

VÝROČNÍ ZPRÁVA PŘÍRODOVĚDECKÉ FAKULTY ZA ROK 2021

Výroční zpráva o činnosti

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
2.2 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	7
2.6 Zastoupení fakulty Radě vysokých škol	9
2.7 Poslání fakulty, její vize a strategické cíle	9
2.8 Změny v oblasti vnitřních předpisů	10
3 STUDIJNÍ PROGRAMY, ORGANIZACE STUDIA A VZDĚLÁVACÍ ČINNOST	11
3.1 Přehled studijních programů	11
3.2 Nové bakalářské, magisterské a doktorské studijní programy v roce 2021	14
3.3 Studijní programy uskutečňované v cizím jazyce	14
3.4 Akreditované studijní programy uskutečňované společně s jinou VŠ se sídlem v Česku	14
3.5 Akreditované studijní programy nebo jejich části, které fakulta uskutečňuje mimo hl. sídlo	14
3.6 Kreditní systém studia	14
3.7 Další vzdělávací aktivity	15
4 STUDENTI	16
4.1 Počty studentů podle typu a formy studia	16
4.2 Neúspěšní studenti ve všech studijních programech	16
5 ABSOLVENTI	18
5.1 Absolventi akreditovaných studijních programů	18
5.2 Kontakt a spolupráce s absolventy	18
5.3 Zaměstnanost a zaměstnatelnost absolventů	18
5.4 Spolupráce s budoucími zaměstnavateli	18
6 ZÁJEM O STUDIUM	20
6.1 Zájem o studium na fakultě	20
6.2 Příjímací zkoušky	20
6.3 Studenti navazujícího magisterského a doktorského studia – absolventi jiné VŠ	20
6.4 Spolupráce se středními školami	20
7 AKADEMIČTÍ PRACOVNÍCI	22
7.1 Akademičtí a vědečtí pracovníci (přepočtené počty – úvazky)	22
7.2 Akademičtí pracovníci s cizím státním občanstvím	22
7.3 Motivační nástroje pro odměňování zaměstnanců v závislosti na dosažených výsledcích	23
8 SOCIÁLNÍ ZÁLEŽITOSTI STUDENTŮ A ZAMĚSTNANCŮ	24
8.1 Stipendia dle počtu studentů	24
8.2 Stipendia dle finančních částek	24
8.3 Vlastní stipendijní / motivační programy	24
8.4 Poradenské služby	24
8.5 Studenti se specifickými potřebami	25
8.6 Mimořádně nadaní studenti	25
9 INFRASTRUKTURA	26
9.1 Fondy knihoven	26
9.2 Informační a komunikační služby a dostupnost informační infrastruktury	26
10 CELOŽIVOTNÍ VZDĚLÁVÁNÍ	27
11 VÝZKUMNÁ, VÝVOJOVÁ, UMĚLECKÁ A DALŠÍ TVŮRČÍ ČINNOSTI	28
(ve smyslu § 1 zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a jeho doplnění)	28
11.1 Charakteristika tvůrčích činností fakulty (mj. publikace, účast na konferencích)	28

11.2	Propojení tvůrčí a vzdělávací činnosti	40
11.3	Zapojení studentů do tvůrčí činnosti	40
11.4	Účelové finanční prostředky na výzkum, vývoj a inovace	42
11.5	Vědecké konference pořádané fakultou	44
11.6	Podpora studentů doktorských studijních programů a pracovníků na tzv. post-doktorandských pozicích (tj. přibližně do 5 let od absolvování doktorského studijního programu)	44
11.7	Podíl výdajů na VaVal na celkových výdajích fakulty	44
11.8	Podíl aplikační sféry na tvorbě a uskutečňování studijních programů	45
11.9	Spolupráce s aplikační sférou na tvorbě a přenosu inovací	45
11.10	Počet smluv uzavřených se subjektem aplikační sféry na využití výsledků výzkumu, vývoje a inovací	45
11.11	Odborníci z aplikační sféry podílející se na výuce v akreditovaných studijních programech	45
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 úplaty pro subjekty aplikační sféry	46
11.13	Výše příjmů, které fakulta získala za uskutečňování placených kurzů prohlubujících kvalifikaci zaměstnanců subjektů aplikační sféry (podnikové vzdělávání) v roce 2021	47
11.14	Strategie fakulty pro komercializaci	47
12	INTERNACIONALIZACE	48
12.1	Strategie pro rozvoj mezinárodních vztahů a mezinárodního prostředí).	48
12.2	Zapojení fakulty do mezinárodních vzdělávacích programů vč. mobility	48
12.3	Mobilita studentů a akademických pracovníků podle zemí (podle tabulky)	49
13	ZAJIŠŤOVÁNÍ KVALITY A HODNOCENÍ REALIZOVANÝCH ČINNOSTÍ	50
13.1	Vnější a vnitřní hodnocení kvality vzdělávání	50
13.2	Vnější hodnocení kvality	50
13.3	Vnitřní hodnocení kvality	50
14	ROZVOJ FAKULTY	51
14.1	Zapojení fakulty do operačních programů financovaných ze strukturálních fondů EU	51
14.2	Zapojení fakulty do grantových soutěží UJEP	52
14.3	Další rozvojové aktivity	52
14.4	Významné akce a okamžiky v roce 2021	52
15	ZÁVĚR	54

1 ÚVOD

Výroční zpráva o činnosti Přírodovědecké fakulty Univerzity Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem za rok 2021 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 2021 byl po několika letech pro fakultu prvním rokem bez stavebních aktivit a dalších mimořádných výzev typu stěhování fakulty a laboratoří. Bohužel, přestože budovu CPTO jsme koncem roku 2021 obývali již prakticky 18 měsíců, stále nejsme spokojeni s fungováním řady systémů v budově, zejména z energetického hlediska, a trvá naše nespokojenost s reakcemi dodavatelů stavby na reklamace.

Bohužel první polovina roku 2021 byla stále poznamenána probíhající pandemií nemoci covid-19 a výuka tedy prakticky v celém letním semestru probíhala distančně. Až s končícím letním semestrem umožnila pandemická situace zahájit prezenční výuku na fakultě, čehož jsme bohatě využili zejména pro laboratorní cvičení a terénní praxe. Pokračující příznivá pandemická situace na začátku podzimu nám umožnila 30. září 2021 u příležitosti 30. výročí založení naší univerzity uskutečnit o rok odložené slavnostní otevření nové budovy CPTO, kterého se zúčastnili členové Vědecké rady PřF, děkani sesterských přírodovědných fakult a zástupci akademických institucí, s nimiž fakulta spolupracuje.

V tomto roce připravilo vedení fakulty důležitý dokument, který po svém schválení ve fakultní vědecké radě a akademickém senátu nastiňuje vizi rozvoje fakulty pro dalších 10 let Strategický záměr 2021+. V něm jsme formulovali osm klíčových rozvojových vizí pro fakultu a cesty, jakými tyto vize plánujeme naplnit. Dále pokračovala příprava zapojení fakulty do strategických transformačních projektů regionu v rámci Fondu spravedlivé transformace. V tomto směru byly z hlediska fakulty klíčové aktivity katedry geografie a centrum podpory přírodovědného vzdělávání (CPPV). CPPV stojí před nelehkým úkolem pokusit se v dlouhodobém časovém horizontu zlepšit kvalifikační strukturu učitelů v Ústeckém kraji a obecně usilovat o zlepšení výuky přírodovědných předmětů na ZŠ a SŠ. Podobné transformační aktivity, ale směrem k průmyslové aplikační sféře, plánuje také projekt MATECH. Tyto aktivity fakulty výrazně přispívají k naplňování třetí role univerzity.

Rok 2021, stejně jako rok minulý, byl důležitý také z hlediska akreditace nových studijních programů. Opět lze s potěšením konstatovat, že se fakultě i v roce 2021 podařilo úspěšně dokončit akreditaci tří bakalářských, dvou navazujících magisterských studijních programů a jednoho doktorského studijního programu. Další dva studijní programy a jedna žádost o habilitační a jmenovací řízení jsou stále v procesu hodnocení na Národním akreditačním úřadu. Fakulta si tak i v roce 2021 udržela svou stoprocentní úspěšnost v akreditačních řízeních. K 31. říjnu 2021 se v bakalářských studijních programech celkový počet studentů na fakultě meziročně drobně snížil z 828 na 793. Počet studentů v magisterských navazujících studijních programech se oproti roku 2020 zvýšil ze 125 na 157 a počet doktorských studentů se zvýšil z 23 na 32. Celkem tedy k tomuto dni studovalo na fakultě 982 studentů, což je nepatrné zvýšení oproti roku 2020.

Jisté uklidnění v oblasti mimořádných rozvojových aktivit fakulty v roce 2021, zejména po ukončení organizačně náročných stavebních činností, umožnilo vedení fakulty zabývat se detailněji nastavením vnitřního prostředí na fakultě. V tomto směru bych rád připomněl schválení a realizaci nového přerozdělení prostředků na OSOH na jednotlivé fakultní součásti, které bylo náplní červnového výjezdního kolegia děkana. Na základě této nové metodiky s váhami 50 % na tvůrčí činnost, 30 % na počet studentů a 20 % na kvalitu dané součásti byly přerozděleny fakultní prostředky na OSOH akademických pracovníků na jednotlivé fakultní součásti. Výrazný důraz hodnocení na tvůrčí činnost má motivovat fakultní součásti produkovat kvalitní vědecké výsledky, a zvyšovat tím jak celkovou částku získanou UJEP na DKRVO, tak i fakultní podíl. I v tomto směru se fakultě dařilo. V roce 2021 bylo do systému OBD zaneseno nebo opraveno celkem 122 záznamů, které zahrnují 82 výstupů v časopisech s IF vedených v databázi Web of Science a osm výstupů v databázi Scopus. Z hlediska počtu článků s IF se jedná za fakultu o rekordní počet výstupů.

Při zpětném pohledu lze snad rok 2021 označit za rok jistého uklidnění v oblasti stavebních aktivit a doufejme, že ho lze považovat i za konec mimořádné výzvy, kterou prakticky rok a půl prezentovala pandemie covidu-19. V tomto ohledu doufám, že rok 2021 byl rokem, kdy se fakulta pomalu vracela do „normálního modu fungování“ v nových budovách, ať již CPTO, nebo CBEO, a úspěšně pokračovala ve svém dalším rozvoji, jak z hlediska vědeckých výstupů, tak i z hlediska úspěchů v akreditačním procesu. Dovolte mi proto, abych za vedení fakulty poděkoval všem pracovníkům i studentům za flexibilitu a nasazení, s jakými se v roce 2021 zhostili výzev a úkolů, které přinesl rok 2021.

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 fyziky (laboratoř doc. Fialy), Ústecké materiálové centrum (laboratoř nanovláknenných materiálů – nanospider a chemická příprava zvláknějících roztoků)

Klíšská 28, 400 96 Ústí nad Labem – sídlo projektu ČSVI

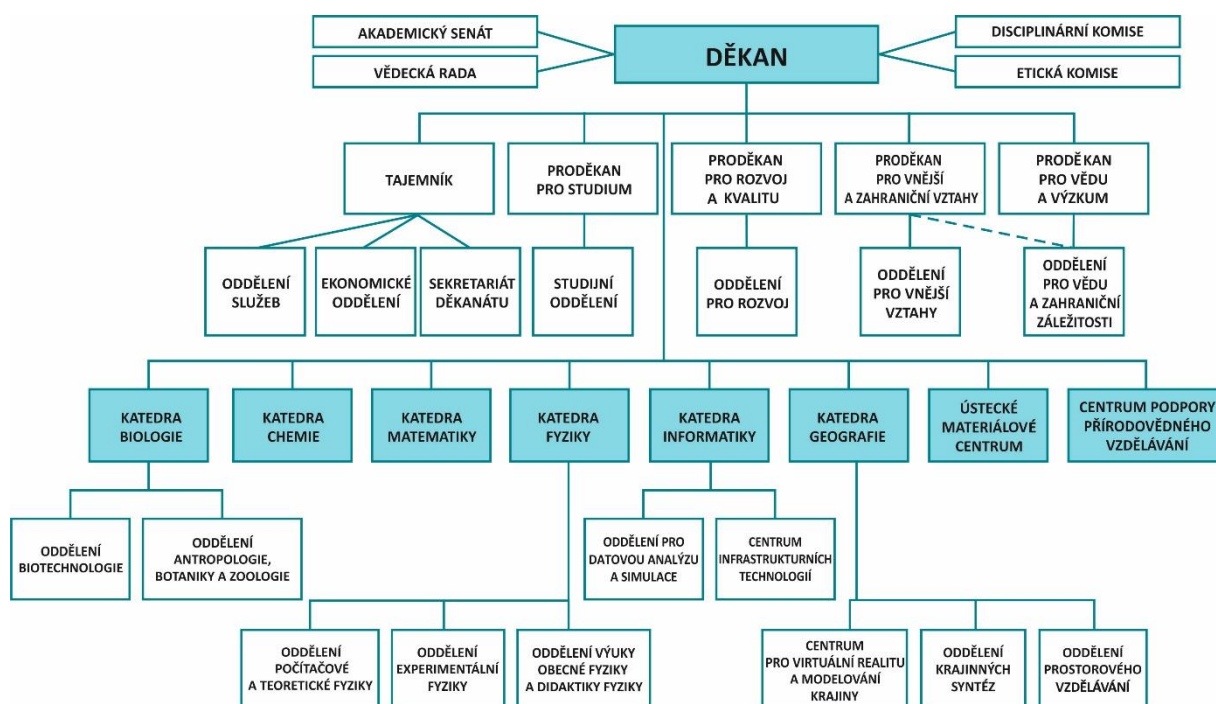
Za Válcovnou 8, 400 96 Ústí nad Labem – katedra biologie, Botanický park, Centrum biologických a environmentálních oborů

