

VÝROČNÍ ZPRÁVA PŘÍRODOVĚDECKÉ FAKULTY ZA ROK 2020

Výroční zpráva o činnosti

doc. RNDr. Michal Varady, Ph.D., děkan

Zpracovalo vedení Přírodovědecké fakulty

OBSAH

1. ÚVOD	4
2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O FAKULTĚ	5
2.1 Úplný název fakulty, běžně užívaná zkratka, sídlo (vč. adresy) fakulty a všech pracovišť	5
2.1.1 <i>Detašovaná pracoviště</i>	5
2.2 Vedení fakulty	5
2.3 Organizační schéma fakulty	5
2.4 Vedení součástí	6
2.5 Složení vědecké rady, akademického senátu a dalších orgánů dle vnitřních předpisů fakulty	6
2.5.1 <i>Vědecká rada fakulty (k 31. 12. 2020)</i>	6
2.5.2 <i>Akademický senát PŘF (stav k 31. 12. 2020)</i>	7
2.5.3 <i>Akademický senát UJEP (stav k 31. 12. 2020)</i>	8
2.5.4 <i>Disciplinární komise (k 31. 12. 2020)</i>	8
2.5.5 <i>Etická komise (k 31. 12. 2020)</i>	8
2.6 Zastoupení fakulty v Radě vysokých škol – RVŠ (k 31. 12. 2020)	8
2.7 Poslání fakulty, její vize a strategické cíle	8
2.8 Změny v oblasti vnitřních předpisů	9
3. STUDIJNÍ PROGRAMY, ORGANIZACE STUDIA A VZDĚLÁVACÍ ČINNOST	10
3.1 Akreditované studijní programy (stav k 31. 12. 2020)	10
3.1.1 <i>Studijní programy schválené Radou pro vnitřní hodnocení UJEP</i>	10
3.1.2 <i>Studijní programy akreditované Národním akreditačním úřadem</i>	10
3.1.3 <i>Studijní programy a obory akreditované MŠMT</i>	11
3.1.4 <i>Přehled oborů habilitačního řízení a řízení ke jmenování profesorem</i>	12
3.2 Nové bakalářské, magisterské a doktorské studijní programy v roce 2020	13
3.3 Studijní programy uskutečňované v cizím jazyce	13
3.4 Akreditované studijní programy uskutečňované společně s jinou VŠ se sídlem v Česku	13
3.5 Akreditované studijní programy nebo jejich části, které fakulta uskutečňuje mimo hlavní sídlo	13
3.6 Kreditní systém studia	14
3.7 Další vzdělávací aktivity	14
3.7.1 <i>Vzdělávací aktivity pro studenty</i>	14
3.7.2 <i>Vzdělávací aktivity pro odbornou veřejnost</i>	14
3.7.3 <i>Vzdělávací aktivity pro studenty středních škol a širokou veřejnost</i>	14
3.7.4 <i>Vzdělávací aktivity v rámci školy doktorských studií</i>	15
4. STUDENTI	16
4.1 Počty studentů podle typu a formy studia (k 31. 10. 2020)	16
4.2 Neúspěšní studenti v bakalářských, magisterských a doktorských studijních programech (od 1. 1. 2020 do 31. 12. 2020)	16
5. ABSOLVENTI	17
5.1 Absolventi akreditovaných studijních programů	17
5.2 Kontakt a spolupráce s absolventy	17
5.3 Zaměstnanost a zaměstnatelnost absolventů	17
5.4 Spolupráce s budoucími zaměstnavateli	17
6. ZÁJEM O STUDIUM	19
6.1 Zájem o studium na fakultě	19
6.2 Příjímácké zkoušky	19
6.3 Studenti navazujícího magisterského a doktorského studia – absolventi jiné VŠ	19
6.4 Spolupráce se středními školami	19
7. AKADEMIČTÍ PRACOVNÍCI	21
7.1 Akademičtí a vědeckí pracovníci (přepočtené počty – úvazky)	21
7.2 Akademičtí pracovníci s cizím státním občanstvím	22
7.3 Motivační nástroje pro odměňování zaměstnanců v závislosti na dosažených výsledcích	22

8. SOCIÁLNÍ ZÁLEŽITOSTI STUDENTŮ A ZAMĚSTNANCŮ	23
8.1 Stipendia dle počtu studentů	23
8.2 Stipendia dle finančních částek	23
8.3 Vlastní stipendijní / motivační programy	23
8.4 Poradenské služby	23
8.5 Studenti se specifickými potřebami	24
8.6 Mimořádně nadaní studenti	24
9. INFRASTRUKTURA	25
9.1 Fondy knihoven	25
9.2 Informační a komunikační služby a dostupnost informační infrastruktury	25
10. CELOŽIVOTNÍ VZDĚLÁVÁNÍ	26
11. VÝZKUMNÁ, VÝVOJOVÁ, UMĚLECKÁ A DALŠÍ TVŮRČÍ ČINNOSTI	
(ve smyslu § 1 zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a jeho doplnění)	26
11.1 Charakteristika tvůrčích činností PřF	26
11.2 Propojení tvůrčí a vzdělávací činnosti	36
11.3 Zapojení studentů do tvůrčí činnosti	36
11.4 Účelové finanční prostředky na výzkum, vývoj a inovace	38
11.5 Vědecké konference pořádané PřF	40
11.6 Podpora studentů doktorských studijních programů a pracovníků na tzv. post-doktorandských pozicích (tj. přibližně do 5 let od absolvování doktorského studijního programu)	40
11.7 Podíl výdajů na VaVal na celkových výdajích fakulty	40
11.8 Podíl aplikační sféry na tvorbě a uskutečňování studijních programů	40
11.9 Spolupráce s aplikační sférou na tvorbě a přenosu inovací	40
11.10 Počet smluv uzavřených se subjektem aplikační sféry na využití výsledků výzkumu, vývoje a inovací	41
11.11 Odborníci z aplikační sféry podílející se na výuce v akreditovaných studijních programech	41
11.12 Výše příjmů, které fakulta získala ze smluvních zakázek za uskutečnění tzv. smluvního (kontrahovaného) výzkumu a vývoje, tj. aktivit ve VaVal, které fakulta realizovala za úplatu pro subjekty aplikační sféry	41
11.13 Výše příjmů, které fakulta získala za uskutečňování placených kurzů prohlubujících kvalifikaci zaměstnanců subjektů aplikační sféry (podnikové vzdělávání) v roce 2020	42
11.14 Strategie fakulty pro komercializaci	42
12. INTERNACIONALIZACE	43
12.1 Strategie pro rozvoj mezinárodních vztahů a mezinárodního prostředí)	43
12.2 Zapojení fakulty do mezinárodních vzdělávacích programů vč. mobilit	43
12.3 Mobilita studentů a akademických pracovníků podle zemí (podle tabulky)	44
13. ZAJIŠŤOVÁNÍ KVALITY A HODNOCENÍ REALIZOVANÝCH ČINNOSTÍ	45
13.1 Vnější a vnitřní hodnocení kvality vzdělávání	45
13.2 Vnější hodnocení kvality	45
13.3 Vnitřní hodnocení kvality	45
14. ROZVOJ FAKULTY	46
14.1 Zapojení fakulty do operačních programů financovaných ze strukturálních fondů EU	46
14.2 Zapojení fakulty do grantových soutěží UJEP	47
14.3 Další rozvojové aktivity	48
14.4 Významné akce a okamžiky v roce 2020	49
15. ZÁVĚR	51

1. ÚVOD

Výroční zpráva o činnosti Přírodovědecké fakulty Univerzity Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem (PřF UJEP) za rok 2020 je zpracována v souladu se zákonem č. 111/98 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách) a je předkládána akademické obci fakulty i ostatní veřejnosti.

Rok 2020 byl patnáctým rokem samostatné existence Přírodovědecké fakulty UJEP. V řadě ohledů to byl rok přelomový. V červnu 2020 byla dokončena a předána do užívání hlavní budova Přírodovědecké fakulty UJEP Centrum přírodovědných a technických oborů (CPTO) a v letních měsících následovalo náročné stěhování do nových prostor. Ty nyní poskytující kvalitní zázemí pro pracovníky fakulty, vzdělávání studentů i moderní laboratoře vybavené novou špičkovou technikou a je zřejmé, že tento zcela ojedinělý rozvojový impuls bude mít pro další rozvoj fakulty zásadní význam.

1. března 2020 se fakulta rozrostla o novou součást Centrum podpory přírodovědného vzdělávání (CPPV). Jejím smyslem této je podpořit propojení naší fakulty se základními a středními školami (zejména fakultními) v regionech ústeckého a karlovarského kraje a šířit osvětu v našich oborech zejména v našem regionu. CPPV by také mělo hrát zásadní roli při přípravě a přechodu vzdělávání učitelů na Strategii 2030+ MŠMT.

Tento rok byl také důležitým z hlediska akreditace nových studijních programů. Lze s potěšením konstatovat, že se fakultě v roce 2020 podařilo úspěšně dokončit akreditaci většiny studijních programů, o něž jsme usilovali a jen několik programů je stále v procesu hodnocení na NAÚ, nebo ještě čeká na odeslání. Fakulta si tak i v roce 2020 udržela svou 100 procentní úspěšnost v akreditacích. Další důležitou událostí tohoto roku bylo mezinárodní hodnocení výzkumných organizací podle metodiky MEP17+. Také v procesu mezinárodní evaluace fakulta potvrdila své kvality a v modulu M3 získala hodnocení "velmi dobré" jako jedna ze tří fakult UJEP. V roce 2020 se v bakalářských studijních programech celkový počet studentů meziročně zvýšil ze 722 na 828. Počet studentů v magisterských navazujících studijních programech se oproti roku 2019 zvýšil ze 122 na 125.

Rok 2020 byl bohužel rovněž rokem, kdy světovému dění dominovala pandemie COVID-19. Ta zásadním způsobem ovlivnila i činnost fakulty v důsledku krizových opatření opakovaně přijímaných vládou ČR. Ty nejen prakticky znemožnily prezenční výuku studentů ve velké části letního a v celém zimním semestru, ale také zhatily plány na slavnostní otevření a prezentaci nové budovy veřejnosti. Pokud jde o výuku, fakulta se s touto složitou situací vypořádala plynulým přechodem prezenční výuky na distanční formu. Navíc se fakulta snažila být nápomocná při řešení složitých situací, které nastávaly na univerzitě i v regionu zejména v počátku pandemie, kdy například přechodně vyráběla nedostatkovou dezinfekci. Ta pak distribuovala do ordinací lékařů, záchranné službě ústeckého kraje a do dalších institucí v rámci regionu. Fakulta se rovněž zapojila do akce "Počítače dětem", díky níž proběhlo předání počítačové techniky dětem, které by jinak neměly možnost zúčastnit se výuky distanční formou.

Při zpětném pohledu, lze rok 2020 označit zřejmě za nejtěžší rok v krátké historii fakulty, minimálně množstvím a náročností výzev, které před nás postavil. Vedení fakulty proto tímto děkuje všem pracovníkům i studentům za flexibilitu a nasazení s jakými se v roce 2020 zhostili zcela nečekaných výzev, které přinesla pandemie ať už například v podobě distanční výuky nebo při zajišťování dezinfekce a dalších aktivitách, které měly za cíl pomoci překonat důsledky pandemie. Poděkování samozřejmě patří také všem pracovníkům a studentům, kteří se s velkou iniciativou a kreativitou zhostili očekávaného a obávaného stěhování laboratoří, přístrojů, praktik a pracoven ze staré budovy v ulici České mládeže 8 do nové budovy CPTO. Zvláštní poděkování a obdiv bychom rovněž rádi vyjádřili všem studentům, kteří si i v bezprecedentně těžkých podmínkách roku 2020 dokázali udržet motivaci ke studiu překlenout toto těžké období.

2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O FAKULTĚ

2.1 Úplný název fakulty, běžně užívaná zkratka, sídlo (vč. adresy) fakulty a všech pracovišť

Přírodovědecká fakulta Univerzity Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem
PřF UJEP
Pasteurova 3632/15, 400 96 Ústí nad Labem
400 96 Ústí nad Labem

2.1.1 Detašovaná pracoviště

Klíšská 30, 400 96 Ústí nad Labem – katedra geografie (laboratoř a kabinet cestovního ruchu KGEO), katedra fyziky (doc. Fiala), Ústecké materiálové centrum (laboratoř nanovláknenných materiálů – nanospider a chemická příprava zvláknujících roztoků)

Klíšská 28, 400 96 Ústí nad Labem – sídlo projektu ČSVI, kabinet anglického jazyka a zasedací místnost fakulty, Centrum katedry geografie CEVRAMOK

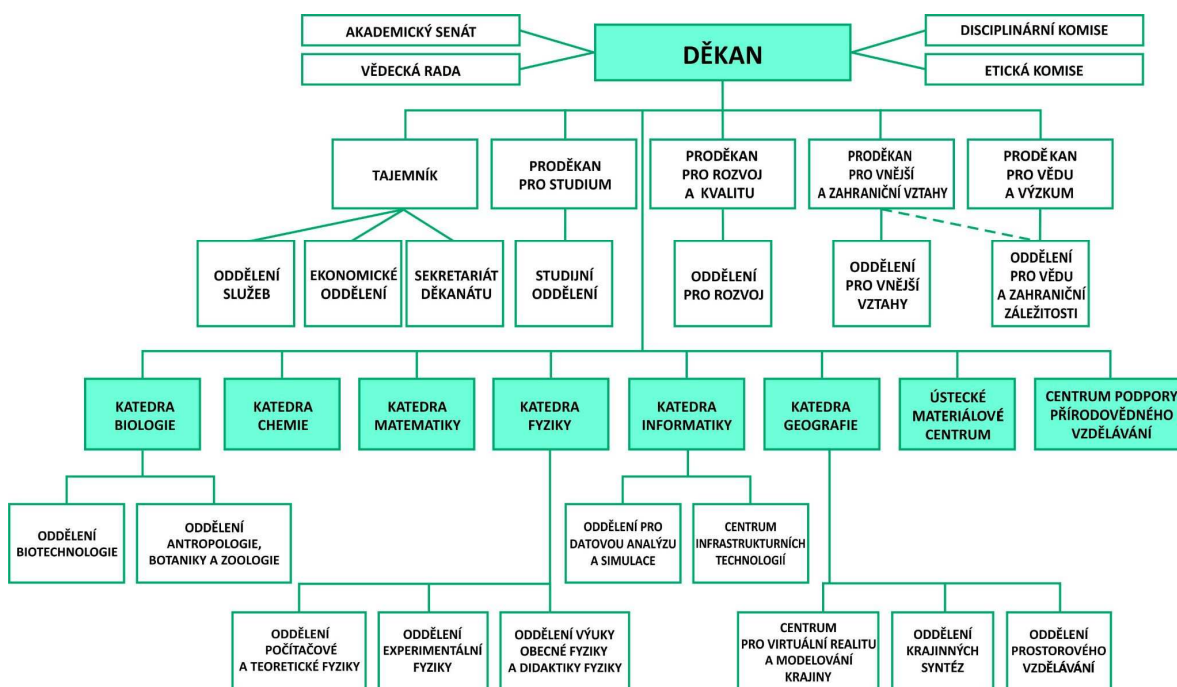
Za Válcovnou, 400 96 Ústí nad Labem – katedra biologie, Centrum biologických a environmentálních oborů

2.2 Vedení fakulty

doc. RNDr. Michal Varady, Ph.D.
doc. RNDr. Jaroslav Pavlík, CSc.
doc. PhDr. RNDr. Jan D. Bláha, Ph.D.
RNDr. Martin Švec, Ph.D.
Mgr. Michaela Liegertová, Ph.D.
Ing. Petr Lauterbach

děkan
proděkan pro vědu a výzkum
proděkan pro vnější a zahraniční vztahy
proděkan pro studium
proděkanka pro rozvoj a kvalitu
tajemník fakulty

2.3 Organizační schéma fakulty



2.4 Vedení součástí

Mgr. Jan Malý, Ph.D. doc. RNDr. Jaromír Hajer, CSc. <i>Mgr. Jan Malý, Ph.D.</i> <i>Mgr. Lukáš Bystrianský, Ph.D.</i>	vedoucí katedry biologie zástupce vedoucího katedry <i>vedoucí oddělení biotechnologie</i> <i>vedoucí oddělení antropologie, botaniky a zoologie</i>
RNDr. Eva Hejnová, Ph.D. RNDr. Martin Švec, Ph.D. <i>doc. RNDr. Dušan Novotný, CSc. (do 31. 8. 2020)</i> <i>doc. RNDr. Filip Moučka, Ph.D. (od 1. 9. 2020)</i> <i>doc. Ing. Martin Kormunda, Ph.D.</i> <i>RNDr. Eva Hejnová, Ph.D.</i>	vedoucí katedry fyziky zástupce vedoucí katedry <i>vedoucí oddělení počítačové a teoretické fyziky</i> <i>vedoucí oddělení počítačové a teoretické fyziky</i> <i>vedoucí oddělení experimentální fyziky</i> <i>vedoucí oddělení výuky obecné fyziky a didakt. fyziky</i>
doc. Mgr. Pavel Raška, Ph.D. doc. RNDr. Jiří Anděl, CSc. <i>doc. Mgr. Pavel Raška, Ph.D.</i> <i>Mgr. Martin Dolejš</i> <i>RNDr. Silvie R. Kučerová, Ph.D.</i>	vedoucí katedry geografie zástupce vedoucího katedry <i>vedoucí oddělení krajinných syntéz</i> <i>vedoucí oddělení CEVRAMOK</i> <i>vedoucí oddělení prostorového vzdělávání</i>
doc. Ing. Jan Čermák. CSc.	vedoucí katedry chemie
RNDr. Jiří Škvor, Ph.D. Mgr. Jiří Fišer, Ph.D. RNDr. Zbyšek Posel, Ph.D. <i>RNDr. Jan Krejčí, Ph.D.</i> <i>RNDr. Zbyšek Posel, Ph.D.</i>	vedoucí katedry informatiky zástupce vedoucího katedry informatiky zástupce vedoucího katedry informatiky <i>vedoucí Centra infrastrukturních technologií (CIT)</i> <i>vedoucí oddělení analýzy dat a simulací (ODAS)</i>
doc. PaedDr. Petr Eisenmann, CSc. (do 14. 9. 2020) RNDr. Jiří Škvor, Ph.D. (od 15. 9. 2020)	vedoucí katedry matematiky pověřen vedením katedry matematiky
prof. RNDr. Pavla Čapková, DrSc. doc. Ing. Zdeňka Kolská, Ph.D.	vedoucí Ústeckého materiálového centra zástupkyně vedoucí
PaedDr. Milan Kubiátko, PhD. (od 1. 3. 2020)	vedoucí Centra podpory přírodovědného vzdělávání

2.5 Složení vědecké rady, akademického senátu a dalších orgánů dle vnitřních předpisů fakulty

2.5.1 Vědecká rada fakulty (k 31. 12. 2020)

Předseda

doc. RNDr. Michal Varady, Ph.D. děkan PřF UJEP

Interní členové

doc. RNDr. Martin Balej, Ph.D.	katedra geografie
prof. RNDr. Pavla Čapková, DrSc.	Ústecké materiálové centrum
doc. Ing. Jan Čermák, CSc.	katedra chemie
doc. PaedDr. Petr Eisenmann, CSc.	katedra matematiky
doc. RNDr. Milan Gryndler, CSc.	katedra biologie
doc. Ing. Zdeňka Kolská, Ph.D.	Ústecké materiálové centrum
prof. RNDr. Ivo Nezbeda, DrSc.	katedra chemie
doc. RNDr. Jaroslav Pavlík, CSc.	proděkan pro vědu PřF UJEP
doc. Mgr. Pavel Raška, Ph.D.	katedra geografie

Externí členové

prof. RNDr. Tomáš Cajthaml, Ph.D.
prof. Ing. Jan Flusser, DrSc.
prof. RNDr. Petr Heinzl, DrSc.
doc. RNDr. Pavel Chromý, Ph.D.
prof. Ing. Zbyněk Koldovský, Ph.D.

