



UNIVERZITA KARLOVA  
Přírodovědecká fakulta

# VÝROČNÍ ZPRÁVA

O ČINNOSTI  
PŘÍRODOVĚDECKÉ FAKULTY  
UNIVERZITY KARLOVY  
ZA ROK 2021

**Praha 2022**

Univerzita Karlova, Přírodovědecká fakulta

Tato publikace byla vytvořena kolektivem autorů Přírodovědecké fakulty.

© Univerzita Karlova, Přírodovědecká fakulta, 2022

**ISBN 978-80-7444-095-3**





# OBSAH

<b>Úvodní slovo děkana</b> .....	6
Základní údaje o činnosti .....	8
<b>STUDIUM</b>	
Studium .....	12
Péče o studenty .....	14
Péče o uchazeče .....	15
Přijímací řízení do studia .....	17
Přijímací řízení do bakalářského studia na Přírodovědecké fakultě UK, akademický rok 2021/2022 .....	18
Přijímací řízení do navazujícího magisterského studia na Přírodovědecké fakultě UK, akademický rok 2021/2022 .....	20
Počty zapsaných studentů do jednotlivých bakalářských studijních programů a oborů na Přírodovědecké fakultě UK (2017–2021) .....	22
Počty zapsaných studentů do jednotlivých navazujících magisterských studijních programů a oborů na Přírodovědecké fakultě UK (2017–2021) .....	24
Počty absolventů Bc., Mgr. a Ph.D. programů na Přírodovědecké fakultě UK v letech 2017–2021 .....	26
Struktura doktorského studia na Přírodovědecké fakultě UK v letech 2017–2021 .....	32
Rigorózní řízení .....	33
<b>VĚDA A VÝZKUM</b>	
Věda a výzkum na Přírodovědecké fakultě UK .....	37
Knihovny a informační zdroje .....	38
Celkové statistické údaje knihoven Přírodovědecké fakulty a informačních zdrojů za léta 2017–2021 .....	38
Publikační aktivita a ocenění akademických pracovníků .....	40
Vývoj publikační aktivity pracovníků Přírodovědecké fakulty UK za léta 2017–2021 .....	40
Vybrané významné publikační výstupy a monografie pracovníků Přírodovědecké fakulty UK v roce 2021 .....	41
Vybrané významné ocenění studentů a akademických pracovníků v roce 2021 .....	46
Prostředky na výzkum a vývoj .....	49
Mezinárodní kontakty .....	50
<b>ORGÁNY FAKULTY</b>	
Struktura fakulty .....	54
Vedení fakulty v roce 2021 .....	55
Vědecká rada Přírodovědecké fakulty UK v roce 2021 .....	55
Akademický senát fakulty .....	56
Zaměstnanci .....	60
<b>NAPLŇOVÁNÍ STRATEGICKÉHO ZÁMĚRU</b>	
Naplňování Strategického záměru Přírodovědecké fakulty UK za rok 2021 .....	66
Vzdělávací činnost .....	68
Vědecká, výzkumná a vývojová činnost .....	71
Třetí role .....	73
Společenství lidí .....	74
Zabezpečení činností .....	74







# Úvodní slovo děkana



## Milé čtenářky, milí čtenáři,

i rok 2021 byl stejně jako rok minulý poznamenán covidovou pandemií, nicméně troufám si tvrdit, že jsme, byť nechtěně, byli připraveni lépe. Samozřejmě nám pomáhal relativně mírnější průběh pandemie spojený s trochu méně nebezpečnými kmeny. Každopádně jsme byli připraveni a stihli jsme splnit povinnosti, které se distančně plnit nedají, tedy laboratorní praktika a cvičení, exkurze aj. Distanční výuka probíhala bez větších problémů, stejně jako následné plnění studijních povinností. Z roku minulého jsme byli připraveni i na zajištění vědeckých aktivit, protože i ty lze jen velmi těžko provádět distančně, když potřebné přístrojové vybavení je ve fakultních budovách nebo je potřeba vyrazit do terénu. Nicméně některé plánované akce se neuskutečnily, ať již to byly plánované konference a jiné odborné akce v prostorách fakulty nebo nešlo uspořádat ani ples fakulty. Nahlédneme-li do Výroční zprávy o hospodaření Přírodovědecké fakulty za rok 2021, tak mohu konstatovat, že jsme v souhrnu naši hlavní činnosti a doplňkové činnosti hospodařili s prostředky přesahujícími 1,8 mld. Kč a rok 2021 byl zakončen s kladným hospodářským výsledkem. Do podrobností v tomto úvodu nemá cenu chodit, protože přesná čísla jsou obsažena a veřejně dostupná jak ve výše citované Výroční zprávě o hospodaření Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy, tak v souhrnné zprávě o hospodaření Univerzity Karlovy jako celku. Snad se alespoň sluší zaznamenat pokles příjmů z doplňkové činnosti, který byl rovněž způsoben virem pandemií a omezením činností u mnoha spolupracujících subjektů.

Chod fakulty zajišťovaný zhruba 500 akademickými pracovníky a mnoha dalšími neakademickými pracovníky byl plynulý, takže jsme nezaznamenali opravdu vážné nedostatky a snad lze napsat, že drtivá většina z našich téměř 5000 studentů bakalářského, navazujícího magisterského a doktorského studia sice určitá omezení zaznamenala, ta však nebyla rázu ohrožujícího naše studijní programy. Naopak, většině studentů doktorských programů bylo studium legálně prodlouženo, a to i s prodloužením doby pobírání doktorských stipendií. Co se týče naší investiční činnosti, tak ta probíhala podle schváleného investičního plánu. I zde musím přiznat, že některá plnění drhla a dokončení některých akcí se oproti smlouvám posouvalo, ale žádnou započatou akci jsme nemuseli přerušit nebo úplně od ní odstoupit. Tento výsledek byl dosažen především zásluhou pracovníků Oddělení pro správu budov a investic a výbornou podporou Právního oddělení a Oddělení veřejných zaká-

zek. Z větších akcí musím určitě uvést rekonstrukci Velké geologické posluchárny, vybudování systému zadržování dešťové vody v Botanické zahradě, postavení růstových komor s kultivačními jednotkami v Genetické zahradě a pořízení některých unikátních přístrojů s pořizovacími cenami jednotlivě převyšujícími 10 mil. Kč.

Rok 2021 byl i prvním krokem plnění Strategického záměru Přírodovědecké fakulty na období 2021–2025, který je samozřejmě těsně vázán na Strategický záměr Univerzity Karlovy. Jak se nám plnění daří, to lze vyčíst z jednotlivých následujících kapitol a výsledky plnění se stanou základem pro dílčí přehodnocení cílů, které je plánováno na první polovinu roku 2022. V roce 2021 nedošlo k žádné významné organizační změně struktury fakulty, ani významným personálním změnám na děkanátu nebo v řídicích strukturách fakulty. Nicméně prosincová schůze Akademického senátu fakulty schválila přechod dvoustupňového řízení děkanátu fakulty na třístupňové, které však vejde v platnost až v roce 2022, s ustavením nových oddělení, jak bylo naplánováno v našem Strategickém záměru. Mezi fakultní změny samozřejmě nepočítám dílčí změny např. ve složení Akademického senátu Přírodovědecké fakulty UK, ke kterým došlo po řádných volbách. Všechny řídicí orgány fakulty pracovaly v covidových i necovidových měsících nepřerušovaně a hybridní formy jednání paradoxně zvýšily účasti na jednáních a všechna jednání byla usnášeníschopná a s nadprůměrnými procentuálními účastmi členů jednotlivých orgánů. Legislativní činnost i habilitační a jmenovací řízení probíhaly nerušeně a nikdy jsme se nedostali do nějakého stavu fakultní/univerzitní legislativní nouze nebo dlouhých čekání na řízení před vědeckými radami sekcí/fakulty/univerzity. Covidová pandemie nás leckde zbrzdila, ale docela pozitivním "výsledkem" bylo docela velké zviditelnění našich virologů, epidemiologů, biochemiků, biologů a dalších našich pracovníků ve sdělovacích prostředcích a masově komunikačních prostředcích všeho druhu. Pravda, zaznamenali jsme i negativní reakce nebo kritizovaná vystoupení, ale tomu se asi nelze nikdy úplně vyhnout, a to speciálně u záležitostí, které nemají předem jasné výsledky, jak tomu bylo s tímto virem, kde se i mnozí tesaři utnuli.

Na závěr se nemohu nedotknout naší ústřední rozvojové priority – tedy Kampusu Albertov. Určitě musím zmínit úspěchy, ale zamlčet nemohu ani komplikace. U obou objektů Kampusu Albertov – Biocentra a Globcentra – se podařilo dokončit projekční práce a podat dokumentaci k příslušným stavebním řízením dle dosud plat-

ného stavebního zákona. Univerzitě se podařilo získat do vlastnictví objekt Konírny, který bude muset ustoupit výstavbě, výměnou pozemků s Prahou se nám podařilo dostat do vlastnictví veškeré pozemky, na kterých bude stát Globcentrum, na část Kampusu Albertov, jmenovitě Biocentrum, byly vyčleněny peníze v Národním plánu obnovy, v říjnu bylo provedeno i poklepání základního kamene Kampusu Albertov. Co nás trápí, je skutečnost, že se nepodařilo sehnat finanční prostředky na výstavbu Globcentra a tyto finanční prostředky se zatím hledají, přičemž perspektiva jejich brzkého vyčlenění ze státního rozpočtu není úplně jasná. To pro fakultu znamená, že se bude muset snažit nějak provizorně řešit prostorovou tíseň a zabrzdění rozvoje u oborů, na které se prozatím nedostalo. Snažit se budeme určitě sami, ale ještě lépe ve spolupráci s univerzitou.

Určitě jsem se nedotkl všech aspektů života fakulty v roce 2021, ale ty jsou podrobně popisovány v dalších kapitolách, kde si každý může najít co, co ho konkrétně zajímá. Rok 2021 nebyl úplně jednoduchý, ale Přírodovědecká fakulta z něj vyšla určitě se ctí.