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 (stav k 31. 12. 2021)



2.4 Vedení součástí

Katedra biologie (KBI)

Mgr. Jan Malý, Ph.D.
doc. RNDr. Jaromír Hajer, CSc.
Mgr. Jan Malý, Ph.D.
Mgr. Lukáš Bystrianský, Ph.D.

vedoucí katedry biologie
zástupce vedoucího katedry
vedoucí oddělení biotechnologie
vedoucí oddělení antropologie, botaniky a zoologie

Katedra fyziky (KFY)

RNDr. Eva Hejnová, Ph.D.
RNDr. Martin Švec, Ph.D.
doc. RNDr. Filip Moučka, Ph.D.
doc. Ing. Martin Kormunda, Ph.D.
RNDr. Eva Hejnová, Ph.D.

vedoucí katedry fyziky
zástupce vedoucí katedry
vedoucí oddělení počítačové a teoretické fyziky
vedoucí oddělení experimentální fyziky
vedoucí oddělení výuky obecné fyziky a didaktiky fyziky

Katedra geografie (KGEO)

doc. Mgr. Pavel Raška, Ph.D.
doc. RNDr. Jiří Anděl, CSc.
doc. Mgr. Pavel Raška, Ph.D.
Mgr. Martin Dolejš, Ph.D.
RNDr. Silvie R. Kučerová, Ph.D.

vedoucí katedry geografie
zástupce vedoucího katedry
vedoucí oddělení krajinných syntéz
vedoucí oddělení CEVRAMOK
vedoucí oddělení prostorového vzdělávání

Katedra chemie (KCH)

doc. Ing. Jan Čermák, CSc.

vedoucí katedry chemie

Katedra informatiky (KI)

RNDr. Jiří Škvor, Ph.D.
Mgr. Jiří Fišer, Ph.D.
RNDr. Zbyšek Posel, Ph.D.
RNDr. Jan Krejčí, Ph.D.
RNDr. Zbyšek Posel, Ph.D.

vedoucí katedry informatiky
zástupce vedoucího katedry
zástupce vedoucího katedry
vedoucí centra infrastrukturních technologií (CIT)
vedoucí oddělení analýzy dat a simulací (ODAS)

Katedra matematiky (KMA)

RNDr. Jiří Škvor, Ph.D.

vedoucí katedry matematiky

Ústecké materiálové centrum (ÚMC)

prof. RNDr. Pavla Čapková, DrSc.
doc. Ing. Zdeňka Kolská, Ph.D.

vedoucí ÚMC
zástupkyně vedoucí

Centrum podpory přírodovědného vzdělávání (CPPV)

PaedDr. Milan Kubiátko, PhD.
doc. PhDr. Kateřina Jančaříková, Ph.D.

vedoucí CPPV (*do 31. 1. 2021*)
vedoucí CPPV (*od 15. 9. 2021*)

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

2.5.1 Vědecká rada fakulty (k 31. 12. 2021)

Předseda

doc. RNDr. Michal Varady, Ph.D. děkan

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.	katedra fyziky
doc. Mgr. Pavel Raška, Ph.D.	katedra geografie

Externí členové

prof. RNDr. Tomáš Cajthaml, Ph.D.	Univerzita Karlova; Přírodovědecká fakulta
prof. Ing. Jan Flusser, DrSc.	Ústav teorie informace a automatizace AV ČR, v.v.i.
prof. RNDr. Petr Heinzl, DrSc.	Astronomický ústav AV ČR, v.v.i.
doc. RNDr. Pavel Chromý, Ph.D.	Univerzita Karlova; Přírodovědecká fakulta
doc. Ing. Zbyněk Koldovský, Ph.D.	Technická univerzita v Liberci; Fakulta mechatroniky, informatiky a mezioborových studií
doc. RNDr. Miroslav Lávička, Ph.D.	Západočeská univerzita v Plzni; Fakulta aplikovaných věd
prof. Ing. Vladimír Mařík, DrSc., dr.h.c.	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. 2021)

Akademická komora:

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

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
Mgr. Pavel Kaule, <i>místopředseda</i>	matematicko-fyzikální	Apl. nanotechnologie
Anežka Koutníková	informatický	Informační systémy
Jan Kuřil	geografický	Geografie / Historie
Bc. Michaela Průšová	biologicko-chemický	Chemie / Biologie pro SŠ

Volné mandáty	Obor
Adam Antonín Capoušek	Geografie
Eliška Láčková	Informační systémy

2.5.3 Akademický senát UJEP (stav k 31. 12. 2021)

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	student navazujícího magisterského programu Chemie/Biologie pro SŠ

2.5.4 Disciplinární komise (k 31. 12. 2021)

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
PhDr. Magdalena Krátká, Ph.D.	náhradnice, katedra matematiky
Veronika Trnková	náhradnice, studentka Bc. Chemie-Matematika

2.5.5 Etická komise (k 31. 12. 2021)

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

2.5.6 Grantová komise (k 31. 12. 2021)

doc. RNDr. Jaroslav Pavlík, CSc., předseda	proděkan pro vědu a výzkum
prof. RNDr. Pavla Čapková, DrSc.	Ústecké materiálové centrum
RNDr. Jan Ipser, CSc.	katedra biologie
RNDr. Martin Kuřil, Ph.D.	katedra matematiky
prof. RNDr. Ivo Nezbeda, DrSc.	katedra chemie
RNDr. Zbyšek Posel, Ph.D.	katedra informatiky
Mgr. Jiří Riezner, Ph.D.	katedra geografie

2.5.7 Ediční komise (k 31. 12. 2021)

doc. PhDr. RNDr. Jan D. Bláha, Ph.D., předseda	proděkan pro vnější a zahraniční vztahy
Mgr. Karina Vašinová, Ph.D.	katedra biologie
RNDr. Jiří Králík, Ph.D.	katedra fyziky
doc. RNDr. Jiří Anděl, CSc.	katedra geografie
RNDr. Thu Huong Nguyen Thi, Ph.D.	katedra chemie
Ing. Pavel Kuba, Ph.D.	katedra informatiky
PhDr. Jiří Příbyl, Ph.D.	katedra matematiky
doc. Ing. Zdeňka Kolská, Ph.D.	Ústecké materiálové centrum

2.6 Zastoupení fakulty v Radě vysokých škol – RVŠ (k 31. 12. 2021)

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 informatika, 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 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 nanovláknenných textiliích), povrchových modifikacích materiálů (funkcionalizované povlaky antikorozi, adhezní, hydrofobní a hydrofilní, oteruvzdorné apod.).
2. Teoretické přístupy k vývoji nových materiálů 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. Geoinforma-
tické 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 zahra-
ničí. 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 PŘF UJEP nebyly v roce 2021 provedeny žádné změny. Novelizován byl Studijní
a zkušební řád pro studium v bakalářských a magisterských studijních programech Univerzity Jana Evan-
gelisty Purkyně v Ústí nad Labem, a to s účinností od 20. 9. 2021.

3 STUDIJNÍ PROGRAMY, ORGANIZACE STUDIA A VZDĚLÁVACÍ ČINNOST

3.1 Přehled studijních programů (stav k 31. 12. 2021)

3.1.1 Studijní programy

Tyto studijní programy byly akreditovány Národním akreditačním úřadem pro vysoké školství, nebo byly schváleny Radou pro vnitřní hodnocení UJEP v rámci institucionální akreditace. Do všech těchto programů fakulta přijímá uchazeče.

Počty studijních programů

Bakalářské	Navazující magisterské	Doktorské	Celkem
13	13	5	31

Přehled studijních programů

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

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

3.1.2 Studijní programy a obory akreditované MŠMT

Tyto studijní programy a obory byly akreditovány Akreditační komisí MŠMT před rokem 2016. Do těchto programů a oborů fakulta uchazeče již nepřijímá a jsou určeny na dostudování stávajících studentů.

Počty studijních programů

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

3.1.4 Přehled oborů habilitačního řízení a řízení ke jmenování profesorem

Obor habilitačního a jmenovacího řízení
Aplikovaná fyzika

3.2 Nové bakalářské, magisterské a doktorské studijní programy v roce 2021

V roce 2021 byly akreditovány nebo schváleny bakalářské studijní programy *Aplikovaná informatika*; *Počítačové modelování ve vědě a technice*; navazující studijní program *Aplikovaná informatika* a doktorský studijní program *Geografie transformací*.

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 fakultě realizovány v kreditním systému kompatibilním s ECTS. Pravidla ECTS jsou zahrnuta ve Studijním a zkušebním řádu pro studium v bakalářských a magisterských programech fakulty. 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
- výstava kaktusů a sukulentů

3.7.3 Vzdělávací aktivity pro studenty středních škol a širokou veřejnost

- vzdělávací aktivity v rámci popularizačních akcí jako jsou Den vědy a umění, Den otevřených dveří, Noc vědců, Týden vědy a techniky aj. (některé v roce 2021 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 výzvy LETNÍ KEMPY 2021),
- Dny geografie (částečně online),
- výjezdní, online i rezidenční tematické přírodovědně zaměřené semináře pro základní a střední školy,
- 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. 2021)

Typ	Forma	Počet studentů	Celkem	Meziroční rozdíl
Bakalářský	Prezenční	590	793	- 35 (4 %)
	Kombinovaná	203		
Navazující magisterský	Prezenční	116	157	+ 32 (26 %)
	Kombinovaná	41		
Doktorský	Prezenční	30	32	+ 9 (39 %)
	Kombinovaná	2		
Celkem			982	+ 6 (1 %)

4.2 Neúspěšní studenti v bakalářských, navazujících magisterských a doktorských studijních programech (od 1. 1. 2021 do 31. 12. 2021)

Typ	Forma	Počet studentů	Celkem
Bakalářský	Prezenční	264	383
	Kombinovaná	119	
Navazující magisterský	Prezenční	12	17
	Kombinovaná	5	
Doktorský	Prezenční	1	1
	Kombinovaná	0	
Celkem			401

Na fakultě 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 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 zkracována 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 (k 31. 12. 2021)

Typ	Forma	Počet studentů	Celkem
Bakalářský	Prezenční	71	80
	Kombinovaná	9	
Navazující magisterský	Prezenční	24	27
	Kombinovaná	3	
Doktorský	Prezenční	1	2
	Kombinovaná	1	
Celkem			109

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, Fyzikální čajovny),
- spoluprací s absolventy v rámci odborných praxí,
- realizací přednášek a seminářů ve spolupráci s absolventy (např. v rámci Dnů geografie – Career day, v rámci některých kurzů,
- kontakty s firmami, ve kterých se naši absolventi uplatnili, popřípadě s firmami, které sami absolventi založí,
- ty nejúspěšnější absolventy obsazujeme do propagačních kampaní,
- prostřednictvím sociálních sítí Facebook, Instagram a LinkedIn a kanálu YouTube

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

V roce 2021, který byl poznamenán protiepidemickými opatřeními Vlády ČR, se nepodařilo uspořádat každoročně pořádaný Den kariéry, ve kterém přijímají účast regionální firmy a další instituce, a nabízejí studentům kontakty ohledně budoucí spolupráce. Každoročně jsou také pořádány Dny 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 (dvě 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., MALFINI, a.s., HVM Plasma, s.r.o., a mnoho dalších). Tyto aktivity mají i mezinárodní (přeshraniční) rozměr.

V roce 2021 se opět podařilo zajistit studijní/pracovní pobyty studentů ve firmách.

Nejčastěji studenty navštěvované firmy v roce 2021 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. 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

			Meziroční rozdíl
Bakalářské studium	Počet přihlášek ¹⁾	792	
	Počet přijatých ²⁾	523	
	Počet zapsaných ³⁾	401	
Navazující magisterské studium	Počet přihlášek	126	
	Počet přijatých	90	
	Počet zapsaných	77	
Doktorské studium	Počet přihlášek	15	
	Počet přijatých	14	
	Počet zapsaných	14	
Celkem	Počet přihlášek	933	+ 74 (9 %)
	Počet přijatých	627	+ 4 (1 %)
	Počet zapsaných	492	+ 16 (3 %)

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 portfolio, 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 2021	
Navazující magisterské studium	19 %
Doktorské studium	6 %

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 naší fakulty. Pro učitele zeměpisu je každoročně pořádána v rámci Dnů geografie jednodenní akce Den geografie. Příležitostně jsou na vyžádání pořádány prohlídky prostor fakulty (CPTO, CBEO, Naučný botanický park apod.), nebo cvičení pro skupiny studentů, zájímající o nějaký specifický obor. Katedra in-

formatiky pořádá akce „Setkání s didaktikou informatiky“ (pro učitele informatiky na ZŠ a SŠ). Katedra biologie pořádá každoročně výstavu kaktusů a sukulentů.

V roce 2021 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 2021 pokračovalo navazování partnerského vztahu se středními školami v ústeckém a karlovarském regionu prostřednictvím platformy fakultních škol.

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. Komunikaci se středními školami včetně fakultních škol postupně převzalo pod svá křídla Centrum podpory přírodovědného vzdělávání.

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 139 akademických a vědeckých pracovníků, tj. včetně vědeckých pracovníků zapojených pouze na řešení projektů, dále 39 ostatních pracovníků, včetně Ph.D. studentů zapojených do řešení projektů, z celkového počtu všech 178 fyzických pracovníků fakulty, čemuž odpovídá 128,23 celkových průměrných přepočtených úvazků všech pracovníků a 77,93 průměrných přepočtených úvazků akademických pracovníků.