Univerzita Karlova; Přírodovědecká fakulta
Ústav teorie informace a automatizace AV ČR, v.v.i.
Astronomický ústav AV ČR, v.v.i.
Univerzita Karlova; Přírodovědecká fakulta
Technická univerzita v Liberci; Fakulta mechatroniky,
informatiky a mezioborových studií

prof. RNDr. Miroslav Lávička, Ph.D.
prof. Ing. Vladimír Mařík, DrSc., dr.h.c.

Západočeská univerzita v Plzni; Fakulta aplikovaných věd
České vysoké učení technické v Praze; Český institut
informatiky, robotiky a kybernetiky

prof. RNDr. Jan Pícek, CSc.

Technická univerzita v Liberci; Fakulta přírodovědně-humanitní
a pedagogická

doc. RNDr. Mirko Rokyta, CSc.

Univerzita Karlova; Matematicko-fyzikální fakulta

doc. Ing. Stanislav Smrček, CSc.

Univerzita Karlova; Přírodovědecká fakulta

prof. RNDr. František Vácha, Ph.D.

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích; Přírodovědecká
fakulta

2.5.2 Akademický senát PŘF (stav k 31. 12. 2020)

Akademická komora:

Vázané mandáty	Volební okrsek	Součást
Mgr. Marcel Štofík, Ph.D.	biologický	KBI
Mgr. Jindřich Matoušek, Ph.D.	fyzikální	KFY
Mgr. Vladan Hruška, Ph.D.	geografický	KGEO
doc. Ing. Jaromír Havlica, Ph.D., předseda AS PŘF UJEP	chemický	KCH
Mgr. Jiří Fišer, Ph.D.	informatický	KI
PhDr. Jiří Příbyl, Ph.D.	matematický	KMA

Volné mandáty	Součást
Mgr. Martin Dolejš, Ph.D.	KGEO
Mgr. Květuše Sýkorová	KI
Ing. Magda Škvorová, Ph.D.	KCH

Studentská komora:

Vázané mandáty	Volební okrsek	Obor
Bc. Michaela Průšová	biologicko-chemický	Chemie/Biologie
Jan Kuřil	geografický	Geografie/Historie
Mgr. Pavel Kaule, místopředseda AS PŘF UJEP	matematicko-fyzikální	Aplikované nanotechnologie
Anežka Koutníková	informatický	Infor. systémy

Volné mandáty	Obor
Eliška Láchová	Biologie/Geografie
Adam Antonín Capoušek	Informační systémy

2.5.3 Akademický senát UJEP (stav k 31. 12. 2020)

Akademická komora

doc. RNDr. Milan Gryndler, CSc. Katedra biologie
RNDr. Jan Krejčí, Ph.D. Katedra informatiky
RNDr. Zdeněk Moravec, Ph.D. Katedra fyziky

Studentská komora

Mgr. David Poustka student doktorského programu aplikované nanotechnologie
Bc. Michaela Průšová studentka NMgr. Chemie/Biologie

2.5.4 Disciplinární komise (k 31. 12. 2020)

RNDr. Martin Švec, Ph.D., předseda proděkan pro studium
doc. Ing. Zdeňka Kolská, Ph.D. Ústecké materiálové centrum
doc. PhDr. RNDr. Jan D. Bláha, Ph.D. katedra geografie
Bc. Petr Malec student NMgr. Analytická chemie životního prostředí a toxikologie
Pavel Tichý student Bc. Informatika-Anglický jazyk
Bc. Vojtěch Trnka student NMgr. Aplikované nanotechnologie

2.5.5 Etická komise (k 31. 12. 2020)

doc. RNDr. Jaromír Hajer, CSc. katedra biologie
RNDr. Eva Hejnová, Ph.D., předsedkyně katedra fyziky
RNDr. Jan Ipser, CSc. katedra biologie
RNDr. Silvie R. Kučerová, Ph.D. katedra geografie
PhDr. Jaroslav Zukerstein, Ph.D. prorektor pro rozvoj a kvalitu

2.6 Zastoupení fakulty v Radě vysokých škol – RVŠ (k 31. 12. 2020)

Organizace	Jméno člena	Součást
Rada vysokých škol	doc. Ing. Zdeňka Kolská, Ph.D.	ÚMC

2.7 Poslání fakulty, její vize a strategické cíle

Přírodovědecká fakulta jakožto stabilní a úspěšně etablovaná součást Univerzity Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem chce být dynamickou, maximálně otevřenou, sebevědomou, akademicky orientovanou výzkumnou fakultou s výrazným napojením jak na region, tak na partnerské vzdělávací a výzkumné instituce v národním i mezinárodním kontextu. Usilujeme o kvalitu, nadnárodní přesah a dobré renomé fakulty ve všech směrech svých aktivit, zejména pak ve výzkumné a vzdělávací činnosti. Chceme být atraktivní fakultou pro studenty, nabízející kvalitní vzdělání v oblasti přírodních věd, nanotechnologií, informatiky a matematiky a stimulující, přátelské prostředí pro jejich osobnostní rozvoj. Svou činností usilujeme přispět k šíření vzdělanosti a kultivaci našeho sociálně znevýhodněného regionu, v němž chceme být rovnocenným partnerem pro veřejnou a aplikační sféru a aktivním hybatelem regionálního rozvoje, nositelem inovací a jejich transferu. Z hlediska společenského dopadu je důležitou rolí fakulty vzdělávání a odborná příprava budoucích učitelů přírodovědných oborů, zejména pro střední školy, ale i pro 2. stupeň základních škol. Fakulta připravuje učitele v oborech: biologie, fyzika, geografie, chemie, matematika a do budoucna usiluje o akreditaci učitelského studia informatiky, a to formou jak prezenčního studia, tak v některých oborech i formou kombinovaného studia. K dispozici je rovněž kombinované studium některých přírodovědných oborů neučitelského zaměření.

Vědecko-výzkumná činnost fakulty se zaměřuje především na dále detailněji specifikovaná témata základního výzkumu. V poslední době se k nim stále ve větší míře přiřazují i témata cílící na aplikační sféru. Pro fakultu je charakteristická intenzivní spolupráce s řadou akademických a výzkumných pracovišť v Česku. Spolupráce s Akademií věd ČR je zaměřena především na společném řešení projektů,

společnou publikační činnost a na spolupráci v oblasti zapojení studentů do výzkumu formou diplomových, případně disertačních prací. Pracovníci fakulty jsou rovněž zapojeni do řady mezinárodních projektů, kde spolupracují především se zahraničními vysokými školami a akademickými pracovišti.

V oblasti vědy a výzkumu fakulta podporovala, podporuje a bude podporovat projekty vědy, spadající do národních priorit, celouniverzitních prioritních směrů a rozvoj excelentních týmů, které budou aktivní při podávání projektů vědy a výzkumu a budou zárukou kvalitních výstupů v oblasti výzkumu, tj. mají již kvalitní publikační, případně jiné (patenty, transfer technologií apod.) výstupy. Fakulta má zájem i na podpoře týmů zavádějících nové a perspektivní směry výzkumu a vývoje.

Vedle základního výzkumu fakulta podporuje aplikovaný výzkum a spolupráci s praxí. Fakulta je členem technologických platforem a sdružení (Česká membránová platforma a Asociace nanotechnologického průmyslu od roku 2019) a má smluvně zajištěnou spolupráci s řadou firem v oblasti IT technologií a nanotechnologií o spolupráci ve výzkumu a vzdělávání (nová smlouva byla připravena s firmou Pardam s.r.o.). Tato spolupráce má pozitivní dopad na rozvoj výzkumu i vzdělávání, neboť vede ke společným projektům ve výzkumu, generuje témata studentských prací a garantuje studentům možnosti praxí i uplatnění po studiu.

Kromě široce koncipovaného základního výzkumu, viz čl. 11.1, se na přírodovědecké fakultě profilují čtyři základní směry výzkumu, perspektivní z hlediska potenciálního transferu technologií:

1. Vývoj nových nanomateriálů pro aplikace v biomedicině (biosenzory, tkáňové inženýrství, nové lékové formy), v ochraně životního prostředí (sorbenty, katalyzátory a fotokatalyzátory se samočisticím efektem, filtrační média nové generace založené na nanovlákných textiliích), povrchových modifikacích materiálu (funkcionalizované povlaky antikorozi, adhezní, hydrofobní a hydrofilní, ošetrudorné apod.).
2. Teoretické přístupy k vývoji nových materiálu s využitím počítačového modelování nanostruktur (studium interakce vybraných typů dendrimerů s proteiny a oligonukleotidy) a simulace technologických procesů a fyzikálních a chemických dějů.
3. Rozvoj v regionální, environmentální a sociální dimenzi: Analýza environmentálních rizik, environmentálních změn a hodnocení využití území. Ekosystémové služby. Regionální politika koheze. Instituce a governance, přeshraniční spolupráce a rozvoj. Evaluace veřejných programů a politik. Geoinformatické modelování, analýzy. Územní a krajinné plánování.
4. Zaměření spolupráce s firmami v oblasti IT na analýzu dat pomocí moderních přístupů.

Ve všech oblastech vědy a výzkumu spolupracujeme s akademickými pracovišti jak v Česku, tak v zahraničí. Vedle toho fakulta, zejména v posledních letech usiluje o spolupráci s aplikovanou sférou v oblasti aplikovaného a smluvního výzkumu.

2.8 Změny v oblasti vnitřních předpisů

V oblasti vnitřních předpisů nebyly v roce 2020 provedeny žádné změny.

3. STUDIJNÍ PROGRAMY, ORGANIZACE STUDIA A VZDĚLÁVACÍ ČINNOST

3.1 Akreditované studijní programy (stav k 31. 12. 2020)

3.1.1 Studijní programy schválené Radou pro vnitřní hodnocení UJEP (v rámci institucionální akreditace)

Počty studijních programů – varianta bez formy studia

Bakalářské	Navazující magisterské	Doktorské	Celkem
8	7	0	15

Počty studijních programů - varianta včetně formy studia

Bakalářské		Navazující magisterské		Doktorské		Celkem
P	K	P	K	P	K	
8	6	7	5	0	0	15

Přehled studijních programů

Studijní program	Titul	Délka studia	Forma studia
Aplikovaná geoinformatika	Bc.	3	P, K
Biologie pro vzdělávání	Bc.	3	P, K
Fyzika pro vzdělávání	Bc.	3	P, K
Geografie	Bc.	3	P
Chemie pro vzdělávání	Bc.	3	P, K
Geografie pro vzdělávání	Bc.	3	P
Informatika pro vzdělávání	Bc.	3	P, K
Matematika pro vzdělávání	Bc.	3	P, K
Geografie	Mgr.	2	P
Učitelství biologie pro střední školy	Mgr.	2	P, K
Učitelství fyziky pro střední školy	Mgr.	2	P, K
Učitelství geografie pro střední školy	Mgr.	2	P
Učitelství chemie pro střední školy	Mgr.	2	P, K
Učitelství informatiky pro střední školy	Mgr.	2	P, K
Učitelství matematiky pro střední školy	Mgr.	2	P, K

3.1.2 Studijní programy akreditované Národním akreditačním úřadem

Počty studijních programů – varianta bez formy studia

Bakalářské	Navazující magisterské	Doktorské	Celkem
3	5	4	12

Přehled studijních programů

Studijní program	Titul	Délka studia	Forma studia
Aplikované nanotechnologie	Bc.	3	P
Chemie a toxikologie	Bc.	3	P, K
Matematika ve firmách a veřejné správě	Bc.	3	P, K
Analytická chemie životního prostředí a toxikologie	Ing.	2	P
Aplikované nanotechnologie	Mgr.	2	P
Aplikované plazmové technologie	Mgr.	2	P
Biologie	Mgr.	2	P
Počítačové modelování ve vědě a technice	Mgr.	2	P
Aplikované nanotechnologie	Ph.D.	4	P
Computer Modelling in Science and Technology	Ph.D.	4	P
Geographies of Transformations	Ph.D.	4	P, K
Počítačové modelování ve vědě a technice	Ph.D.	4	P

3.1.3 Studijní programy a obory akreditované MŠMT

Počty studijních programů – varianta bez formy studia

Bakalářské	Navazující magisterské	Doktorské	Celkem
12	12	8	32

Přehled studijních programů a oborů

Studijní program	Studijní obor	Titul	Délka studia	Forma studia
Matematika	Matematika a její použití v přírodních vědách	Bc.	3	P
	Matematika (dvouoborové)	Bc.	3	P, K
Geografie	Geografie	Bc.	3	P
	Geografie střední Evropy	Bc.	3	P
	Geografie (dvouoborové)	Bc.	3	P
Chemie	Toxikologie a analýza škodlivin	Bc.	3	P
	Chemie (dvouoborové)	Bc.	3	P, K
Biologie	Biologie	Bc.	3	P, K
	Biologie (dvouoborové)	Bc.	3	P
Fyzika	Fyzika	Bc.	3	P, K
	Počítačové modelování ve fyzice a technice*)	Bc.	3	P, K
	Fyzika (dvouoborové)	Bc.	3	P, K
Physics	Physics	Bc.	3	P
Aplikovaná fyzika	Aplikované nanotechnologie	Bc.	3	P
	Aplikované počítačové modelování	Bc.	3	P, K
Applied Physics	Applied Computer Modelling	Bc.	3	P
	Applied Nanotechnology	Bc.	3	P

Informatika	Informatika (dvouoborové)	Bc.	3	P
Aplikovaná informatika	Informační systémy	Bc.	3	P, K
Matematika	Učitelství matematiky pro střední školy (dvouoborové)®	Mgr.	2	P, K
	Učitelství matematiky pro 2. stupeň základních škol (dvouoborové) ®	Mgr.	2	P, K
Geografie	Geografie	Mgr.	2	P
	Učitelství geografie pro střední školy (dvouoborové)	Mgr.	2	P
	Učitelství geografie pro 2. stupeň základních škol (dvouoborové)	Mgr.	2	P
Chemie	Učitelství chemie pro střední školy (dvouoborové)	Mgr.	2	P, K
	Učitelství chemie pro 2. stupeň základních škol (dvouoborové)	Mgr.	2	P, K
Ekologie a ochrana prostředí	Analytická chemie životního prostředí a toxikologie	Mgr.	2	P
Biologie	Biologie (jednooborové)	Mgr.	2	P
	Učitelství biologie pro střední školy (dvouoborové)	Mgr.	2	P
Fyzika	Počítačové modelování ve vědě a technice ®	Mgr.	2	P
	Učitelství fyziky pro střední školy ®	Mgr.	2	P, K
	Učitelství fyziky pro 2. stupeň základních škol ®	Mgr.	2	P, K
Physics	Computer Modelling in Science and Technology	Mgr.	2	P
Nanotechnologie	Aplikované nanotechnologie ®	Mgr.	2	P
Nanotechnology	Applied Nanotechnology	Mgr.	2	P
Matematika	Obecné otázky matematiky*)	Ph.D.	4	P, K
Fyzika	Počítačové metody ve vědě a technice	Ph.D.	4	P, K
Physics	Computer Methods in Science and Technology	Ph.D.	4	P, K
Nanotechnologie	Aplikované nanotechnologie	Ph.D.	4	P, K
Nanotechnology	Applied Nanotechnology	Ph.D.	4	P, K

Vysvětlivky: ® - oprávnění konat státní rigorózní zkoušky a udělovat titul RNDr., P – prezenční forma studia, K – kombinovaná forma studia

*) Na dostudování stávajících studentů, nejsou již přijímáni noví studenti.

3.1.4 Přehled oborů habilitačního řízení a řízení ke jmenování profesorem

Obor habilitačního a jmenovacího řízení	Rozhodnutí o akreditaci z	Platnost akreditace do
Aplikovaná fyzika	26. 9. 2019	19. 10. 2029

3.2 Nové bakalářské, magisterské a doktorské studijní programy v roce 2020

V roce 2020 byly Radou pro vnitřní hodnocení UJEP schváleny bakalářské studijní programy

- Biologie pro vzdělávání;
- Fyzika pro vzdělávání;
- Geografie pro vzdělávání;
- Chemie pro vzdělávání;
- Informatika pro vzdělávání;
- Matematika pro vzdělávání;
- Geografie;

a navazující studijní programy

- Učitelství biologie pro střední školy;
- Učitelství fyziky pro střední školy;
- Učitelství geografie pro střední školy;
- Učitelství chemie pro střední školy;
- Učitelství informatiky pro střední školy;
- Učitelství matematiky pro střední školy.

Dále byly Národním akreditačním úřadem nově akreditovány bakalářské studijní programy

- Aplikované nanotechnologie;
- Chemie a toxikologie;

navazující magisterské programy

- Aplikované plazmové technologie;
- Biologie;

a doktorský studijní program

- Geographies of Transformations.

3.3 Studijní programy uskutečňované v cizím jazyce

Akreditované studijní programy			Celkem
Bakalářské	Navazující magisterské	Doktorské	
2	2	4	8

Fakulta nabízí studium v anglickém jazyce v doktorských studijních programech Computer Modelling in Science and Technology a Geographies of Transformations. Ostatní studijní programy v cizím jazyce jsou již jen na dostudování stávajících studentů.

3.4 Akreditované studijní programy uskutečňované společně s jinou vysokou školou se sídlem v Česku

Fakulta tento typ studijních programů neuskutečňuje.

3.5 Akreditované studijní programy nebo jejich části, které fakulta uskutečňuje mimo hlavní sídlo

Fakulta neuskutečňuje studijní programy mimo hlavní sídlo.

3.6 Kreditní systém studia

Bakalářské a magisterské studijní programy byly na Přírodovědecké fakultě UJEP realizovány v kreditním systému kompatibilním s ECTS. Pravidla ECTS jsou zahrnuta ve Studijním a zkušebním řádu pro studium v bakalářských a magisterských programech PŘF UJEP. Doporučený roční studijní plán je hodnocen počtem 60 kreditů, které jsou mezi předměty tohoto plánu rozděleny poměrně se zřetelem k objemu studijní zátěže nutné pro jejich absolvování. Hodnota kreditu přiřazená předmětu je celočíselná a přiřazený počet kreditů není závislý na kvalitě absolvování příslušného předmětu studentem. V doktorských studijních programech je kontrola plnění individuálního studijního plánu doktoranda svěřena příslušné oborové radě, kreditní systém není v těchto programech využíván.

Od roku 2005 je vydáván absolventům všech typů studijních programů dvojjazyčný česko-anglický dodatek k diplomu.

3.7 Další vzdělávací aktivity

Nad rámec akreditovaných studijních programů realizovala fakulta další odborně zaměřené vzdělávací aktivity.

3.7.1 Vzdělávací aktivity pro studenty

- zvané přednášky tuzemských a zahraničních odborníků včetně odborníků z praxe,
- odborné praxe, stáže, studijní pobyty, exkurze (tuzemské i zahraniční),
- semestrální kurzy pro studenty zaměřené na jazykovědné vzdělávání a rozvoj jejich kompetencí v oblasti IT a v oblasti prezentace VaV,
- kurzy v Cisco Networking Academy,
- přípravné kurzy z matematiky pro studenty v prvním roce studia,
- seminář řešení matematických úloh pro studenty učitelství matematiky.

3.7.2 Vzdělávací aktivity pro odbornou veřejnost

- oborové dny (Dny geografie),
- odborné semináře pro veřejnost z oborů fyziky, chemie a informatiky,
- akce „Setkání s didaktikou informatiky“ (<https://di.sci.ujep.cz/events/>),
- přednášky a pracovní dílny pro učitele matematiky ústeckého regionu,
- Letní školy matematiky a fyziky pro učitele ZŠ a SŠ,
- semináře pro učitele ústeckého regionu.

3.7.3 Vzdělávací aktivity pro studenty středních škol a širokou veřejnost

- vzdělávací aktivity v rámci popularizačních akcí jako jsou Dny vědy a umění, Dny otevřených dveří, Noc vědců, Týden vědy a techniky aj. (některé v roce 2020 proběhly online),
- vzdělávací programy a letní školy v přírodovědných oborech (matematiky, fyziky a biologie) pro žáky ZŠ a SŠ, příměstské tábory katedry informatiky (v rámci projektu PRIM, pro ZŠ),
- Dny geografie (částečně online) a GIS day (v roce 2020 výjimečně neproběhlo),
- výjezdní tematické přírodovědně zaměřené semináře pro střední školy,
- přednášky a pracovní dílny pro učitele matematiky ústeckého regionu,
- seminář řešení matematických úloh pro studenty SŠ ústeckého regionu,
- přípravný kurz k přijímacím zkouškám na gymnázia z matematiky pro žáky 5. ročníků ZŠ,
- katedra informatiky se podílela na přípravě a realizaci Středoškolské soutěže v kybernetické bezpečnosti.

