálových, služeb, režie, investic a dalších bude v dominantní míře určena pravidly poskytovatelů grantových prostředků, které budou tvořit dvě třetiny celkových příjmů VŠ ústavu. Této struktuře bude podřízena i struktura výdajů z RVO (zdroj /30), které budou ve velké míře sloužit k povinnému dofinancování projektů. Co se týče financování nákupů přístrojových investic, ty budou pořizovány z grantových prostředků a kapitalizovaného RVO - zdroj /30, nikoliv z FRIMu. VŠ ústav bude v případě kladného hospodářského výsledku vytvářet fond provozních prostředků z neveřejných zdrojů (zdroje /90 a /95).

Při vzniku a pro provoz VŠ ústavu se nepočítá s příspěvkem z celouniverzitních fondů UP. Převody podílů na fakultních fondech při vzniku VŠ ústavu budou podléhat technickým dohodám s PřF a LF.

### Dlouhodobá finanční a projektová strategie VŠ ústavu

Detailní rozbor dlouhodobé finanční i projektové strategie VŠ ústavu včetně dílčích koncepcí jednotlivých vědecko-výzkumných jednotek VŠ ústavu je rozpracován v kapitole 2.2 „Dlouhodobá finanční a s tím spojená projektová strategie VŠÚ UP“ v rámci kap. 2 „Koncepce nově vznikající součásti“ tohoto návrhu organizační změny.

### Strategie VŠ ústavu v případě výpadku některých příjmů

Dosavadní historie vědeckovýzkumných center na UP a v současné době velmi dobře zajištěné financování na nejbližší 3 roky poskytují předpoklady, že udržitelnosti VŠ ústavu bude dosaženo.

Aktuálně běžící grantové projekty společně s institucionálním financováním zaručují dostatek zdrojů pro provoz VŠ ústavu v letech 2020–2022. Dlouhodobým cílem je udržení úspěšnosti v získávání projektů tak, aby byl v následujícím období celkový rozpočet VŠÚ v této procentové struktuře: 20-25 % RVO, 70-75 % projekty a 10-15 % DČ. Rozvoj VŠÚ bude tedy realizován zejména v rámci projektových aktivit, ke kterým v průběhu mohou přispět i další jednotky/výzkumné skupiny zapojující se do činnosti VŠ ústavu.

**Pro případ poklesu grantových příjmů není třeba přijímat speciální opatření či strategii. V případě financování založeného na získaných grantech, jak je tomu u současných center a bude i u VŠ ústavu, má velká část zaměstnanců pracovní smlouvu na dobu určitou pouze na konkrétním projektu. Prodloužení jejich pracovní smlouvy pak závisí na grantové úspěšnosti v následujícím období. Riziko poklesu grantových příjmů je tedy z podstaty pravidel poskytovatelů grantových prostředků rizikem pro rozvoj VŠ ústavu, nikoliv rizikem jeho ekonomické udržitelnosti. Toto riziko je plně zohledněno v dlouhodobé finanční a projektové strategii VŠ ústavu, viz kap. 2.2.**

Centra během své téměř desetileté existence prokázala vynikající konkurenceschopnost v získávání grantů z národních zdrojů (GAČR, TAČR, AZV, MZe a další), získala a řešila desítky projektů, takže lze oprávněně předpokládat, že v této příjmové kapitole pokles nenastane.

Velkou výzvou pro udržitelnost všech výzkumných center v ČR bude ovšem období po roce 2022, protože v dalším programovém období OP (2021–2027) se očekává významné omezení prostředků, které bude možno čerpat na národní úrovni ze strukturálních fondů EU (odsud byly převážně financovány programy OP VaVpI i OP VVV). Pro VŠ ústav založený na bázi stávajících center CRH, RCPTM a ÚMTM by v nejhorším scénáři ukončení současných projektů OP VVV ke konci roku 2022 bez jakékoliv náhrady mohlo znamenat v roce 2023 jednorázový pokles příjmů až o 25-30 %. Tento scénář je však velmi nepravděpodobný, viz níže.

Dle dostupných informací o novém OP lze očekávat, že budou prostředky na velké infrastrukturní projekty a v menším rozsahu střední i menší výzkumné projekty, které mohou nahradit část příjmů z původních OP VVV. Na tuto situaci se již vedení současných center připravuje a jejich strategie bude dále rozpracována a optimalizována vedením VŠ ústavu s ohledem na konkrétní vývoj grantové politiky a objevující se příležitosti tak, aby bylo financování VŠ ústavu zajištěno. Velký důraz musí být kladen na projekty z Rámcového programu pro výzkum a inovace EU Horizon 2020/Europe, případně dalších mezinárodních grantových schémat.

Mimo to, část činnosti VŠ ústavu bude orientována na doplňkovou činnost, převážně pak smluvní výzkum a transfer technologií. Z této činnosti bude v případě kladného hospodářského výsledku tvořen fond provozních prostředků, který může dočasně kompenzovat případný krátkodobý pokles grantových příjmů.