7.1 Akademičtí a vědečtí pracovníci (přepočtené počty – úvazky)

Stav k 31. 12. 2021

Součást fakulty	Akademičtí pracovníci					vědečtí pracovníci	VP pouze na projektech	Celkem
	profesoři	docenti	odborní asistenti	asistenti	lektoři			
Katedra biologie	0,0	2,65	14,3	0	0,00	0	6,35	23,30
Katedra fyziky	0,9	6,65	8,35	0	0,20	0	0,00	16,10
Katedra geografie	0,0	3,60	8,33	0	0,00	0	4,70	16,63
Katedra chemie	1,0	4,00	6,65	0	0,20	0	3,80	15,65
Katedra informatiky	0,0	2,00	9,30	0	0,45	0	0,00	11,75
Katedra matematiky	0,0	1,95	5,50	0	0,00	0	0,30	7,75
ÚMC	1,0	1,20	1,00	0	0,00	0	4,20	7,40
Fakulta celkem	0,0	0,60	0,00	0	0,00	0	0,00	0,60

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
Fakulta celkem	8

7.3 Motivační nástroje pro odměňování zaměstnanců v závislosti na dosažených výsledcích

V roce 2021 vstoupila v platnost směrnice děkana č. 2/2021 – [Pravidla pro hodnocení akademických pracovníků PŘF UJEP](#), doplňující směrnici rektora č. 10/2016 – Kariérní řád akademických pracovníků Univerzity J. E. Purkyně v Ústí nad Labem. Akademickým pracovníkům jsou s ohledem na výši úvazku a délku pracovních smluv zpracovány závazné kariérní plány, které od roku 2021 doplňuje pravidelné roční hodnocení všech pracovníků prostřednictvím informačního systému HAP (výstupy hodnocení IS HAP jsou součástí kariérního plánu pracovníka). Hodnocení dodržování kariérních plánů se osvědčilo, jako vhodný nástroj pro motivaci ke kvalifikačnímu růstu stávajících akademických pracovníků a slouží jako důležitý podklad pro výběrová řízení (v případě prodlužování pp na dobu určitou).

V oblasti managementu lidských zdrojů vedení fakulty pokračovalo i v roce 2021 v aplikaci výrazně pozitivního systému odměňování pracovníků a 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](#), postupně dochází ke zlepšování struktury uplatněných výsledků v databázi RIV a orientaci publikační činnosti pracovníků fakulty 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 2021 částku 1 489 tis. Kč bez odvodů (2 013 tis. Kč s odvody).

Jako další motivační nástroj směrem ke kvalifikačnímu růstu akademických pracovníků chápeme vydání nové směrnice děkana pro odměňování č. 1/2021 – [Implementace vnitřního mzdového předpisu PŘF UJEP](#), která systematizuje tarify v jednotlivých kvalifikačních třídách a je výrazně motivační pro habilitované akademiky.

8 SOCIÁLNÍ ZÁLEŽITOSTI STUDENTŮ A ZAMĚSTNANCŮ

8.1 Stipendia dle počtu studentů

Účel stipendia	Počty studentů
Prospěchová stipendia	31
Na výzkumnou, vývojovou a inovační činnost podle zvláštního právního předpisu (SGS)	37
Doktorandská stipendia	29

8.2 Stipendia dle finančních částek

Účel stipendia	Finanční prostředky v Kč
Prospěchová stipendia	1 085 000,-
Na výzkumnou, vývojovou a inovační činnost podle zvláštního právního předpisu (SGS)	1 175 653,-
Doktorandská stipendia	3 432 000,-

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 kapitole 11.3 *Zapojení studentů do tvůrčí činnosti*. Nadaní studenti byli v roce 2021 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 2021 získala Stipendium starostů vybraných městských obvodů města Ústí nad Labem studentka Pavlína Matysová. Stipendium Statutárního města Teplice získali studenti Zuzana Nejedlá (doktorský studijní obor Aplikované nanotechnologie) a Petr Malec (navazující magisterský program Analytická chemie životního prostředí a toxikologie). Stipendium Biskupství litoměřického pro nejlepšího studenta Přírodovědecké fakulty UJEP, studijního programu učitelství získala Monika Pelikánová absolventka navazujícího magisterského oboru Učitelství chemie a biologie pro střední školy). Dobrý list komory OHK Most získali Pavlína Matysová (absolventka navazujícího magisterského studijního oboru Počítačové modelování ve vědě a technice), Tomáš Kubín (absolvent bakalářského studijního oboru Informační systémy) a Barbora Severová (absolventka navazujícího magisterského oboru Učitelství chemie a biologie pro střední školy).

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 2021 se také podílela na podpoře nadaných studentů ze základních a středních škol. Tato podpora byla realizována:

- spolupořádáním 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 2021 k dispozici přes 365 tisíc svazků knih a 386 titulů periodik. Vynaložené náklady na knihy a časopisy na UJEP činily 1 709 229,25 Kč. Hlavními zdroji financování byly prostředky fakult, projekty na univerzitě a vlastní zdroje knihovny.

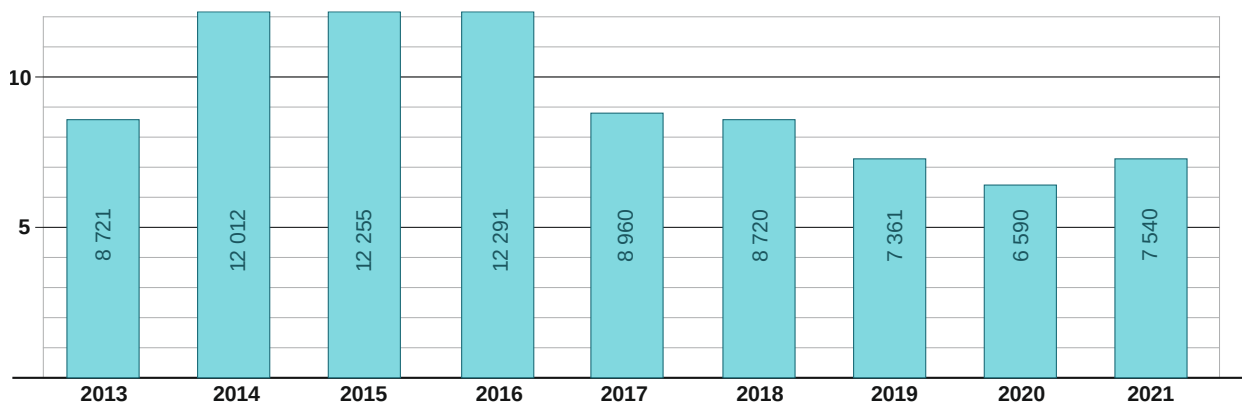
Pro akademické pracovníky i studenty je zajištěn přístup k renomovaným elektronickým informačním zdrojům (bibliografickým, plnotextovým):

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.

Knihovna UJEP (stav k 31. 12. 2021)

Přírůstek knihovního fondu za rok		7 540
Knihovní fond celkem		365 287
Počet odebíraných titulů periodik	- fyzicky	386
	- elektronicky*	1

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



Vývoj přírůstku knihovního fondu knihovny UJEP (údaje na svislé ose v tis.)

9.2 Informační a komunikační služby a dostupnost informační infrastruktury

Fakulta disponuje sedmi počítačovými učebnami/studovnami, čtyřmi specializovanými počítačovými laboratořemi celkově s 300+ stanicemi. Všechny učebny jsou vybaveny dataprojektory, interaktivními tabulemi či displeji. Pro podporu činnosti jednotlivých kateder a výuku slouží 80+ serverů a 8 diskových polí s kapacitou přesahující 150 TB. Servery mají, až na pár výjimek, úlohu hostitelských platforem pro množství virtualizovaných systémů využívaných napříč předměty. Serverová místnost je plně redundantně zasíťována s páteří 4×100 Gbps/4x 25 Gbps a uplink rychlostí 2×10 Gbps.

Fakulta disponuje Laboratoří počítačových sítí a kyberbezpečnosti a také Laboratoří elektroniky a automatického řízení. Pro výuku infrastruktury a architektury IT systémů a kybernetické bezpečnosti je alokováno 36 serverů o 2000+ CPU vláken s celkem 25+ TB RAM a přibližně stejnou kapacitou lokálních úložišť SSD/HDD a další sdílená DAS disková pole s SSD kapacitou 40+ TB a dvě diskové pole HDD o kapacitě 20+ TB. Pro potřebu výuky počítačových sítí je k dispozici speciální laboratoř disponující 200+ síťovými prvky. V nových prostorách CPTO došlo k značnému technologickému posunu téměř ve všech oblastech, tím nejvýše patrným je datová konektivita, které byla ze 100Mbps plošně navýšena na 1Gbps s 10Gbps páteří či vybavení učeben novou IT a AV technikou.

Počítačový klastr fakulty slouží zejména pro intenzivní a časově náročné výpočty při molekulárních simulacích v rámci počítačového modelování. Klastr nabízí paralelní prostředí MPI a v současné době disponuje 30 uzly s celkovým počtem 2000+ výpočetních vláken a celkovou pamětí 5+ TB RAM. Klastr dále disponuje sdíleným diskovým úložištěm o celkové velikosti 80+ TB. Kromě toho jsou k dispozici dvě výpočetní stanice pro paměťově náročné výpočty, pro posílení výpočetního výkonu je většina nodů HPC řešení 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 nejreprezentativnější chemické databázi, tematicky pokrývající všechny oblasti chemických disciplín a velkou řadu hraničních oborů.

10 CELOŽIVOTNÍ VZDĚLÁVÁNÍ

V roce 2021 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 fakulty

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
- Studium rostlinného stresu a zmírnění jeho dopadu na užitkové plodiny
- Využití modelových organismů v oblasti výzkumu vývojové toxicity nanočástic a cílené dopravy léčiv
- Vývoj polymerních nosičů (tzv. dendrimerů) pro biomedicínské aplikace a nanovláknenných 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 enantioselektivního rozpoznávání
- Molekulární simulace odpařování rozpouštědla z elektrostaticky zvlákňovaných roztoků
- Molekulární simulace elektrostatického zvlákňování 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

- Metodologické vylepšení postupů v obalové analýze dat a při řešení ekonomických problémů
- Obecná topologie, topologické grupy a teorie kategorií
- Variety uspořádaných pologrup
- Reálná analýza a její aplikace na úlohy variačního počtu a diferenciálních rovnic
- Předpoklady žáka při řešení úloh z matematiky
- Epistemologické překážky ve fylogenetickém a ontogenetickém vývoji pojmu nekonečno

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.

- Oborové didaktiky
- Didaktické zásady přírodovědného vzdělávání
- „Dobré“ otázky
- 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 (STEM)
- *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 biosenzory.

- 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 2021 seřazené podle velikosti IF
(hodnoty IF roku 2020)

IF		Publikační výsledek
13,273	D1	Henych, J., Šťastný, M., Němečková, Z., Mazanec, K., Tolasz, J., Kormunda, M. , Ederer, J., Janoš, P. Bifunctional TiO ₂ /CeO ₂ reactive adsorbent/photocatalyst for degradation of bis-p-nitrophenyl phosphate and CWAs. <i>Chemical Engineering Journal</i> , 2021, roč. 2021, č. 415, s. 1-13.
12,732	Q1	Guselnikova, O., Postnikov, P., Kosina, J., Kolská, Z. , Trelin, A., Švorčík, V., Lyutakov, O. A breath of fresh air for atmospheric CO ₂ utilisation: a plasmon-assisted preparation of cyclic carbonate at ambient conditions. <i>Journal of Materials Chemistry</i> , 2021, roč. 9, č. 13, s. 8462-8469.
10,618	D1	Smejkal, J. , Malý, P., Kuchař, M., Panova, N., Semerádtová, A. , Aubrecht, P. , Štofík, M. , Malý, J. Cell immunocapture microfluidic chip based on high-affinity recombinant protein binders. <i>Biosensors and Bioelectronics</i> , 2021, roč. 2021, č. 172.
10,041	Q1	Semyonov, O., Chaemchuen, S., Ivanov, A., Verpoort, F., Kolská, Z. , Syrtanov, M., Švorčík, V., Yusubov, M.S., Lyutakov, O., Guselnikova, O., Postnikov, P. Smart recycling of PET to sorbents for insecticides through in situ MOF growth. <i>Applied Materials Today</i> , 2021, roč. 2021, č. 22, s. 1-9.
8,742	D1	Jirsáková, K., Stanovský, P., Dytrych, P., Morávková, L., Příbylová, K. , Petrusová, Z. , Jansen, J.C., Izák, P. Organic vapour permeation in amorphous and semi-crystalline rubbery membranes: Experimental data versus prediction by solubility parameters. <i>Journal of Membrane Science</i> , 2021, roč. 2021, č. 627.
7,328	Q1	Macková, H., Hlídková, H., Kaberova, Z., Proks, V., Kučka, J., Patsula, V., Vetrik, M., Šebesťová Janoušková, O. , Podhorská, B., Pop-Georgievski, O., Kubínová, Š., Horák, D. Thiolated poly(2-hydroxyethyl methacrylate) hydrogels as a degradable biocompatible scaffold for tissue engineering. <i>Materials Science and Engineering</i> , 2021, roč. 2021, č. 131.
7,145	Q1	Slavík, J., Dolejš, M. , Rybová, K. Mixed-method approach incorporating Geographic information system (GIS) tools for optimizing collection costs and convenience of the biowaste separate collection. <i>Waste Management</i> , 2021, roč. 134, č. October 2021, s. 177-186.
6,707	Q1	Škuta, R., Matějka, V., Foniok, K., Smýkalová, A., Cvejn, D., Gabor, R., Kormunda, M. , Smetana, B., Novák, V., Praus, P. On P-doping of graphitic carbon nitride with hexachlorotriphosphazene as a source of phosphorus. <i>Applied Surface Science</i> , 2021, roč. 2021, č. 552.