3.7.4 Vzdělávací aktivity v rámci školy doktorských studií

Kurzy externistů pro studenty doktorského studia:

- RNDr. Tomáš Homola, PhD – Kurz a demonstrace plazmové úpravy povrchů nanomateriálů

4. STUDENTI

4.1 Počty studentů podle typu a formy studia (k 31. 10. 2020)

Typ	Forma	Počet studentů	Celkem	Meziroční rozdíl
Bakalářský	Prezenční	640	828	+ 106 (15 %)
	Kombinovaná	188		
Navazující magisterský	Prezenční	111	125	+ 3 (2 %)
	Kombinovaná	14		
Doktorský	Prezenční	20	23	- 3 (1 %)
	Kombinovaná	3		
Celkem			976	+ 106 (12 %)

4.2 Neúspěšní studenti v bakalářských, magisterských a doktorských studijních programech (od 1. 1. 2020 do 31. 12. 2020)

Typ	Forma	Počet studentů	Celkem
Bakalářský	Prezenční	215	280
	Kombinovaná	65	
Navazující magisterský	Prezenční	13	27
	Kombinovaná	14	
Doktorský	Prezenční	1	1
	Kombinovaná	0	
Celkem			308

Na Přírodovědecké fakultě UJEP jsou dlouhodobě uplatňována opatření ke snížení studijní neúspěšnosti, a to zejména těmito způsoby:

- od akademického roku 2010/11 je realizován týdenní kurz Repetitorium z matematiky před zahájením zimního semestru, který je určen pro studenty 1. ročníků vybraných bakalářských oborů,
- do 1. semestru bakalářských oborů jsou zařazovány úvodní kurzy (Úvod do fyziky, Úvod do matematiky, Úvod do chemie, Úvod do biologie, Úvod do geografie),
- do studijních plánů jsou v posledních semestrech bakalářských i navazujících magisterských studií zařazovány kurzy typu „Diplomový seminář“, které jsou určeny pro aktualizaci a upřesnění požadavků k bakalářským státním závěrečným zkouškám a státním závěrečným zkouškám navazujícího magisterského studia a ke kontrole rozpracovanosti a upřesnění požadavků na odevzdání a obhajobu kvalifikačních prací,
- je zkvalitňována konzultační činnost pro studenty, od akademického roku 2013/14 byli na některých katedrách (KFY, KI a KMA) ustanoveni tutoři pro pomoc studentům 1. ročníků, důraz je kladen na rozvoj e-learningu a tvorbu studijních opor,
- pro všechny studenty univerzity jsou zajištěny poradenské služby poskytované psychologickou poradnou při katedře psychologie Pedagogické fakulty UJEP,
- pro studenty se specifickými potřebami učení jsou zajištěny poradenské služby Univerzitního centra podpory ve spolupráci s fakultním koordinátorem,
- v návaznosti na projekty zaměřené na studijní neúspěšnost, které byly v minulých letech řešeny ve spolupráci s Filozofickou a Pedagogickou fakultou UJEP, probíhá vzájemná podpora ze strany studentů ve vybraných předmětech,
 - přípravný kurz programování.

5. ABSOLVENTI

5.1 Absolventi akreditovaných studijních programů

Typ	Forma	Počet studentů	Celkem
Bakalářský	Prezenční	54	65
	Kombinovaná	11	
Navazující magisterský	Prezenční	30	31
	Kombinovaná	1	
Doktorský	Prezenční	3	3
	Kombinovaná	0	
Celkem			99

5.2 Kontakt a spolupráce s absolventy

Fakulta spolupracuje a udržuje kontakt s absolventy prostřednictvím těchto aktivit:

- pořádáním přednášek, seminářů a pracovních dílen pro učitele základních a středních škol, z nichž většina jsou absolventi fakulty (či jejich předchůdkyň),
- udržováním databáze kontaktů na absolventy na úrovni jednotlivých kateder, rozesílání pozvánek absolventům na akce kateder či fakultní akce,
- realizací dotazníkových šetření mezi absolventy s cílem získat informaci o jejich uplatnění na trhu práce a zpětné hodnocení přínosu studia spoluprací s absolventy navazujícího magisterského a doktorského studia v oblasti výzkumu,
- pravidelných setkání s absolventy v rámci konání katedrálních či celofakultních akcí (např. Dne geografie - v roce 2020 proběhlo online, Fyzikální čajovny - v roce 2020 neproběhlo kvůli protiepidemickým opatřením),
- spoluprací s absolventy v rámci odborných praxí,
- realizací přednášek a seminářů ve spolupráci s absolventy (např. v rámci Týdne geografie – Career day, v rámci některých kurzů, fokusní skupina s absolventy katedry geografie zaměřená na jejich reflexi studia z pohledu požadavků trhu práce - v roce 2020 neproběhlo kvůli protiepidemickým opatřením),
- kontakty s firmami, ve kterých se naši absolventi uplatnili, popřípadě s firmami, které sami absolventi založí,
- angažováním nejúspěšnějších absolventů do propagačních kampaní,
- komunikací prostřednictvím sociální sítě Facebook a LinkedIn.

5.3 Zaměstnanost a zaměstnatelnost absolventů

Zaměstnanost a zaměstnatelnost absolventů je zjišťována průběžně zejména na úrovni jednotlivých kateder a jednotlivých studijních oborů.

5.4 Spolupráce s budoucími zaměstnavateli

Vyjma roku 2020, který byl poznamenán protiepidemickými opatřeními Vlády ČR, je každoročně pořádán Den kariéry, ve kterém přijímají účast regionální firmy a další instituce, a nabízejí studentům kontakty ohledně budoucí spolupráce. Každoročně je také pořádán Týden geografie, v jehož rámci probíhají informační akce pro studenty o možnostech stáží a praxí.

Probíhá spolupráce s firmami a dalšími organizacemi při zadávání závěrečných prací (2 práce v Infinity

Energy, s.r.o.) a zajištění exkurzí a praxí studentů zejména v profesně orientovaných studijních programech připravovaných na fakultě (např. firmy Krajská zdravotní, a.s., ČR – Generální finanční ředitelství, KS Kolbenschmidt Czech Republic, a.s., Penny Market s.r.o., KOMIX s.r.o., Glencore Agriculture Czech s.r.o., ČSÚ, AUTOCONT, a.s., Spolek pro chemickou a hutní výrobu, a.s., Nanovia s.r.o., Preciosa, a.s., COM PLUS, a.s., Mechatronic Education s.r.o., JM Post, Solitea CDL, a.s., Enlogit s.r.o., Glazura, a.s., Preciosa – Lustry, Process Automation Solutions s.r.o., Adler Czech a.s., HVM Plasma, s.r.o., a mnoho dalších). Tyto aktivity mají i mezinárodní (přeshraniční) rozměr.

V roce 2020 se opět podařilo zajistit studijní/pracovní pobyty studentů ve firmách. Nejčastěji studenty navštěvované firmy v roce 2020 byly: Glazura, a.s., Pivovar Velké Březno, JM Post, HVM PLASMA, s.r.o., Krajský úřad Ústeckého kraje, Ústav experimentální botaniky či Akademie věd České republiky, Nanovia, s.r.o. Litvínov. Katedra chemie zapojila své studenty do projektu VÚACh (VaVpl centrum UniCre). Studenti NMgr. učitelství chemie a matematiky se v rámci výuky (nad rámec povinné praxe) již několik let účastní přímé výuky – popularizační akce, vedení kroužků, účast na výuce – na Schole Humanitas, která je fakultní školou (zajišťuje M. Šmíd). Na katedře geografie v rámci povinných odborných praxí studenti absolvovali krátkodobé pracovní stáže na institucích veřejné správy (např. Krajský úřad Ústeckého kraje, Magistrát města Ústí nad Labem, obecní úřady, Agentura ochrany přírody a krajiny) a v soukromé sféře.

6. ZÁJEM O STUDIUM

6.1 Zájem o studium na fakultě

Typ			Meziroční rozdíl
Bakalářské studium	Počet přihlášek ¹⁾	771	
	Počet přijatých ²⁾	563	
	Počet zapsaných ³⁾	424	
Navazující magisterské studium	Počet přihlášek	86	
	Počet přijatých	58	
	Počet zapsaných	50	
Doktorské studium	Počet přihlášek	2	
	Počet přijatých	2	
	Počet zapsaných	2	
Celkem	Počet přihlášek	859	+ 54 (7 %)
	Počet přijatých	623	+ 63 (11 %)
	Počet zapsaných	476	+ 44 (10 %)

¹⁾ Počet všech podaných přihlášek.

²⁾ Počet přijatých uchazečů. Údaj vyjadřuje počet fyzických osob, ve skupinách oborů jsou zahrnuti vícenásobně přijatí.

³⁾ Počet přijatých studentů, kteří se zapsali ke studiu.

6.2 Přijímací zkoušky

Přijímací zkoušky mají charakter písemných testů, praktických zkoušek, ústních pohovorů a předkládání portfolií, přičemž pro písemné testy nejsou využíváni externí dodavatelé.

6.3 Studenti navazujícího magisterského a doktorského studia – absolventi jiné VŠ

Podíl z celkového počtu zapsaných do prvního ročníku v roce 2020	
Navazující magisterské studium	Doktorské studium
12 %	0 %

6.4 Spolupráce se středními školami

Žáci a učitelé ze středních škol se každoročně účastní letních škol (např. Letní školy matematiky a fyziky, Letní školy biologie), v průběhu roku pak navštěvují žáci a učitelé semináře a přednášky, které pořádají katedry PŘF UJEP. Pro učitele zeměpisu je každoročně pořádána v rámci Dnů geografie jednodenní akce Den geografie. Příležitostně jsou na vyžádání pořádány prohlídky prostor PŘF nebo cvičení pro skupiny studentů, zájímaví o nějaký specifický obor (tyto akce v roce 2020 kvůli protiepidemickým opatřením neproběhly). Katedra informatiky pořádá akce „Setkání s didaktikou informatiky“ (pro učitele informatiky na ZŠ a SŠ).

V roce 2020 se uskutečnilo jak prezenčně, tak online několik desítek popularizačních přednášek na středních školách hlavně v Ústeckém, Karlovarském, Středočeském kraji a v Praze, na kterých se podíleli akademičtí pracovníci a také studenti. Dle ohlasů získává tento formát spolupráce stále větší oblibu mezi studenty i učiteli.

Ředitelům fakultních škol a vyučujícím z vybraných středních škol Ústeckého, Karlovarského a Středočeského kraje byly posílány informace o přijímacím řízení a pozvánky na připravované popularizační a vzdělávací akce prostřednictvím emailů a sociálních sítí.

V roce 2020 pokračovalo navazování partnerského vztahu se středními školami v ústeckém a karlovarském regionu.

Komunikace se středními školami jde až na úroveň součástí fakulty, které rozesílají informace o svých aktivitách kateder a informačních materiály na střední školy v regionu. Akademičtí pracovníci fakulty jsou rovněž připraveni podílet se na výchově talentů na středních školách, nejen v rámci nejrůznějších letních škol, ale také formou mentoringu prací středoškolské odborné činnosti.

7. AKADEMIČTÍ PRACOVNÍCI

V personální oblasti pokračovala stabilizace a rozvoj personálního složení fakulty v souvislosti s rozšiřující se nabídkou studijních programů všech stupňů. Na fakultě je nyní zaměstnáno celkem 122 akademických a vědeckých pracovníků, tj. včetně vědeckých pracovníků zapojených pouze na řešení projektů, dále 58 ostatních pracovníků, včetně Ph.D. studentů zapojených do řešení projektů, z celkového počtu všech 180 fyzických pracovníků fakulty, čemuž odpovídá 128,23 celkových průměrných přepočtených úvazků všech pracovníků a 77,93 průměrných přepočtených úvazků akademických pracovníků.

V roce 2020 byl aplikován systém prodlužování pracovních smluv, kdy většině akademických pracovníků, tj. mimo docentů a profesorů, byly prodlužovány pracovní smlouvy pouze na základě výsledku vnějšího výběrového řízení. V konkurzních řízeních je kromě jiného zohledněno i naplňování plánů kvalifikačního růstu pracovníků. V minulém období se potvrdilo, že v dlouhodobém horizontu tento systém může přinést zlepšení kvalifikační struktury personálního složení fakulty a pozitivně přispět k naplňování plánů kvalifikačního růstu pracovníků kateder.

7.1 Akademičtí a vědečtí pracovníci (přepočtené počty – úvazky)

Stav k 31. 12. 2020

Součást fakulty	Akademičtí pracovníci					vědečtí pracovníci	VP pouze na projektech	Celkem
	profesoři	docenti	odborní asistenti	asistenti	lektori			
Katedra biologie	0,00	4,70	13,20	0,00	0,00	0,00	7,20	25,10
Katedra fyziky	1,10	7,00	6,75	0,00	0,20	0,00	0,45	15,50
Katedra geografie	0,40	3,60	8,38	0,00	0,00	0,00	1,45	13,83
Katedra chemie	1,00	4,35	6,45	0,00	0,00	0,50	3,70	16,00
Katedra informatiky	0,00	2,10	6,30	0,00	0,45	0,00	2,00	10,85
Katedra matematiky	0,50	1,75	5,00	0,00	0,00	0,00	0,20	7,45
ÚMC	1,00	1,10	1,00	0,00	0,00	0,00	3,00	6,10
CPPV	0,00	0,00	1,60	0,00	0,00	0,00	0,00	1,60
PřF UJEP	4,00	24,60	48,68	0,00	0,65	0,50	18,00	96,43

Struktura akademických pracovníků se skládá z 5,1 % profesorů, 31,37 % docentů, 62,1 % odborných asistentů a 0,83 % lektorů. Oproti roku 2019 mírně klesl podíl profesorů a docentů (7,08 % a 33,9 % v roce 2019), a vzrostl podíl odborných asistentů (55,5 % v roce 2019). Pokles přepočtených úvazků v kategorii profesorů a docentů souvisí s odchodem některých pracovníků do důchodu, případně snížením jejich úvazku na fakultě. Nárůst počtu odborných asistentů souvisí se zajištěním postupné generační obměny na jednotlivých součástech.

7.2 Akademičtí pracovníci s cizím státním občanstvím

Katedra	Počet fyzických pracovníků
Katedra biologie	3
Katedra fyziky	-
Katedra geografie	-
Katedra chemie	2
Katedra informatiky	1
Katedra matematiky	2
PřF UJEP celkem	8

7.3 Motivační nástroje pro odměňování zaměstnanců v závislosti na dosažených výsledcích

V oblasti managementu lidských zdrojů pokračuje snaha vedení fakulty v aplikaci výrazně pozitivního systému odměňování pracovníků za úspěšné ukončení doktorského studia (podle délky studia), habilitace a jmenovacího řízení. Vedení fakulty také pokračuje v realizaci osvědčených motivačních nástrojů, kterými jsou například udělování jednorázových odměn za vybrané publikační výstupy, dále za získání vědeckého či rozvojového projektu nebo hodnocení činnosti jednotlivých kateder podle dobře známých kritérií.

V důsledku uplatňování motivačního systému – viz směrnice děkana č. 1/2016 – Motivační systém ke stimulaci vědecké, výzkumné a vývojové činnosti pracovníků PřF (do roku 2009 na univerzitní úrovni, viz Směrnice rektora č. 1/2007 ke stimulaci vědecké, výzkumné, vývojové a umělecké činnosti na UJEP a od roku 2010 na fakultní úrovni, viz Směrnice děkana PřF č. 1/2010 - Motivační systém ke stimulaci vědecké, výzkumné a vývojové činnosti pracovníků PřF UJEP a Směrnice děkana č. 2/2012 a její přílohy (<https://prf.ujep.cz/cs/smernice-a-opatreni>), upravující Směrnici děkana č. 1/2010) postupně dochází ke zlepšování struktury uplatněných výsledků v databázi RIV a orientaci publikační činnosti pracovníků PřF především na časopisy s IF, mezinárodní časopisy a celostátní odborné časopisy.

Pracovníci jsou odměňováni za publikace v uznávaných časopisech, za získané projekty i kvalifikační růst. Ve smyslu fakultní směrnice o stimulaci získali pracovníci naší fakulty na těchto odměnách v roce 2020 částku 1 983 tis. Kč (2019 – 1 655 tis. Kč, 2018 – 1 108 tis. Kč, 2017 – 1 331 tis. Kč, 2016 – 1 477 tis., Kč 2015 – 2 379 tis. Kč, 2014 – 2 869 tis. Kč, 2013 – 3 159 tis. Kč, 2012 – 2 084 tis. Kč), včetně zákonných odvodů.

Od září 2017 platí Směrnice děkana č. 1/2017 Pravidla pro hodnocení AP PřF UJEP doplňující Směrnici rektora č. 5/2019 Kariérní řád Univerzity J. E. Purkyně v Ústí nad Labem (část I. Kariérní řád akademických pracovníků - čl. 4 a 5), která je závazná pro všechny akademické pracovníky Přírodovědecké fakulty UJEP (PřF) a určuje konkrétní pravidla a kritéria pro hodnocení plnění kariérních plánů akademických pracovníků PřF, pravidla pro obsazování míst akademických pracovníků PřF a motivační nástroje vedoucí ke kariérnímu růstu akademických pracovníků na PřF.

Od 9. 4. 2019 platí Směrnice děkana přírodovědecké fakulty č. 1/2019 Implementace vnitřního mzdového předpisu, jejímž cílem je systemizovat a zprůhlednit tarifní složky mezd zaměstnanců fakulty a příplatky za tituly u akademických pracovníků, jak dovnitř fakulty, tak i navenek v kontextu vnějších výběrových řízení. Cílem této směrnice je motivovat akademické pracovníky v kvalifikačním růstu směrem k habilitačním a jmenovacím řízením a perspektivně tak zkvalitnit personální složení kateder, které souvisí s naplňováním Personálního plánu fakulty v souladu se Směrnici děkana č. 2/2017 a vytvářením podmínek pro kariérní růst akademických pracovníků.

V roce 2020 bylo spuštěno pilotní hodnocení akademických pracovníků s využitím IS HAP (informační sloužící ke každoročnímu hodnocení pracovníků ve vzdělávací oblasti, tvůrčí oblasti a oblastech s nimi souvisejících). Na základě těchto dat bude v roce 2021 provedena analýza a přenastavení standardů tak, aby korespondovaly s dlouhodobými prioritami fakulty.

8. SOCIÁLNÍ ZÁLEŽITOSTI STUDENTŮ A ZAMĚSTNANCŮ

8.1 Stipendia dle počtu studentů

Účel stipendia	Počty studentů
Prospěchová stipendia	26
Na výzkumnou, vývojovou a inovační činnost podle zvláštního právního předpisu (SGS)	29
Doktorandská stipendia	27

8.2 Stipendia dle finančních částek

Účel stipendia	Finanční prostředky v Kč
Prospěchová stipendia	910 000
Na výzkumnou, vývojovou a inovační činnost podle zvláštního právního předpisu (SGS)	905 800 (stipendia SGS)
Doktorandská stipendia	2 545 000

8.3 Vlastní stipendijní / motivační programy

Studentům jsou každoročně přiznávána mimořádná stipendia (fakultní, katederní) – např. za vynikající studijní výsledky, významnou vědeckou, výzkumnou a jinou tvůrčí činnost, významnou reprezentaci fakulty apod. (přiznávání stipendií se řídí stipendijním řádem fakulty).

Kromě výše uvedeného je od roku 2019 studentům, kteří úspěšně absolvují studijní či praktickou stáž v rámci programu Erasmus+, přiznáno mimořádné stipendium ve výši 10 000 Kč s tím, že z přijetí stipendia vyplývá povinnost studenta podílet se na propagaci zahraničních stáží v rámci komunikačních kanálů PŘF.