## Základní údaje o Přírodovědecké fakultě UK za léta 2012–2021

		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
<b>Počet pracovníků podle kategorií zaměstnanců</b>	profesoři	53	55	57	54	60	63	67	72	75	81
	docenti		95	104	110	109	115	128	125	123	112
	odborní asistenti	178	182	183	182	180	182	182	215	214	210
	asistenti + lektori	59	57	53	44	52	53	56	58	59	60
	ostatní	704	752	765	785	824	894	933	922	961	1018
<b>Počet studentů podle stupňů</b>	bakalářské studium	2192	2159	2163	2177	2188	2200	2269	2394	2679	2704
	magisterské studium	1403	1334	1293	1226	1199	1117	1114	1109	1141	1219
	doktorské studium (prezenční forma)	874	889	884	890	868	868	880	873	1079	1195
	doktorské studium (kombinovaná forma)	579	595	568	553	547	561	540	515	407	328
příspěvek a dotace na vzdělávací činnost		410 157	391 612	407 571	415 863	426 920	451 749	509 552	551 677	570 358	611 914
<b>DOTACE NA VÝZKUMNOU ČINNOST</b>											
<b>Objem prostředků v rozpočtu (v tisících Kč)</b>	institucionální prostředky	259 358	276 516	300 297	298 362	341 220	355 579	356 879	356 277	391 494	431 585
	účelové prostředky	326 993	401 390	423 055	604 423	595 777	492 990	711 693	696 411	687 127	810 320
	ostatní zdroje	7 386	32 907	31 536	45 874	14 817	7 311	5 597	32 757	10 633	11 231
	finanční prostředky celkem	1 003 894	1 102 425	1 162 459	1 364 521	1 378 734	1 307 630	1 583 720	1 637 122	1 659 612	1 865 050
	doplňková činnost	10 953	12 031	12 005	16 576	24 585	24 329	23 780	29 265	39 080	24 960
<b>Celkové finanční prostředky včetně doplňkové činnosti (v tisících Kč)</b>		<b>1 014 847</b>	<b>1 114 456</b>	<b>1 174 464</b>	<b>1 381 098</b>	<b>1 394 784</b>	<b>1 331 959</b>	<b>1 607 501</b>	<b>#REF!</b>	<b>1 698 691</b>	<b>1 890 010</b>



STUDIUM



# Studium

Přírodovědecká fakulta UK uskutečňuje vzdělávání a výuku v oblasti biologických, environmentálních, geografických, geologických a chemických věd a v oblasti přípravy budoucích učitelů přírodovědných předmětů na středních školách a vyšších stupních základních škol (biologie, geografie, geologie, chemie). Nabídkou studijních programů, počtem studentů i absolventů studia patří Přírodovědecká fakulta UK k nejvýznamnějším vzdělávacím institucím nejen v rámci Univerzity Karlovy, ale i v Česku.

Studium na fakultě je strukturované. Stěžejní část vzdělávacích aktivit se soustředí na zajištění bakalářských, navazujících magisterských a doktorských studijních programů. Nezanedbatelnou pozornost však fakulta věnuje i oblasti celoživotního vzdělávání. Nabízí celou řadu programů zaměřených zájmově i na výkon povolání a určených různým cílovým skupinám. Jedná se např. o doplňující pedagogické studium, kurzy profesního a osobního rozvoje pro zaměstnance a doktorandy, akreditované kvalifikační kurzy pro výkon nelékařských zdravotnických povolání a v neposlední řadě také kurzy Univerzity třetího věku. V rámci celoživotního vzdělávání fakulta motivovaným studentům nabízí i nadstavbový program Bakalář PLUS. Programy se uskutečňují prezenční nebo kombinovanou formou, v některých kurzech se uplatňují prvky distanční výuky.

Studium bakalářských a navazujících magisterských studijních programů se na Přírodovědecké fakultě UK uskutečňuje prezenční formou a má tyto podoby:

- nově akreditované studijní programy bez specializace,
- nově akreditované studijní programy se specializacemi,
- nově akreditované studijní programy ve sdruženém studiu,
- jednooborové studium,
- dvouoborové studium.

V roce 2021 fakulta získala oprávnění uskutečňovat studium ve dvou navazujících magisterských studijních programech i kombinovanou formou (uchazeči budou přijímáni do akademického roku 2022/2023).

Bakalářské studium je tříleté (s maximální dobou studia šest let) a navazující magisterské studium je dvouleté (s maximální dobou studia pět let). Při zajištění výuky studijních programů akreditovaných na Přírodovědecké

fakultě UK má dlouholetou tradici spolupráce s partnerskými fakultami UK – MFF, FF, FSV, PedF a FTVS.

V 34 bakalářských a 55 navazujících magisterských studijních programech studuje přibližně 4 000 posluchačů. Z hlediska počtu studentů se tak Přírodovědecká fakulta UK dlouhodobě řadí k „velkým“ fakultám Univerzity Karlovy (více studentů má pouze FF, obdobný počet studentů má 1. LF, FSV, či PedF).

Výuka v bakalářských a navazujících studijních programech probíhá podle kreditního systému, který je formulován v souladu s pravidly European Credit Transfer System (ECTS). Součástí studijních plánů jsou předměty vyučované v angličtině, což umožňuje posilovat i internacionalizaci studia. Pozitivní je, že počet předmětů vyučovaných v angličtině se každým rokem zvyšuje. Postupně dochází také k rozšiřování nabídky možností studia v navazujících magisterských studijních programech uskutečňovaných v angličtině.

Vedle stávajícího cizojazyčného navazujícího magisterského studijního programu Ecology, jsou od akademického roku 2021/2022 ke studiu přijímáni uchazeči o studium v programech Immunology a Parasitology and Infection Biology. Na podzim 2021 bylo otevřeno přijímací řízení do dalších dvou studijních programů: Botany a Demography.

Fakulta disponuje rozsáhlou sítí smluvně zajištěné mezinárodní spolupráce v oblasti studia. Zejména v navazujícím magisterském studiu studenti využívají možnosti rozsáhlé nabídky studia na zahraničních univerzitách (hlavně v rámci programu Erasmus a sítě 4EU+), přičemž i fakulta nabízí desítky předmětů pro studenty, kteří ze zahraničí přijíždějí na půlroční či roční pobyty do Prahy.

Doktorské studium je spolu s navazujícím magisterským studiem klíčové pro propojení výuky a vzdělávání s výzkumem. Fakulta má akreditováno 31 doktorských studijních programů, z nichž 6 zajišťuje ve spolupráci s partnerskými fakultami Univerzity Karlovy (1. LF, 2. LF, 3. LF, PedF) a 13 společně s neuniverzitními institucemi, zejména s ústavu Akademie věd ČR. Všechny studijní programy doktorského studia jsou akreditovány v češtině i v angličtině, v prezenční i kombinované formě se standardní dobou studia čtyři roky, což umožňuje poskytnout studentům čas potřebný pro dobré zvládnutí disciplíny, kvalifikovanou výzkumnou práci při zpracování disertační práce a obhájení práce ve formě přijatelné v mezinárodním kontextu. Standardní doba doktorského

studia jsou 4 roky a maximální doba doktorského studia je 8 let.

Na Přírodovědecké fakultě UK studuje více než pětina doktorandů Univerzity Karlovy a počtem doktorandů se na UK fakulta řadí na první místo. Více než tři čtvrtiny doktorandů studují v prezenční a necelá čtvrtina v kombinované formě studia (zejména v pátém a vyšších ročnících). Na konci roku 2021 byli do nově akreditovaných doktorských studijních programů převedeni zbývající studenti, kteří byli zapsáni v původně akreditovaných studijních programech. Zejména s ohledem na cyklus grantových soutěží, které umožňují intenzivně zapojit doktorandy do výzkumu, bylo v roce 2021 opět využito i druhé přijímací řízení do doktorských studijních programů se zahájením studia od 1. 3. 2022.

Přírodovědecká fakulta UK realizuje vlastní program STARS zaměřený na získávání a podporu talentovaných doktorandů hlavně ze zahraničí. Studenti se mohou ucházet o témata doktorských prací navržená špičkovými výzkumnými týmy, následně pak vybraná vědeckou radou fakulty a zveřejněná na webových stránkách fakulty.

Doktorandi plní povinnosti individuálního studijního plánu pod vedením školitele a školitele konzultanta. Z téměř sedmi set školitelů je více než polovina z UK, více než třetina z ústavů Akademie věd ČR. Pozitivní je růst podílu zahraničních konzultantů. V rámci UK se doktorské studijní programy sdružují v tzv. koordinačních radách. Doktorské studijní programy akreditované na PŘF jsou sdruženy např. v koordinační radě přírodních věd, biomedicíny, ale i společenských věd a oborových didaktik.

Na kvalitu doktorského studia na PŘF UK dohlíží garanti studijních programů a oborové rady, které každoročně v elektronické aplikaci hodnotí postup každého doktoranda a projednávají případné úpravy individuálního studijního plánu. V návaznosti na revizi rámcových požadavků individuálních studijních plánů (realizována v roce 2020) oborové rady doktorských studijních programů v roce 2021 podrobily aktualizaci a úpravám i požadavky ke státním doktorským zkouškám.

V průběhu roku 2021 fakulta byla, podobně jako v roce 2020, nucena přizpůsobit studium krizové situaci související s koronavirovou pandemií. V průběhu roku byla výuka operativně uskutečňována v on-line či hybridní formě, od října 2021 pak opět prezenčně.

K podpoře distančních forem výuky fakulta organizovala semináře k on-line výuce a vytvořila i pracovní skupinu pro koordinaci rozvoje on-line výuky na PŘF UK.

V souvislosti s krizovou situací byly operativně upraveny i předpisy týkající se studia, měněn byl harmonogram akademického roku, zejména termíny kontroly studia a termíny související se státními závěrečnými zkouškami, resp. odevzdáváním kvalifikačních prací. Studenti fakulty se zapojili do programů k doučování žáků základních a středních škol. K rozvoji kompetencí v této oblasti byl studentům nově nabídnut i studijní předmět zaměřený na doučování.

V roce 2021 se uskutečnilo 62 zahraničních studijních pobytů nebo praktických stáží v rámci programu Erasmus a 20 pobytů v rámci jiných typů stáží. Na naši fakultu přijelo studovat 170 studentů ze zahraničních vysokých škol v rámci Erasmus a 3 studenti v rámci jiných programů. V důsledku pandemie covid-19 a následného uzavření hranic byl počet výjezdů českých studentů i příjezdů zahraničních studentů podstatně nižší než v předchozích letech.