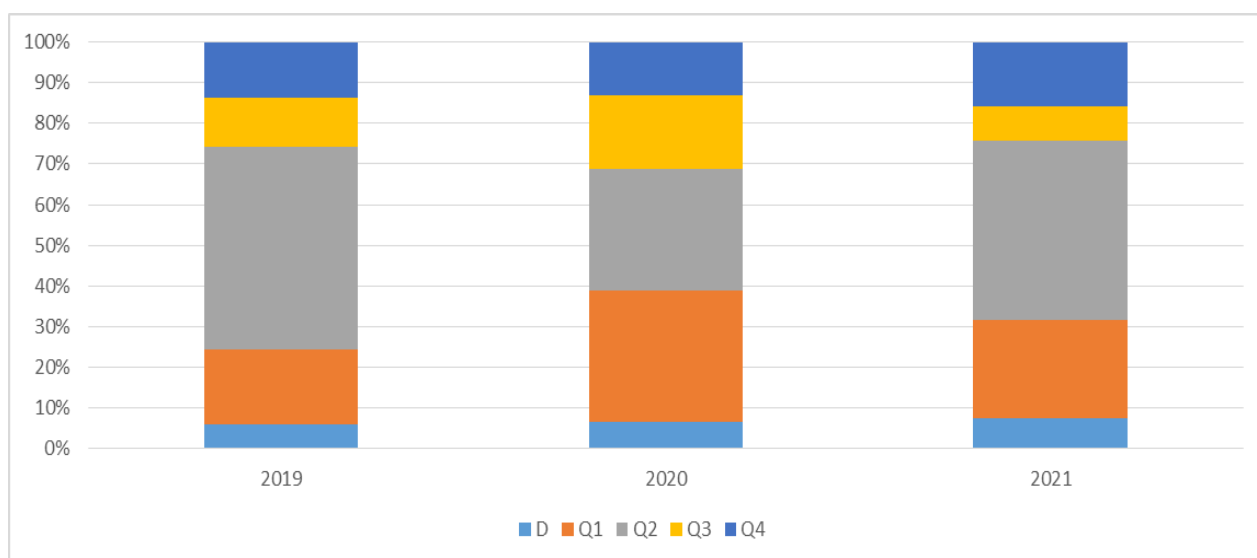
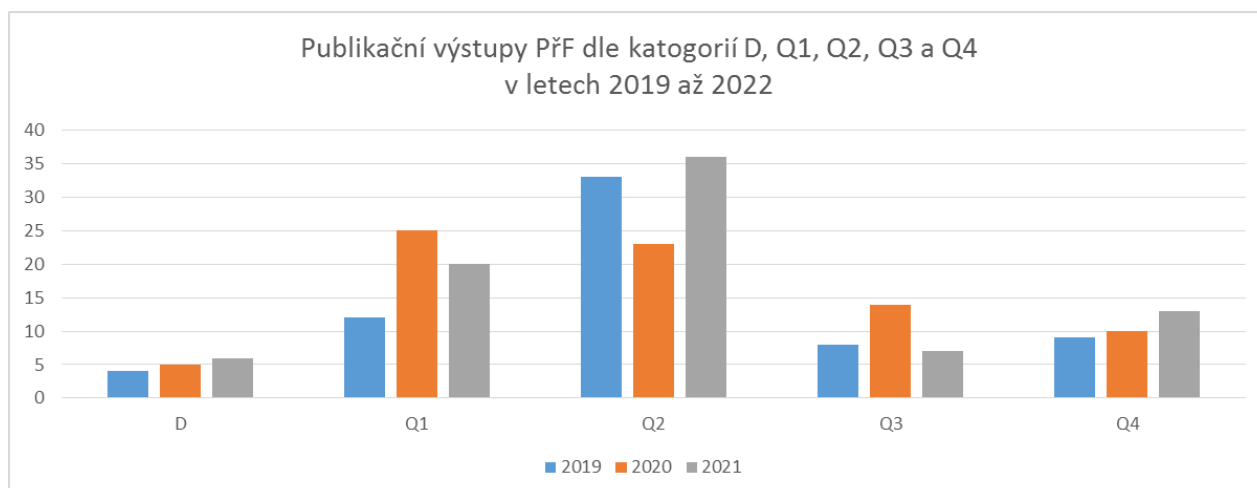
6,321	Q1	Slepička, P., Fajstavr, D., Krejčova, M., Rimpelová, S., Kasálková Slepičková, N., Kolská, Z. , Švorčík, V. Biopolymer Composites with Ti/Au Nanostructures and Their Antibacterial Properties. <i>Pharmaceutics</i> , 2021, roč. 13, č. 6, s. 1-19.
6,165	Q2	Dědičová, Š., Dočkal, J., Moučka, F., Jirsák, J. Molecular dynamics simulation study of the effect of a strong electric field on the structure of a poly(oxyethylene) chain in explicit solvents. <i>Journal of Molecular Liquids</i> , 2021, roč. 2021, č. 338.
6,139	Q1	Jakubínský, J., Prokopová, M., Raška, P. , Salvati, L., Bezak, N., Cudlín, O., Cudlín, P., Purkyt, J., Vezza, P., Camporeale, C., Daněk, J., Pastor, M., Lepeška, T. Managing floodplains using nature-based solutions to support multiple ecosystem functions and services. <i>Wiley interdisciplinary reviews WIREs. Water</i> , 2021, roč. 8, č. 5, s. 1-19.
6,119	Q2	Šťastný, M., Issa, G., Popelková, D., Ederer, J., Kormunda, M. , Kříženecká, S., Henych, J. Nanostructured manganese oxides as highly active catalysts for enhanced hydrolysis of bis(4-nitrophenyl)phosphate and catalytic decomposition of methanol. <i>Catalysis Science & Technology</i> , 2021, roč. 2021, č. 11, s. 1766-1779.
5,924	Q1	Siegel, J., Kaimlová, M., Vyhnálková, B., Trelin, A., Lyutakov, O., Slepička, P., Švorčík, V., Veselý, M., Vokatá, B., Malinský, P. , Šlouf, M., Hasal, P. Hubáček, T. Optomechanical Processing of Silver Colloids: New Generation of Nanoparticle-Polymer Composites with Bactericidal Effect. <i>International Journal of Molecular Sciences</i> , 2021, roč. 22, č. 1, s. 1-22.
5,924	Q1	Cutroneo, M., Havranek, V., Macková, A., Malinský, P. , Silipigni, L., Slepička, P., Fajstavr, D., Torrisi, L. Synthesis of porous polydimethylsiloxane gold nanoparticles composites by a single step laser ablation process. <i>International Journal of Molecular Sciences</i> , 2021, roč. 22, č. 22.
5,863	Q2	Krátký, M., Štěpánková, Š., Konečná, K., Svrčková, K., Maixnerová, J., Švarcová, M. , Jandourek, O., Trejtnar, F., Vinšová, J. Novel Aminoguanidine Hydrazone Analogues: From Potential Antimicrobial Agents to Potent Cholinesterase Inhibitors. <i>Pharmaceutics</i> , 2021, roč. 14, č. 12.
5,645	Q1	Auer Malinská, H. , Vaněk, M., Nebeská, D., Šubrt, D., Brestič, M., Trögl, J. Plant priming changes physiological properties and lignin content in <i>Miscanthus x giganteus</i> . <i>Industrial Crops and Products</i> , 2021, roč. 2021, č. 174.
5,584	D1	Trávníčková, T., Havlica, J., Kozakovič, M. , Hrubý, J., Ždímal, V. Derivation and validation of a simplified analytical mass transfer model of the laminar co-flow tube for nucleation studies. <i>International Journal of Heat and Mass Transfer</i> , 2021, roč. 2021, č. 179, s. 1-14.
5,584	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> , 2021, roč. 2021, č. 165.
5,263	Q1	Pilnaj, D., Kuráň, P., Šťastný, M., Pilařová, V., Janoš, P., Kormunda, M. , Tokarský, J. C18-functionalized Fe ₃ O ₄ /SiO ₂ magnetic nano-sorbent for PAHs removal from water. <i>Environmental Technology & Innovation</i> , 2021, roč. 2021, č. 24.
5,221	Q2	Nezbeda, I. Structure of Simple Dipolar Water-Like Fluids: Primitive Model and Hard Tetrahedra. <i>Frontiers in chemistry</i> , 2021, roč. 2021, č. 9.
5,134	Q1	Havlica, J., Kozakovič, M., Kramoliš, D. , Trávníčková, T., Kohout, M. The effect of primary and secondary flows on the homogenization process in a vertical bladed mixer. <i>Powder Technology</i> , 2021, roč. 2021, č. 391, s. 253-266.
5,076	Q2	Slepička, P., Rimpelová, S., Slepičková Kasálková, N., Fajstavr, D., Saidl, P., Kolská, Z. , Švorčík, V. Antibacterial Properties of Plasma-Activated Perfluorinated Substrates with Silver Nanoclusters Deposition. <i>Nanomaterials</i> , 2021, roč. 11, č. 1.
5,076	Q2	Kutová, A., Stankova, L., Vejvodova, K., Kvítek, O., Vokatá, B., Fajstavr, D., Kolská, Z. , Brož, A., Bačáková, L., Švorčík, V. Influence of Drying Method and Argon Plasma Modification of Bacterial Nanocellulose on Keratinocyte Adhesion and Growth. <i>Nanomaterials</i> , 2021, roč. 11, č. 8, s. 1-17.
4,837	Q2	Kormunda, M., Ryšánek, P. , Hájková, P., Štěpanovská, E., Čapková, P., Pavlík, J. Effect of low energy plasma treatment on surface chemistry and phase composition of electrospun polyvinylidene fluoride membrane. <i>Surfaces and Interfaces</i> , 2021, roč. 2021, č. 22.
4,837	Q2	Kormunda, M., Ryšánek, P. , Kylián, O., Benkocká, M., Čapková, P. Hydrophobisation of electrospun nanofiber membranes by plasma deposited CF coating. <i>Surfaces and Interfaces</i> , 2021, roč. 2021, č. 26.

4,837	Q2	Idriss, H., Guselnikova, O., Postnikov, P., Kolská, Z. , Hausild, P., Lyutakov, O., Švorčík, V. Polymer icephobic surface by graphite coating and chemical grafting with diazonium salts. <i>Surfaces and Interfaces</i> , 2021, roč. 2021, č. 25, s. 1-9.
4,641	Q2	Tokarský, J., Mamulová Kutláková, K., Peikertová, P., Řeháčková, L., Kormunda, M. Matějková, P., Študentová, S. Kulhánková, L. Polypyrrole/montmorillonite and polypyrrole/ghassoul intercalates as a source of graphite and multi-layer graphene: Preparation of nanocomposites exhibiting strongly anisotropic electrical conductivity. <i>Materials Research Bulletin</i> , 2021, roč. 2021, č. 142, .
4,539	Q2	Pinelli, F., Pizzetti, F., Rossetti, A., Posel, Z. , Masi, M., Sacchetti, A., Posocco, P., Rossi, F. Effect of surface decoration on properties and drug release ability of nanogels. <i>Colloids and Surfaces A-Physicochemical and Engineering Aspects</i> , 2021, roč. 614, č. neuveden, s. 126164-126173.
4,380	Q1	Gloneková, M. , Brandlová, K., Pluháček, J. Further behavioural parameters support reciprocity and milk theft as explanations for giraffe allonursing. <i>Scientific Reports</i> , 2021, roč. 11, č. 1.
4,345	Q1	Bíl, M., Raška, P. , Dolák, L., Kubeček, J. CHILDA - Czech Historical Landslide Database. <i>Natural Hazards and Earth System Sciences (NHES)</i> , 2021, roč. 21, č. 8, s. 2581-2596.
4,329	Q1	Idriss, H., Elashnikov, R., Rimpelova, S., Vokatá, B., Hausild, P., Kolská, Z. , Lyutakov, O., Švorčík, V. Printable Resin Modified by Grafted Silver Nanoparticles for Preparation of Antifouling Microstructures with Antibacterial Effect. <i>Polymers</i> , 2021, roč. 13, č. 21, s. 1-11.
4,157	Q1	Kubera, P. , Felcman, J. A cellular automaton model for a pedestrian flow problem. <i>Mathematical modelling of natural phenomena</i> , 2021, roč. 16, č. 1.
4,146	Q2	Krupková, A. , Kubátová, K., Červenková Šťastná, L. , Cuřínová, P. , Müllerová, M. , Karban, J., Čermák, J. , Strašák, T. Poly(imidazolium) Carbosilane Dendrimers: Synthesis, Catalytic Activity in Redox Esterification of α,β -Unsaturated Aldehydes and Recycling via Organic Solvent Nanofiltration. <i>Catalysts</i> , 2021, roč. 11, č. 11,
4,128	Q2	Bobek, J. , Mikulová, A., Šetinová, D., Elliot, M., Čihák, M. 6S-Like scr3559 RNA Affects Development and Antibiotic Production in <i>Streptomyces coelicolor</i> . <i>Microorganisms</i> , 2021, roč. 9, č. 10.
4,094	Q2	Kreněk, T., Jandova, V. Kovarik, T., Pola, M., Moskal, D., Pola, J., Stich, T., Docheva, D., Fajgar, R., Mikysek, P., Kolská, Z. Micro/nano-structured titanium surfaces modified by NaOH-CaCl ₂ -heat-water treatment: Biomimetic calcium phosphate deposition and hMSCs behavior. <i>Materials Chemistry and Physics</i> , 2021, roč. 2021, č. 272, s. 1-16.
4,089	Q2	Stejskal, J., Sapurina, I., Vilčáková, J., Jurča, M., Trchová, M., Kolská, Z. , Prokeš, J., Křivka, I. One-Pot Preparation of Conducting Melamine/Polypyrrole/Magnetite Ferrosponge. <i>ACS applied polymer materials</i> , 2021, roč. 3, č. 2, s. 1107-1115.
4,046	Q2	Řezáčová, V., Řezáč, M., Gryndler, M. , Hršelová, H., Gryndlerová, H., Michalová, T. Plant invasion alters community structure and decreases diversity of arbuscular mycorrhizal fungal communities. <i>Applied Soil Ecology</i> , 2021, roč. 167, č. 104039, s. 1-11.
3,993	Q2	Rezlerová, E. , Brennan, J.K. Lísal, M. Methane and carbon dioxide in dual-porosity organic matter: Molecular simulations of adsorption and diffusion. <i>AIChE Journal</i> , 2021, roč. 67, č. 3.
3,911	Q1	Macková, A. , Malinský, P. , Cutroneo, M., Havránek, V., Voseček, V., Flaks, J., Semián, V., Vonka, L., Zach, V., Bém, P., Běhal, R., Čihák, M. Small accelerators and their applications in the CANAM research infrastructure at the NPI CAS. <i>The European Physical Journal Plus</i> , 2021, roč. 136, č. 5.
3,679	Q2	Kalyuzhnyi, Y.V. , Nezbeda, I. , Cummings, P.T. Integral equation theory for mixtures of spherical and patchy colloids. 2. Numerical results. <i>Soft Matter</i> , 2021, roč. 17, č. 12, s. 3513-3519.
3,679	Q2	Svoboda, M., Lísal, M. , Jiménez S., M.G., Kowalski, A., Cooke, M. César, M. Structural properties of cationic surfactant-fatty alcohol bilayers: insights from dissipative particle dynamics. <i>Soft Matter</i> , 2021, roč. 17, č. 43, s. 9967-9984.
3,676	Q2	Jagerová, A. , Miksova, R., Romanenko, O., Plutnarova, I., Sofer, Z., Slepicka, P., Mistrik, J., Mackova, A. Surface modification by high-energy heavy-ion irradiation in various crystalline ZnO facets. <i>Physical Chemistry Chemical Physics</i> , 2021, roč. 23, č. 39, s. 22673-22684.