8.4 Poradenské služby

V oblasti studijních záležitostí jsou studentům a uchazečům o studium poskytovány poradenské služby prostřednictvím studijního oddělení a proděkana pro studium, tajemníky kateder i dalšími pracovníky fakulty. Poradenské služby v této oblasti nabízí také studijní oddělení rektorátu.

Psychologické poradenství je pro studenty univerzity zajišťováno psychologickou poradnou při katedře psychologie Pedagogické fakulty UJEP.

Poradenství pro studenty se specifickými potřebami zajišťuje Univerzitní centrum podpory ve spolupráci s fakultním koordinátorem.

Studenti, kteří mají zájem o studium v zahraničí, jsou prostřednictvím oddělení pro zahraniční vztahy informováni o možnostech a podmínkách studia a práce v zahraničí prostřednictvím programu ERASMUS+, Institucionální podpory UJEP, výjezdů prostřednictvím Domu zahraniční spolupráce MŠMT a dalších dle aktuální nabídky. Koordinátor studentům poskytuje pomoc v procesu podávání přihlášek a celého přijímacího řízení ke studiu na zahraniční VŠ. Zahraničním studentům, kteří přijíždějí studovat na UJEP, pomáhá fakultní koordinátor ve vyřízení přijímacích formalit a v průběhu pobytu řeší případné problémy a komplikace. Fakultní koordinátor úzce spolupracuje s akademickými koordinátory na jednotlivých katedrách.

V oblasti výzkumné a tvůrčí činnosti (např. co se týče možností získání studentského grantů) jsou studentům poskytovány poradenské služby oddělením pro vědu a zahraniční vztahy PŘF a akademickými pracovníky jednotlivých kateder (např. vedoucími závěrečných prací, školiteli doktorandů apod.).

Uchazečům o studium jsou poskytovány informace v rámci dne otevřených dveří, který se koná zpravidla v lednu.

8.5 Studenti se specifickými potřebami

Pro studenty se specifickými potřebami slouží Univerzitní centrum podpory pro studenty se specifickými potřebami, které úzce spolupracuje s fakultním koordinátorem.

Studentům se specifickými potřebami je umožněn individuální přístup jednak v rámci výuky (pokud to charakter výuky dovoluje, např. osvobození od tělesné výchovy apod.) i při skládání zápočtů a zkoušek (např. umožnění pouze písemné zkoušky studentům s vadami řeči apod.) Budova CPTO a areál katedry biologie Za Válcovnou mají bezbariérový přístup.

Sociálně znevýhodnění studenti jsou ve studiu podporováni sociálním stipendiem vypláceným podle § 91 odst. 3 zákona a také mimořádným sociálním stipendiem přiznávaným podle § 91 odst. 2 písm. b) zákona. Tíživá sociální situace je také zohledňována při posuzování žádosti o přezkum rozhodnutí o vyměření poplatku spojeného se studiem. Fakulta se aktivně podílí na vybudování Univerzitního centra podpory pro studenty se specifickými potřebami.

8.6 Mimořádně nadaní studenti

Úspěchy našich nadaných studentů jsou uvedeny i v části *11.3 Zapojení studentů do tvůrčí činnosti*.

Nadaní studenti byli v roce 2020 podpořeni prostřednictvím získaných grantů v rámci Studentské grantové soutěže UJEP a Interní grantové agentury UJEP, které nabízí studentům možnost účastnit se vědeckých, výzkumných nebo vývojových projektů.

Dále byla podpora mimořádně nadaných studentů realizována **formou cen a odměn za vynikající výsledky**:

V roce 2020 získala stipendium Hospodářské a sociální rady Ústecka, o. s. ve výši 20 000 Kč studentka bakalářského studijního oboru Fyzika Polina Matyunina a Stipendium Města Trmice za nejlepší studentskou práci s tematikou vztahující se ke správnému území Města Trmice nebo obcí Mikroregionu Milada ve výši 10 000 Kč absolventka navazujícího magisterského programu Geografie Lucie Urbanová. Dobrý list komory OHK Most získali Tereza Dušková (absolventka navazujícího magisterského studijního oboru Analytická chemie životního prostředí a toxikologie), Daniela Šípová (absolventka navazujícího magisterského studijního oboru Učitelství matematiky a anglického jazyka pro 2. st. ZŠ) a Vojtěch Trnka (absolvent bakalářského studijního oboru Aplikované nanotechnologie).

Dalšími formami podpory nadaných studentů fakulty bylo:

- přiznání prospěchových a mimořádných stipendií (katederních a fakultních) nejlepším studentům fakulty,
- zapojování studentů do řešení výzkumných projektů včetně projektů realizovaných v rámci institucionálního výzkumu a dalších výzkumných aktivit kateder,
- organizování soutěže SVOČ (katedra geografie).

Přírodovědecká fakulta se v roce 2020 se také podílela na podpoře mimořádně nadaných studentů ze základních a středních škol. Tato podpora byla realizována:

- spolupřátáním Letních škol matematiky a fyziky pro studenty základních a středních škol,
- spoluorganizací okresního, krajského a celostátního kola Zeměpisné olympiády, Letní geografické školy pro vítěze celostátního kola,
- konáním přednášek na středních školách, např. v rámci programu teplického gymnázia ve vzdělávacím středisku Žihle (přednášky z oblasti biologie, fyziky a chemie),
- účastí na realizaci Fyzikální olympiády a Turnaje mladých fyziků prostřednictvím zástupců katedry fyziky v krajských i celostátních orgánech těchto soutěží,
- pracovníci katedry informatiky se podíleli na akci „IT dílny“ (práce s digitálními robotickými pomůckami a stavebnicemi pro žáky 8. ročníků mosteckých škol), „Středoškolská soutěž v kybernetické bezpečnosti“ (celostátní soutěž v oblasti kyberbezpečnosti pořádána subjekty aplikační sféry a dalšími univerzitními pracovišti). V průběhu roku probíhala také četná spolupráce se základním regionálním školstvím v rámci implementace digitálních technologií pro individuální studijní plány nadaných žáků.

9. INFRASTRUKTURA

9.1 Fondy knihoven

Veškeré knihovnické služby (shromažďování, zpracovávání, uchovávání a zpřístupňování knihovního a informačního fondu) komplexně zajišťuje Vědecká knihovna UJEP.

Vědecká knihovna UJEP jako celouniverzitní pracoviště měla v roce 2020 k dispozici přes 350 tisíc svazků knih a přes 380 titulů periodik. Vynaložené náklady na knihy a časopisy na UJEP činily 1 667 345,86 Kč. Hlavními zdroji financování byly prostředky fakult, projekty na univerzitě a vlastní zdroje knihovny.

Pro akademické pracovníky i studenty byl zajištěn přístup k renomovaným elektronickým informačním zdrojům (bibliografickým, plnotextovým):

Web of Science, Scopus, Academic Search Complete, Central and Eastern European Academic Source, Science Direct Freedom Collection, Springer Link Journals, Wiley Online Library Journals Full, Proquest STM + Central, JSTOR Arts & Science I-IV, Knovel, Oxford Journals Online STM + HSS, Oxford Journals Archive (Science), Cambridge Journals Online STM + Full Collection, EnviroNetBase, IoPscience, Nursing@Ovid, Environment Complete, GALE Literary Source, Art & Architecture Source, Sage HSS Package, ČSN online.

Vysokoškolské knihovny – stav k 31. 12. 2020

Přírůstek knihovního fondu za rok		6 590
Knihovní fond celkem		357 967
Počet odebíraných titulů periodik	- fyzicky	380
	- elektronicky*	1

* Uvádějí se pouze tituly periodik, které knihovna sama předplácí (resp. získává darem, výměnou), nikoliv v rámci databází.

9.2 Informační a komunikační služby a dostupnost informační infrastruktury

Fakulta disponuje sedmi počítačovými učebnami a studovny a čtyřmi specializovanými počítačovými laboratořemi s celkem přibližně dvěma sty padesáti stanicemi. Všechny učebny jsou vybaveny dataprojektory, některé navíc interaktivními tabulemi či displeji. Pro podporu činnosti jednotlivých kateder slouží 35 serverů včetně 6 diskových polí s kapacitou přesahující 90 TB. Servery mají až na pár výjimek úlohu hostitelských platforem pro množství virtualizovaných systémů využívaných napříč předměty. Serverová místnost je plně zasítována s páteří i uplink rychlostí 10Gbps. Fakulta disponuje Laboratoří počítačových sítí a kyberbezpečnosti a také Laboratoří elektroniky a automatického řízení. V nových prostorách CPTO došlo k značnému technologickému posunu téměř ve všech učebnách a laboratořích, tím nejvýše patrným je datová konektivita, které byla ze 100Mbps plošně navýšena na 1Gbps či vybavení učeben novou IT a AV technikou.

Počítačový klastř fakulty slouží zejména pro intenzivní a časově náročné výpočty při molekulárních simulacích v rámci počítačového modelování. Klastř nabízí paralelní prostředí MPI a v současné době disponuje 37 uzly s celkovým počtem 2000+ výpočetních vláken a celkovou pamětí 5+ TB RAM. Klastř dále disponuje sdíleným diskovým úložištěm o celkové velikosti 120+ TB. Kromě toho jsou k dispozici dvě výpočetní stanice pro paměťově náročné výpočty, pro posílení výpočetního výkonu je většina nodů HPC řešena vybavena CUDA grafickými či CPU akcelerátory.

Fakulta participuje na projektu „Pokračování zpřístupňování nejdůležitějších elektronických informačních zdrojů pro chemii a příbuzné obory pro akademická pracoviště v České republice“, který prostřednictvím programu SciFinder zajišťuje přístup k elektronické podobě Chemical Abstracts, největší a nejrepresentativnější chemické databázi, tematicky pokrývající všechny oblasti chemických disciplín a velkou řadu hraničních oborů.

10. CELOŽIVOTNÍ VZDĚLÁVÁNÍ

V roce 2020 fakulta neuskutečňovala žádné kurzy celoživotního vzdělávání.

11. VÝZKUMNÁ, VÝVOJOVÁ, UMĚLECKÁ A DALŠÍ TVŮRČÍ ČINNOSTI (ve smyslu § 1 zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a jeho doplnění)

11.1 Charakteristika tvůrčích činností PřF

Biologie – stěžejní výzkumná témata zahrnují nejen klasické biologické disciplíny, ale i témata na pomezí biomedicíny a nanotechnologií:

- Systematická dokumentace chráněných a ohrožených rostlinných druhů Českého středohoří
- Bryoflora Českého středohoří a v NP České Švýcarsko
- Etologické studie pavouků, výzkum stavby a funkce snovacího aparátu a jejich vztahu k mikroskopické struktuře pavoučích vláken
- Etologie volně žijících i domestikovaných zvířat a etologie člověka
- Gastrointestinální parazité městských populací psů a koček v Česku
- Výzkum vzniku a struktury půdních biofilmů tvořených spolupracujícími mikroorganismy
- Morfologie, struktura a vzájemné interakce mikrobiálních organismů žijících volně i v biofilmech
- Problematika bioremediací
- Využití modelových organismů v oblasti výzkumu vývojové toxicity nanočástic a cílené dopravy léčiv
- Vývoj polymerních nosičů (tzv. dendrimerů) pro biomedicínské aplikace a nanovlákných materiálů pro filtrace a krytí ran
- Vývoj mikrofluidních zařízení a biosenzorů pro lékařskou diagnostiku

Geografie – výzkumná témata zahrnují celou šíři geografických disciplín zaměřených na politické, společenské, kulturní a ekonomické procesy v prostoru, životní prostředí, změny a management kulturní krajiny, didaktiku geografie a geografii vzdělávání a aplikaci geoinformačních nástrojů v hodnocení krajiny a v územním rozvoji. Aktuální výzkumná témata zahrnují:

- Vývoj a kvantitativní charakteristiky krajinného pokryvu severozápadních Čech
- Adaptace společnosti na specifické přírodní podmínky a environmentální změny
- Rizikové procesy v krajině a zranitelnost společnosti
- Environmentální modelování v GIS a hodnocení životního prostředí se zaměřením na urbánní prostory
- Aktéři a mechanismy územního rozvoje venkovských oblastí
- Regionální diferenciací školství
- Kulturní vzorce v území, hodnocení image a identity území
- Globalizace a integračních procesy
- Aplikace kartografických metod při výzkumu kulturní diverzity a změn v Papui-Nové Guineji
- 3D modelování jako nástroj komodifikace krajinného dědictví
- Vizuální informace v geografickém vzdělávání

Chemie

- Syntéza a reakce sloučenin s tris[(2-perfluorhexyl)ethyl]methylovým molekulárním fragmentem
- Molekulární modelování enantiosektivního rozpoznávání
- Molekulární simulace odpařování rozpouštědla z elektrostaticky zvláknovaných roztoků
- Molekulární simulace elektrostatického zvláknování ze směsného rozpouštědla
- Fyzikálně-chemické metody důkazu a stanovení ergosterolu
- Využití tvorby komplexů pro zvýšení účinnosti extrakce přírodních barviv a bioaktivních látek ze surovin
- Příprava a použití nových boranoxoniových derivatizačních činidel
- Derivatizace organických kyselin, esterů a alkoholů heteroborany
- Příprava a substituce heteroboranových komplexů
- Míchání granulárních systémů
- Příprava a charakterizace sorbentu na bázi huminových látek

- 6S RNA jako nástroj ke zvýšení produkce klinicky významných antibiotik u relevantních kmenů
- Mapování promotorových oblastí a expresní analýza vybraných antisense RNA u *Streptomyces coelicolor*
- Ko-kultivace streptomycet s lidskými patogeny jako nástroj pro produkci nových bioaktivních látek 6S-like RNA u streptomycet
- Žákovské experimenty ve výuce chemie na ZŠ ve stínu současné legislativy
- Stanovení rtuti v ropě a ropných produktech
- Stanovení chloridů v organických matricích
- Plazmové depozice heteroboranů na povrchy materiálů

Informatika

- Počítačové simulace (částicové modelování tekutin a pevných látek, spojitě modelování pomocí CFD, matematické modelování)
- Využití Petriho sítí pro simulaci radiobiologických procesů v lékařství a biologii
- Studium odolnosti složitých výpočetních systémů, samokontrola a samodiagnostika na systémové úrovni a aplikace v distribuovaných počítačových sítích
- Analýza klastrů (včetně aplikace teorie perkolace) a využití výpočetní geometrie v simulačních a obrazových datech
- Aplikace přístupů Data science (se zaměřením na metody strojového učení) ke studiu fyziologického signálu, biologických dat (např. profilu genové exprese), obrazových dat (např. z dronů) či tvorbě prediktivních ekonomických modelů
- Návrh, analýza, monitoring a optimalizace IT infrastruktur v kontextu kybernetické bezpečnosti, funkčnosti, spolehlivosti a robustnosti s využitím open-source technologií
- Multiagentní systémy (formování aliancí a koalic)
- Doménově specifické jazyky

Matematika

- Klasické matematické disciplíny
 - obecná topologie (topologické grupy a prostory funkcí)
 - matematická analýza (moderní teorie derivace a integrálu)
 - algebra (neasociativní algebra a teorie binárních systémů, uspořádané pologrupy)
- Didaktika matematiky
 - předpoklady žáků k řešení matematických úloh
 - překážky ve fylogenetickém a ontogenetickém vývoji pojmu nekonečno
- Metodologické vylepšení postupů v obalové analýze dat a při řešení ekonomických problémů

Didaktika přírodních věd a matematiky - výzkumná témata zahrnují širokou problematiku vzdělávání na základních, středních i vysokých školách a jsou zaměřena zejména na koncepci a obsah výuky, a to jak na úrovni formálního, tak i neformálního vzdělávání.

- Využití metody Concept Cartoons ve výuce
- Alternativní koncepce dětí, žáků a studentů
- Psychologické činitele ovlivňující vztah dětí, žáků a studentů k přírodovědným předmětům
- Stanovení psychometrických vlastností při vytváření a implementaci výzkumných nástrojů pro domácí prostředí
- Analýza a tvorba učebnic pro základní a střední školy
- Experimentální činnost ve výuce chemie a fyziky na ZŠ a SŠ
- Kritická místa kurikula chemie a fyziky na ZŠ a SŠ
- Rozvoj vědeckého myšlení žáků
- Integrace výuky přírodovědných předmětů
- Lesson Studies ve výuce matematiky

Nanotechnologie – chemické a fyzikální metody přípravy nanomateriálů pro širokou škálu aplikací od funkčních nanovrstev připravených plazmovou technologií přes nové lékové formy až po biosensory.

- Fyzika povrchů a tenkých vrstev
- Interakce iontů s povrchy, příprava, modifikace a charakterizace materiálů energetickým zářením
- Plazmochemická příprava nanostruktur
- Plazmo-chemické modifikace fylosilikátů pro funkční nanostruktury
- Mikrofluidní biosensory a zařízení pro biologické aplikace
- Polymerní bioaktivní nanovrstvy pro využití v biomedicině a tkáňovém inženýrství
- Dendrimery v biomedicínských aplikacích

- Příprava a charakterizace dendrimer-nanokompozitních biokonjugátů pro imunosenzorovou analýzu
- Studium povrchových vlastností nanostrukturovaných materiálů experimentálními technikami
- Polymerní nanovláknenné struktury pro biomedicínské využití jako materiály pro krytí ran a tkáňové inženýrství
- Polymerní nanovláknenné struktury chemicky modifikované jako filtrační media s antimikrobiálními účinky a jako ochranné textilie schopné rozkládat nebezpečné toxické látky

Počítačové modelování ve vědě a technice – vývoj a aplikace počítačových modelů a výpočetních metod vhodných pro studium hmoty a procesů v ní probíhajících, od mikroskopických soustav na úrovni atomů a molekul přes mesoskopické a makromolekulární soustavy, granulární soustavy a spojitě modelování tekutin na běžné prostorové škále až po astronomicky rozsáhlé magnetohydrodynamické soustavy včetně kosmického plazmatu.

- Teorie a molekulární simulace kapalin
- Molekulární simulace tekutin v porézních materiálech
- Molekulární simulace vodných roztoků elektrolytů
- Molekulární simulace kapalin v elektrických polích
- Molekulární simulace dendrimerů pro biomedicínské aplikace
- Mesoskopické simulace polymerních soustav
- Počítačové simulace balistických procesů nabitých částic v materiálech
- Modelování struktur a elektrických vlastností polymerních nanokompozitů s kovovými inkluzemi
- Počítačové simulace elektrického transportu v látkách
- Počítačové simulace granulárních soustav
- Počítačové simulace v hydrodynamice
- Modelování dynamických mikroskopických, makroskopických a zářivých procesů v kosmickém plazmatu

Výsledky publikované v časopisech s IF v roce 2020 seřazené podle velikosti IF (hodnoty IF roku 2019)

IF	JCR Category	Výsledek
8,758	Q1	Fraser, J.P., Postnikov, P., Miliutina, E., Kolská, Z. , Valiev, R., Švorčík, V., Lyutakov, O., Ganin, A.Y., Guselnikova, O. Application of a 2D Molybdenum Telluride in SERS Detection of Biorelevant Molecules. <i>ACS Applied materials & interfaces</i> , 2020, roč. 12, č. 42, s. 47774-47783.
8,758	Q1	Guselnikova, O., Trelin, A., Miliutina, E., Elashnikov, R., Sajdl, P., Postnikov, P., Kolská, Z. , Švorčík, V., Lyutakov, O. Plasmon-Induced Water Splitting through Flexible Hybrid 2D Architecture up to Hydrogen from Seawater under NIR Light. <i>ACS Applied materials & interfaces</i> , 2020, roč. 12, č. 25, s. 28110-28119.
8,512	D1	Baránková, S., Pascual Díaz, J.P., Sultana, N., Alonso Lifante, M.P., Balant, M., Barros, K., D'Ambrosio, U., Malinská, H. , Peska, V., Lorenzo, I.P., Kovařík, A., Vyskot, B., Janoušek, B., Garcia, S. Sex-chrom, a database on plant sex chromosomes. <i>New Phytologist</i> , 2020, roč. 2020, č. 227, s. 1594-1604.
8,352	Q1	Guselnikova, O., Postnikov, P., Kolská, Z. , Záruba, K., Kohout, M., Elashnikov, R., Švorčík, V., Lyutakov, O. Homochiral metal-organic frameworks functionalized SERS substrate for atto-molar enantio-selective detection. <i>Applied Materials Today</i> , 2020, roč. 2020, č. 20, s. 1-7.
7,632	Q1	Červenková Šťastná, L., Krupková, A., Petříkovič, R., Müllerová, M., Matoušek, J., Koštejn, M., Cuřínová, P., Jandová, V., Šabata, S., Strašák, T. Multivalent Bifunctional Carbosilane Dendrimer Supported Ammonium and Phosphonium Organocatalysts for the Coupling of CO ₂ and Epoxides. <i>ACS sustainable chemistry & engineering</i> , 2020, roč. 8, č. 31, s. 11692-11703.