### Vliv hodnocení a systému rozdělování RVO dle diskutované metodiky na UP

Od roku 2020 bude na národní úrovni probíhat kompletní hodnocení výzkumných organizací dle metodiky M2017+ s plným využitím všech jejich modulů M1-M5. Zároveň dojde ke změně pravidel pro poskytování podpory na specifický vysokoškolský výzkum (SVV). V návaznosti na změny na národní úrovni bude upravena i metodika vnitřního dělení prostředků RVO a SVV na UP. **Tato nová metodika je v současné době diskutována se všemi fakultami UP a její finální podoba bude spolu s návrhem rozpočtu na rok 2020 předložena v prvním čtvrtletí roku 2020 AS UP k posouzení. Od počátku je tvořena a diskutována tak, aby nezvýhodňovala kteroukoliv součást UP a zároveň byla dostatečně motivační a spravedlivě hodnotila tvůrčí činnost na všech součástech UP.**

1. **Podpora na specifický vysokoškolský výzkum**

Podpora na specifický vysokoškolský výzkum bude dle pravidel pro její poskytování soutěžena v interních grantových projektech (IGA) na součástech UP, které uskutečňují doktorské a magisterské studijní programy, tedy na fakultách. Na národní úrovni bude výše této podpory dle pravidel připravovaných MŠMT přidělována na základě počtu studentů a absolventů doktorských studijních programů, studentů magisterských studijních programů a výše neinvestičních prostředků na dlouhodobý koncepční rozvoj výzkumné organizace a neinvestičních účelových prostředků na grantové nebo programové projekty výzkumu a vývoje, vyjma prostředků z Národního programu udržitelnosti I a II.

Pravidla pro vnitřní dělení na fakulty UP budou vycházet z parametrů národní metodiky, přičemž výše neinvestičních prostředků na dlouhodobý koncepční rozvoj výzkumné organizace a neinvestičních účelových prostředků na grantové nebo programové projekty výzkumu a vývoje, vyjma prostředků z Národního programu udržitelnosti I a II, které budou příslušet VŠ ústavu, budou rozpočítány na fakulty, z nichž pocházejí výzkumné jednotky VŠ ústavu, tj. CATRIN-RCPTM a CATRIN-CRH ve prospěch PřF a CATRIN-ÚMTM ve prospěch LF. Studenti, kteří budou vykonávat výzkum v rámci VŠ ústavu pak budou soutěžit IGA projekty v rámci fakulty, která uskutečňuje studijní program, ve kterém jsou zapsáni. Tento princip bude přiměřeně aplikován i na případné další jednotky VŠ ústavu, které k němu v budoucnu přistoupí v rámci principu otevřenosti. **Metodika vnitřního dělení příspěvku na specifický vysokoškolský výzkum tak nebude nijak ovlivněna integrováním výzkumných kapacit do VŠ ústavu.**

1. **Metodika dělení RVO**

Metodika a kritéria, podle kterých bude dělen příspěvek na RVO mezi součásti UP jsou v této době diskutovány na úrovni vedení UP s příslušnými proděkany všech fakult. Dle jednání s proděkany ze dne 21. 6. 2019 bude dělení RVO na součásti UP vycházet z podílů jednotlivých součástí na RVO podle hodnocení h16 (zahrnující výsledky z let 2011-2015), přičemž tyto podíly budou aktualizovány na základě dynamiky vývoje tvůrčí činnosti po roce 2015. Tato dynamika bude hodnocena již podle nových kritérií, která jsou s fakultami v současné době diskutována. Tato kritéria by měla lépe postihnout kvalitu tvůrčí činnosti i v oborech, u kterých předchozí metodika neposkytovala dostatečně vypovídající hodnocení, a tím mj. čelit hrozbě diskriminace a marginalizace výsledků humanitních a společenskovědních oborů, která byla identifikována v poslední SWOT analýze UP z roku 2019.

Vznik VŠ ústavu jako nové součásti UP bude v nové metodice dělení RVO promítnut prostřednictvím rozdělení podílů na RVO prostředcích LF a PřF na podíly LF, PřF a VŠÚ dle hodnocení h16. Dle dohody na PřF UP (viz „Minimální požadavky PřF UPOL pro technickou dohodu vzniku VŠ Ústavu (CIST)“ předložené AS PřF UP dne 4. 9. 2019 děkanem PřF) bude toto rozdělení počítáno dle příslušnosti zaměstnance k pracovišti (PřF nebo VŠÚ), na LF UP dle podílu převedených úvazků (viz „Požadavky LF UP pro interní dohodu vzniku CIST“ ze dne 22. 8. 2019, předložené děkanem LF). Tímto postupem budou stanoveny podíly každé součásti UP včetně nově vytvořeného VŠ ústavu na RVO dle hodnocení h16 a tyto budou použity jako východisko pro vypočtení podílu na RVO pro rok 2020 a v dalších letech. **Vznik VŠ ústavu tak nebude mít vliv na procentuální podíl RVO prostředků ostatních fakult (tj. všech součástí UP kromě PřF, LF a VŠÚ, kterých se organizační změna týká) dle hodnocení h16, která budou podkladem pro tvorbu nového rozpočtu.**

Dynamika produktivity a kvality tvůrčí činnosti po roce 2015 na součástech UP včetně nově vzniklého VŠ ústavu bude hodnocena podle nových kritérií, která jsou v současné době diskutována s fakultami. **Tato oborově specifická kritéria budou koncipována tak, aby zohlednila dynamiku a pokud možno co nejlépe podchytila kvalitu tvůrčí činnosti v daných vědních oborech a tím nezvýhodňovala kterýkoliv vědní obor nebo součást UP.** Na základě tohoto hodnocení budou aktualizovány podíly součástí UP na RVO prostředcích, přičemž meziroční změny v RVO prostředcích jednotlivých součástí UP jsou očekávány ve výši, která neohrozí stabilitu kterékoliv součásti UP.

# Přílohy

## Příloha č. 1 Organigram CATRIN – výchozí stav







## Příloha č. 2 Organigram CATRIN – návrh cílového stavu







## Příloha č. 3 Příjmy center 2018, 2019, VŠÚ 2020-2022 (přiloženo v samostatném excel souboru)

## Příloha č. 4 Příjmy ÚMTM (přiloženo v samostatném excel souboru)

## Příloha č. 5 Odvody VŠÚ (přiloženo v samostatném excel souboru)