3,627	Q2	Mikšová, R., Jagerová, A., Malinský, P. , Harcuba, P., Veselý, J., Holý, V., Kentsch, U., Mac-ková, A. Multi-direction channelling study of the Ag:YSZ nanocomposites prepared by ion im-plantation. <i>Vacuum</i> , 2021, roč. 2021, č. 184.
3,531	Q1	Vařák, P., Nekvindová, P., Vytýkáčová, S., Michalcová, A., Malinský, P. , Oswald, J. Near-infra-red photoluminescence enhancement and radiative energy transfer in RE-doped zinc-silicate glass (RE = Ho, Er, Tm) after silver ion exchange. <i>Journal of non-crystalline solids</i> , 2021, roč. 2021, č. 557.
3,521	Q2	Lauriello, N., Kondracki, J., Buffo, A., Boccardo, G., Bouaifi, M., Lísal, M. , Marchisio, D. Simu-lation of high Schmidt number fluids with dissipative particle dynamics: Parameter identification and robust viscosity evaluation. <i>Physics of Fluids</i> , 2021, roč. 33, č. 7, s. 073106-1 - 073106-10.
3,512	Q2	Cuřínová, P. , Winkler, M., Krupková, A. , Císařová, I., Budka, J., Wun, C.h.N., Blechta, V., Malý, M., Červenková Šťastná, L. , Sýkora, J., Strašák, T. Transport of Anions across the Di-alytic Membrane Induced by Complexation toward Dendritic Receptors. <i>ACS Omega</i> , 2021, roč. 6, č. 23, s. 15514-15522.
3,512	Q2	Stejskal, J., Trchová, M., Kasparyan, H., Kopecký, D. Kolská, Z. , Prokeš, J. Křivka, I., Vajdak, J. Humpolíček, P. Pressure-Sensitive Conducting and Antibacterial Materials Obtained by in Situ Dispersion Coating of Macroporous Melamine Sponges with Polypyrrole. <i>ACS Omega</i> , 2021, roč. 6, č. 32, s. 20895-20901.
3,417	Q1	Al Souki, K., Burdová, H., Trubac, J., Štojdl, J., Kuráň, P., Kříženecká, S., Machová, I., Kubát, K. , Popelka, J., Auer Malinská, H. , Nebeská, D., Ust'ak, S., Honzik, R., Trögl, J. Enhanced Carbon Sequestration in Marginal Land Upon Shift towards Perennial C4 Miscanthus x gigan-teus: A Case Study in North-Western Czechia. <i>Agronomy-Basel</i> , 2021, roč. 11, č. 293, s. 1-17.
3,398	Q2	Syrbe, R., Neumann, I., Grunewald, K., Brzoska, P., Louda, J., Kochan, B., Macháč, J., Dubová, L., Meyer, P. , Brabec, J., Bastian, O. The Value of Urban Nature in Terms of Providing Ecosys-tem Services Related to Health and Well-Being: An Empirical Comparative Pilot Study of Cities in Germany and the Czech Republic. <i>Land</i> , 2021, roč. 10, č. 4, s. 1-26.
3,361	Q2	Nejedlá, Z., Poustka, D., Herma, R., Liegertová, M., Štofík, M., Smejkal, J., Šícha, V., Kaule, P., Malý, J. Class II biocompatible E-Shell 300 3D printing material causes severe developmen-tal toxicity in Danio rerio embryos and reduced cell proliferation in vitro ? implications for 3D printed microfluidics. <i>RSC Advances</i> , 2021, roč. 11, č. 27, s. 16252-16267.
3,361	Q2	Panuška, P., Nejedlá, Z., Smejkal, J., Aubrecht, P., Liegertová, M., Štofík, M. Havlica, J., Malý, J. A millifluidic chip for cultivation of fish embryos and toxicity testing fabricated by 3D printing technology. <i>RSC Advances</i> , 2021, roč. 11, č. 33, s. 20507-20518.
3,361	Q2	Janoš, P., Tokar, O., Došek, M., Mazanec, K., Ryšánek, P., Kormunda, M. , Henych, J., Janoš, P. Amidoxime-functionalized bead cellulose for the decomposition of highly toxic organophos-phates. <i>RSC Advances</i> , 2021, roč. 11, č. 29, s. 17976-17984.
3,310	Q3	Bod'a, M. , Piklová, Z. Impact of an input-output specification on efficiency scores in data enve-lopment analysis: A banking case study. <i>RAIRO - Operations Research</i> , 2021, roč. 2021, č. 55, s. S1551-S1583.
3,251	Q2	Jančaříková, K. Czech Preschool Children's Conceptions about Nature. <i>Sustainability</i> , 2021, roč. 13, č. 19.
3,251	Q2	Vávra, J., Smutná, Z., Hruška, V. Why I Would Want to Live in the Village If I Was Not Interested in Cultivating the Plot? A Study of Home Gardening in Rural Czechia. <i>Sustainability</i> , 2021, roč. 13, č. 2, s. 1-21.
3,080	Q3	Švanda, J., Kalachyova, Y., Ajami, A., Husinsky, W., Macháč, P., Siegel, J., Kolská, Z. , Sle-pička, P., Švorčík, V., Lyutakov, O. Nonlinear optical properties and markedly higher two photon absorption of ordered c-shaped plasmon-active metal nanostructures. <i>Optical Materials</i> , 2021, roč. 2021, č. 112, s. 1-8.
2,899	Q2	Kopp, J., Frajer, J., Novotná, M., Preis, J., Dolejš, M. Comparison of Ecohydrological and Cli-matological Zoning of the Cities: Case Study of the City of Pilsen. <i>ISPRS International Journal of Geo-Information</i> , 2021, roč. 10, č. 5.
2,881	Q2	Cutroneo, M., Havránek, V., Flaks, J., Malinský, P. , Torrisi, L., Silipigni, L., Slepíčka, P., Faj-stavr, D., Macková, A. Pulsed laser deposition and laser-induced backward transfer to modify polydimethylsiloxane. <i>Coatings 2020</i> , 2021, roč. 11, č. 12, .

2,679	Q3	Nebeská, D., Auer Malinská, H. , Erol, A., Pidlisniuk, V., Kuráň, P., Medzova, A., Smaha, M., Trögl, J. Stress Response of Miscanthus Plants and Soil Microbial Communities: A Case Study in Metals and Hydrocarbons Contaminated Soils. <i>Applied Sciences</i> , 2021, roč. 11, č. 1866, s. 1-18.
2,529	Q2	Avalos, J.B., Lísal, M. , Larentzos, J.P., Mackie, A.D., Brennan, J.K. Generalized energy-conserving dissipative particle dynamics revisited: Insight from the thermodynamics of the mesoparticle leading to an alternative heat flow model. <i>Physical review E</i> , 2021, roč. 103, č. 6, s. 062128-1 - 062128-17.
2,496	Q2	Cutroneo, M., Havranek, V., Semian, V., Torrisi, A., Macková, A., Malinský, P. , Silipigni, L., Slepicka, P., Fajstavr, D., Torrisi, L. Porous polydimethylsiloxane filled with graphene-based material for biomedicine. <i>Journal of Porous Materials</i> , 2021, roč. 28, č. 5, s. 1481-1491.
2,472	Q2	Bodá, M. , Zimková, E. A DEA model for measuring financial intermediation. <i>Economic Change and Restructuring</i> , 2021, roč. 54, č. 2, s. 339-370.
2,410	Q2	Bodá, M. , Cole, D., Svidronova, M.M., Gubalova, J. Prevailing narratives versus reality of a small and medium town decline in a CEE country. <i>Operational research</i> , 2021, roč. 2021, č. 2021-07-10.
2,351	Q3	Čížek, J., Kalivodová, J., Janeček, M., Stráský, J., Srba, O., Macková, A. Advanced Structural Materials for Gas-Cooled Fast Reactors-A Review. <i>Metals</i> 2020, 2021, roč. 11, č. 1, s. 1-23.
2,320	Q1	Macková, A. , Fernandes, S., Matejicek, J., Vilemova, M., Holy, V., Liedke, M.O., Martan, J., Vronka, M., Potocek, M., Babor, P., Butterling, M., Attallah, A.G., Hirschmann, E., Wagner, A., Havranek, V. Radiation damage evolution in pure W and W-Cr-Hf alloy caused by 5 MeV Au ions in a broad range of dpa. <i>Nuclear Materials and Energy</i> , 2021, roč. 2021, č. 29.
2,258	D1	Kubera, P. , Felcman, J. On the Verification of the Pedestrian Evacuation Model. <i>Mathematics</i> , 2021, roč. 9, č. 13.
2,241	Q3	Kubiatko, M. , Fancovicova, J., Prokop, P. Factual knowledge of students about plants is associated with attitudes and interest in botany. <i>International Journal of Science Education</i> , 2021, roč. 43, č. 9, s. 1426-1440.
2,183	Q4	Hlushko, K., Macková, A. , Zálešák, J., Burghammer, M., Davydok, A., Krywka, C., Daniel, R., Keckes, J., Todt, J. Ion irradiation-induced localized stress relaxation in W thin film revealed by cross-sectional X-ray nanodiffraction. <i>Thin Solid Films</i> , 2021, roč. 2021, č. 722.
2,178	Q4	Nezbeda, I., Škvára, J. On industrial applications of molecular simulations. <i>Molecular Simulation</i> , 2021, roč. 2021, č. 47, s. 846-856.
2,097	Q3	Stejskal, J., Sapurina, I., Vilcakova, J., Humpolíček, P., Truong, T.H., Shishov, M.A., Trchová, M., Kopecký, D., Kolská, Z. , Prokeš, J., Křivka, I. Conducting polypyrrole-coated macroporous melamine sponges: a simple toy or an advanced material?. <i>Chemical Papers</i> , 2021, roč. 75, č. 10, s. 5035-5055.
2,097	Q3	Idriss, H., Elashnikov, R., Guselnikova, O., Postnikov, P., Kolská, Z. , Lyutakov, O., Švorčík, V. Reversible wettability switching of piezo-responsive nanostructured polymer fibers by electric field. <i>Chemical Papers</i> , 2021, roč. 75, č. 1, s. 191-196.
1,962	Q4	Šindelka, K., Lísal, M. Interplay between surfactant self-assembly and adsorption at hydrophobic surfaces: insights from dissipative particle dynamics. <i>Molecular Physics</i> , 2021, roč. 119, č. 15-16, s. 9967-9984.
1,890	Q4	Pařez, S. , Trávníčková, T., Svoboda, M., Aharonov, E. Strain localization in planar shear of granular media: the role of porosity and boundary conditions. <i>The European Physical Journal ESoft Matter and Biological Physics</i> , 2021, roč. 44, č. 11.
1,607	Q4	Cutroneo, M., Havranek, V., Macková, A., Malinský, P. , Torrisi, A., Silipigni, L., Slepicka, P., Fajstavr, D., Torrisi, L. The characterisation of polydimethylsiloxane containing gold nanoparticles as a function of curing time. <i>Surface And Interface Analysis</i> , 2021, roč. 53, č. 7, s. 618-626.
1,607	Q4	Jagerová, A., Malinský, P. , Mikšová, R., Lalík, O., Cutroneo, M., Romanenko, O., Šzökölová, K., Sofer, Z., Slepicka, 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> , 2021, roč. 53, č. 2, s. 230-243.