7,183	D1	Gaálová, J., Yalcinkaya, F., Cuřínová, P., Kohout, M., Yalcinkaya, B., Koštejn, M., Jirsák, J. , Stibor, I., Bara, J.E., Van der Bruggen, B., Izák, P. Separation of racemic compound by nanofibrous composite membranes with chiral selector. <i>Journal of Membrane Science</i> , 2020, roč. 2020, č. 596
6,895	Q1	Elashnikov, R., Zahorjanova, K., Miliutina, E., Kolská, Z. , Cieslar, M., Švorčík, V., Lyutakov, O. Proton exchange membrane with plasmon-active surface for enhancement of fuel cell effectivity. <i>Nanoscale</i> , 2020, roč. 12, č. 22, s. 12068-12075.
6,182	Q1	Praus, P., Smýkalová, A., Foniok, K., Matějka, V., Kormunda, M. , Smetana, B., Cvejn, D. The presence and effect of oxygen in graphitic carbon nitride synthesized in air and nitrogen atmosphere. <i>Applied Surface Science</i> , 2020, roč. 2020, č. 529
6,182	Q1	Malinský, P. , Romanenko, A., Havránek, V., Stammers, J.H., Hnatowicz, V., Cutroneo, M., Novák, J. , Slepíčka, P., Švorčík, V., Szókölová, K., Bouša, D., Sofer, Z., Macková, A. Microcapacitors on graphene oxide and synthetic polymers prepared by microbeam lithography. <i>Applied Surface Science</i> , 2020, roč. 2020, č. 528
5,918	D1	Raya, R.K., Štěpánek, M., Limpouchová, Z., Procházka, K., Svoboda, M. , Lísal, M. , Pavlova, E., Skandalis, A., Pispas, S. Onion Micelles with an Interpolyelectrolyte Complex Middle Layer: Experimental Motivation and Computer Study. <i>Macromolecules</i> , 2020, roč. 53, č. 16, s. 6780-6795.
5,88	Q1	Pišlová, M., Kolářová, K., Vokatá, B., Brož, A., Ulbrich, P., Bačáková, L., Kolská, Z. , Švorčík, V. A new way to prepare gold nanoparticles by sputtering - Sterilization, stability and other properties. <i>Materials Science and Engineering</i> , 2020, roč. 2020, č. 115, s. 1-9.
5,011	Q2	Dočkal, J. , Lísal, M. , Moučka, F. Molecular Force Field Development for Aqueous Electrolytes: 2. Polarizable Models Incorporating Crystalline Chemical Potential and Their Accurate Simulations of Halite, Hydrohalite, Aqueous Solutions of NaCl, and Solubility. <i>Journal of Chemical Theory and Computation</i> , 2020, roč. 16, č. 6, s. 3677-3688.
4,947	D1	Havlica, J. , Kramoliš, D. , Huchet, F. A revisit of the electro-diffusional theory for the wall shear stress measurement. <i>International Journal of Heat and Mass Transfer</i> , 2020, roč. 2021, č. 165
4,845	Q1	Wróbel, D.Z. , Müllerová, M. , Strašák, T. , Růžička, K., Fulem, M., Kubíková, R. , Bryszewska, M., Klajnert-Maculewicz, B., Malý, J. Glucose-modified carboxilane dendrimers: Interaction with model membranes and human serum albumin. <i>International Journal of Pharmaceutics</i> , 2020, roč. 2020, č. 579
4,65	Q2	Nekvindova, P., Cajzl, J., Macková, A. , Malinský, P. , Oswald, J., Boettger, R., Yatskiv, R. Er implantation into various cuts of ZnO - experimental study and DFT modelling. <i>Journal of Alloys and Compounds</i> , 2020, roč. 2020, č. 816
4,621	Q1	Juříková, T., Luptáková, D., Kofroňová, O., Škríba, A., Novák, J., Marešová, H., Palyzová, A., Petrčík, M., Havlíček, V., Benada, O. Bringing SEM and MSI Closer Than Ever Before: Visualizing Aspergillus and Pseudomonas Infection in the Rat Lungs. <i>Journal of Fungi</i> , 2020, roč. 6, č. 4, s. 1-12.
4,556	Q1	Nemcakova, I., Blahova, L., Ryšánek, P. , Blanquer, A., Bacakova, L., Zajickova, L. Behaviour of Vascular Smooth Muscle Cells on Amine Plasma-Coated Materials with Various Chemical Structures and Morphologies. <i>International Journal of Molecular Sciences</i> , 2020, roč. 21, č. 24, s. 1-24.

4,551	Q1	Guselnikova, O., Kalachyova, Y., Elashnikov, R., Cieslar, M., Kolská, Z. , Sajdl, P., Postnikov, P., Švorčík, V., Lyutakov, O. Taking the power of plasmon-assisted chemistry on copper NPs: Preparation and application of COFs nanostructures for CO ₂ sensing in water. <i>Microporous and Mesoporous Materials</i> , 2020, roč. 2020, č. 309, s. 1-8.
4,389	Q1	Mauri, E., Veglianese, P., Papa, S., Rossetti, A., De Paola, M., Mariani, A., Posel, Z. , Posocco, P., Sacchetti, A., Rossi, F. Effects of primary amine-based coatings on microglia internalization of nanogels. <i>Colloids and Surfaces B-Biointerfaces</i> , 2020, roč. 2019, č. 185, s. 110574-110573.
4,324	Q2	Cajzl, J., Jeníčková, K., Nekvindová, P., Michalcová, A., Veselý, M., Macková, A., Malinský, P., Jagerová, A. , Mikšová, R., Akhmadaliev, S. Creation of gold nanoparticles in ZnO by ion implantation-DFT and experimental studies. <i>Nanomaterials</i> , 2020, roč. 10, č. 12, s. 1-21.
4,236	Q1	Herbrík, A., Corretto, E., Chroňáková, A., Langhansová, H., Petrásková, P., Hrdý, J., Čihák, M., Křišťufek, V., Bobek, J. , Petříček, M., Petříčková, K. A Human Lung-Associated <i>Streptomyces</i> sp. TR1341 Produces Various Secondary Metabolites Responsible for Virulence, Cytotoxicity and Modulation of Immune Response. <i>Frontiers in Microbiology</i> , 2020, roč. 2020, č. 10
4,189	Q2	Zamfir, S., Moučka, F. , Bratko, D. High-Pressure Infiltration-Expulsion of Aqueous NaCl in Planar Hydrophobic Nanopores. <i>The journal of physical chemistry C</i> , 2020, roč. 124, č. 42, s. 23433-23445.
4,148	Q1	Sytar, O., Ghosh, S., Auer Malinská, H. , Zivcak, M., Brestic, M. Physiological and molecular mechanisms of metal accumulation in hyperaccumulator plants. <i>Physiologia Plantarum</i> , 2020, roč. 2020, č. special issue, s. 1-19.
3,862	Q1	Otmar, M., Gaálová, J., Žitka, J., Brožová, L., Cuřínová, P., Kohout, M., Hovorka, Š., Bara, J.E., Van der Bruggen, B., Jirsák, J. , Izák, P. Preparation of PSEBS membranes bearing (S)-(MINUS SIGN)-methylbenzylamine as chiral selector. <i>European Polymer Journal</i> , 2020, roč. 2020, č. 122
3,834	D1	Dolejš, M., Purhard, J. , Javorčák, A. Generating a spatial coverage plan for the emergency medical service on a regional scale: Empirical versus random forest modelling approach. <i>Journal of Transport Geography</i> , 2020, roč. 2020, č. 89, s. 1-10.
3,796	Q1	Pranaw, K., Trögl, J., Pidlisniuk, V., Auer Malinská, H. Bioprospecting of a Novel Plant Growth-Promoting Bacterium <i>Bacillus altitudinis</i> KP-14 for Enhancing <i>Miscanthus x giganteus</i> Growth in Metals Contaminated Soil. <i>Biology</i> , 2020, roč. 9, č. 305, s. 1-25.
3,557	Q2	Marson, D., Posel, Z. , Posocco, P. Molecular Features for Probing Small Amphiphilic Molecules with Self-Assembled Monolayer-Protected Nanoparticles. <i>Langmuir</i> , 2020, roč. 2020, č. 36, s. 5671-5679.
3,544	Q1	Kučerová, S.R. , Dvořák, D., Meyer, P., Bartůněk, M. Dimensions of centralization and decentralization in the rural educational landscape of post-socialist Czechia. <i>Journal of Rural Studies</i> , 2020, roč. 74, č. neveden, s. 280-293.
3,508	Q1	Dolejš, M. , Samek, V., Veselý, M., Elznicová, J. Detecting World War II bombing relics in markedly transformed landscapes (city of Most, Czechia). <i>Applied Geography</i> , 2020, roč. 2020, č. 119, s. 1-9

3,43	Q2	Macková, A., Jagerová, A., Malinský, P., Cutroneo, M., Flaks, J., Nekvindova, P., Michalцова, A., Holý, V., Košutová, T. Nanostructures in various Au ion-implanted ZnO facets modified using energetic O ions. <i>Physical Chemistry Chemical Physics</i> , 2020, roč. 22, č. 41, s. 23563-23573.
3,426	Q1	Beránek, P., Posocco, P., Posel, Z. Phase Behavior of Gradient Copolymer Melts with Different Gradient Strengths Revealed by Mesoscale Simulations. <i>Polymers</i> , 2020, roč. 12, č. 11, s. 2462-2474
3,408	Q2	Řezníčková, A., Grulich, L., Čižmár, E., Orendáč, M., Zeleňáková, A., Kolská, Z., Průša, F., Švorčík, V. Cu phthalocyanine, Cu and Fe@Au nanoparticles grafted polyethylene: From structural to magnetic properties. <i>Materials Chemistry and Physics</i> , 2020, roč. 2019, č. 239, s. 1-7.
3,364	Q1	Bod'a, M. Classifying flexible measures in data envelopment analysis: A slacks-based measure - A comment. <i>Measurement: Journal of the International Measurement</i> , 2020, roč. 2020, č. 150
3,267	Q2	Krátký, M., Baranyai, Z., Štěpánková, Š., Svrčková, K., Švarcová, M., Stolaříková, J., Horváth, L., Bösze, S., Vinšová, J. N-Alkyl-2-[4-(trifluoromethyl)benzoyl]hydrazine- 1-carboxamides and Their Analogues: Synthesis and Multitarget Biological Activity. <i>Molecules</i> , 2020, roč. 25, č. 10
3,218	Q2	Krátký, M., Štěpánková, Š., Brabíková, M., Svrčková, K., Švarcová, M., Vinšová, J. Novel Iodinated Hydrazide-hydrazones and their Analogues as Acetyl- and Butyrylcholinesterase Inhibitors. <i>Current Topics in Medicinal Chemistry</i> , 2020, roč. 20, č. 23, s. 2106-2117.
3,204	Q2	Silovská, T., Matoušek, J., Fajstavr, D., Švorčík, V., Kolská, Z. Antimicrobial effect of polymers grafted with cinnamaldehyde. <i>Materials Letters</i> , 2020, roč. 2020, č. 277
3,14	Q2	Kalyuzhnyi, Y.V., Nezbeda, I., Cummings, P.T. Integral equation theory for a mixture of spherical and patchy colloids: analytical description. <i>Soft Matter</i> , 2020, roč. 16, č. 14, s. 3456-3465.
3,119	Q2	Šťastný, M., Štengl, V., Henych, J., Tolasz, J., Kormunda, M., Ederer, J., Issa, G., Janoš, P. Synthesis and characterization of TiO ₂ /Mg(OH) ₂ composites for catalytic degradation of CWA surrogates. <i>RSC Advances</i> , 2020, roč. 10, č. 33, s. 19542-19552.
3,11	Q1	Babichev, S., Škvor, J. Technique of Gene Expression Profiles Extraction Based on the Complex Use of Clustering and Classification Methods. <i>Diagnostics</i> , 2020, roč. 10, č. 8
3,069	Q2	Jansa, J., Šmilauer, P., Borovička, J., Hršelová, H., Forczek, S.T., Slámová, K., Řezanka, T., Rozmoš, M., Bukovská, P., Gryndler, M. Dead Rhizophagus irregularis biomass mysteriously stimulates plant growth. <i>Mycorrhiza</i> , 2020, roč. neuvvedeno, č. 30, s. 63-77.
3,066	Q2	Raška, P., Warachowska, W., Slavíková, L., Aubrechtová, T. Expectations, disappointments, and individual responses: Imbalances in multilevel flood risk governance revealed by public survey. <i>Journal of Flood Risk Management</i> , 2020, roč. 13, č. 3, s. 1-14.
3,057	Q2	Slepička, P., Slepičková Kasálková, N., Siegel, J., Kolská, Z., Švorčík, V. Methods of Gold and Silver Nanoparticles Preparation. <i>Materials</i> , 2020, roč. 13, č. 1, s. 1-22.
2,906	Q2	Mikšová, R., Jagerová, A., Malinský, P., Harcuba, P., Veselý, J., Holý, V., Kentsch, U., Macková, A. Multi-direction channelling study of the Ag:YSZ nanocomposites prepared by ion implantation. <i>Vacuum</i> , 2020, roč. 2020, č. 184

2,889	Q2	Červenková Šťastná, L. , Bílková, V., Cézová, T. , Cuřínová, P. , Karban, J., Čermák, J. , Krupková, A. , Strašák, T. Imidazolium Based Fluorous N-Heterocyclic Carbenes as Effective and Recyclable Organocatalysts for Redox Esterification. <i>European journal of organic chemistry</i> , 2020, roč. 2020, č. 24, s. 3591-3598.
2,849	Q2	Eretová, P., Chaloupková, H., Hefferová, M., Jozífková, E. Can Children of Different Ages Recognize Dog Communication Signals in Different Situations?. <i>International Journal of Environmental Research and Public Health</i> , 2020, roč. 17, č. 2, s. 1-12.
2,838	Q2	Planková, B., Lísal, M. Molecular dynamics of aqueous salt solutions in clay nanopores under the thermodynamic conditions of hydraulic fracturing: Interplay between solution structure and molecular diffusion. <i>Fluid Phase Equilibria</i> , 2020, roč. 2020, č. 505
2,762	Q1	Malinská, H. , Pidlisniuk, V., Nebeská, D., Anna, E., Andrea, M., Trögl, J. Physiological Response of Miscanthus x giganteus to Plant Growth Regulators in Nutritionally Poor Soil. <i>Plants</i> , 2020, roč. 9, č. 2, s. 1-19.
2,638	Q2	Nezbeda, I. On Molecular-Based Equations of State: Perturbation Theories, Simple Models, and SAFT Modeling. <i>Frontiers in physics</i> , 2020, roč. 2020, č. 8
2,576	Q3	Aubrechtová, T., Semančíková, E., Raška, P. Formulation Matters! The Failure of Integrating Landscape Fragmentation Policy. <i>Sustainability</i> , 2020, roč. 12, č. 10, s. 1-21
2,544	Q2	Jirsák, J. , Pokorný, P., Holec, P., Dědičová, Š. A Molecular-Level Picture of Electrospinning. <i>Water</i> , 2020, roč. 12, č. 9, s. 2577-1 - 2577-31.
2,462	Q3	Hujšlová, M., Gryndlerová, H., Bystrianský, L. , Hršelová, H., Gryndler, M. Biofilm and planktonic microbial communities in highly acidic soil (pH < 3) in the Soos National Nature Reserve, Czech Republic. <i>Extremophiles</i> , 2020, roč. 24, č. 4, s. 577-591.
2,388	Q1	Bába, V., Kopp, L., Cihlář, J. , Samešová, A., Kachlík, D. Anthropometry of the human calcaneus and orientation of the articular facet for the cuboid bone as a basis for anatomically correct positioning of osteosynthetic screws in fracture treatment. <i>Annals of Anatomy</i> , 2020, roč. 2020, č. 232
2,239	Q3	Pacina, J., Lendáková, Z., Štojdl, J., Matys Grygar, T., Dolejš, M. Dynamics of Sediments in Reservoir Inflows: A Case Study of the Skalka and Nechranice Reservoirs, Czech Republic. <i>ISPRS International Journal of Geo-Information</i> , 2020, roč. 9, č. 258, s. 1-23.
2,239	Q3	Dolejš, M. , Pacina, J., Veselý, M., Brétt, D. Aerial Bombing Crater Identification: Exploitation of Precise Digital Terrain Models. <i>ISPRS International Journal of Geo-Information</i> , 2020, roč. 9, č. 12, s. 713-728.
2,22	Q2	Bod'a, M. , Považanová, M. Formal and statistical aspects of estimating Okun's law at a regional level. <i>Papers in Regional Science</i> , 2020, roč. 99, č. 4, s. 1113-1136.
1,747	Q1	Chytrý, V., Říčan, J., Eisenmann, P. , Medová, J. Metacognitive Knowledge and Mathematical Intelligence—Two Significant Factors Influencing School Performance. <i>Mathematics</i> , 2020, roč. 8, č. 6
1,74	Q4	Bystrianský, L. , Hujšlová, M., Gryndler, M. Study of the effects of mineral salts on the biofilm formation on polypropylene fibers using three quantification methods. <i>Folia Microbiologica</i> , 2020, roč. 66, č. 1, s. 133-143.

1,716	Q3	Nezbeda, I., Škvára, J. On industrial applications of molecular simulations. <i>Molecular Simulation</i> , 2020, roč. 2020
1,665	Q4	Jagerová, A., Malinský, P., Mikšová, R., Někviňová, P., Cajzl, J., Ryšánek, P., Macková, A. High energy Au ⁺ ion implantation of polar and nonpolar ZnO-Structure modification and optical properties. <i>Surface And Interface Analysis</i> , 2020, roč. 52, č. 12, s. 1083-1088.
1,665	Q4	Jagerová, A., Malinský, P., Mikšová, R., Lalik, O., Cutroneo, M., Romanenko, O., Szökölová, K., Sofer, Z., Slepíčka, P., Čížek, J., Macková, A. Modification of structure and surface morphology in various ZnO facets via low fluence gold swift heavy ion irradiation. <i>Surface And Interface Analysis</i> , 2020, roč. 53, č. 2, s. 230-243.
1,665	Q4	Romanenko, O., Slepíčka, P., Malinský, P., Cutroneo, M., Havránek, V., Stammers, J.H., Švorčík, V., Macková, A. The influence of Au-nanoparticles presence in PDMS on microstructures creation by ion beam lithography. <i>Surface And Interface Analysis</i> , 2020, roč. 52, č. 12, s. 1040-1044.
1,665	Q4	Malinský, P., Romanenko, O., Havránek, V., Hnatowicz, V., Stammers, J.H., Cutroneo, M., Novák, J., Slepíčka, P., Švorčík, V., Szökölová, K., Bouša, D., Sofer, Z., Macková, A. Comparison of GO and polymer microcapacitors prepared by ion beam writing. <i>Surface And Interface Analysis</i> , 2020, roč. 52, č. 12, s. 1171-1177.
1,655	Q4	Cutroneo, M., Havránek, V., Torrisi, A., Macková, A., Malinský, P., Slepíčka, P., Sofer, Z., Torrisi, L. Polydimethylsiloxane-graphene oxide composite improving performance by ion beam irradiation. <i>Surface And Interface Analysis</i> , 2020, roč. 52, č. 12, s. 1156-1162.
1,639	Q3	Hruška, V., Konečný, O., Smutná, Z., Duží, B. Evolution of alternative food networks in an old industrial region of Czechia. <i>Erdkunde</i> , 2020, roč. 74, č. 2, s. 143-159.
1,454	Q3	Marcisovska, M., Dudas, D., Havranek, M., Kabatova, A., Kafka, V., Kostina, A., Macková, A., Marcisovsky, M., Mitrofanov, S.V., Popule, J., Romanenko, O., Tomasek, L., Vrba, V. TID and SEU testing of the novel X-CHIP-03 monolithic pixel detector. <i>Journal of Instrumentation</i> , 2020, roč. 15, č. 1
1,454	Q3	Cutroneo, M., Torrisi, A., Ryukhtin, V., Dopita, M., Silipigni, L., Macková, A., Malinský, P., Slepíčka, P., Torrisi, L. Polydimethylsiloxane containing gold nanoparticles for optical applications. <i>Journal of Instrumentation</i> , 2020, roč. 15, č. 3
1,27	Q3	Mikšová, R., Malinský, P., Harcuba, P., Holý, V., Kentsch, U., Macková, A. Ion channelling effect and damage accumulation in yttria-stabilized zirconia implanted with Ag ions. <i>Nuclear Instruments and Methods in Physics Research. Sect. B, Beam Interactions With Materials and Atoms</i> , 2020, roč. 2020, č. 474, s. 29-34.
1,27	Q3	Jagerová, A., Malinský, P., Cutroneo, M., Někviňová, P., Cajzl, J., Michalcová, A., Macková, A. Non-polar ZnO facet implanted with Au ions and subsequently modified using energetic O ion irradiation. <i>Nuclear Instruments and Methods in Physics Research. Sect. B, Beam Interactions With Materials and Atoms</i> , 2020, roč. 2020, č. 462, s. 16-23.
1,27	Q3	Cajzl, A., Někviňová, P., Jeníčková, K., Jagerová, A., Malinský, P., Remeš, Z., Neykova, N., Chang, Y.Y., Oswald, J., Kentsch, E., Macková, A. Erbium-ion implantation of single- and nano-crystalline ZnO. <i>Nuclear Instruments and Methods in Physics Research. Sect. B, Beam Interactions With Materials and Atoms</i> , 2020, roč. 2020, č. 464, s. 65-73.