Studium na fakultě ročně absolvuje téměř devět set studentů, z nichž téměř polovinu tvoří absolventi bakalářských studijních programů. V roce 2021 ukončilo studium celkem 855 absolventů, z toho 417 v bakalářském (**tab. 5a**) a 312 v navazujícím magisterském stupni (**tab. 5b**). S vyznamenáním svá studia zakončilo 20 absolventů bakalářského studia a 51 absolventů navazujícího magisterského studia. Obhajobou disertační práce završilo své doktorské studium 126 studentů (**tab. 5c**). Z toho 39 absolventům byla udělena pochvala děkana za výjimečnou disertační práci (cum laude).

Slavnostní předání bakalářských diplomů se uskutečnilo v aule Profesního domu na Malostranském náměstí. Předání magisterských a doktorských diplomů se konalo ve Velké aule Karolina. Většina termínů promocií byla určena pro absolventy zrušených promocií z předchozího roku a naopak promoce absolventů z aktuálního akademického roku byly z velké části z důvodu opatření souvisejících s pandemií covid-19 přesunuty do následujícího roku.

# Péče o studenty

Nezanedbatelnou podporu získávají studenti formou stipendií. Nadaní uchazeči o studium přírodních věd, kteří v průběhu 1. ročníku bakalářského či navazujícího magisterského studia splní předepsané podmínky, získávají mimořádné motivační stipendium. Dále fakulta studentům přiznává stipendia za vynikající studijní výsledky (prospěchové); za vynikající vědecké, výzkumné, vývojové, umělecké nebo další tvůrčí výsledky přispívající k prohloubení znalostí; na výzkumnou, vývojovou a inovační činnost; stipendia v případech zvláštního zřetele hodných; na podporu studia v zahraničí a stipendia na podporu studia v Česku. Studentům doktorských studijních programů se vedle řádného stipendia (automaticky navyšovaného po úspěšném absolvování státní doktorské zkoušky) v prezenční formě studia přiznávají i mimořádná stipendia či motivační stipendia za zdárné obhájení disertační práce ve standardní době studia nebo ve standardní době studia navyšené o jeden rok.

Na Přírodovědecké fakultě UK byla v kalendářním roce 2021 studentům udělována tato stipendia:

- za vynikající studijní výsledky (prospěchové),
- za vynikající vědecké, výzkumné, vývojové, umělecké nebo další tvůrčí výsledky přispívající k prohloubení znalostí,
- na výzkumnou, vývojovou a inovační činnost podle zvláštního právního předpisu,
- v případech zvláštního zřetele hodných,
- na podporu studia v zahraničí,
- na podporu studia v ČR,
- studentům doktorských studijních programů.

V prvním pololetí roku 2021 byla podpora doktorandů rozšířena o možnost zapojit se do univerzitou vyhlášeného programu START. Stipendia, zpravidla přesahující dvojnásobek výše základního měsíčního doktorandského stipendia, se vyplácí z 95 % z projektu Grantová schémata na UK a z 5 % z vlastních zdrojů fakulturních pracovišť či výzkumných týmů. Do programu START se v během roku 2021 zapojilo 128 doktorandů a výše stipendijní podpory činila v sumě téměř 18,5 mil. Kč.

Přírodovědecká fakulta UK usiluje o zajištění rovných podmínek pro všechny své studenty. Na fakultě funguje poradenství a podpora znevýhodněných studentů i uchazečů. Ta spočívá u studentů jednak v modifikaci kontrol studia (individuální studijní plán) s ohledem na speciální potřeby studenta a dále v úpravě studijních podmínek a prostředí za účelem řádného plnění studijních povinností (např. zajištění tlumočení do znako-

vého jazyka, zapisovatelů, asistentů, materiálů pro výuku, modifikace podoby zkoušky nebo informování vyučujících o potřebách studenta).

V roce 2021 bylo na fakultě evidováno 123 studentů se speciálními potřebami, kterým byla poskytnuta individuální péče upravující jejich znevýhodnění (poskytnutí více času při výuce a ověřování znalostí, při kontrole plnění studijních povinností i při státních závěrečných zkouškách, preference ústního zkoušení apod.). Sedm studentů úspěšně absolvovalo některý z pregraduálních stupňů studia, jeden z nich pokročil z bakalářského do magisterského stupně. Jednadvaceti studentům bylo studium předčasně ukončeno pro nesplnění studijních povinností nebo na základě vlastního rozhodnutí.

Evidovaní studenti si mohou na studijním oddělení zapůjčit studijní pomůcky (např. čtečky, diktafony, tablety a notebooky) a mají též možnost tisknout zdarma potřebné studijní materiály na k tomu určených fakulturních tiskárnách a kopírkách. Vyučující jsou na přání studentů informováni o modifikacích jejich studia, v případě potřeby je jim poskytnuta metodická podpora. Nadstandardní pedagogický přístup, často časově náročný, je cíleně a adresně odměňován z fondu na podporu studentů se speciálními potřebami.

Od května 2021 funguje na fakultě cílená psychologická a psychotherapeutická podpora studentů. Podpora zprvu zajišťovaná fakulturní psycholožkou musela být s ohledem na rostoucí počet zájemců o konzultace ve druhé polovině roku 2021 navyšena o další odborníci.

Fakulta se v rámci své společenské odpovědnosti v roce 2021 aktivně zapojila do podpory studentů z Běloruska, kteří ze země uprchli před represemi. S podporou univerzity fakulta přiznala 17 běloruským studentům stipendia v celkovém objemu téměř 863 tis. Kč.



# Péče o uchazeče

Dny otevřených dveří (15.–16. 1. 2021), určené zájemcům o studium na všech sekcích, se v roce 2021 konaly plně v on-line prostředí. Jednotnou platformou pro on-line oslovení uchazečů je web [www.prirodovedcem.cz](http://www.prirodovedcem.cz), který byl již připraven pro náborové aktivity v kombinaci se sociálními sítěmi fakulty. Z náborových aktivit se fakulta účastnila také on-line veletrhu pořádaného webovým portálem Vysokeskoly.cz a Congroo veletrhu. Řada náborových akcí však proběhla i v tradiční, kontaktní podobě. Fakulta se účastnila veletrhů Gaudeamus v Bratislavě, Nitře a Brně a také Informačního dne, který je součástí kampaně Na Karlovku!, pořádané UK Pointem. Zvláštní kapitolou jsou on-line náborové kampaně, cílené na zájemce o studium, kteří pocházejí ze zahraničí. Tradiční nábor probíhal pro elitní doktorandské stipendisty STARS, nově vznikl také web master-studies.natur.cuni.cz, shrnující nabídku magisterských studijních programů, které fakulta nabízí v anglickém jazyce.

V rámci celoživotního vzdělávání proběhla řada přípravných kurzů k přijímacím zkouškám.

Zdrojem základních informací pro uchazeče o studium byly především webové stránky fakulty [www.natur.cuni.cz/fakulta/uchazeci](http://www.natur.cuni.cz/fakulta/uchazeci) a informační webové stránky pro uchazeče [www.prirodovedcem.cz](http://www.prirodovedcem.cz) a Nakarlovku.cz. Pro informování o možnostech studia v anglickém jazyce spolupracovala fakulta také na projektu rektorátu UK s názvem Study Charles. Všechny náborové aktivity fakulty byly průběžně koordinovány s aktivitami rektorátu tak, aby se vzájemně podporovaly.

V rámci péče o uchazeče se speciálními potřebami byl celkem sedmi uchazečům v průběhu přijímacího řízení kompenzován handicap individuálním přístupem převážně úpravou délky času na vyplnění testu.





# Přijímací řízení do studia

## Statistika přijímacího řízení pro akademický rok 2021/2022

V roce 2021 se do studia v akademickém roce 2021/2022 na fakultu hlásili uchazeči do dvaceti tří studijních programů bakalářského studia a čtyřiceti šesti studijních programů navazujícího magisterského studia v českém jazyce. Dva studijní programy byly otevřeny i v anglickém jazyce, další studijní program byl otevřen pouze v anglickém jazyce.

Do bakalářského studia bylo podáno 3 564 přihlášek. Bylo přijato 2 862 uchazečů, z nichž se do studia zapsalo celkem 1190 uchazečů (**tab. 2**). Z důvodu opatření souvisejících s pandemií covid-19 byla u většiny studijních programů přijímací zkouška zrušena vydáním změny podmínek přijímacího řízení pro akademický rok 2021/2022. Písemnou přijímací zkoušku konali pouze uchazeči o studium čtyř "biologických" programů. V souladu se zveřejněnými podmínkami přijímacího řízení bylo od přijímací zkoušky do bakalářského studia upuštěno u těch uchazečů, kteří doložili účast v celostátních kolech oborových olympiád a SOČ. V kontextu podpory talentovaných studentů bylo následně řešitelům ústředních kol olympiád uděleno v prvním ročníku studia mimořádné motivační stipendium ve výši 30 tis. Kč. Kompletní statistika přijímacího řízení do bakalářského studia byla zveřejněna na úřední desce, viz <https://natur.cuni.cz/fakulta/uredni-deska/uchazec/statistika-prijimaciho-rizeni>. Meziroční srovnání počtu zapsaných studentů je uvedeno v **tab. 4a**.

Do navazujícího magisterského studia bylo podáno 1 043 přihlášek. Bylo přijato 736 uchazečů, z nich se do studia zapsalo 453 uchazečů (**tab. 3**). Z důvodu nízkého počtu uchazečů bylo od konání přijímací zkoušky stanovené v podmínkách přijímacího řízení upuštěno opatřením děkana u 10 programů. Pro ostatní programy se ústní přijímací zkouška konala prezenční nebo distanční formou. Uchazečům, kteří v průběhu prvního ročníku studia splnili předepsané podmínky, bylo přiznáno mimořádné motivační stipendium ve výši 15,5 tis. Kč. Kompletní statistika přijímacího řízení do navazujícího magisterského studia byla zveřejněna na úřední desce, viz <https://natur.cuni.cz/fakulta/uredni-deska/uchazec/statistika-prijimaciho-rizeni>.

Meziroční srovnání počtu zapsaných studentů je uvedeno v **tab. 4b**.

Do doktorského studia bylo v roce 2021 z celkového počtu 385 přihlášených přijato ke studiu 288 uchazečů, z toho 245 uchazečů se zapsalo do prvního ročníku stu-

dia. V souladu se zveřejněnými podmínkami přijímacího řízení bylo s upuštěním od přijímací zkoušky přijato 41 úspěšných žadatelů o projekt STARS v daném akademickém roce.

Kompletní statistika přijímacího řízení do doktorského studia byla zveřejněna na úřední desce, viz <https://natur.cuni.cz/fakulta/uredni-deska/uchazec/statistika-prijimaciho-rizeni>.