1,607	Q4	Lupínková, S. , Kaimlová, M., Kormunda, M. , Kolská, Z. Chitosan-capped sulfur microparticles grafted on UV-treated PET surface. <i>Surface And Interface Analysis</i> , 2021, roč. 53, č. 1, s. 108-117.
1,182	Q4	Kubiatko, M. , Nepraš, K., Strejčková, T., Kroufek, R. On wolves and bees: Factors influencing the nature relatedness of the pre-service teachers. <i>Journal of Baltic Science Education</i> , 2021, roč. 20, č. 2, s. 252-260.
1,156	Q4	Gryndler, M. , Gryndlerová, H., Hujslová, M., Bystrianský, L. , Auer Malinská, H. , Šimsa, D., Hřelová, H. In vitro Evaluation of Biofilm Biomass Dynamics. <i>Microbiology</i> , 2021, roč. 90, č. 5, s. 656-665.
1,128	Q4	Nezbeda, I. Thermodynamic perturbation theory and equation of state developments. <i>Condensed Matter Physics</i> , 2021, roč. 2021, č. 24, s. 1-6.
0,848	Q4	Wagner, B., Němcová, L., Wirth, V. Lecanora ochroidea in der Tschechischen Republik aufgefunden. <i>Herzogia</i> , 2021, roč. 34, č. 1, s. 216-218.
0,381	Q4	Bainova, P., Miliutina, E., Burtsev, V., Kolská, Z. , Švorčík, V., Lyutakov, O. Optický senzor funkcionalizovaný periodickou 3D sítí pro detekci plynu v kapalině. <i>Chemické listy</i> , 2021, roč. 115, č. 8, s. 447-451.
0,381	Q4	Idriss, H., Kolská, Z. , Lyutakov, O., Švorčík, V. Příprava nenamrzajících povrchů. <i>Chemické listy</i> , 2021, roč. 115, č. 11, s. 609-614.



V roce 2021 byly zveřejněny výsledky Hodnocení 20 (za roky 2016–2019) dle implementace Metodiky 17+. Podíl fakulty na hodnocených výstupech je 54,98 %, z toho do D1 (12×), Q1 (62×), Q2 (133×), Q3 (69×) a Q4 (22×). Dlouhodobý stabilní publikační výkon zaměstnanců fakulty se tak přenáší i do finančního ohodnocení fakulty, která díky tomu získává důležité finanční prostředky v rámci DKRVO. Příjem fakulty se tak již několik let pohybuje nad 30 % celkové dotace DKRVO pro UJEP.

Za rok 2021 bylo do OBD systému zaneseno nebo opraveno celkem 122 záznamů, které zahrnují 82 výstupů v časopisech s IF vedených v databázi Web of Science a 8 výstupů v databázi Scopus.

Výsledky prezentované formou přednášek na mezinárodních konferencích v roce 2021

Název konference	Místo konání / odkaz na web	Přednášející	Termín	Název přednášky	Délka přednášky
British Association for Slavonic and East European Studies (BASEES) Regional Conference and EEGA Annual Conference	https://www.leibniz-eeega.de/events/conferences/basees/	Mgr. Vladan Hruška, Ph.D. & kol.	22. 4.	Agents of change in old industrial towns: motivations, barriers and incentives	20 minut
Arbeitskreis Ländliche Räume der Deutschen Gesellschaft für Geographie, 8. Nachwuchsworkshop und 22. Jahrestagung 2021 „Von Mehrheiten und Minderheiten: Wie divers sind ländliche Räume?“	http://ak-laendlicher-raum.de/index.php/tagungen/tagungen-2021	Mgr. Vladan Hruška, Ph.D. & kol.	6.–7. 5.	Dörfer in der Stadt: was bleibt noch übrig?	20 minut
6th Edition International Conference on Agriculture Sciences, Food and Farming Technology	https://agriculture-food-security.euroscicon.com/	Mgr. Hana Auer Malinská, Ph.D.	17.–18. 5.	Nicotiana tabacum exosome-like particles isolated by different methods	30 minut + diskuse
IGU – Heritage Geographies: Politics, Uses and Governance of the Past	https://conference.unisa.edu.au/ocs/index.php/heritagegeographies/heritagegeographies	Mgr. Vladan Hruška, Ph.D. & kol.	27.–28. 5.	Industrial heritage without history: diverse conceptualizations of industrial heritage in the Ústí nad Labem Region (Czechia)	15 minut
Rural Coworking across Europe – Gathering of thought leaders (online) Bertelsmann Stiftung,	https://www.zukunftderarbeit.de/coworking-bar-camp/	Mgr. Vladan Hruška, Ph.D.	26. 5.	Status quo of rural coworking: Czechia	15 minut
48. konference ČSETS	www.csets.sk	Ing. Josef Bičánek	5. 6.	Domestikace: první z několika nebo poslední, kdo zůstane?	15 minut
48. konference ČSETS	www.csets.sk	doc. RNDr. Eva Jozífková, Ph.D.	5. 6.	Váže hierarchický rozdíl některé submisivní partnery k dominantním?	15 minut
48. konference ČSETS	www.csets.sk	doc. RNDr. Eva Jozífková, Ph.D.	5. 6.	Návrat vlka aneb konec kamzíka v Lužických horách?	15 minut

Congress of the 15th European Federation of Sexology	http://www.europeansexologycongress.org	doc. RNDr. Eva Jozífková, Ph.D.	11.–12. 6.	BDSM Diversity: who and why do the submissive women prefer?	e-poster, 8 minut
8th EUGEO Congress	Praha, Česko	Mgr. Vladan Hruška, Ph.D. & kol.	30. 6.	Perception of industrial heritage in an old industrial region in Czechia: its rejection or commodification?	15 minut
IGU-CGE Conference 2021 Prague: Making connections: cooperation and networking in geographical education	Praha, Česko	Mgr. Petr Trahorsch, Ph.D.	11.–13. 8.	Influence of visuals from geography textbooks on children's conceptions of selected physical-geographical phenomena	20 minut
International Symposium Elementary Mathematics Teaching	Praha, Česko	Mgr. Magdalena Krátká, Ph.D. & Mgr. Jiří Příbyl, Ph.D.	22.–26. 8.	Possible pupils' confrontations with cognitive conflict as a teaching strategy of mathematical concepts	30 minut
European Conference on Educational Research	https://eera-ecer.de/previous-ecers/ecer-2021-ge-neva/	RNDr. Silvie Rita Kučerová, Ph.D.	6.–10. 9.	Structurally-induced change or strategic choice? Between-school mobility of Czech students in compulsory education.	30 minut
CITRisk-2021: Computational & Information Technologies for Risk-Informed Systems	Kherson, Ukrajina	doc. RNDr. Viktor Maškov	16.–17. 9.	Computing the risk of failures for high-temperature pressurized pipelines	20 minut
INDUSTRIAL HERITAGE – CONSERVATION, CULTURAL PROMOTION AND INTELLIGENT REUSE	Bukurešť, Rumunsko	Mgr. Vladan Hruška, Ph.D. & kol.	23. 9.	Media image of the industrial heritage in Czechia: on the way to change or stagnation?	15 minut
NANOCON 2021	Brno, Česko	RNDr. Petr Ryšánek, Ph.D.	20.–22.10.	Polymer nanofibrous membranes for specific functions	20 minut
9. medzinárodné geografické kolokvium	Danišovce, Slovensko	Mgr. Vladan Hruška, Ph.D. & kol.	21. 10.	Vnímání tradičních průmyslových areálů v Ústeckém kraji a jejich potenciální příspěvek k místnímu rozvoji	15 minut
8th Plasma Science & Entrepreneurship Workshop	Praha, Česko	doc. Ing. Martin Kormunda, Ph.D.	8.–9. 11.	Functionalization of electrospun nanofiber membranes by plasma processes	20 minut
Cytoskeletal Brew	Vranovská Ves, Česko	Kamila Floriančíčová Novotná	12.–13. 11.	Phylogenetic analysis of tardigrade tubulins	20 minut

2021 AAA Annual Meeting	Baltimore, USA	doc. PhDr. RNDr. Jan D. Bláha, Ph.D.	17.–21. 11.	Storyboards and Cultural Change in East Sepik (PNG)	15 minut
2021 AAA Annual Meeting	Baltimore, USA	doc. PhDr. RNDr. Jan D. Bláha, Ph.D.	17.–21. 11.	An Aura of Tattoos: The Commodification of Tradition in the Village of Buscalan, Philippines	15 minut
2021 AAA Annual Meeting	Baltimore, USA	doc. PhDr. RNDr. Jan D. Bláha, Ph.D.	17.–21. 11.	The Commodification of Places, Events, and Cultural Traditions on the Example of the Luzon Island Environment, Philippines	15 minut
Conference of Australian Association for Research in Education	https://aare2021-c72175.eorganiser.com.au/index.php?r=programWebService/newIndex#!/event	RNDr. Silvie Rita Kučerová, Ph.D.	29.11.–2. 12.	What is a demanded rural school? A case from the Central-European Country.	30 minut
30th International Cartographic Conference 2021	Florence, Italie (online)	doc. PhDr. RNDr. Jan D. Bláha, Ph.D.	14.–18. 12.	The System of Cartographic Didactic Aids for the Czech Lower Secondary Education and Its Implementation Into Geographical Teaching	20 minut

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:

Fakulta 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 2021:

Výzkumné zprávy KI:

FIŠER, Jiří, Jiří ŠKVOR, David SMETÁNKA a David HOLÝ. Model – framework pro 3D vizualizaci naměřených dat ze senzorů. Souhrnná výzkumná zpráva. Insion s.r.o., Most. Ústí nad Labem: PřF UJEP, 2021, 5 stran.

KREJČÍ, Jan a Jan KELLER. Report z penetračního testování webové aplikace. Souhrnná výzkumná zpráva. Severočeské doly a.s., Chomutov. Ústí nad Labem: PřF UJEP, 2021, 17 stran.

KUBERA, Petr, Jiří ŠKVOR a Jan ĎURDÁK. Analýza přírodních vlivů a modelování chování hladin ve 3 pozorovacích vrtech SD a.s. Souhrnná výzkumná zpráva. Severočeské doly a.s., Chomutov. Ústí nad Labem: PřF UJEP, 2021, 84 stran.

- 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.
- Pokračovala spolupráce s firmou InoCure s.r.o. ve vývoji nanovláknenných membrán pro separaci a zachyt 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.

Spolupráce s MŽP v oblasti Environmentální výchovy a vzdělávání

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 2021 řešeno 16 projektů studentské grantové soutěže dotovaných z prostředků specifického výzkumu v celkové výši 2 492 tis. Kč. Do jejich řešení bylo zapojeno 37 studentů magisterského a doktorského studia spolu s 23 akademickými pracovníky fakulty.

Název projektu	Řešitel	Rozpočet v Kč
Dynamika vodíkových vazeb vodných roztoků	doc. RNDr. Filip Moučka, Ph.D.	254 556,-
Příprava derivátů heteroboranů pro depozice tenkých vrstev tvorbou kovalentních vazeb	Mgr. Pavel Kaule (doc. Čermák)	121 441,-
Nanovláknenné membrány pro specifické funkce	Mgr. Petr Ryšánek (prof. Čapková)	138 162,-
Regulace genové exprese a její vliv na produkci antibiotik ve streptomycetách	RNDr. Jan Bobek, Ph.D.	143 018,-
Analýza reologických vlastností granulárního materiálu	Mgr. Martin Kozakovič (doc. Havlica)	168 761,-
Diagnostika dětských pojetí vybraných geografických fenoménů u žáků primární a nižší sekundární školy	Mgr. Petr Trahorsch, Ph.D.	98 522,-
Transportní vlastnosti polymeru ovlivněné okolním prostředím	Ing. Magda Škvorová, Ph.D.	153 855,-
Vývoj mikrofluidních systémů ke specializovaným buněčným kultivacím a testování biologických účinků aktivních látek	Mgr. David Pouška (dr. Malý)	136 361,-
Syntéza, funkcionalizace a imobilizace mikro a nanočástic na aktivované polymerní povrchy	Mgr. Simona Lupínková (doc. Kolská)	130 001,-
Izolace a charakterizace rostlinných exosomů pro biomedicínské aplikace	Mgr. Hana Auer Malinská, Ph.D.	198 001,-
Příprava bimetalických nanočástic v krystalických materiálech pomocí iontových svazků	Mgr. Adéla Jagerová (doc. A. Macková)	176 601,-
Fylogenetická a funkční analýza vybraných proteinů souvisejících s cytoskeletem u želvušek	Ing. Stanislav Vinopal, Ph.D.	189 522,-
Syntéza a biologické účinky komplexů kovů s polyfluoralkylovanými N-heterocyklickými karbeny	Mgr. Tereza Dušková (doc. J. Čermák)	177 964,-
Příprava mikro-senzorů a mikro-kondenzátorů na bázi polymerů a grafen oxidu iontovou litografií	RNDr. Petr Malinský, Ph.D.	133 241,-
Agrární tvary reliéfu jako výsledek adaptace tradiční zemědělské výroby na přírodní podmínky horských oblastí Česka	Mgr. Jiří Riezner, Ph.D.	46 761,-

Plazmatické modifikace osiv ve vzhosovém reaktoru	Mgr. Jakub Perner (doc. M. Kormunda)	75 261,-
Celkem za fakultu		2 342 028,-

Do databáze RIV bylo za rok 2021 předáno 19 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 2021