1,133	Q4	Slavíková, L., Raška, P. , Banasik, K., Barta, M., Kis, A., Kohnová, S., Matczak, P., Szolgay, J. Approaches to state flood recovery funding in Visegrad Group Countries. <i>Environmental hazards - human and policy dimensions</i> , 2020, roč. 19, č. 3, s. 251-267.
1,106	Q2	Forejt, M., Dolejš, M. , Zacharová, J., Raška, P. Quantifying inconsistencies in old cadastral maps and their impact on land-use reconstructions. <i>Journal of Land Use Science</i> , 2020, roč. 15, č. 4, s. 570-584.
0,89	Q3	Bod'a, M. , Považanová, M. Productivity patterns in Europe: adaptation of the Malmquist index to measuring group performance and productivity change over time. <i>Empirica</i> , 2020, roč. 47, č. 4, s. 949-989
0,736	Q3	Ersozlu, Z., Wildy, H., Ersozlu, A., Lawrence, D., Karakus, M., Sorgo, A., Usak, M., Kubiatko, M. , Chang, C.h. Self-esteem, Bullying Perpetration/Victimization and Perceived Parental Support in a Nationally Representative Sample of Australian Students. <i>Revista de Cercetare si Interventie Sociala</i> , 2020, roč. 69, s. 49-68.
0,736	Q3	Lin, Q., Kubiatko, M. , Usak, M. Effect of Learning Environment and Tobacco Consumption on the Formation of Students' Motivation in Basketball Classes. <i>Revista de Cercetare si Interventie Sociala</i> , 2020, roč. 2020, č. 68, s. 282-298.
0,642	Q4	Cutroneo, M., Havranek, V., Macková, A. , Malinský, P. , Torrisi, A., Silipigni, L., Sofer, Z., Torrisi, L. Selective modification of electrical insulator material by ion micro beam for the fabrication of circuit elements. <i>Radiation effects and defects in solids</i> , 2020, roč. 175, č. 3-4, s. 307-317.
0,39	Q4	Juřík, P., Slepíčka, P., Kolská, Z. , Slepíčková Kasálková, N., Švorčík, V. Nanostrukturování polymerních substrátů pomocí indukovaného vrášení. <i>Chemické listy</i> , 2020, roč. 114, č. 12, s. 804-814.
0,39	Q4	Krajcar, R., Lyutakov, O., Kolská, Z. , Švorčík, V. Příprava plazmonaktivních kovových nanostruktur transportem ze substrátu do roztoku. <i>Chemické listy</i> , 2020, roč. 114, č. 11, s. 770-777.

V roce 2020 byly zveřejněny výsledky Hodnocení 19 (za roky 2016, 2017 a 2018) po třech letech implementace Metodiky 17+. Přírodovědecká fakulta se podílí 8 % na počtu výstupů zařazených do D1 (7×), Q1 (57×), Q2 (84×), Q3 (37×) a Q4 (16×). Na stabilizační složce získané celou UJEP se podílela fakulta 30,32 %, což představuje obdobný podíl jako v předchozím roce 2019 (v této části byly podíly VŠ ze strany poskytovatele „zamrazeny“ na relativních podílech příjemců v roce 2017). Na motivační složce se PřF podílela 51,74 %, což je výrazný nárůst oproti roku předchozímu 2019 (33,6 %). Tento úspěch je výsledkem cílevědomé práce řady našich pracovníků v hodnoceném pětiletém období.

Za rok 2020 bylo do OBD systému zaneseno nebo opraveno celkem 128 záznamů, které zahrnují 77 výstupů v časopisech s IF vedených v databázi Web of Science a 11 výstupů v databázi Scopus.

V rámci udílených Cen rektora za rok 2020 za vědeckou a výzkumnou činnost získal 3. místo v kategorii Cena rektora pro studenty za mimořádné výsledky v oblasti tvůrčí činnosti Bc. Pavel Mlýnek.

Výsledky prezentované formou přednášek na mezinárodních konferencích v roce 2020:

Název konference	Místo konání	Přednášející	Termín	Název přednášky	Délka přednášky
Winter School in Abstract Analysis	Hejnice; Česko	RNDr. Veronika Pitrová, Ph.D.	25. 1. – 1. 2.	Closed hereditary coreflective subcategories in categories of Tychonoff spaces	30 minut
International Scientific Conference on Intellectual Systems of Decision-Making and Problems of Computational Intelligence, ISDMCI 2020	Kherson; Ukrajina	Doc. Sergii Babichev, CSc.	25. - 29. 5.	Development of a fuzzy inference model for the management of a marine engine	15 min
International Scientific Conference on Intellectual Systems of Decision-Making and Problems of Computational Intelligence, ISDMCI 2020	Kherson; Ukrajina	Doc. Sergii Babichev, CSc.	25. - 29. 5.	Technique of gene expression profiles selection based on sota clustering algorithm using statistical criteria and shannon entropy	15 min
6th Edition of Online Conference on Plant Genomics, Horticulture and Engineering	online	Mgr. Hana Auer Malinská, Ph.D.	8. 6.	Physiological response and lignin content after priming in bioenergy crop Miscanthus x giganteus	20 minut
International Conference on Data Stream and Mining and Processing, DSMP 2020	Lviv; Ukrajina	Doc. Sergii Babichev, CSc.	21. - 25. 8.	Comparison analysis of clustering quality criteria using inductive methods of objective clustering	20 min
International Conference on Data Stream and Mining and Processing, DSMP 2020	Lviv; Ukrajina	Doc. Sergii Babichev, CSc.	21. - 25. 8.	Technique of metals strength properties diagnostics based on the complex use of fuzzy inference system and hybrid neural network	20 min
EURORURAL´ 20	Brno; Česko	RNDr. Silvie R. Kučerová, Ph.D.; Mgr. Petr Meyer; Mgr. Kristýna Rybová, Ph.D.	1. - 4. 9.	Challenges for elementary schools in different types of rural areas.	30 min
1st International Workshop on Computational and Information Technologies for Risk-Informed Systems, CITRisk 2020	Kherson; Ukrajina	Doc. Sergii Babichev, CSc.	15. - 16. 10.	Risk of mid-air collision in a lateral plane	10 min

11.2 Propojení tvůrčí a vzdělávací činnosti

Výsledky tvůrčí činnosti jsou bezprostředně využívány ve výuce. Zapojení studentů do všech řešených projektů základního výzkumu: GAČR, projektů mezinárodní spolupráce ESF projektů a studentské grantové soutěže i na UJEP v průběhu studia a při zpracování závěrečných prací (Mgr., Ph.D.).

Spolupráce s výzkumnými ústavy při realizaci závěrečných prací (např. spolupráce s Ústavem půdní biologie AV ČR, který je součástí biologického centra v Českých Budějovicích, Fyziologickým a Mikrobiologickým ústavem AV ČR), Ústavem chemických procesů AV ČR, Astronomickým ústavem AV ČR, Ústavem jaderné fyziky AV ČR v Řeži, Ústavem anorganické chemie AV ČR v Řeži, Centrem výzkumu Řež, Ústavem fyzikální elektroniky AV ČR, UniCRE – Unipetrol výzkumně vzdělávací centrum, a.s.).

Propojení výuky a aplikovaného výzkumu ve spolupráci s praxí:

PřF v současné době spolupracuje s průmyslovými podniky na projektech aplikovaného výzkumu a v rámci smluvního výzkumu a tato spolupráce generuje témata pro studentské práce bakalářské, diplomové i doktorské. Konkrétní témata spolupráce ve vědě a výuce studentů v roce 2020:

- ADLER Czech, a.s., *Datová analýza ve společnosti ADLER Czech, a.s.* – projektu smluvního výzkumu se účastnil jeden student z katedry informatiky a jeden z katedry matematiky.
- ERDF OP PIK (CZ.01.1.02/0.0/0.0/17_205/0014720), EASYmap a. s., *Vývoj a testování mobilního zařízení pro odběr a analýzu vzorků z ovzduší* – zapojení 2 studentů katedry informatiky.
- Spolupráce s Ústeckým krajem (DP – Geoinformatické modelování časové dostupnosti záchranných složek).
- Spolupráce s Krajským úřadem Ústeckého kraje (DP – Geoinformatické modelování časové dostupnosti záchranných složek).
- Spolupráce s Krajskou zdravotní s.r.o. s Masarykovou nemocnicí v Ústí nad Labem v testování biosenzorů.
- Pokračovala spolupráce s firmou Pardam s.r.o., Roudnice nad Labem v rámci dohody o spolupráci ve výzkumu v oblasti nanovláknenných materiálů i vzdělávání.
- Pokračovala spolupráce se společností Unipetrol – výzkumně vzdělávací centrum a.s. vyústila do podání společného projektu TAČR „Katalytický rozklad odpadní biomasy“ se zapojením studentů.
- Pokračovala spolupráce s NanoMedical s.r.o. Praha – ve vývoj nanovláknenných textilií pro medicínské využití. Pokračování této spolupráce je zajištěno dohodou o spolupráci ve výzkumu a vzdělávání.
- Byla navázána plodná spolupráce s firmou InoCure s.r.o. ve vývoji nanovláknenných membrán pro separaci a záchyt plynů a tato spolupráce vyústila do přípravy společného projektu Norských fondů se zapojením studentů.
- Spolupráce s Firmou VEBA, textilní závody a.s., Broumov za účasti studentů byla také z oblasti studia povrchových vlastností textilních materiálů.
- Pokračovala dlouholetá spolupráce se ŠKODA Auto a.s. Mladá Boleslav Studium tradičně v oblasti výzkumu povrchových úprav plechů pro automobilové karoserie.
- Pokračovala spolupráce s Asociací nanotechnologického průmyslu ČR a s membránovou platformou ČR. Obě instituce sdružují firmy produkující, resp. využívající nanomateriály pro širokou škálu aplikací a tato spolupráce je zárukou dalších kontaktů a spolupráce s průmyslem a také zárukou pracovního uplatnění našich absolventů.

11.3 Zapojení studentů do tvůrčí činnosti

Studenti jsou zapojováni do různých typů projektů v průběhu studia při zpracování závěrečných prací. Témata bakalářských, diplomových a doktorských prací navazují na vědecké projekty. Studenti mají možnost využívat při experimentální práci v laboratořích veškerou přístrojovou a výpočetní techniku pro studentské práce a teoretické studie ve výpočetních laboratořích. Svě práce poté prezentují na celostátních i mezinárodních soutěžích.

Na fakultě bylo v roce 2020 řešeno 14 projektů Studentské grantové soutěže dotovaných z prostředků specifického výzkumu v celkové výši 2 492 tis. Kč. Do jejich řešení bylo zapojeno 29 studentů magisterského a doktorského studia spolu s 18 akademickými pracovníky fakulty.

Název projektu	Řešitel	Rozpočet (Kč)
Studium toxicity a biologické aktivity nanočástic a jejich komplexů s léčivými v <i>in vitro</i> a <i>in vivo</i> biologickém modelu	Mgr. Zuzana Nejedlá (dr. J. Malý)	255.522,-
Vývoj nano/mikrostrukturovaných funkčních materiálů a detekčních mikrozařízení pro lékařskou diagnostiku	Mgr. Petr Aubrecht (dr. J. Malý)	109.522,-
Plazmatické modifikace práškových materiálů a osiv ve vznosovém reaktoru	Mgr. Jakub Perner (doc. Kormunda)	114.522,-
Dynamika vodíkových vazeb vodných roztoků	doc. RNDr. Filip Moučka, Ph.D.	300.000,-
Struktura polymerních roztoků v elektrickém poli	RNDr. Jan Jirsák, Ph.D.	58.522,-
Příprava derivátů heteroboranů pro depozice tenkých vrstev tvorbou kovalentních vazeb	Mgr. Pavel Kaule (doc. Čermák)	160.283,-
Nanovláknenné membrány pro specifické funkce	Mgr. Petr Ryšánek (prof. Čapková)	218.522,-
Origami ve výuce matematiky a jeho vliv na žáky	Ing. Libor Beldík (doc. Eisenmann)	22.999,-
Regulace genové exprese a její vliv na produkci antibiotik ve streptomycetách	RNDr. Jan Bobek, Ph.D.	322.522,-
Analýza reologických vlastností granulárního materiálu	Mgr. Martin Kozakovič (doc. Havlica)	274.088,-
Diagnostika dětských pojetí vybraných geografických fenoménů u žáků primární a nižší sekundární školy	doc. PhDr. RNDr. Jan D. Bláha, Ph.D.	105.522,-
Transportní vlastnosti polymeru ovlivněné okolním prostředím	Ing. Zuzana Petrušová, Ph.D.	181.919,-
Vývoj mikrofluidních systémů ke specializovaným buněčným kultivacím a testování biologických účinků aktivních látek	Mgr. David Poustka (dr. Malý)	215.522,-
Syntéza, funkcionalizace a imobilizace mikro a nanočástic na aktivované polymerní povrchy	Mgr. Simona Lupínková (doc. Kolská)	152.761,-
Celkem		2.492.226,-

Do databáze RIV byly za rok 2020 předány 12 publikačních výstupů těchto projektů.

11.4 Účelové finanční prostředky na výzkum, vývoj a inovace

Centrálně evidované projekty (CEP): přehled projektů vědy, výzkumu a umělecké činnosti, jež byly na UJEP realizovány v roce 2020

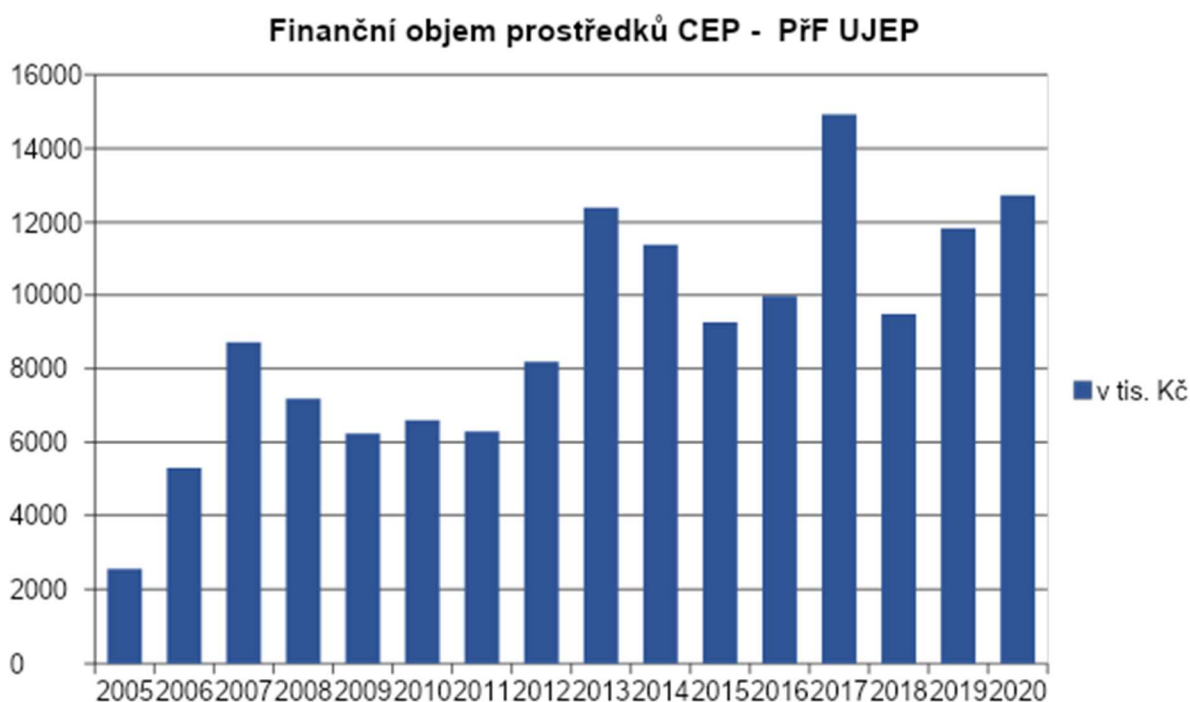
Číslo projektu	Název grantu, výzkumného projektu	Poskytovatel dotace	Finanční podpora* (Kč)
TL02000200	Diagnostika příčin neúspěchů žáka při řešení úloh z matematiky a návrh opatření k jejich odstranění	TAČR	859.964,-
TL02000114	Implementace mapových dovedností do geografické výuky v rámci nižšího sekundárního vzdělávání	TAČR	487.211,-
TL02000501	Venkov 3.0	TAČR	372.211,-
TJ02000080	Lokalizace palet zboží v rozsáhlých venkovních skladech	TAČR	920.000,-
TK01030128	H2PLAZMON - Pokročilá plazmonová technologie pro výrobu, skladování a využití "zeleného" vodíku	TAČR	1.292.000,-
LTC19049	Charakterizace biologických vlastností karbosilanových dendrimerů a jejich potenciální využití v oblasti nádorové terapie	MŠMT	710.000,-
20-06264S	Separace enantiomerů chirálními membránami: Experiment a simulace	GAČR	571.000,-
20-11782S	Povaha a dynamika lokálních konfliktů o využití území v polyracionální aréně	GAČR	701.000,-
20-01639S	Nová generace organicko/anorganických materiálů pro detekci, zachycení a využití oxidu uhličitého	GAČR	1.567.000,-
20-01768S	Inteligentní magnetické materiály: od objemových systémů ke „spinterface“	GAČR	1.195.000,-
20-18545S	Žádané školy: Podmínky volby základní školy ve venkovském prostoru	GAČR	901.000,-
19-05696S	Vlastnosti teplosměnných tekutin na bázi vody při extrémních podmínkách	GAČR	820.000,-
20-21421S	Hybridní nanovesikuly exosom-dendrimer pro genovou terapii a cílenou dopravu léčiv	GAČR	2.047.000,-
NU20-08-00208	Nové vaskularizované konstrukty na bázi kmenových buněk pro inženýrství měkkých a tvrdých tkání	MZ	295.000,-
LM2018124	Nanomateriály a nanotechnologie pro ochranu životního prostředí a udržitelnou budoucnost (NanoEnviCZ)	MŠMT	6.235.000,-

* Finanční podpora PŘF UJEP pro rok 2020

**Projekty, které mají charakter výzkumné a inovační činnosti
(Zahraniční projekty a projekty financované z OP VVV a evidované v CEP)**

Číslo projektu	Název projektu, grantu	Zdroj	Finanční podpora* (Kč)
	Agents of change in old-industrial regions in Europe	VW-Foundation Research Office	434 690,-
EF16_013/0001821	Dobudování a upgrade RI Nanomateriály a nanotechnologie pro ochranu životního prostředí a udržitelnou budoucnost	MŠMT OP VVV	254 000,-
EF16_017/0002678	Rozvoj přístrojového vybavení pro přírodovědné a technické doktorské programy na J. E. Purkyně v Ústí n.L.	MŠMT OP VVV	1 715 000,-
EF17_048/0007411	UniQSurf - Centrum biopovrchů a hybridních funkčních materiálů	MŠMT OP VVV	13 508 000,-
EF18_046/0015586	Modernizace a upgrade VVI Nanomateriály a nanotechnologie pro ochranu životního prostředí a udržitelnou budoucnost	MŠMT OP VVV	0,-

* Finanční podpora PŘF UJEP pro rok 2020



Se čtrnácti projekty evidovanými v roce 2020 v Centrální evidenci projektů (CEP) a financovanými ze státního rozpočtu fakulta získala v roce 2020 pro univerzitu finanční částku 12 738 tis. Kč a 6,2 milionu Kč v rámci výzkumné infrastruktury NanoEnviCZ.