Meziroční srovnání počtu zapsaných studentů je uvedeno v **tab. 6**.



Přijímací řízení do bakalářského studia  
na Přírodovědecké fakultě UK,  
akademický rok 2021/2022 [tab. 2]

Bakalářské studijní programy	Počet			Počet uchazečů ku přijatým
	uchazečů	přijatých	zapsaných	
<b>Studijní programy biologické sekce</b>				
Bioinformatika	75	75	44	1,0
Biologie	618	312	162	2,0
Ekologická a evoluční biologie	186	97	49	1,9
Molekulární biologie a biochemie organismů	562	285	164	2,0
<b>Studijní programy chemické sekce</b>				
Biochemie	184	184	71	1,0
Chemie	97	97	35	1,0
Chemie a fyzika materiálů	15	15	5	1,0
Klinická a toxikologická analýza	121	121	42	1,0
Medicínální chemie	140	140	55	1,0
<b>Studijní program geografické sekce</b>				
Aplikovaná geografie (studijní program se specializacemi)				
Fyzická geografie a geoinformatika	23	184	10	0,1
Sociální geografie a geoinformatika	37	97	14	0,4
Demografie (studijní program se specializacemi)		15		
Demografie s ekonomikou	13	121	3	0,1
Demografie se sociální geografii	35	140	18	0,3
Demografie se sociologií	27	184	11	0,1
Demografie s historií	17	97	7	0,2
Demografie s veřejnou a sociální politikou	11	15	7	0,7
Geografie a kartografie	101	121	57	0,8
Hydrologie a hydrogeologie	24	140	10	0,2

Bakalářské studijní programy	Počet			Počet uchazečů ku přijatým
	uchazečů	přijatých	zapsaných	
<b>Studijní programy geologické sekce</b>				
Geologie	501	501	148	1,0
Geotechnologie	47	47	13	1,0
Hospodaření s přírodními zdroji	152	152	41	1,0
Praktická geobiologie	28	28	16	1,0
Vědy o Zemi	25	25	7	1,0
<b>Studijní programy Ústavu pro životní prostředí</b>				
Ochrana životního prostředí	164	164	63	1,0
<b>Studijní programy zaměřené na vzdělávání (plný studijní plán)</b>				
Biologie se zaměřením na vzdělávání	58	28	6	2,1
Geografie se zaměřením na vzdělávání	42	42	20	1,0
Chemie se zaměřením na vzdělávání	4	4	2	1,0
<b>Studijní programy zaměřené na vzdělávání (sdružené studium)</b>				
Biologie - Fyzika se zaměřením na vzdělávání	5	5	1	1
Biologie - Geografie se zaměřením na vzdělávání	31	31	15	15
Biologie - Geologie se zaměřením na vzdělávání	5	5	2	2
Biologie - Chemie se zaměřením na vzdělávání	71	71	23	23
Biologie - Matematika se zaměřením na vzdělávání	19	19	5	5
Geografie - Dějepis se zaměřením na vzdělávání	68	68	40	40
Geografie - Biologie se zaměřením na vzdělávání	8	8	4	4
Geografie - Matematika se zaměřením na vzdělávání	16	16	9	9
Geologie - Biologie se zaměřením na vzdělávání	3	3	0	0
Geologie - Chemie se zaměřením na vzdělávání	1	1	0	0
Chemie - Biologie se zaměřením na vzdělávání	20	20	10	10
Chemie - Fyzika se zaměřením na vzdělávání	2	2	1	1
Chemie - Geologie se zaměřením na vzdělávání	1	1	0	0
Chemie - Matematika se zaměřením na vzdělávání	7	7	0	0
<b>Bakalářské studium celkem</b>	<b>3564</b>	<b>3688</b>	<b>1190</b>	<b>1,0</b>



Přijímací řízení do navazujícího  
magisterského studia na Přírodovědecké  
fakultě UK, akademický rok 2021/2022 [tab. 3]

Navazující magisterské programy a obory	Počet			Počet uchazečů ku přijatým
	uchazečů	přijatých	zapsaných	
<b>Studijní programy biologické sekce</b>				
Antropologie a genetika člověka	49	30	14	1,6
Bioinformatika	17	13	6	1,3
Botanika	36	25	18	1,4
Buněčná biologie	47	19	11	2,5
Ekologie	19	12	8	1,6
Ecology (SP v anglickém jazyce)	10	1	0	10,0
Evoluční biologie	2	0	0	-
Experimentální biologie rostlin	31	22	16	1,4
Fyziologie živočichů	53	38	30	1,4
Genetika, molekulární biologie a virologie	101	48	31	2,1
Imunologie	46	24	16	1,9
Immunology (SP v anglickém jazyce)	7	3	2	2,3
Mikrobiologie	39	19	13	2,1
Parasitology and Infection Biology (SP v anglickém jazyce)	4	0	0	-
Parazitologie	17	13	10	1,3
Protistologie	2	1	1	2,0
Reprodukční a vývojová biologie	37	22	12	1,7
Teoretická a evoluční biologie	10	7	4	1,4
Zoologie	35	25	19	1,4
<b>Studijní programy chemické sekce</b>				
Analytická chemie	21	21	12	1,0
Anorganická chemie	8	7	7	1,1
Biochemie	47	35	24	1,3
Fyzikální chemie	22	17	8	1,3
Chemie a fyzika materiálů	1	0	0	-
Klinická a toxikologická analýza	41	41	24	1,0
Makromolekulární chemie	7	7	4	1,0
Medicínální chemie	25	19	12	1,3
Organická chemie	17	12	6	1,4

Navazující magisterské programy a obory	Počet			Počet uchazečů ku přijatým
	uchazečů	přijatých	zapsaných	
<b>Studijní programy geografické sekce</b>				
Demografie	23	23	15	1,0
Fyzická geografie a geoekologie	23	23	11	1,0
Geoinformatika, kartografie a dálkový průzkum Země	12	12	10	1,0
Globální migrační a rozvojová studia	11	11	2	1,0
Krajina a společnost	9	9	3	1,0
Politická a regionální geografie	16	16	8	1,0
Sociální epidemiologie	13	13	8	1,0
Sociální geografie a regionální rozvoj	22	22	12	1,0
<b>Studijní programy geologické sekce</b>				
Aplikovaná geologie	10	9	6	1,1
Geobiologie	2	2	2	1,0
Geologie	23	22	16	1,0
Hydrologie a hydrogeologie	18	12	9	1,5
<b>Studijní programy Ústavu pro životní prostředí</b>				
Aplikovaná geologie	29	20	8	1,5
<b>Studijní programy učitelství (plný studijní plán)</b>				
Učitelství biologie pro SŠ	22	17	7	1,3
Učitelství chemie pro střední školy	6	4	2	1,5
Učitelství geografie pro střední školy	20	17	9	1,2
<b>Studijní programy učitelství (sdružené studium)</b>				
Učitelství biologie a chemie pro SŠ	7	4	4	1,8
Učitelství biologie a geografie pro SŠ	5	3	1	1,7
Učitelství biologie a geologie pro SŠ	0	0	0	0
Učitelství biologie a matematiky pro SŠ	8	5	3	1,6
Učitelství chemie a biologie pro SŠ	8	6	5	1,3
Učitelství chemie s fyzikou pro SŠ	3	1	1	3,0
Učitelství chemie a geologie pro SŠ	0	0	0	0
Učitelství chemie a matematiky pro SŠ	1	1	1	1,0
Učitelství geografie a biologie pro SŠ	3	1	1	3,0
Učitelství geografie pro SŠ - Dějepis	17	13	11	1,3
Učitelství geografie a matematiky pro SŠ	0	0	0	0
Učitelství geografie a TV pro SŠ	4	2	1	2,0
Učitelství geologie a biologie pro SŠ	1	1	1	1,0
Učitelství geologie a chemie pro SŠ	0	0	0	0
<b>Navazující magisterské studium celkem</b>	<b>1067</b>	<b>750</b>	<b>465</b>	<b>1,4</b>



## Počty zapsaných studentů do jednotlivých bakalářských studijních programů a oborů na Přírodovědecké fakultě UK (2017–2021) [tab. 4a]

### BAKALÁŘSKÉ STUDIUM: Studijní programy, studijní obory a specializace

Akademický rok	2017/18	2018/19	2019/20	2020/21	2021/22
<b>Studijní programy biologické sekce</b>					
Bioinformatika	19	16	14	35	44
Biologie	177	183	216	184	162
Biologie se zaměřením na vzdělávání	-	-	-	-	6
Biologie a Fyzika se zaměřením na vzdělávání	-	-	-	-	1
Biologie a Geografie se zaměřením na vzdělávání	14	14	21	23	15
Biologie a Geologie se zaměřením na vzdělávání	4	3	6	5	2
Biologie a Matematika se zaměřením na vzdělávání	8	9	-	9	5
Biologie a Chemie se zaměřením na vzdělávání				13	23
Ekologická a evoluční biologie	24	34	38	43	49
Molekulární biologie a biochemie organismů	156	159	119	172	164
<b>Studijní programy chemické sekce</b>					
Biochemie	47	59	47	79	71
Chemie	30	41	28	45	35
Chemie a fyzika materiálů	-	-	3	6	5
Chemie a fyzika speciálních materiálů	4	4	-	-	-
Chemie se zaměřením na vzdělávání	1	2	7	7	2
Chemie a Biologie se zaměřením na vzdělávání	24	18	14	7	10
Chemie a Fyzika se zaměřením na vzdělávání	-	-	-	-	1
Chemie a Geologie se zaměřením na vzdělávání	1	0	1	-	0
Chemie a Matematika se zaměřením na vzdělávání	2	2	-	2	0
Chemie životního prostředí	0	-	-	-	-
Klinická a toxikologická analýza	34	45	41	83	42
Medicínální chemie	26	30	44	53	55