Číslo projektu	Název grantu, výzkumného projektu	Poskytovatel dotace	Finanční podpora* v Kč
SS03010167	Integrovaný systém nízkonákladových retenčních prvků v krajině pro podporu evapotranspirace s rychlým realizačním potenciálem	TAČR	2 378 725,-
TL02000200	Diagnostika příčin neúspěchů žáka při řešení úloh z matematiky a návrh opatření k jejich odstranění	TAČR	436 894,-
TL02000114	Implementace mapových dovedností do geografické výuky v rámci nižšího sekundárního vzdělávání	TAČR	262 338,-
TJ02000080	Lokalizace palet zboží v rozsáhlých venkovních skladech	TAČR	158 000,-
TK01030128	H2PLAZMON - Pokročilá plazmonová technologie pro výrobu, skladování a využití "zeleného" vodíku	TAČR	1 300 258,-
TO01000329	METAMORPH - pokročilé hybridní nanovlákněné membrány pro zachyt a zpracování CO ₂	TAČR	1 915 500,-
LTC19049	Charakterizace biologických vlastností karbosilanových dendrimerů a jejich potenciální využití v oblasti nádorové terapie	MŠMT	760 000,-
20-06264S	Separace enantiomerů chirálními membránami: Experiment a simulace	GAČR	555 000,-
20-11782S	Povaha a dynamika lokálních konfliktů o využití území v polyracionální aréně	GAČR	745 000,-
20-01639S	Nová generace organicko/anorganických materiálů pro detekci, zachycení a využití oxidu uhličitého	GAČR	1 546 000,-
20-01768S	Inteligentní magnetické materiály: od objemových systémů ke „spinterface“	GAČR	1 175 000,-
20-18545S	Žádané školy: Podmínky volby základní školy ve venkovském prostoru	GAČR	934 000,-
19-05696S	Vlastnosti teplosměnných tekutin na bázi vody při extrémních podmínkách	GAČR	807 000,-
20-21421S	Hybridní nanovesikuly exosom-dendrimer pro genovou terapii a cílenou dopravu léčiv	GAČR	2 047 000,-

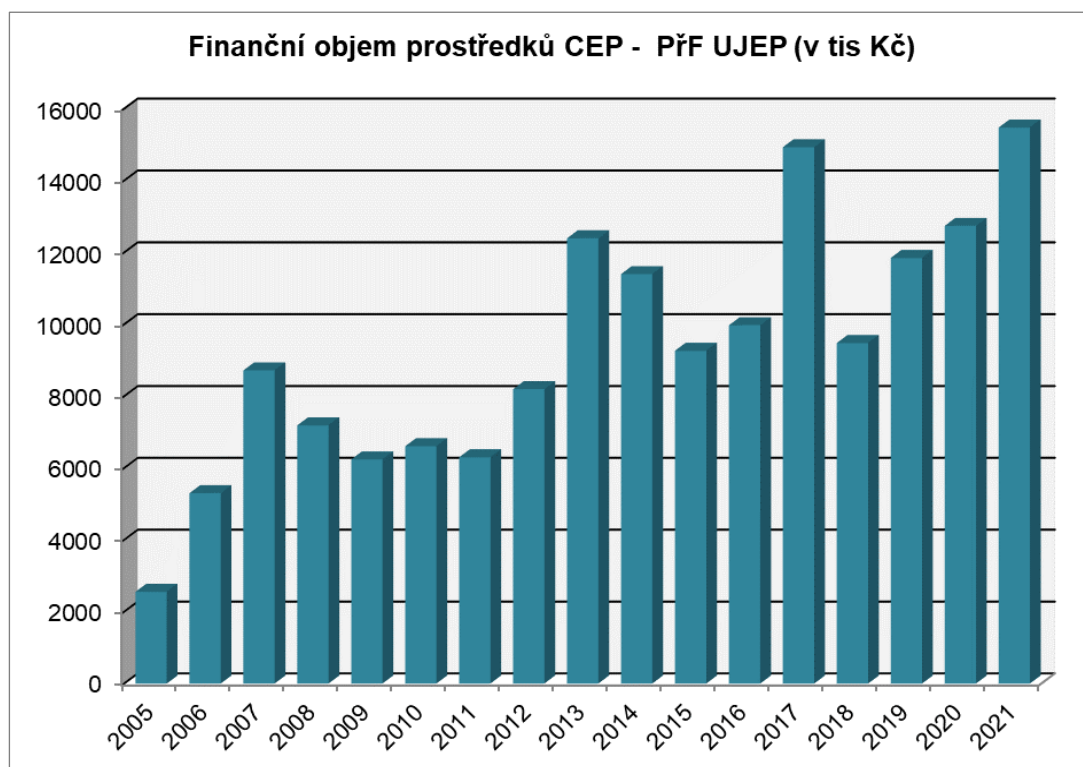
NU20-08-00208	Nové vaskularizované konstrukty na bázi kmenových buněk pro inženýrství měkkých a tvrdých tkání	MZ	455 000,-
LM2018124	Nanomateriály a nanotechnologie pro ochranu životního prostředí a udržitelnou budoucnost (NanoEnvicz II)	MŠMT	5 735 000,-

* Finanční podpora pro UJEP pro rok 2021

**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* v Kč
	Agents of change in old-industrial regions in Europe	VW-Foundation Research Office	722 744,-
EF16_017/0002678	Rozvoj přístrojového vybavení pro přírodovědné a technické doktorské programy na J. E. Purkyně v Ústí n. L.	MŠMT OP VVV	62 612 127,-
EF17_048/0007411	UniQSurf - Centrum biopovrchů a hybridních funkčních materiálů	MŠMT OP VVV	13 509 000,-
EF18_046/0015586	Modernizace a upgrade VVI Nanomateriály a nanotechnologie pro ochranu životního prostředí a udržitelnou budoucnost	MŠMT OP VVV	1 727 691,-

* Finanční podpora pro UJEP pro rok 2021



S 16 projekty evidovanými v roce 2021 v centrální evidenci projektů (CEP) a financovanými ze státního rozpočtu fakulta získala v roce 2021 pro univerzitu finanční částku 15 475 tis. Kč a 5,7 milionu Kč v rámci výzkumné infrastruktury NanoEnviCZ.

Fakulta neustále usiluje o získávání dalších CEP projektů. V roce 2021 bylo podáno 10 návrhů projektů GAČR se zahájením řešení od roku 2022. Fakultě byla úspěšnější než předchozí rok a doporučeno k financování byly tři projekty, ve kterých je fakulta zapojena jako spoluřešitelská organizace.

Od 1. 1. 2016 zahájila činnost **Výzkumná infrastruktura NanoEnviCz** (Nanomateriály a nanotechnologie pro ochranu životního prostředí a udržitelnou budoucnost). Partnery 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 fakultou

Mimořádná a ochranná opatření přijatá z důvodu pandemie onemocnění covid-19 bohužel limitovala uspořádání konferencí.

Jak učit matematice žáky ve věku 10–16 let (<https://jum.ujep.cz/>), 14.–16. 10. 2021

- pořádala UJEP společně se Společností učitelů matematiky při Jednotě českých matematiků a fyziků (za fakultu se podílela KMA)

ANPC – Applied Nuclear Physics Conference (anpc2021.cz), 12.–17. 9. 2021 v Praze

Mezinárodní konferenci o aplikované jaderné fyzice ANPC byla pořádána sekci jaderné fyziky (NPD) Evropské fyzikální společnosti (EPS), hlavním organizátorem v roce 2021 byl Ústav jaderné fyziky AV ČR a konala se s podporou fakulty. Mezi organizátory konference patří i pracovníci katedry fyziky a své vědecké výsledky prezentovali i naši studenti.

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

V roce 2021 dosáhly celkové výdaje na výzkum a vývoj 64 572 tis. Kč (nárůst oproti roku 2020 o 5 202 tis. Kč), z toho 44 691 tis. Kč na mzdy včetně sociálního a zdravotního pojištění (pokles oproti roku 2020 o 253 tis. Kč) a 18 832 tis. Kč za ostatní neinvestiční náklady vynaložené přímo v souvislosti s prováděným výzkumem a vývojem. Dále byla vynaložena částka 1 049 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

Expert z praxe se podílí 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 ve dvou 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. 2021
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	9
Katedra matematiky	3
Ústecké materiálové centrum	2
Celkem za fakultu	29

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 2021

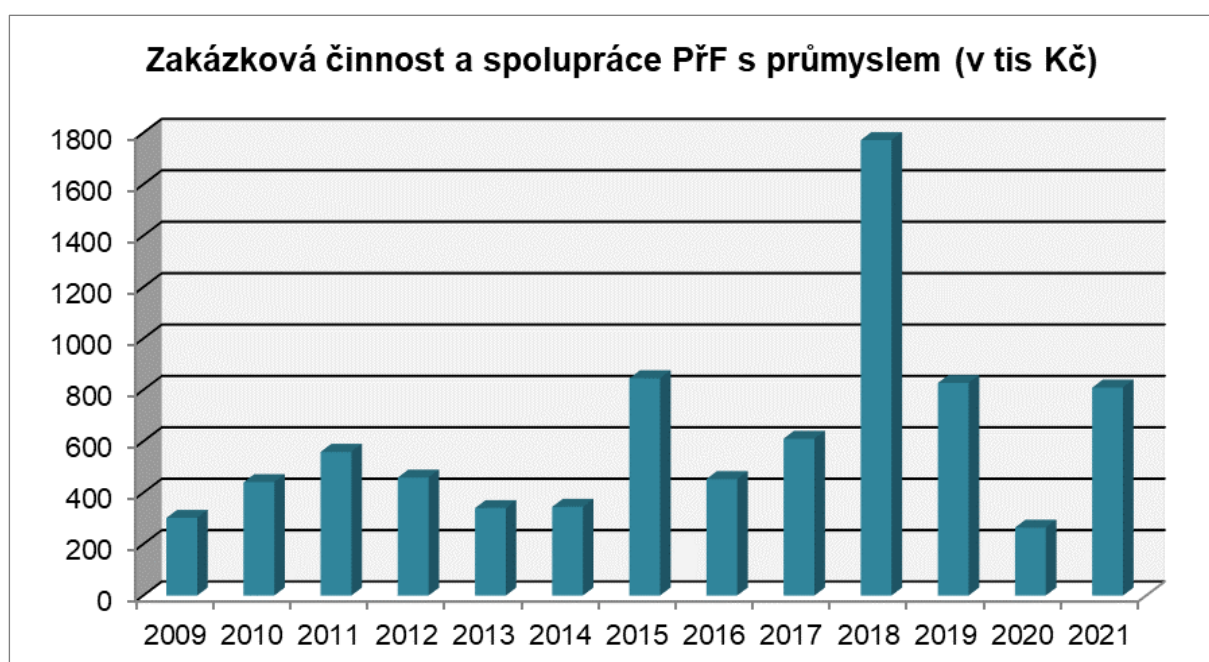
Smluvní výzkum dosáhl částky 564 tis. Kč bez DPH za prodej služeb výzkumu a vývoje subjektům v Česku, zejména podnikům (nárůst oproti roku 2020 o 300 tis. Kč).

Struktura smluvního výzkumu fakulty v roce 2021 (ceny jsou uvedeny bez DPH):

Smluvní partner	Částka v zaokrouhl. tis. Kč
Severočeské doly a.s.	78 000,-
Severočeské doly a.s.	199 000,-
Insion s.r.o.	287 000,-
Celkem	564 000,-

Vedle smluvního výzkumu jsme vykázali další **tržby v rámci doplňkové činnosti** v celkové výši 245 tis. Kč, které bylo možné jako smluvní výzkum vykázat, ale nenaplnili jsme požadované parametry, zejména výstup do OBD.

Smluvní partner	Částka v zaokrouhl. tis. Kč
Město Chabařovice	52 000,-
ŠKODA auto a.s.	30 000,-
Ústav anorganické chemie AV ČR	85 000,-
Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky	53 000,-
drobná měření pro různé odběratele	25 000,-
Celkem	245 000,-



11.13 Výše příjmů, které fakulta získala za uskutečňování placených kurzů prohlubujících kvalifikaci zaměstnanců subjektů aplikační sféry (podnikové vzdělávání) v roce 2021

V roce 2021 fakulta žádné kurzy tohoto druhu neorganizovala.

11.14 Strategie fakulty pro komercializaci

Strategie 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 fakulta 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								Ceeplus	Aktion	Rozvojové programy	ostatní	Celkem
	Erasmus	Comenius	Grundtwig	Leonardo	Jean Monnet	Erasmus Mundus	Tempus	další					
Počet projektů	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Počet vyslaných studentů ¹⁾	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
Počet přijatých studentů ²⁾	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
Počet vyslaných akad. pracovníků ³⁾	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Počet přijatých akad. pracovníků ⁴⁾	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Počet vyslaných ostatních pracovníků	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Počet přijatých ostatních pracovníků	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0

Vysvětlivky:

- 1) Vyjíždějící studenti: studenti, kteří v roce 2021 absolvovali zahraniční pobyt, započítávají se i ti studenti, jejichž pobyt začal v roce 2020. 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 2021, započítávají se i ti studenti, jejichž pobyt začal v roce 2020. 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 2021 absolvovali zahraniční pobyt, započítávají se i ti pracovníci, jejichž pobyt začal v roce 2020. 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 2021, započítávají se i ti pracovníci, jejichž pobyt začal v roce 2020. 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	2	2	-	-
Slovinsko	-	2	-	-
Německo	2	-	-	-
Švédsko	1	-	-	-
USA	2	-	-	-
Celkem	5	4	1	0

Vysvětlivky:

- ¹⁾ Vyjíždějící studenti: studenti, kteří v roce 2021 absolvovali zahraniční pobyt, započítávají se i ti studenti, jejichž pobyt začal v roce 2020. 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 2021, započítávají se i ti studenti, jejichž pobyt začal v roce 2020. 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 2021 absolvovali zahraniční pobyt, započítávají se i ti pracovníci, jejichž pobyt začal v roce 2020. 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 2021, započítávají se i ti pracovníci, jejichž pobyt začal v roce 2020. 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 jejích jednotlivých kateder jsou promítnuty jednak v rámci získaných projektů a finančních prostředků na institucionální výzkum (viz *kapitola 11*), jednak do úspěšně akreditovaných oborů.