Fakulta neustále usiluje o získávání dalších CEP projektů. V roce 2020 bylo podáno 7 návrhů projektů GAČR se zahájením řešení od roku 2021. Fakultě bohužel nenavázala na úspěch předchozího roku

a nepodařilo se jí získat ani jeden projekt. Ve výzvách TAČR byla fakulta úspěšnější a získala jeden projekt v rámci mezinárodní výzvy KAPPA a jeden projekt v rámci národní výzvy Prostředí pro život.

Od 1. 1. 2016 zahájila činnost **Výzkumná infrastruktura NanoEnviCz** (Nanomateriály a nanotechnologie pro ochranu životního prostředí a udržitelnou budoucnost). Partneři PřF v tomto projektu jsou FŽP UJEP a ÚACH v Řeži. Výzkumná infrastruktura vytvořila nové partnerské sítě a stimulovala publikační činnost. Na základě náročného hodnocení výzkumných infrastruktur v roce 2017 Vláda ČR na svém zasedání 12. 12. 2018 schválila návrh financování vybraných velkých výzkumných infrastruktur do roku 2022, a to včetně infrastruktury NanoEnviCZ, která bude v následujících letech 2020 až 2022 financována s navýšeným rozpočtem.

11.5 Vědecké konference pořádané PřF

Mimořádná a ochranná opatření přijatá z důvodu pandemie nemoci COVID-19 bohužel neumožnila uspořádat žádnou konferenci.

11.6 Podpora studentů doktorských studijních programů a pracovníků na tzv. post-doktorandských pozicích (tj. přibližně do 5 let od absolvování doktorského studijního programu)

Strategie podpory doktorandů a postdoků na PřF existuje a spočívá na třech pilířích:

1. zapojení doktorandů a postdoktorandů do projektů základního výzkumu (GAČR), financování postdoktorandů z projektů (např. IGA UJEP),
2. zapojení do aplikovaného výzkumu (TAČR, MPO, Centra kompetence...) a smluvního výzkumu pro průmyslové partnery,
3. interní studentská grantová soutěž SGS UJEP.

11.7 Podíl výdajů na VaVal na celkových výdajích fakulty

Celkové výdaje v roce 2020 na výzkum a vývoj dosáhly 59 370 tis. Kč (nárůst oproti roku 2019 o 6 641 tis. Kč), z toho 44 691 tis. Kč na mzdy včetně sociálního a zdravotního pojištění (nárůst oproti roku 2019 o 3 476 tis. Kč) a 12 940 tis. Kč za ostatní neinvestiční náklady vynaložené přímo v souvislosti s prováděným výzkumem a vývojem. Dále byla vynaložena částka 718 tis. Kč na pořízení investic - dlouhodobého nehmotného a hmotného majetku na výzkum a vývoj (viz dále čerpání FRIM).

11.8 Podíl aplikační sféry na tvorbě a uskutečňování studijních programů

Experti z praxe se podílejí na výuce předmětů ve studijních programech a na seminárních přednáškách. Aplikační sféra se podílí na výuce i návrhy témat pro studentské práce zejména diplomové, dále na nabídce praxí a exkurzí pro studenty. Spolupráce je zaměřena na budoucí zaměstnání studentů, které průmyslová sféra (zejména v chemii, chemických technologiích a informatice) v Ústeckém regionu potřebuje.

11.9 Spolupráce s aplikační sférou na tvorbě a přenosu inovací

Spolupráce fakulty s aplikační sférou probíhá v několika směrech:

1. vzdělávání – účast expertů z praxe ve výuce,
2. formou smluvního výzkumu a zakázkové činnosti,
3. tvorbou společných výzkumných projektů TAČR, OP PIK.

Aplikovaný výzkum na PřF UJEP realizujeme nejen ve spolupráci s průmyslovými partnery v rámci smluvního výzkumu ale také ve spolupráci s akademickými institucemi v rámci projektů vědy a výzkumu. Ve spolupráci s Biotechnologickým ústavem AV ČR se zabýváme vývojem biosenzorů.

Nelze opomíjet trvalou snahu fakulty o rozvoj spolupráce s aplikačním sektorem v rámci **Ústeckého materiálového centra**. Jeho činnost zatím probíhá pouze v omezeném měřítku, do budoucna však plánujeme posílit jeho roli v oblasti spolupráce s aplikační sférou a v oblasti transferu technologií s univerzitním Centrem transferu technologií a znalostí.

11.10 Počet smluv uzavřených se subjektem aplikační sféry na využití výsledků výzkumu, vývoje a inovací

Subjekt	Počet smluv celkem	Počet smluv v r. 2020
Adler Czech a.s.	1	1
Magistrát města Ústí nad Labem (smlouva o využití výsledků projektu TA ČR řešeného na KGEO)	1	1

11.11 Odborníci z aplikační sféry podílející se na výuce v akreditovaných studijních programech

Součást fakulty	Počty osob
Katedra biologie	-
Katedra fyziky	1
Katedra geografie	9
Katedra chemie	5
Katedra informatiky	7
Katedra matematiky	-
Ústecké materiálové centrum	2
Celkem za PřF	26

11.12 Výše příjmů, které fakulta získala ze smluvních zakázek za uskutečnění tzv. smluvního (kontrahovaného) výzkumu a vývoje, tj. aktivit ve VaVal, které fakulta realizovala za úplatu pro subjekty aplikační sféry

Zakázková činnost PřF a spolupráce s průmyslem za rok 2020

Smluvní výzkum dosáhl částky 264 tis. Kč bez DPH za prodej služeb výzkumu a vývoje subjektům v Česku, zejména podnikům.

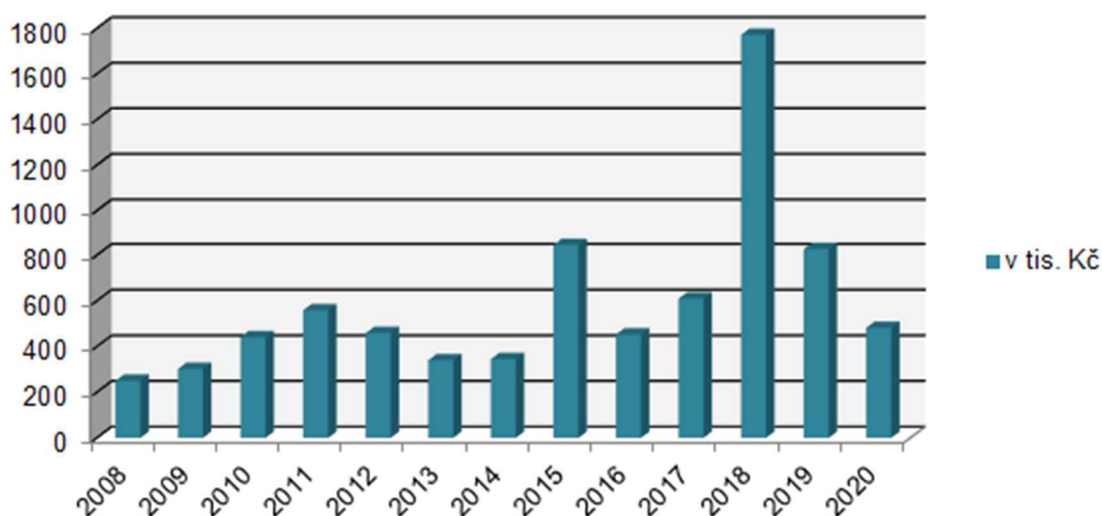
Struktura smluvního výzkumu PřF v roce 2020: (Ceny jsou zaokrouhlené na celé tis. Kč bez DPH):

ADLER International, a.s.	264,0 tis. Kč
Celkem	264,0 tis. Kč

Ostatní doplňková činnost pro firmy v Česku a výzkumné organizace (Škoda Auto, a.s., Unipetrol výzkumně vzdělávací centrum, a.s., Ústav anorganické chemie AV ČR, v.v.i., Severočeské doly, a.s., Technická univerzita v Liberci, Spolek pro chemickou a hutní výrobu, a.s., Linet spol. s r.o).

Celková výše příjmů ze zakázkové činnosti dosáhla v roce 2020 výše 482 tis. Kč (bez DPH).

Zakázková činnost a spolupráce PŘF s průmyslem



11.13 Výše příjmů, které fakulta získala za uskutečňování placených kurzů prohlubujících kvalifikaci zaměstnanců subjektů aplikační sféry (podnikové vzdělávání) v roce 2020

V roce 2020 fakulta žádné kurzy tohoto druhu neorganizovala.

11.14 Strategie fakulty pro komercializaci

Strategie Přírodovědecké fakulty spočívá v budování partnerské sítě s aplikační sférou. Aktivitami zahrnují nejčastěji pořádání kulatých stolů s průmyslovými partnery v regionu, analýza jejich potřeb a dohody o spolupráci ve vzdělávání. V aktivním vyhledávání průmyslových partnerů spolupracujeme s Krajským úřadem Ústeckého kraje. Snažíme se vybudovat partnerskou síť spolupracujících subjektů z průmyslu. Tato síť bude sloužit nejen jako stimul aplikovaného výzkumu, ale bude přínosem i ve výuce a vzdělávání absolventů a jejich přípravě pro praxi jako zdroj témat studentských prací (bakalářských, diplomových a doktorských).

Systém pro komercializaci projektu TAČR GAMA, na kterém PŘF v rámci spolupráce s FŽP participovala, zahrnuje podmínky a procesy systému komercializace výzkumu a vývoje ve výzkumných organizacích UJEP, UACH a VFN. Systém zajišťuje všechny činnosti od identifikace poznatků VaV s možným využitím v praxi až po jeho využití v aplikační sféře. Při vytváření systému pro komercializaci je respektován aktuální legislativní rámec a prostředí v Česku; jedná se zejména o zákony, které stanoví pravidla pro činnost a řízení vysokých škol a veřejných výzkumných institucí, předpisy a pravidla, která jsou stanovena pro využívání veřejné podpory výzkumu a vývoje, a zákony pro ochranu duševního vlastnictví.

Cílem Systému komercializace výsledků VaV je doplnit a rozvinout funkce již dnes zajišťované Centrem transferu technologií a znalostí (CTTZ) a v rámci projektu CZ 02.269/0.0/0.0/16_028/0006240 optimalizovat procesy transferu technologií na fakultě.

12. INTERNACIONALIZACE

12.1 Strategie pro rozvoj mezinárodních vztahů a mezinárodního prostředí)

Internacionalizaci fakulty a její propojení s partnerskými zahraničními institucemi považuje vedení fakulty za jeden ze svých hlavních úkolů. Fakulta rozvíjí mezinárodní spolupráci v oblasti vědy a vzdělávání. Snaží se vytvořit pro studenty síť partnerských univerzit, která jim poskytne co možná nejpestřejší nabídku možností studia v zahraničí.

12.2 Zapojení fakulty do mezinárodních vzdělávacích programů vč. mobilit

	Programy EU pro vzdělávání a přípravu na povolání								Ceepus	Aktion	Rozvojové programy	ostatní	Celkem
	Erasmus	Comenius	Grundtwig	Leonardo	Jean Monnet	Erasmus Mundus	Tempus	další					
Počet projektů	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Počet vyslaných studentů ¹⁾	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8
Počet přijatých studentů ²⁾	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Počet vyslaných akad. pracovníků ³⁾	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Počet přijatých akad. pracovníků ⁴⁾	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Počet vyslaných ostatních pracovníků	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Počet přijatých ostatních pracovníků	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Vysvětlivky:

- ¹⁾ Vyjíždějící studenti: studenti, kteří v roce 2020 absolvovali zahraniční pobyt, započítávají se i ti studenti, jejichž pobyt začal v roce 2019. Započítávají se pouze studenti, jejichž pobyt trval více než 4 týdny (28 dní). Pokud VŠ uvádí i jinak dlouhé výjezdy, uvede to v poznámce k tabulce.
- ²⁾ Přijíždějící studenti: studenti, kteří přijeli v roce 2020, započítávají se i ti studenti, jejichž pobyt začal v roce 2019. Započítávají se pouze studenti, jejichž pobyt trval více než 4 týdny (28 dní). Pokud VŠ uvádí i jinak dlouhé výjezdy, uvede to v poznámce k tabulce.
- ³⁾ Vyjíždějící akademičtí pracovníci: pracovníci, kteří v roce 2020 absolvovali zahraniční pobyt, započítávají se i ti pracovníci, jejichž pobyt začal v roce 2019. Započítávají se pouze pracovníci, jejichž pobyt trval více než 5 pracovních dní. Pokud VŠ uvádí i jinak dlouhé výjezdy, uvede to v poznámce k tabulce.
- ⁴⁾ Přijíždějící akademičtí pracovníci: pracovníci, kteří přijeli v roce 2020, započítávají se i ti pracovníci, jejichž pobyt začal v roce 2019. Započítávají se pouze pracovníci, jejichž pobyt trval více než 5 pracovních dní. Pokud VŠ uvádí i jinak dlouhé výjezdy, uvede to v poznámce k tabulce.

12.3 Mobilita studentů a akademických pracovníků podle zemí (podle tabulky)

Země	Počet vyslaných studentů ¹⁾	Počet přijatých studentů ²⁾	Počet vyslaných akademických pracovníků ³⁾	Počet přijatých akademických pracovníků ⁴⁾
Španělsko	1	-	-	-
Slovinsko	2	-	-	-
Norsko	1	-	-	-
Ukrajina	-	-	1	-
Rumunsko	2	-	-	-
Polsko	1	-	-	-
Itálie	1	-	-	-
Turecko	-	1	-	-
Německo	-	1	-	-
Celkem	8	2	1	-

Vysvětlivky:

- ¹⁾ Vyjíždějící studenti: studenti, kteří v roce 2020 absolvovali zahraniční pobyt, započítávají se i ti studenti, jejichž pobyt začal v roce 2019. Započítávají se pouze studenti, jejichž pobyt trval více než 4 týdny (28 dní). Pokud VŠ uvádí i jinak dlouhé výjezdy, uvede to v poznámce k tabulce.
- ²⁾ Přijíždějící studenti: studenti, kteří přijeli v roce 2020, započítávají se i ti studenti, jejichž pobyt začal v roce 2019. Započítávají se pouze studenti, jejichž pobyt trval více než 4 týdny (28 dní). Pokud VŠ uvádí i jinak dlouhé výjezdy, uvede to v poznámce k tabulce.
- ³⁾ Vyjíždějící akademičtí pracovníci: pracovníci, kteří v roce 2020 absolvovali zahraniční pobyt, započítávají se i ti pracovníci, jejichž pobyt začal v roce 2019. Započítávají se pouze pracovníci, jejichž pobyt trval více než 5 pracovních dní. Pokud VŠ uvádí i jinak dlouhé výjezdy, uvede to v poznámce k tabulce.
- ⁴⁾ Přijíždějící akademičtí pracovníci: pracovníci, kteří přijeli v roce 2020, započítávají se i ti pracovníci, jejichž pobyt začal v roce 2019. Započítávají se pouze pracovníci, jejichž pobyt trval více než 5 pracovních dní. Pokud VŠ uvádí i jinak dlouhé výjezdy, uvede to v poznámce k tabulce.

13. ZAJIŠŤOVÁNÍ KVALITY A HODNOCENÍ REALIZOVANÝCH ČINNOSTÍ

13.1 Vnější a vnitřní hodnocení kvality vzdělávání

Hodnocení kvality vzdělávání probíhá v souladu se zákonem o vysokých školách prostřednictvím Národního akreditačního úřadu (NAÚ).

Interní hodnocení kvality vzdělávání probíhá na úrovni univerzity hodnocením na úrovni Rady pro vnitřní hodnocení UJEP (RpVH) a také každoročně formou samostatného modulu v elektronickém studijním systému STAG, který umožňuje hodnotit výuku jednotlivých kurzů samotnými studenty.

13.2 Vnější hodnocení kvality

Výsledky vnějšího hodnocení činnosti a úspěšnosti fakulty a jejich jednotlivých kateder jsou promítnuty jednak v rámci získaných projektů a finančních prostředků na institucionální výzkum (viz kap. 11.), jednak do úspěšně akreditovaných oborů.

13.3 Vnitřní hodnocení kvality

Přírodovědecká fakulta má na úrovni fakulty vypracovanou vlastní Metodiku hodnocení vědy a výzkumu akademických pracovníků a hodnocení rozvoje kateder. Tato metodika odráží kvantitu i kvalitu jak základního, tak aplikovaného výzkumu a také pozitivní ekonomický a kvalifikační vývoj jednotlivých pracovišť PŘF UJEP. Od září 2017 platí Směrnice děkana č. 1/2017 Pravidla pro hodnocení AP PŘF UJEP doplňující Směrnice rektora č. 5/2019 Kariérní řád Univerzity J. E. Purkyně v Ústí nad Labem (část I. Kariérní řád akademických pracovníků - čl. 4 a 5), která je závazná pro všechny akademické pracovníky Přírodovědecké fakulty UJEP (PŘF) a určuje konkrétní pravidla a kritéria pro hodnocení plnění kariérních plánů akademických pracovníků PŘF, pravidla pro obsazování míst akademických pracovníků PŘF a motivační nástroje vedoucí ke kariérnímu růstu akademických pracovníků na PŘF. V roce 2020 bylo spuštěno pilotní hodnocení akademických pracovníků s využitím IS HAP.

14. ROZVOJ FAKULTY

Od roku 2020 je hlavním sídlem PŘF budova Centra přírodovědných a technických oborů (CPTO), která byla dokončena a zkolaudována v červnu 2020. Fakulta dále disponuje budovami katedry biologie Za Válcovnou (včetně skleníků a fytotronu), kde se nachází Centrum biologických a environmentálních oborů (CBEO) a Naučný botanický park a prostory v budovách Klíšská 28 a 30 v Kampusu. V prostorách v Klíšské ulici je sídlo projektu ČSVI, laboratoř a kabinet cestovního ruchu katedry geografie, kabinet anglického jazyka, pracoviště katedry fyziky, ÚMC, pracoviště katedry geografie CEVRAMOK a zasedací místnost fakulty.