Akademický rok	2017/18	2018/19	2019/20	2020/21	2021/22
<b>Studijní programy geografické sekce</b>					
Demografie s ekonomikou	2	2	-	8	3
Demografie s historií	-	-	6	10	7
Demografie s veřejnou a sociální politikou	-	-	10	7	7
Demografie se sociální geografii	38	28	30	18	18
Demografie se sociologií	13	12	11	16	11
Fyzická geografie a geoinformatika	13	13	7	10	10
Geografie a kartografie	50	52	53	69	57
Geografie se zaměřením na vzdělávání	9	12	11	18	20
Geografie se zaměřením na vzdělávání - Matematika se zaměřením na vzdělávání	7	4	4	7	9
Geografie se zaměřením na vzdělávání - Biologie se zaměřením na vzdělávání	-	-	-	12	4
Geografie se zaměřením na vzdělávání - Dějepis se zaměřením na vzdělávání	-	-	-	-	40
Hydrologie a hydrogeologie (dříve Povrchová a podzemní voda)	9	9	19	24	10
Sociální geografie a geoinformatika	12	6	12	13	14
<b>Studijní programy geologické sekce</b>					
Geologie	52	74	105	98	148
Geologie - Klasická archeologie	3	4	3	-	-
Geotechnologie	13	11	16	13	13
Hospodaření s přírodními zdroji	25	25	40	42	41
Praktická geobiologie	3	4	5	12	16
Vědy o Zemi	4	3	4	11	7
Geologie a Biologie se zaměřením na vzdělávání	-	-	-	0	0
Geologie a Chemie se zaměřením na vzdělávání	-	-	-	-	0
<b>Studijní programy Ústavu pro životní prostředí</b>					
Ochrana životního prostředí	18	22	73	76	63
<b>Bakalářské studium celkem</b>	<b>842</b>	<b>900</b>	<b>1008</b>	<b>1230</b>	<b>1190</b>



# Počty zapsaných studentů do jednotlivých navazujících magisterských studijních programů a oborů na Přírodovědecké fakultě UK (2017–2021)

[tab. 4b]

## NAVAZUJÍCÍ MAGISTERSKÉ STUDIUM: Studijní programy, studijní obory a specializace

Akademický rok	2017/18	2018/19	2019/20	2020/21	2021/22
<b>Studijní programy biologické sekce</b>					
Antropologie a genetika člověka	25	17	22	15	14
Bioinformatika	1	5	4	10	6
Botanika	15	14	13	19	18
Buněčná biologie	22	20	8	-	11
Buněčná a vývojová biologie				15	-
Ekologie	12	11	10	9	8
Ekologie (v anglickém jazyce)	-	-	1	2	0
Evoluční biologie	-	-	3	1	0
Experimentální biologie rostlin	8	17	19	14	16
Fyziologie živočichů	21	23	24	22	30
Genetika, molekulární biologie a virologie	23	29	27	19	31
Imunologie	28	25	24	17	16
Imunology					2
Mikrobiologie	9	8	8	13	13
Parazitologie	17	13	12	14	10
Protistologie	3	0	2	4	1
Reprodukční a vývojová biologie	-	-	12	22	12
Teoretická a evoluční biologie	6	1	4	6	4
Zoologie	26	16	25	19	19
Učitelství biologie pro SŠ	8	5	7	-	7
Učitelství biologie a geografie pro SŠ	4	6	6	2	1
Učitelství biologie a geologie pro SŠ	0	0	1	3	0
Učitelství biologie a chemie pro SŠ				2	4
Učitelství biologie a matematiky pro SŠ	0	0	0	0	3
<b>Studijní programy chemické sekce</b>					
Analytická chemie	14	9	13	11	12
Anorganická chemie	3	2	4	7	7
Biofyzikální chemie	5	6	7	-	-
Biochemie	19	21	11	30	24
Fyzikální chemie	2	6	5	6	8

Akademický rok	2017/18	2018/19	2019/20	2020/21	2021/22
Chemie a fyzika materiálů	-	-	1	0	0
Chemie a fyzika speciálních materiálů	0	1	-	-	-
Chemie životního prostředí	1	-	-	-	-
Klinická a toxikologická analýza	16	26	13	21	24
Makromolekulární chemie	4	1	1	3	4
Medicínální chemie	3	5	2	2	12
Modelování chemických vlastností nano a bio struktur	0	0	0	-	-
Organická chemie	2	8	6	4	6
Učitelství chemie pro SŠ	0	0	3	0	2
Učitelství chemie a fyziky pro SŠ	0	1	0	-	1
Učitelství chemie a matematiky pro SŠ	2	1	1	2	1
Učitelství chemie a biologie pro SŠ	2	4	3	6	5
<b>Studijní programy geografické sekce</b>					
Demografie	9	14	11	11	15
Fyzická geografie a geoekologie	9	17	18	10	11
Geoinformatika, kartografie a dálkový průzkum Země				16	10
Globální migrační a rozvojová studia	11	6	10	9	2
Kartografie a geoinformatika	18	14	18	-	-
Krajina a společnost	5	2	7	3	3
Politická a regionální geografie	-	-	-	10	8
Regionální a politická geografie	9	13	4	-	-
Sociální epidemiologie	5	11	18	9	8
Sociální geografie a regionální rozvoj	12	19	14	14	12
Učitelství geografie pro SŠ	1	3	5	9	9
Učitelství geografie a matematiky pro SŠ	1	1	0	3	0
Učitelství geografie a biologie pro SŠ	-	-	-	7	1
Učitelství geografie a dějepisu pro SŠ					11
Učitelství geografie a Učitelství TV pro SŠ					1
<b>Studijní programy geologické sekce</b>					
Aplikovaná geologie	9	12	9	10	6
Geobiologie	5	3	4	3	2
Geologie	9	10	9	8	16
Hydrologie a hydrogeologie	4	5	9	7	9
Učitelství geologie a geologie pro SŠ	0	2	0	-	
Učitelství geologie a biologie pro SŠ	-	-	-	2	1
<b>Studijní programy Ústavu pro životní prostředí</b>					
Ochrana životního prostředí	15	19	22	16	8
<b>Navazující magisterské studium celkem</b>	<b>423</b>	<b>452</b>	<b>460</b>	<b>467</b>	<b>465</b>
<b>Bakalářské a navazující magisterské studium celkem</b>	<b>1265</b>	<b>1352</b>	<b>1468</b>	<b>1697</b>	<b>1655</b>



Počty absolventů Bc., Mgr. a Ph.D.  
programů na Přírodovědecké fakultě UK  
v letech 2017–2021

**Počty absolventů bakalářského studia  
na PřF UK v letech 2017–2021 [tab. 5a]**

Studijní program	Obor	2017	2018	2019	2020	2021
<b>Biochemie</b>	Biochemie	20	33	22	32	28
<b>Bioinformatika</b>	Bioinformatika	0	6	2	9	8
<b>Biologie</b>	Biologie	105	101	114	116	95
	Biologie a Geologie se zaměřením na vzdělávání	1	0	1	1	2
	Biologie a geografie se zaměřením na vzdělávání	3	8	7	9	2
	Biologie a matematika se zaměřením na vzdělávání	0	0	1	1	3
	Ekologická a evoluční biologie	23	16	19	13	18
<b>Chemie</b>	Chemie	13	16	18	14	22
	Chemie a fyzika speciálních materiálů	0	0	0	1	0
	Chemie v přírodních vědách	0	0	0	0	0
	Chemie životního prostředí	3	0	0	0	0
	Medicínální chemie	6	7	15	9	12
	Chemie se zaměřením na vzdělávání	0	1	1	0	0
	Chemie a Biologie se zaměřením na vzdělávání	2	4	2	7	12
	Chemie a Geologie se zaměřením na vzdělávání	0	0	0	1	0
	Chemie a Matematika se zaměřením na vzdělávání	2	2	2	0	1
<b>Demografie</b>	Demografie s ekonomikou	0	0	0	0	0
	Demografie se sociologií	2	8	8	4	7
	Demografie se sociální geografii	12	11	10	10	13

Studijní program	Obor	2017	2018	2019	2020	2021
<b>Ekologie a ochrana prostředí</b>	Ochrana životního prostředí	17	18	22	9	8
<b>Geografie</b>	Fyzická geografie a geoinformatika	6	12	10	8	7
	Geografie a kartografie	28	22	37	22	20
	Povrchová a podzemní voda	0	0	0	3	6
	Sociální geografie a geoinformatika	0	7	3	6	2
	Geografie se zaměřením na vzdělávání	0	0	0	2	3
	Geografie a Matematika se zaměřením na vzdělávání	1	3	0	3	2
<b>Geologie</b>	Geologie	9	11	13	5	10
	Geologie - Klasická archeologie	0	0	0	1	1
	Geologie se zaměřením na vzdělávání	0	0	0	0	0
	Geotechnologie	1	5	3	4	5
	Hospodaření s přírodními zdroji	4	4	3	5	2
	Praktická geobiologie	5	3	4	2	1
	Vědy o Zemi	0	0	0	2	1
<b>Klinická a toxikologická analýza</b>	Klinická a toxikologická analýza	24	31	22	27	24
<b>Speciální chemicko-biologické obory</b>	Molekulární biologie a biochemie organismů	78	73	70	90	102
<b>Celkem</b>		<b>365</b>	<b>402</b>	<b>409</b>	<b>416</b>	<b>417</b>

**Poznámka:** Názvy učitelských oborů jsou z praktických důvodů zkráceny.



**Počty absolventů navazujícího magisterského studia  
na PřF UK v letech 2017–2021 [tab. 5b]**

Studijní program	Obor	2017	2018	2019	2020	2021
<b>Biochemie</b>		20	33	22	32	28
<b>Bioinformatika</b>		0	6	2	9	8
<b>Biologie</b>	Biologie	105	101	114	116	95
	Biologie se zaměřením na vzdělávání - Geologie se zaměřením na vzdělávání	1	0	1	1	2
	Biologie se zaměřením na vzdělávání - Geografie se zaměřením na vzdělávání	3	8	7	9	2
	Biologie se zaměřením na vzdělávání - Matematika se zaměřením na vzdělávání	0	0	1	1	3
	Ekologická a evoluční biologie	23	16	19	13	18
<b>Chemie</b>	Chemie	13	16	18	14	22
	Chemie a fyzika speciálních materiálů	0	0	0	1	0
	Chemie v přírodních vědách	0	0	0	0	0
	Chemie životního prostředí	3	0	0	0	0
	Medicínální chemie	6	7	15	9	12
	Chemie se zaměřením na vzdělávání	0	1	1	0	0
	Chemie se zaměřením na vzdělávání - Biologie se zaměřením na vzdělávání	2	4	2	7	12
	Chemie se zaměřením na vzdělávání - Geologie se zaměřením na vzdělávání	0	0	0	1	0
	Chemie se zaměřením na vzdělávání - Matematika se zaměřením na vzdělávání	2	2	2	0	1
<b>Demografie</b>	Demografie s ekonomikou	0	0	0	0	0
	Demografie se sociologií	2	8	8	4	7
	Demografie se sociální geografii	12	11	10	10	13
<b>Ekologie a ochrana prostředí</b>	Ochrana životního prostředí	17	18	22	9	8