13.3 Vnitřní hodnocení kvality

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 fakulty.

V roce 2021 vstoupila v platnost Směrnice děkana č. 2/2021 – Pravidla pro hodnocení akademických pracovníků PFF UJEP (viz *kapitola 7.3*), 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 fakulty a určuje konkrétní pravidla a kritéria pro hodnocení plnění kariérních plánů akademických pracovníků fakulty, pravidla pro obsazování míst akademických pracovníků fakulty a motivační nástroje vedoucí ke kariérnímu růstu akademických pracovníků na fakultě.

14 ROZVOJ FAKULTY

14.1 Zapojení fakulty do operačních programů financovaných ze strukturálních fondů EU

Projekt (číselné opatření)	Operační program / Žadatel	Doba realizace (od–do)	Celková poskytnutá finanční částka (Kč)	Finanční částka 2021* (Kč)
ProNanoEnvicz II	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_046/0015586 / <i>Ústav fyzikální chemie J. Heyrovského AV ČR, UJEP partner</i>	2020 - 2022	77 557 590,- 7 888 560,- (dotace UJEP)	NIV: 193 711,- INV: 5 023 315,-
Zábavou k odbornému vzdělávání	CZ.02.3.68/0.0/0.0/16032/0008305	2018 - 2021	17 000 000,-	722 200,-
Univerzita 21. století: Kvalitní, moderní a otevřená instituce	CZ.02.2.69/0.0/0.0/16_015/0002408 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.	NIV: 971 484,57
Univerzita 21. století: Kvalitní infrastruktura	CZ.02.2.67/0.0/0.0/16_016/0002560 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: 17 373 076,82 NIV: 175 379,04
Studium, výzkum a inovace – rozvoj přírodovědných a technických doktorských programů na UJEP	CZ.02.2.69/0.0/0.0/16_018/0002735 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: ?,-
Rozvoj přístrojového vybavení pro přírodovědné a technické doktorské programy na UJEP	CZ.02.1.01/0.0/0.0/16_017/0002678 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: 1 893 895,- INV: 21 975 512,-
IKON - IT síť kompetencí k posílení přeshraničního regionu Česko - Sasko	Cíl 2 Program přeshraniční spolupráce Česká republika - Sasko <i>Leadpartner TU Chemnitz Partner PřF UJEP</i>	2019 - 2021	501 520 EUR	NIV: 720 181,-

Ochrana a zachování vybraných biotopů, vzniklých [historickou] hornickou činností a zemědělským využíváním Krušných hor	Cíl 2 Program přeshraniční spolupráce Česká republika – Sasko Leadpartner TU Dresden Partner PŘF UJEP	2018 - 2021	539 578 EUR tj. 13 786 217,- Kč	NIV: 413 986,-
Volkswagen Stiftung	dotace - soukromý subjekt	2019 - 2022	81 760,- EUR	NIV: 454 608,-

* Finanční podpora fakulty.

14.2 Zapojení fakulty do grantových soutěží UJEP

V roce 2021 byla vyhlášena výzva pro podávání interních grantů projektů tvůrčí činnosti mladých vědeckých pracovníků pro období 2021–2022. Za fakultu byl podán jeden projekt, který byl následně doporučen k financování. Jedná se o projekt Mgr. Aleny Semerádtové, Ph.D. s názvem „Vliv izolačních metod na produkci exosomů jako mediátorů mezibuněčné komunikace a jejich využití pro dopravu léčiv“ a celkovým rozpočtem 600 tis. Kč.

14.3 Další rozvojové aktivity

Nevyčerpané prostředky ve FRIM z roku 2020 představovaly částku 802,9 tis. Kč. Prostředky z odpisů za rok 2021, které v rámci univerzity dle stanoveného klíče každoročně fakulta získává, byly opět nulové.

Celkové zdroje tak dosáhly ve FRIM pouze výše zůstatku z roku 2020, tj. 802,9 tis. Kč.

Skutečný zůstatek FRIM k 31.12. 2021 je 153,2 tis. Kč.

Celkové čerpání FRIM dosáhlo částky 649,7 tis. Kč.

Další podrobnosti jsou k dispozici ve výroční zprávě o hospodaření za rok 2021.

V posledních letech dochází k poklesu čerpání prostředků FRIM na nákup strojů a zařízení. 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) v rámci zprovoznění budovy CPTO.

Hlavní položky čerpání FRIM:

- výpočetní platforma a velkokapacitní datové úložiště 509,0 tis. Kč,
- spoluúčast na projektu ProNanoEnvi II a další drobné položky 140,7 tis. Kč.

14.4 Významné akce a okamžiky v roce 2021

Termín	Název akce
leden	zprovoznění virtuální prohlídky budovy CPTO na webu PŘF
27. 1.	účast fakulty na online veletrhu Gaudeamus
6. 2.	Den otevřených dveří online
jaro	série online geografických přednášek pro školy a veřejnost (KGEO)
březen	vznik nové fakultní propagační platformy Science UJEP (#scienceujep)
březen	udělení akreditace zcela nového studijního programu Učitelství informatiky pro SŠ
březen	zahájeno publikování první série videí (1–7) o výzkumu na fakultě (YouTube)
květen	aktivní účast v rámci akce Do práce na kole
20. 5.	online seminář KFY
červen	vznik videodokumentu „Nový příběh fakulty: CPTO“ (1, 2, 3) o výstavbě a stěhování do nové budovy

12. 7.–27. 8.	uspořádání celkem sedmi turnusů letního příměstského kempu KI
2.–13. 8.	uspořádání celkem dvou turnusů letního příměstského kempu KBI
3.–7. 8.	uspořádání letní školy učitelů matematiky a fyziky v Litvínově (KMA a KFY)
8.–14. 8.	uspořádání letní školy matematiky a fyziky pro žáky a studenty v Litvínově (KMA a KFY)
září	udělení akreditace zcela nového studijního programu Aplikovaná informatika v magisterském stupni studia
3.–10. 9.	výstava Kaktusy a sukulenty v Botanickém parku PŘF (KBI)
12.–17. 9.	spoluorganizování mezinárodní akce Applied Nuclear Physics Conference 2021 v Praze
16. 9.	Cenu hejtmana Ústeckého kraje za rok 2020 v kategorii věda a výzkum získal doc. Jiří Anděl (KGEO) – medailonek
21. 9.	workshop projektu UniQSurf
21. 9.	nultý ročník Konference #JeToNano (ICUK a UJEP)
22. 9.	zahájeno publikování druhé série videí (8–16) o výzkumu na fakultě (YouTube)
podzim	zapojení do série odborných přednášek v komunitním centru Zastávka (Přestavov) ve spolupráci s FŽP
24. 9.	akce Noc vědců v budově CPTO včetně prohlídek laboratoří a učeben
30. 9.	oslava 30 let UJEP spojena s otevřením budovy CPTO odborné veřejnosti a dalším spolupracujícím subjektům
od října	popularizační přednášky na základních a středních školách (online)
8. 10.	po téměř dvouleté pauze se konaly promoce absolventů fakulty v Muzeu Ústí nad Labem
14.–16. 10.	spolupřátání konference Jak učit matematice žáky ve věku 10–16 let (KMA a SUMA JČMF)
4. 11.	16. výročí založení Přírodovědecké fakulty
15. 11.	setkání učitelů fyziky v CPTO (KFY)
18. 11.	seminář KFY se zástupcem ředitele Fyzikálního ústavu AV ČR RNDr. Antonínem Fejfarem, CSc.
22.–25. 11.	16. ročník akce Dny geografie 2021 v budově CPTO i v terénu (KGEO)
24. 11.	volby do Akademického senátu fakulty (2022–2023)
24. 11.	Didaktický seminář KMA pro učitele ZŠ a SŠ
30. 11.	pořádání 8. ročníku Setkání s didaktikou informatiky (KI)
6. 12.	hybridní setkání ředitelů/ředitelky fakultních škol PŘF
15. 12.	Závěrečná konference projektu IKON
prosinec	kosterní preparát slonice Kaly byl přemístěn z muzea do budovy CPTO

Ocenění studentů:

Dobrý list okresní hospodářské komory Most obdrželi tři absolventi fakulty: Mgr. Pavlína Matysová (NMgr. SP Počítačové modelování ve vědě a technice), Bc. Tomáš Kubín (Bc. SP Aplikovaná informatika) a Mgr. Barbora Severová (Učitelství biologie a chemie pro SŠ).

Konference České a slovenské etologické společnosti – student NMgr. SP Biologie Bc. Vojtěch Kasič se svým příspěvkem umístil na 3. místě (odborná komise) a na 2. místě (účastníci konference).

Dále tradiční **ocenění studentů rektorem UJEP a starosty**: Mgr. Pavlína Matysová (studentka PhD. SP Počítačové modelování ve vědě a technice), Bc. Petr Malec (student NMgr. SP Analytická chemie životního prostředí a toxikologie), Mgr. Zuzana Nejedlá (studentka PhD. SP Aplikované nanotechnologie).

V roce 2021 zemřeli:

prof. RNDr. Vlastimil Novobilský, CSc. (bývalý rektor UJEP a vedoucí KCH, † 11. 2.), prof. Petr Dostál, M.A., Ph.D. (KGEO, † 1. 6.), prof. RNDr. Jan Malý, DrSc. (KMA, † 28. 8.), doc. RNDr. Jan Charvát, CSc. (bývalý vedoucí KGEO, † 29. 11.), prof. RNDr. Jan Kopka, CSc. (bývalý rektor UJEP, KMA, † 5. 12.).

15 ZÁVĚR

Rok 2021 byl šestnáctým rokem samostatné existence Přírodovědecké fakulty v rámci Univerzity J. E. Purkyně v Ústí nad Labem. V tomto roce se fakulta sžívala s novou moderní budovou CPTO. Tato, z hlediska dlouhodobého rozvoje fakulty, nepochybně pozitivní a přelomová změna s sebou však přinesla celou řadu provozních problémů, které částečně kazily skvělý dojem z nové budovy. V tomto směru byl rok 2021 rokem reklamací, dohadovacích řízení s dodavateli stavby a pochybností o provozních vlastnostech budovy ve vztahu k projektové dokumentaci, zejména z hlediska její energetické náročnosti.

Nepochybně pozitivní změnou proti roku 2020, který se prakticky celý odehrával za probíhající pandemie onemocnění covid-19, bylo, že v roce 2021 pandemie znemožnila prezenční výuku pouze v letním semestru, zatímco zimní semestr proběhl již víceméně normálně. Doufejme, že tento vývoj týkající se pandemické situace bude pokračovat i v dalších měsících a rok 2022 bude již z tohoto hlediska znamenat návrat k normálu. Ostatně v září 2021 se více než rok po nastěhování fakulty do budovy CPTO podařilo u příležitosti oslav 30. výročí UJEP uskutečnit odložené otevření nové budovy CPTO za účasti řady vzácných hostů.

Také v roce 2021 se fakultě dařilo v oblasti akreditací nových studijních programů, jakkoli z hlediska počtu akreditovaných studijních programů jsme již za vrcholem, který nastal v roce 2020. Fakulta si i v roce 2021 udržela svou stoprocentní úspěšnost z hlediska akreditací. Velký důraz kladlo vedení fakulty na kvalitu i kvantitu (kvalitní) tvůrčí činnosti, která je pro fakultu významným zdrojem prostředků na dlouhodobý koncepční rozvoj výzkumné organizace (DKRVO). Toto hledisko se projevilo i v nastavení vah pro rozdělení fakultních prostředků na osobní hodnocení alokované na jednotlivé fakultní součásti. Tvůrčí činnost zde byla zastoupena s vahou 50 %, zatímco počty studentů a kvalita součásti v součtu s vahou opět 50 %. Není proto náhoda, že v hodnocení výsledků vědy a výzkumu zaujímá fakulta na univerzitě nadále bezkonkurenčně první místo. Za rok 2021 jsme dokonce vyprodukovali nejvíce výstupů s IF (dle databáze WoS) v historii fakulty, konkrétně 82. Přírodovědecká fakulta tak dlouhodobě, dle metodiky M17+ v modulu M2, produkuje zhruba dvě třetiny vědeckých výstupů celé univerzity. Tomu také odpovídá její spravedlivý podíl na tvorbě DKRVO v rámci UJEP, který činil již přes 30 % celkového neinvestičního rozpočtu fakulty na rok 2021.

Prostředky DKRVO umožňují fakultě uskutečňovat rozumně extenzivní personální politiku, jejímž cílem je nadále zvyšovat vědecký výkon fakulty, jak kvantitativní, tak kvalitativní. V této oblasti se osvědčila výběrová řízení, která generují stále zajímavější kandidáty na nové členy naší akademické obce nejen z Česka, ale stále častěji i ze zahraničí. Vedlejším produktem těchto akvizic je postupná internacionalizace fakulty přirozenou cestou.

Jsem rád, že z hlediska fakulty mohu i rok 2021, přes všechny obtíže a nečekané výzvy, hodnotit jako úspěšný. Fakulta opět zdárně pokračovala ve svém rozvoji a růstu, což bylo umožněno nejen cca sedmi-procentním navýšením rozpočtových prostředků oproti roku 2020, ale zejména svědomitou a zodpovědnou prací všech pracovníků a studentů. Rád bych jim proto na tomto místě poděkoval nejen za odhodlání, s jakým se zhostili nečekaných výzev, ale i za poctivou každodenní práci, kterou posouvali fakultu kupředu.

Tato výroční zpráva byla schválena AS PŘF UJEP dne 22. 6. 2022.

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