14.1 Zapojení fakulty do operačních programů financovaných ze strukturálních fondů EU

Projekt (číselné opatření)	Operační program	Doba realizace (od–do)	Celková poskytnutá finanční částka (Kč)	Finanční částka 2020* (Kč)
ProNanoEnviCz II	<i>EU OP Výzkum, vývoj a vzdělávání výzva č. 02_18_046 pro Výzkumné infrastruktury II v prioritní ose 1 OP CZ.02.1.01/0.0/0.0/18_046/001558 6 Žadatel Ústav fyzikální chemie J. Heyrovského AV ČR, UJEP partner</i>	2020 - 2022	77 557 590 (dotace UJEP 7 888 560)	NIV: 197 987 INV: 2 135 771
Podpora rozvíjení infromatického myšlení – PRIM	OP VVV, PO3	2017 - 2020	9 362 972	3 003 837
Univerzita 21. století: Kvalitní, moderní a otevřená instituce	CZ.02.2.69/0.0/0.0/16_015/000240 8 1. OP VVV – PO 2, SC 1, 2 a 4 – ESF výzva pro VŠ <i>Univerzitní projekt</i>	2017 - 2022	124 767 718 KA-02 (PřF, FSI, FŽP a FF) cca 40 mil.	442 834
Univerzita 21. století: Kvalitní infrastruktura	CZ.02.2.67/0.0/0.0/16_016/000256 0 1. OP VVV – PO 2, SC 1 – ERDF výzva pro VŠ <i>Univerzitní projekt</i>	2017 - 2022	418 137 948 KA-02 (PřF, FSI, FŽP a FF) cca 240 mil.	INV: 20 689 195 NIV: 45 924

Studium, výzkum a inovace – rozvoj přírodovědných a technických doktorských programů na UJEP	CZ.02.2.69/0.0/0.0/16_018/000273 5 STUVIN 1. OP VVV – PO 2, SC 5 – ESF, Rozvoj výzkumně zaměřených SP (Ph.D.) <i>Společný projekt PřF a FŽP</i>	2017 - 2022	13 410 876	NIV: 1 937 830
Rozvoj přístrojového vybavení pro přírodovědné a technické doktorské programy na UJEP	CZ.02.1.01/0.0/0.0/16_017/000267 8 INVUST 1. OP VVV – PO 2, SC 5 – ERDF, Budování kapacit pro rozvoj Ph.D. SP <i>Společný projekt PřF a FŽP</i>	2017 - 2022	143 698 939	NIV: 1 988 246 INV: 14 056 850
IKON - IT síť kompetencí k posílení přeshraničního regionu Česko - Sasko	Cíl 2 Program přeshraniční spolupráce Česká republika - Sasko Leadpartner TU Chemnitz Partner PřF UJEP	2019 - 2021	501 520 EUR	NIV: 680 278
Ochrana a zachování vybraných biotopů, vzniklých [historickou] hornickou činností a zemědělským využíváním Krušných hor	Cíl 2 Program příhraniční spolupráce Česká republika – Sasko Leadpartner TU Dresden Partner PřF UJEP	2018 - 2020	539 578 EUR (13786217 Kč)	601 004
Zábavu k odbornému vzdělávání	CZ.02.3.68/0.0./0.0/16032/000830 5	2018 - 2021	17 000 000	565 256

* Finanční podpora PřF UJEP.

14.2 Zapojení fakulty do grantových soutěží UJEP

V roce 2020 získala fakulta 2 projekty v rámci IP 2020 Okruhu A1 Kvalitní vzdělávací činnost.

V prioritní oblasti 1 Příprava a pilotní ověření profilace a inovace odborných praxí realizované jako opatření pro zvýšení uplatnitelnosti absolventů na trhu práce byly úspěšné dva projekty, a to projekt „Inovace studijních praxí studijních programů aplikované fyziky a nanotechnologií“ doc. Martina Kormundy z katedry fyziky a projekt „Inovace odborné praxe studentů aplikované informatiky se zaměřením na její internacionalizaci“ dr. Jiřího Škvora z katedry informatiky. V prioritní oblasti 2 Realizace dalšího vzdělávání akademických pracovníků získal projekt s názvem „Program vzdělávání akademických pracovníků sledující rozvoj jejich kompetencí v oblasti informačních a komunikačních technologií“ dr. Jiří Škvor z katedry informatiky a „G Suite ve službách vysokoškolského pracovníka“ proděkan pro studium dr. Martin Švec. Celková finanční dotace na IP projekty byla 407 tis. Kč.

V roce 2019 byla vyhlášena výzva pro podávání interních grantů projektů tvůrčí činnosti na UJEP pro období řešení 2019–2020. K financování byly doporučeny dva fakultní projekty. „Biomedicínské aplikace dendrimerů“ dr. Jana Malého z katedry biologie a celkovým rozpočtem 1 530 tis. Kč a “Využití metod strojového učení ve vědeckých výpočtech” dr. Zbyška Posla z katedry informatiky s celkových rozpočtem 1 302 tis. Kč. Financování projektů se dělí v poměru 1:2 mezi IP UJEP a fakultní TA16.

14.3 Další rozvojové aktivity

Nevyčerpané prostředky z roku 2019 představovaly částku 980,8 tis. Kč. Prostředky z odpisů za rok 2019, které v rámci univerzity dle stanoveného klíče každoročně získáváme, jsou pro rok 2020 a 2021 z důvodu spolufinancování investičních zakázek univerzity nulové. Z fondu provozních prostředků byla do FRIM převedena částka 17 001,3 tis. Kč, která dodatečně kryla ztrátu ve FRIM způsobenou spolufinancováním fakulty na vybavení objektu CPTO v roce 2019 ve výši 15 876,2 tis. Kč a částkou 1 125,1 tis. Kč byl posílen FRIM. Celkové zdroje tak dosáhly ve FRIM výše 2 106,0 tis. Kč. Této skutečnosti odpovídalo i čerpání tohoto fondu, přičemž snahou při schvalování čerpání v akademickém senátu fakulty bylo, aby cca 1 000 tis. Kč zůstalo ve FRIM na konci roku ke krytí případných spoluúčástí a neuznatelných nákladů v projektech. Skutečný zůstatek FRIMu k 31.12. 2020 je 802,9 tis. Kč. Čerpání FRIM bylo oproti roku 2019 nižší o 653,1 tis. Kč.

Celkové čerpání FRIM dosáhlo částky 1 303,0 tis. Kč, z toho:

- stroje a zařízení celkem: 1 208,1 tis. Kč
- stavby: 94,9 tis. Kč.

V posledních letech dochází k poklesu čerpání prostředků FRIM na nákup strojů a zařízení, příp. stavební náklady. Hlavním důvodem poklesu je skutečnost, že celá řada zařízení a strojů je pořízována ze schválených projektů operačního programu Věda, výzkum, vzdělávání (KI U21, ProNanoEnvi, UniQSurf) vč. zprovoznění objektů v rámci projektu CBEO Za Válcovnou (budova, skleník vč. fytotronu) a především dokončení výstavby objektu CPTO realizované z prostředků programového financování MŠMT.

V souvislosti s přestěhováním fakulty do nové budovy CPTO došlo nejen k výraznému a podstatnému zkvalitnění přístrojového a laboratorního vybavení všech součástí fakulty, ale i ke zlepšení pracovních podmínek všech zaměstnanců fakulty.

Hlavní položky čerpání FRIM:

- Doplnění 3fázových okruhů v objektu CPTO - 532,1 tis. Kč
- Nákup 2 mycích strojů do CPTO - 174,0 tis. Kč
- Spoluúčást 5% na projektu UniQSurf - 92,4 tis. Kč
- Vyrovnání projektu CBEO - 111,4 tis. Kč
- Spoluúčást na projektu ProNanoEnvi II - 112,4 tis. Kč
- Spoluúčást na projektu INVUST - 21,8 tis. Kč
- Autorská aktualizace projektové dokumentace audiovizuální techniky - 59,3 tis. Kč
- Dokumentace k provedení stavby chladicí okruhy vč. statického posudku - 58,1 tis. Kč
- Stavební práce v CPTO (napojení vakua, instalace GSM brány) - 141,5 tis. Kč.

14.4 Významné akce a okamžiky v roce 2020

Termín	Název akce
21.–23. 1.	účast na akci Gaudeamus
29. 1.	Den otevřených dveří
17.–21. 2.	konference Planning, Law & Property Rights - ve spolupráci naší fakulty a Fakulty sociálně ekonomické UJEP výroční konference Mezinárodní akademické asociace pro plánování, právo a vlastnická práva
1. 3.	vzniklo Centrum podpory přírodovědného vzdělávání (CPPV)
4. 3.	Den kariéry PŘF a FSI
březen	zapojení do akce hackathon Hack the Crisis
březen – duben	zapojení se do boje s pandemií nemoci COVID-19 v podobě míchání dezinfekce, tisk součástek pro ochranné štíty
duben	naše univerzita přijata mezi partnery Českého institutu informatiky, robotiky a kybernetiky, moderního vědecko-výzkumného ústavu Českého vysokého učení technického v Praze (CIIRC ČVUT) v rámci Národního centra Průmyslu 4.0
duben	zapojení do akce Počítače dětem
duben	čtyři fakultní součásti (CPPV, KFY, KGEO a KI) mají nové weby
květen	Den vědy a umění – online
květen	aktivní účast v rámci akce Do práce na kole
28. 5.	přednáška z cyklu Café Nobel: Voda – nej(ne)obyčejnější kapalina
18. 6.	přednáška z cyklu Café Nobel: Lanýže: nejen delikatesa, ale také součást české přírody
květen – červen	zapojení do akce Folding@home
červen	změna sídla PŘF
červenec	publikace „Český historický atlas. Kapitoly z dějin 20. století“, na níž se podíleli akademičtí zaměstnanci fakulty, získala Cenu AV ČR za mimořádný výsledek výzkumu, experimentálního vývoje a inovací
4.–8. 8.	letní škola učitelů matematiky a fyziky
8.–15. 8.	letní škola matematiky a fyziky
	spolupráce na mezinárodním projektu Food and Covid-19
1.–4. 9.	letní školu „Zážitková biologie“
5.–12. 9.	výstava kaktusů a sukulentů
29. 9.	v naší nové budově CPTO proběhl 3. ročník vzdělávacího veletrhu, určený zejména pro pedagogické pracovníky, zaměřený na biologii, chemii, fyziku, dále pak na čtenářskou, matematickou a digitální gramotnost.
30. 9.	workshop Péče o agrární valy a biotopy, vzniklé historickou hornickou činností v Krušných horách v rámci projektu FloraLith
	publikace „Český historický atlas. Kapitoly z dějin 20. století“ získala další ocenění - Cenu Nakladatelství Academia v kategorii původní vědecká nebo populárně-naučná práce
	soubor „Žákovský atlas a Žákovský atlas – pracovní sešit pro 2. stupeň základních škol“ získal cenu MAPA ROKU v kategorii Kartografická díla pro školy, Český historický atlas byl oceněn v rámci kategorie Atlasy
4. 11.	výročí 15 let fakulty
23. 11.	účast na virtuálním veletrhu v rámci portálu STUDUJ.TO
24.–26. 11.	Dny geografie 2020 – online
27. 11.	Noc vědců – online
prosinec	publikace "Makroregiony světa: Nová regionální geografie", která vznikla ve spolupráci s UK v Praze, získala další ocenění Cenu Jaroslava Jirsy za nejlepší učebnici Univerzity Karlovy roku 2019 v rámci společensko-vědních oborů
listopad – květen 2021	popularizační přednášky na základních a středních školách - online

V souvislosti s mimořádnými a ochrannými opatřeními kvůli pandemii nemoci COVID-19 byla většina konferencí, popularizačních a vzdělávacích akcí (např. Den vědy a umění, Dny geografie, Noc vědců, popularizační přednášky pro školy apod.) **přesunuta do online prostředí**, nebo byly zcela zrušeny (Fyzikální čajovna, GIS Day, soustředění pro nadané žáky, vánoční skládání origami apod.).

Fakulta se **zapojila do boje s pandemií nemoci COVID-19** v podobě míchání dezinfekce v našich chemických laboratořích, tisku součástek pro ochranné štíty na 3D tiskárnách či akce „Počítače dětem“ (pro děti, kterým chyběla výpočetní technika pro distanční výuku).

K 1. 3. 2020 vzniklo **Centrum podpory přírodovědného vzdělávání (CPPV)** jako osmá součást PřF UJEP. Založení CPPV bylo iniciováno potřebou mezioborové spolupráce v oblasti didaktik přírodovědných předmětů a společné komunikace problémů a potřeb základních a středních škol v ústeckém regionu.

V červnu 2020 byla zkolaudována naše nová budova **Centra přírodovědných a technických oborů (CPTO)** v ulici Pasteurova 15. Hlavní stěhování proběhlo právě během června a od 1. 7. 2020 naše fakulta má své sídlo na nové adrese. Bohužel z epidemiologických důvodů nebyla nová budova „slavnostně otevřena“.

Dne 4. 11. 2020 „oslavila“ naše fakulta **15. výročí** od svého vzniku.

Hned 3 publikace, na nichž se podíleli naši akademici z katedry geografie, získaly tato ocenění:

- „**Český historický atlas. Kapitoly z dějin 20. století**“, který vznikl ve spolupráci s Historickým ústavem AV ČR a ČVUT v Praze, získal hned několik ocenění: cenu Akademie věd ČR za mimořádný výsledek výzkumu, experimentálního vývoje a inovací, Cenu Nakladatelství Academia v kategorii původní vědecká nebo populárně-naučná práce a 1. místo v soutěži MAPA ROKU v kategorii Atlasy, soubory a edice map.
- učebnice „**Makroregiony světa: Nová regionální geografie**“, která vznikla ve spolupráci s UK v Praze, získala Cenu Jaroslava Jirsy za nejlepší učebnici Univerzity Karlovy roku v oblasti společensko-vědních oborů.
- soubor „**Žakovský atlas a Žakovský atlas – pracovní sešit pro 2. stupeň základních škol**“ cenu MAPA ROKU v kategorii Kartografická díla pro školy.

15. ZÁVĚR

Rok 2020 byl patnáctým rokem samostatné existence Přírodovědecké fakulty v rámci Univerzity J. E. Purkyně v Ústí nad Labem. V tomto roce se podařilo úspěšně završit dlouholeté úsilí o získání nového zázemí fakulty v podobě budovy Centra přírodovědných a technických oborů, které svou velikostí a dispozicemi odpovídá požadavkům kladeným na moderní přírodovědecké fakulty počátku 21. století. Dokončení této zásadní investice, spolu s v roce 2019 dokončeným Centrem biologických a environmentálních oborů považujeme za zásadní mezníky ve vývoji fakulty.

Rok 2020 byl bohužel také rokem, kdy světovému dění dominovala pandemie Covid-19. Ta zásadním způsobem celoplanetárně změnila fungování lidské společnosti a znamenala další, tentokrát zcela nečekanou výzvu pro fungování fakulty. Protiepidemická opatření Vlády ČR nejen znemožnila prezenční výuku na vysokých školách ve velké části letního a v celém zimním semestru, ale také zhatila plány na slavnostní otevření a prezentaci nové budovy veřejnosti. Při pohledu zpět lze s potěšením konstatovat, že fakulta tuto bezprecedentní výzvu zvládla se ctí. Pokud jde o výuku, fakulta plynule přešla z prezenční výuky na distanční formu a navíc se zapojila do boje s důsledky pandemie, jako bylo řešení nedostatku dezinfekce v regionu, příspěvím do sbírky "Počítače dětem", 3D tiskem ochranných štítů a podobně.

Velkou událostí a výzvou se jak pro zaměstnance, tak i studenty naší fakulty stalo stěhování ze starých pronajatých prostor od Pedagogické fakulty UJEP do nové budovy CPTO v letních měsících. Vzhledem k tomu, že jsme stěhovali nejen pracovny a učebny, ale i vybavení laboratoří včetně citlivých, těžkých a velmi drahých přístrojů, celá akce představovala velmi složitou operaci. Vzhledem k nákladům, které by nás stálo stěhování "na klíč" specializovanou firmou, jsme se rozhodli odstěhovat maximum věcí svépomocí s velkým přispěním studentů a jen přípravu, opětovné zprovoznění a stěhování nejcitlivějších a nejhmotnějších přístrojů svěřit specializovaným firmám. Tímto způsobem se podařilo fakultě ušetřit nemalé finanční prostředky. Veliké poděkování samozřejmě patří všem zaměstnancům a studentům, kteří svou ochotou, kreativitou a flexibilitou dokázali zvládnout tuto logistickou výzvu.

Ro 2020 samozřejmě nebyl pouze rokem covidu, dokončování stavby CPTO a stěhování, jakkoli se jednalo významné události, které stály spoustu sil, ale také pokračováním a praktickým završením úspěšných akreditací studijních programů na všech úrovních studia. V této oblasti bych vyzdvihl udělení institucionální akreditační učitelství nejen v našich tradičních disciplínách, tedy v matematice, fyzice, chemii, biologii a geografii, ale nově také v informatice. Fakulta tak nejenže pokračuje v plnění své tradiční role přípravy učitelů pro střední a základní školy, ale ještě se jí podařilo rozšířit o informatiku, čímž vycházíme vstříc celospolečenským výzvám v oblasti vzdělávání. Velké poděkování patří všem, kteří svým kvalifikačním rozvojem, prací na přípravách akreditačních žádostí a systematickou vědeckou a publikační činností k tomuto úspěchu přispěli. V roce 2020 dosáhl počet akreditovaných studijních oborů na fakultě čísla 40 a počet studijních programů 27. Není náhoda, že v hodnocení výsledků VaV zaujímá fakulta na univerzitě nadále bezkonkurenčně první místo a dle metodiky M17+ v modulu M2 produkuje zhruba dvě třetiny vědeckých výstupů celé univerzity. Tomu také odpovídá její podíl na tvorbě DKRVO v rámci UJEP.

V personální oblasti vedení fakulty nadále usilovalo o rozvoj a stabilizaci personálního složení fakulty, které je klíčové pro akreditační studijních programů zejména na navazující magisterské a doktorské úrovni. Na fakultě je nyní zaměstnáno celkem 122 akademických a vědeckých pracovníků, tj. včetně vědeckých pracovníků zapojených pouze na řešení projektů (15), dále 58 ostatních pracovníků, včetně Ph.D. studentů zapojených do řešení projektů, z celkového počtu všech 180 fyzických pracovníků fakulty, čemuž odpovídá 128,23 celkových průměrných přepočtených úvazků všech pracovníků a 77,93 průměrných přepočtených úvazků akademických pracovníků.

O dobrých výsledcích našich akademiků v oblasti tvůrčí činnosti svědčí hned tři oceněné publikace, na nichž se podíleli naši akademici. Jsou to „*Český historický atlas. Kapitoly z dějin 20. století*“, který vznikl ve spolupráci s Historickým ústavem AV ČR a ČVUT v Praze, získal hned několik ocenění: cenu Akademie věd ČR za mimořádný výsledek výzkumu, experimentálního vývoje a inovací, Cenu Nakladatelství Academia v kategorii původní vědecká nebo populárně-naučná práce a 1. místo v soutěži MAPA ROKU v kategorii Atlasy, soubory a edice map. Dále pak učebnice „*Makroregiony světa: Nová regionální geografie*“, která vznikla ve spolupráci s UK v Praze, získala Cenu Jaroslava Jirsy za nejlepší učebnici Univerzity Karlovy roku v oblasti společensko-vědních oborů a soubor „*Žákovský atlas*

a Žákovský atlas – pracovní sešit pro 2. stupeň základních škol“, který získal cenu MAPA ROKU v kategorii Kartografická díla pro školy. Ze studentů fakulty byl oceněn 3. místem v kategorii Cen rektora pro studenty za mimořádné výsledky v oblasti tvůrčí činnosti Bc. Pavel Mlýnek.

Jak už jsem uvedl v úvodu, rok 2020 lze označit, zejména vzhledem k probíhající pandemii Covid-19 a stěhování fakulty za nejtěžší v její 15ti leté historii. Je proto na místě poděkovat všem pracovníkům i studentům za odhodlání s jakým se zhostili nečekaných výzev, které tento rok přinesl, ale i se svou poctivou každodenní prací podíleli chodu fakulty, svém kvalifikačním růstu, vzdělávání a na tvorbě vědeckých výsledků, které naše fakulta tolik potřebuje. Zvláštní poděkování a obdiv bych rovněž rád vyjádřil všem studentům, kteří si i v bezprecedentně těžkých podmínkách roku 2020 dokázali udržet motivaci ke studiu úspěšně překlenout toto těžké období. Věřme, že alespoň druhá polovina roku 2021 bude nám všem příznivěji nakloněna.

Tato výroční zpráva byla schválena AS PřF UJEP dne 23. 6. 2021.

doc. RNDr. Michal Varady, Ph.D.
děkan PřF UJEP