Studijní program	Obor	2017	2018	2019	2020	2021
<b>Geografie</b>	Fyzická geografie a geoinformatika	6	12	10	8	7
	Geografie a kartografie	28	22	37	22	20
	Povrchová a podzemní voda	0	0	0	3	6
	Sociální geografie a geoinformatika	0	7	3	6	2
	Geografie se zaměřením na vzdělávání	0	0	0	2	3
	Geografie a Matematika se zaměřením na vzdělávání	1	3	0	3	2
<b>Geologie</b>	Geologie	9	11	13	5	10
	Geologie - Klasická archeologie	0	0	0	1	1
	Geologie se zaměřením na vzdělávání	0	0	0	0	0
	Geotechnologie	1	5	3	4	5
	Hospodaření s přírodními zdroji	4	4	3	5	2
	Praktická geobiologie	5	3	4	2	1
	Vědy o Zemi	0	0	0	2	1
<b>Klinická a toxikologická analýza</b>	Klinická a toxikologická analýza	24	31	22	27	24
<b>Speciální chemicko- biologické obory</b>	Molekulární biologie a biochemie organismů	78	73	70	90	102
<b>Celkem</b>		<b>365</b>	<b>402</b>	<b>409</b>	<b>416</b>	<b>417</b>





## Počty absolventů doktorského studia na PřF UK v letech 2017–2021 [tab. 5c]

Studijní program	2017	2018	2019	2020	2021
Analytická chemie	6	10	11	11	1
Anatomie a fyziologie rostlin	4	6	8	2	0
Anorganická chemie	6	4	4	2	2
Antropologie	0	1	0	0	0
Antropologie a genetika člověka	3	2	3	3	0
Aplikovaná a krajinná ekologie	0	0	0	0	0
Aplikovaná geologie	0	4	10	0	3
Aplikovaná geologie se zaměřením	0	0	0	0	0
Biochemie	4	8	4	7	10
Botanika	2	13	6	7	2
Demografie	1	3	3	0	3
Didaktika chemie	4	4	2	1	3
Ekologie	9	3	1	5	5
Environmentální vědy	2	10	4	4	6
Experimentální biologie	0	0	0	0	3
Filozofie a dějiny přírodních věd	2	3	2	0	1
Fyzická geografie a geoekologie	5	3	5	3	2
Fyzikální chemie	7	9	4	7	9
Fyziologie živočichů	4	5	11	5	6
Geologické vědy	0	0	0	0	0
Geologie	6	6	6	1	3
Imunologie	4	3	4	4	7
Kartografie, geoinformatika a dálkový průzkum Země	0	1	1	1	0
Makromolekulární chemie	8	3	3	0	5
Mikrobiologie	3	3	2	4	4
Modelování chemických vlastností nano- a biostruktur	5	1	4	1	1
Molekulární a buněčná biologie, genetika a virologie	12	11	17	14	19
Obecné otázky geografie	1	0	5	1	0
Organická chemie	2	10	8	7	12
Parazitologie	1	4	3	9	2
Regionální a politická geografie	1	2	0	0	0
Sociální geografie a regionální rozvoj	4	2	7	1	1
Teoretická a evoluční biologie	4	0	6	2	0
Vývojová a buněčná biologie	4	6	15	10	10
Vývojová biologie	0	0	0	0	0
Vzdělávání v chemii	2	0	0	0	0
Zoologie	8	7	9	9	6
Zpracování dat a matem. modelování v přír. vědách	0	0	0	0	0
<b>Celkem</b>	<b>124</b>	<b>147</b>	<b>168</b>	<b>121</b>	<b>126</b>



## Struktura doktorského studia na Přírodovědecké fakultě UK v letech 2017–2021 [tab. 6]

	2017	2018	2019	2020	2021
<b>Počty studentů v prezenční formě studia</b>					
Biologická sekce	496	493	470	582	665
Chemická sekce	205	211	223	280	295
Geografická sekce	94	103	93	114	122
Geologická sekce	49	50	54	68	73
ÚŽP	24	23	33	35	40
<b>Celkem studentů v prezenční formě</b>	<b>868</b>	<b>880</b>	<b>873</b>	<b>1079</b>	<b>1195</b>
<b>Počty studentů v kombinované formě studia</b>					
Biologická sekce	304	305	302	233	180
Chemická sekce	99	90	90	62	47
Geografická sekce	79	71	61	54	50
Geologická sekce	54	55	45	43	41
ÚŽP	25	19	17	15	10
<b>Celkem studentů v kombinované formě</b>	<b>561</b>	<b>540</b>	<b>515</b>	<b>407</b>	<b>328</b>
<b>Počty absolventů</b>					
Biologická sekce	60	77	87	74	65
Chemická sekce	44	39	40	36	43
Geografická sekce	12	11	21	6	6
Geologická sekce	6	10	16	1	6
ÚŽP	2	10	4	4	6
<b>Celkem počty absolventů</b>	<b>124</b>	<b>147</b>	<b>168</b>	<b>121</b>	<b>126</b>
<b>Počty uchazečů</b>					
Biologická sekce	165	179	172	177	183
Chemická sekce	74	73	96	93	95
Geografická sekce	38	43	50	53	61
Geologická sekce	20	25	21	26	22
ÚŽP	10	12	19	19	24
<b>Celkem počty uchazečů</b>	<b>307</b>	<b>332</b>	<b>358</b>	<b>368</b>	<b>385</b>
<b>Počty přijatých</b>					
Biologická sekce	149	157	133	158	146
Chemická sekce	65	67	77	81	75
Geografická sekce	27	38	30	36	39
Geologická sekce	16	23	16	22	18
ÚŽP	8	9	16	11	10
<b>Celkem počty přijatých</b>	<b>265</b>	<b>294</b>	<b>272</b>	<b>308</b>	<b>288</b>
<b>Počty zapsaných</b>					
Biologická sekce	144	126	129	148	132
Chemická sekce	61	57	72	72	58
Geografická sekce	25	36	29	34	32
Geologická sekce	14	19	16	17	13
ÚŽP	7	8	16	10	10
<b>Celkem zapsaných</b>	<b>251</b>	<b>246</b>	<b>262</b>	<b>281</b>	<b>245</b>

## Rigorózní řízení

Absolventům navazujícího magisterského a doktorského studia fakulta nabízí možnost absolvovat státní rigorózní zkoušku. Po úspěšném složení státní rigorózní zkoušky a obhajobě rigorózní práce absolventi získávají akademický titul doktor přírodních věd (RNDr.).

V roce 2021 bylo na Přírodovědeckou fakultu UK podáno 70 přihlášek ke státní rigorózní zkoušce, 64 absolven-

tům byl v roce 2021 udělen akademický titul doktor přírodních věd (RNDr.). Společných rigorózních promócí, konaných ve Velké aule Karolina, se zúčastnilo 7 absolventů z roku 2020, kdy se promoce nekonaly a 4 absolventů z roku 2021. Další termín promoce byl z důvodu opatření souvisejících s pandemií covid-19 opět přesunut do následujícího roku.





# VĚDA A VÝZKUM







# Věda a výzkum na Přírodovědecké fakultě UK

V roce 2021 pokračovalo řešení projektů získaných v předchozích obdobích (**tab. 11 a 12**). Fakulta vysoce oceňuje aktivitu pracovníků při hledání finančních zdrojů a příležitosti k podpoře výzkumu a rozvoje jejího výzkumného prostředí.

Bylo připraveno a podáno 8 projektů MSCA Postdoctoral fellowship (6 European a 2 Global fellowship), 11 projektů Doctoral Networks, ve kterých fakulta vystupuje jako účastník projektu, a z toho získány 4 projekty (2 Postdoctoral fellowships, 1 ERA fellowship a 1 projekt Doctoral Networks). Do UK ERC pipeline vstoupilo v roce 2021 za naši fakultu (PřF) 9 pracovníků.

Pokračovalo řešení projektů OP VVV, kde je fakulta v roli příjemce (např. Centrum pro cílenou syntézu a aplikace perspektivních materiálů (koordinátor prof. Nachtigall) a Centrum výzkumu patogenity a virulence parazitů (prof. Tachezy)), nebo partnera (např. Centrum nádorové ekologie (prof. Brábek)). V rámci evropských projektů programu Horizont jsou v řešení tři projekty ERC a několik projektů výzkumné spolupráce, fakulní týmy zpravidla v roli partnerů, pouze projekt 'Microbial Communities in Biomedical and Environmental Areas, and Systems Biology' je z naší fakulty koordinován. V roce 2021 bylo podáno 139 nových projektů GAČR a 32 jich bylo následně přiděleno. V roce 2021 fakulta dále získala 118 nových studentských projektů GAUK.

Přírodovědecká fakulta se v minulém roce zapojila do přípravy národní implementace projektu European Open Science Cloud (EOSC) a s tím souvisejícího vybudování Národní datové infrastruktury pod hlavičkou projektu e-INFRA.cz. V rámci projektu e-INFRA byly v roce 2021 vytvořeny pracovní skupiny, včetně skupin oborových clusterů, do kterých se aktivně zapojili, akademičtí odborníci s vazbou na data management a Open Science a vybraní pracovníci Odboru rozvoje.



# Knihovny a informační zdroje

V roce 2021 byl připraven nový plán struktury a nákupu elektronických informačních zdrojů (EIZ) pro další pětileté období (2023-2027). Po několika kolech hlasování byly vybrány celouniverzitní páteří zdroje, které budou financovány centrálně z prostředků Ústřední knihovny a oborové EIZ, ke kterým se závazně přihlásily jednotlivé fakulty. Plán nákupu fakultních oborových EIZ počítá na

rok 2023 s celkovou částkou 4.160.538 Kč. Největší podíl má sekce Chemie (3.492.157 Kč) následovaná sekcí Biologie (463.124 Kč) a Geologie (203.257 Kč). Jedním z klíčových kritérií pro výběr jak centrálních, tak oborových EIZ byla kompatibilita příslušných vydavatelství a časopisů s principy Open Science.

## Celkové statistické údaje knihoven Přírodovědecké fakulty a informačních zdrojů za léta 2017-2021 [tab. 7]

	2017	2018	2019	2020	2021
<b>velikost knihovního fondu</b>	652 597	657 049	557 462	560 484	562 744
<b>přírůstky</b>	6 381	7 660	7 613	8 027	3 886
<b>úbytky</b>	2 605	3 208	3 218	5 005	1 626
<b>počty odebíraných titulů časopisů</b>	735	1 273	1 077	1 249	1 250
<b>registrovaní čtenáři</b>	6 779	6 664	4 388	4 393	5 183
<b>počet výpůjček</b>	41 879	41 163	41 599	25 715	29 541
<b>vynaložené finance na EIZ (v Kč)</b>	4 413 068	5 924 224	5 004 623	6 355 69	6 948 762
<b>e-knihy nakoupené PŘF UK</b>	254	264	273	248	345





# Publikační aktivita a ocenění akademických pracovníků

Publikační aktivita akademických pracovníků byla nejvyšší za posledních pět let s celkovým objemem 1188 publikací v mezinárodních časopisech. Oproti roku 2020 se jedná o 5% nárůst. Publikování v tuzemských časopi-

sech má rok od roku klesající tendenci (130 článků za rok 2021), což odpovídá neustálému zvyšování internacionalizace vědecké práce. Celkový počet monografií byl nízký (7), cca 30% v porovnání s rokem 2020.

## Vývoj publikační aktivity pracovníků Přírodovědecké fakulty UK za léta 2017-2021 [tab. 8]

Rok	2017	2018	2019	2020	2021
články – mezinárodní časopisy	1056	1052	1124	1128	1 188
články – domácí časopisy	209	162	136	139	130
monografie	28	14	19	21	7



## Vybrané významné publikační výstupy a monografie pracovníků Přírodovědecké fakulty UK v roce 2021 (Vybrané publikace demonstrující výzkum zaštitěný univerzitním programem PROGRES) [tab. 9]

### PUBLIKACE

#### BIOLOGIE

**Prüffer K, Posth C, Yu H, Stoessel A, Spyrou M, Deviese T, Mattonai M, Ribechini E, Higham T, Velemínský P, Brůžek J, Krause J (2021):** A genome sequence from a modern human skull over 45,000 years old from Zlatý kun in Czechia. *Nature Ecology and Evolution* 5: 820–825. DOI 10.1038/s41559-021-01443-x

**Konečná V, Bray S, Vlček J, Bohutínská M, Požárová D, Choudhury RR, Bollmann-Giolai A, Flis P, Salt DE, Parisod C, Yant L, Kolář F (2021):** Parallel adaptation in autopolyploid *Arabidopsis arenosa* is dominated by repeated recruitment of shared alleles. *Nature Communications* 12: 4979. DOI 10.1038/s41467-021-25256-5

**Serre NBC, Kralík D, Yun P, Slouka Z, Shabala S, Fendrych M (2021):** AFB1 controls rapid auxin signalling through membrane depolarization in *Arabidopsis thaliana* root. *Nature Plants* 7:1229-1238. DOI 10.1038/s41477-021-00969-z

**Piataková A, Poláková I, Šmahelová J, Johari SD, Nunvář J, Šmahel M (2021):** Distinct responsiveness of tumor-associated macrophages to immunotherapy of tumors with different mechanisms of major histocompatibility complex class I downregulation. *Cancers* 13: 3057. DOI 10.3390/cancers13123057

**Porubská B, Vašek D, Somová D, Hájková M, Hlaviznová M, Tlapáková T, Holáň V, Krulová M (2021):** Sertoli cells possess immunomodulatory properties and the ability of mitochondrial transfer similar to mesenchymal stem cells. *Stem Cell Reviews and Reports* 17: 1905–1916. DOI 10.1007/s12015-021-10197-9

**Drastichová Z, Pallag G, Rudajev V, Novotný J (2021):** Proteome profiling of different rat brain regions reveals the modulatory effect of prolonged maternal separation on proteins involved in cell death-related processes. *Biological Research* 54: 4. DOI 10.1186/s40659-021-00327-5

**Horváthová L, Žárský V, Pánek T, Derelle R, Pyrih J, Motyčková A, Klápšťová V, Vinopalová M, Marková L, Voleman L, Klimeš V, Petru M, Vaitová Z, Čepička I, Hryzáková K, Harant K, Gray MW, Chami M, Guilvout I, Francetic O, Lang BF, Vlček Č, Tsaousis AD, Eliáš**

**M, Doležal P (2021):** Analysis of diverse eukaryotes suggests the existence of an ancestral mitochondrial apparatus derived from the bacterial type II secretion system. *Nature Communications* 12: 2947. DOI 10.1038/s41467-021-23046-7

**Gioria M, Carta A, Baskin CC, Dawson W, Essl F, Kreft H, Pergl J, van Kleunen M, Weigelt P, Winter M, Pyšek P (2021):** Persistent soil seed banks promote naturalisation and invasiveness in flowering plants. *Ecology Letters* 24: 1655–1667. DOI 10.1111/ele.13783

**Lupše N, Cortesi F, Freese M, Marohn L, Pohlmann J-D, Wysujack K, Hanel R, Musilova Z (2021):** Visual gene expression reveals a cone-to-rod developmental progression in deep-sea fishes. *Molecular Biology and Evolution* 38: 5664–5677. DOI 10.1093/molbev/msab281

**Brejcha J, Tureček P, Kleisner K (2021):** Perception-driven dynamics of mimicry based on attractor field model. *The Royal Society Interface Focus* 11: 20200052. DOI 10.1098/rsfs.2020.0052

#### CHEMIE

**B. Mallada, B. de la Torre, J. I. Mendieta-Moreno, D. Nachtigallová, A. Matěj, M. Matoušek, P. Mutombo, J. Brabec, L. Veis, T. Cadart, M. Kotora, P. Jelínek:** On-Surface Strain-Driven Synthesis of Nonalternant Non-Benzenoid Aromatic Compounds Containing Four- to Eight-Membered Rings. *Journal of the American Chemical Society* 143, 14694 (2021). DOI: 10.1021/jacs.1c06168.

**J. Schulz, I. Císařová, R. Gyepes, P. Štěpnička:** Synthesis and Reactivity of Multinuclear Gold Complexes with (Diphenylphosphanyl) ferrocene and Oxygen Ligands, *Angewandte Chemie – International Edition* 60, 6992 (2021), DOI: 10.1002/anie.202014359.

**E. Procházková, P. Šimon, M. Straka, J. Filo, M. Májek, M. Cigáň, O. Baszczyński:** Phosphate linkers with traceable cyclic intermediates for self-immolation detection and monitoring. *Chemical Communications* 57, 211–214 (2021). DOI: 10.1039/d0cc06928k.



**Fojtík, L.; Fiala, J.; Pompach, P.; Chmelík, J.; Matoušek, V.; Beier, P.; Kukačka, Z.; Novák, P.:** Fast Fluoroalkylation of Proteins Uncovers the Structure and Dynamics of Biological Macromolecules. *Journal of the American Chemical Society* 143, 20670–20679 (2021). DOI: 10.1021/jacs.1c07771

**D. Jirak, J. Svoboda, M. Filipová, O. Pop-Georgievski, O. Sedláček:** Antifouling fluoropolymer-coated nanomaterials for 19F MRI. *Chemical Communications* 57, 4718–4721 (2021). DOI: 10.1039/d1cc00642h.

**M. Horvath, O. Petrvalska, P. Herman, V. Obšilová, T. Obšil:** 14-3-3 proteins inactivate DAPK2 by promoting its dimerization and protecting key regulatory phosphosites. *Communications Biology* 4, 986 (2021). DOI: 10.1038/s42003-021-02518-y.

**J. Gajdár, K. Štafurová, J. Berek, J. Fischer:** Retractable-pen-based renewable silver amalgam film electrode for microliter sample analysis of electrochemically reducible environmental pollutants. *Sensors and Actuators B: Chemical* 329, 129057 (2021). DOI: 10.1016/j.snb.2020.129057.

**S. Gutiérrez-Rubio, M. Shamzhy, J. Čejka, D.P. Serrano, I. Moreno, J.M. Coronado:** Vapor phase acylation of guaiacol with acetic acid over micro, nano and hierarchical MFI and BEA zeolites. *Appl. Catal. B* 285, 119826 (2021). DOI: 10.1016/j.apcatb.2020.119826.

**Mengting Jin, Mingxiu Liu, Petr Nachtigall, Lukáš Grajciar, and Christopher James Heard:** Mechanism of Zeolite Hydrolysis under Basic Conditions. *Chem. Mater.* 2021, 33, 23, 9202–9212 <https://doi.org/10.1021/acs.chemmater.1c02799>

**F. Horký, I. Císařová, P. Štěpnička:** Stable Pd(0) Complexes with Ferrocene Bisphosphanes Bearing Phosphatrimoxaadamantyl Substituents Efficiently Catalyze Selective C–H Arylation of Benzoxazoles by Aryl Chlorides. *ChemCatChem* 13, 4848 (2021), DOI: 10.1002/cctc.202101013.

## GEOGRAFIE

ENGEL, Zbyněk - KŘÍŽEK, Marek - BRAUCHER, Regis... et al. 10Be exposure age for sorted polygons in the Sudetes Mountains. *Permafrost and Periglacial Processes.* 2021, 32 (1), 154–168. ISSN 1045-6740. DOI 10.1002/ppp.2091.

**CHAKRABORTY, Saurav - MAITY, Indranil - PATEL, Priyank Pravin...et al. Spatio-temporal patterns of urbanization in the Kolkata Urban Agglomeration:** A dynamic spatial territory-based approach. *Sustainable Cities and Society.* 2021, 67 (April 2021), 102715. ISSN 2210-6707. DOI 10.1016/j.scs.2021.102715.

JURAS, Roman - BLOCHER, Johanna R - JENÍČEK, Michal...et al. What affects the hydrological response of rain-on-snow events in low-altitude mountain ranges in Central Europe?. *Journal of Hydrology.* 2021, 603 (Part C), 127002. ISSN 0022-1694. DOI 10.1016/j.jhydrol.2021.127002.

KROPÁČEK, Jan - VILÍMEK, Vít - MEHRISHI, Pragma. A preliminary assessment of the Chamoli rock and ice avalanche in the Indian Himalayas by remote sensing. *Landslides.* 2021, 18 (10), 3489–3497. ISSN 1612-510X. DOI 10.1007/s10346-021-01742-1.

SENFELDR, Martin - KACZKA, Ryszard - BURAS, Allan... et al. Diverging growth performance of co-occurring trees (*Picea abies*) and shrubs (*Pinus mugo*) at the treeline ecotone of Central European mountain ranges. *Agricultural and Forest Meteorology.* 2021, 308 (308-309), 108608. ISSN 0168-1923. DOI 10.1016/j.agrformet.2021.108608.

TUMAJER, Jan - KAŠPAR, Jakub - KUŽELOVÁ, Hana... et al. Forward Modeling Reveals Multidecadal Trends in Cambial Kinetics and Phenology at Treeline. *Frontiers in Plant Science* [online]. 2021, 12 (Neuvedeno), 613643. ISSN 1664-462X. DOI 10.3389/fpls.2021.613643.

TUMAJER, Jan - SHISHOV, Vladimir V. - ILYIN, Viktor A....et al. Intra-annual growth dynamics of Mediterranean pines and junipers determines their climatic adaptability. *Agricultural and Forest Meteorology.* 2021, 311 (Dec), 108685. ISSN 0168-1923. DOI 10.1016/j.agrformet.2021.108685.

UXA, Tomas - KŘÍŽEK, Marek - HRBACEK, Filip. PERICLIMv1.0: a model deriving palaeo-air temperatures from thaw depth in past permafrost regions. *Geoscientific Model Development.* 2021, 14 (4), 1865–1884. ISSN 1991-959X. DOI 10.5194/gmd-14-1865-2021.

VILÍMEK, Vít - WANG, Fawu - STROM, Alexander. Catastrophic landslides and frontiers of landslide science. *Landslides.* 2021, 18 (11), 3733–3735. ISSN 1612-510X. DOI 10.1007/s10346-021-01765-8.

VLČEK, Lukáš - ŠÍPEK, Václav - KOFROŇOVÁ, Jitka... et al. Runoff formation in a catchment with Peat bog and Podzol hillslopes. *Journal of Hydrology.* 2021, 593 (February), 125633. ISSN 0022-1694. DOI 10.1016/j.jhydrol.2020.125633.

## GEOLOGIE

**Vaněk Aleš, Vejvodová Kateřina, Mihaljevič Martin, Ettler Vojtěch, Trubač Jakub, Vaňková Maria, Goliáš Viktor, Teper Lesław, Sutkowska Katarzyna, Vokurková Petra, Penížek Vít, Zádorová Tereza, Drábek Ondřej (2021).** Thallium and lead variations in a contaminated peatland: A combined isotopic study from a mining/smelting area. *Environmental Pollution,* 290, 117973. doi:10.1016/j.envpol.2021.117973

**Drahota Petr, Peřestá Magdaléna, Trubač Jakub, Mihaljevič Martin, Vaněk Aleš (2021).** Arsenic fractionation and mobility in sulfidic wetland soils during experimental drying. *Chemosphere,* 277, 130306. doi:10.1016/j.chemosphere.2021.130306

**Tuhý Marek, Ettler Vojtěch, Rohovec Jan, Matoušková Šárka, Mihaljevič Martin, Kříbek Bohdan, Mapani Ben (2021).** Metal(loid)s remobilization and mineralogical transformations in smelter-polluted savanna soils under simulated wildfire conditions. *Journal of Environmental Management,* 293, 112899. doi:10.1016/j.jenvman.2021.112899

**Šálek Ondřej (2021).** A Fast Method for Modelling A Gamma-Ray Field over Inhomogeneous Ground Sources. *Surveys in Geophysics,* 42, 2, 427-450. doi:10.1007/s10712-020-09624-2

**Jehlička Jan, Culka Adam (2021).** Critical evaluation of portable Raman spectrometers: From rock outcrops and planetary analogs to cultural heritage – A review. *Analytica Chimica Acta,* 339027. doi:10.1016/j.aca.2021.339027

**Košták Martin, Schlögl Ján, Fuchs Dirk, Holcová Katarína, Hudáčková Natalia, Culka Adam, Fözy István, Tomašových Adam, Milovský Rastislav, Šurka Juraj, Mazuch Martin (2021).** Fossil evidence for vampire squid inhabiting oxygen-depleted ocean zones since at least the Oligocene. *Communications Biology,* 4, 1. doi:10.1038/s42003-021-01714-0

**Jerman Jan, Mašín David (2021).** Evaluation of hypoplastic model for soft clays by modelling of Nicoll highway case history. *Computers and Geotechnics,* 134, 104053. doi:10.1016/j.compgeo.2021.104053

**Verner Kryštof, Buriánek David, Svojtka Martin, Peřestý Vít, Megerssa Leta, Tadesse Tarekegn, Kussita Aspron, Alemayehu Diriba, Hroch Tomáš (2021).** Tectonometamorphic evolution and U–Pb dating of the high-grade Hammar Domain (Southern Ethiopian Shield); implications for the East-African Orogeny. *Precambrian Research,* 361, 106270. doi:10.1016/j.precamres.2021.106270

**Žák Jiří, Tomek Filip, Svojtka Martin, Vacek František, Kachlík Václav, Ackerman Lukáš, Ježek Josef, Petronis Michael S. (2021).** Distributed crustal shortening followed by transpressional shearing in the Superior Province, northeastern Canada: A Late Archean analogy to modern accretionary plate margins?. *Precambrian Research,* 362, 106322. doi:10.1016/j.precamres.2021.106322

**Kulhánek Jan, Faryad Shah Wali, Jedlicka Radim, Svojtka Martin (2021).** Dissolution and reprecipitation of garnet during eclogite facies metamorphism; major and trace elements transfer during atoll garnet formation. *Journal of Petrology,* 62, egab077e. doi:10.1093/petrology/egab077

## ÚŽP

**Morrison, C. A, Aunins, A, Benko, Z, Brotons, L, Chodkiewicz, T, Chylarecki, P, Escandell, V, Eskildsen, D. P, Gamero, Anna, Herrando, S, Jiguet, F, Kalas, J. A, Kamp, J, Klvanova, A, Kmecl, P, Lehikoinen, A, Lindstroem, A, Moshoj, C, Noble, D. G, Oien, I. J, Paquet, J-Y, Reif, Jiří, Sattler, T, Seaman, B. S, Teufelbauer, N, Trautmann, S, Van Turnhout, C. A. M, Vorisek, P, Butler, S. J.** Bird population declines and species turnover are changing the acoustic properties of spring soundscapes. *Nature Communications* [online], 2021, 12(1). DOI: 10.1038/s41467-021-26488-1

**Lhotský, Ondřej, Kukačka, Jan, Slunský, Jan, Marková, Kristýna, Němeček, Jan, Knytl, Vladislav, Cajthaml, Tomáš.** The effects of hydraulic/pneumatic fracturing-enhanced remediation (FRAC-IN) at a site contaminated by chlorinated ethenes: A case study. *Journal of Hazardous Materials,* 2021, 417. DOI: 10.1016/j.jhazmat.2021.125883

**Hanc, A., Hrebeckova, T., Grasserová, Alena, Cajthaml, Tomáš.** Conversion of spent coffee grounds into vermicompost. *Bioresource Technology,* 2021, 341. DOI: 10.1016/j.biortech.2021.125925

**Černá, Tereza, Pražanová, Kateřina, Benes, Hynek, Titov, Ivan, Klubalova, Katerina, Filipova, Alena, Klusoň, Petr, Cajthaml, Tomáš.** Polycyclic aromatic hydrocarbon accumulation in aged and unaged polyurethane microplastics in contaminated soil. *Science of the Total Environment,* 2021, 770. DOI:10.1016/j.scitotenv.2021.145254

**Dolai, Susmita, Bhunia, S.K., Rajendran, S., Ushavipinachandran, V., Ray, S.C., Klusoň, Petr.** Tunable fluorescent carbon dots: synthesis progress, fluorescence origin, selective and sensitive volatile organic compounds detection. *Critical Reviews in Solid State and Materials Sciences,* 2021, 46(4), 349–370. DOI: 10.1080/10408436.2020.1830750



**Zíková, Naděžda, Ziembik, Zbigniew, Olszowski, Tomasz, Božym, Marta, Nabrdalik, Małgorzata, Rybak, Justyna.** Elemental and microbiota content in indoor and outdoor air using recuperation unit filters. *Science of the Total Environment*, 2021, 789. DOI: 10.1016/j.scitotenv.2021.147903

Hüblová, Lucie, Frouz, Jan. Contrasting effect of coniferous and broadleaf trees on soil carbon storage during reforestation of forest soils and afforestation of agricultural and post-mining soils. *Journal of Environmental Management*, 2021, 290. DOI: 10.1016/j.jenvman.2021.112567

**Navarro Pacheco, Natividad Isabel, Roubalová, Radka, Dvořák, Jiří, Benada, Oldrich, Pinkas, Dominik, Kofroňová, Olga, Semerád, Jaroslav, Pivokonský, Martin, Cajthaml, Tomáš, Bílej, Martin, Procházková, Petra.** Understanding the toxicity mechanism of CuO nanoparticles: the intracellular view of exposed earthworm cells. *Environmental Science. Nano*, 2021, 8(9), 2464-2477. DOI: 10.1039/d1en00080b

**Jilková, Veronika, Jandová, Kateřina, Kukla, Jaroslav.** Responses of microbial activity to carbon, nitrogen, and phosphorus additions in forest mineral soils differing in organic carbon content. *Biology and Fertility of Soils*, 2021, 57(4), 513-521. DOI: 10.1007/s00374-021-01545-5

Reif, Jiří, Szarvas, Filip, Stastny, Karel. 'Tell me where the birds have gone' -Reconstructing historical influence of major environmental drivers on bird populations from memories of ornithologists of an older generation. *Ecological Indicators*, 2021, 129. DOI: 10.1016/j.ecolind.2021.107909

## MONOGRAFIE

### BIOLOGIE

**Vinkler M, Adelman JS, Ardia DR (2021):** Evolutionary and ecological immunology. In *Avian Immunology* (B. Kaspers, K. Schat, T. Göbel, L. Vervelde, eds.). Academic Press (London) 519-557, ISBN: 978-0-12-818708-1; DOI 10.1016/B978-0-12-818708-1.00008-7

### CHEMIE

**Petr Hermann, Jan Blahut, Jan Kotek, and Vít Herynek** *Met. Ions Life Sci.* 2021, 22, 239–270  
Metal Ions in Life Sciences, Volume 22 Edited by Astrid Sigel, Eva Freisinger, and Roland K. O. Sigel © Walter de Gruyter GmbH, Berlin, German  
<https://doi.org/10.1515/9783110685701-008>

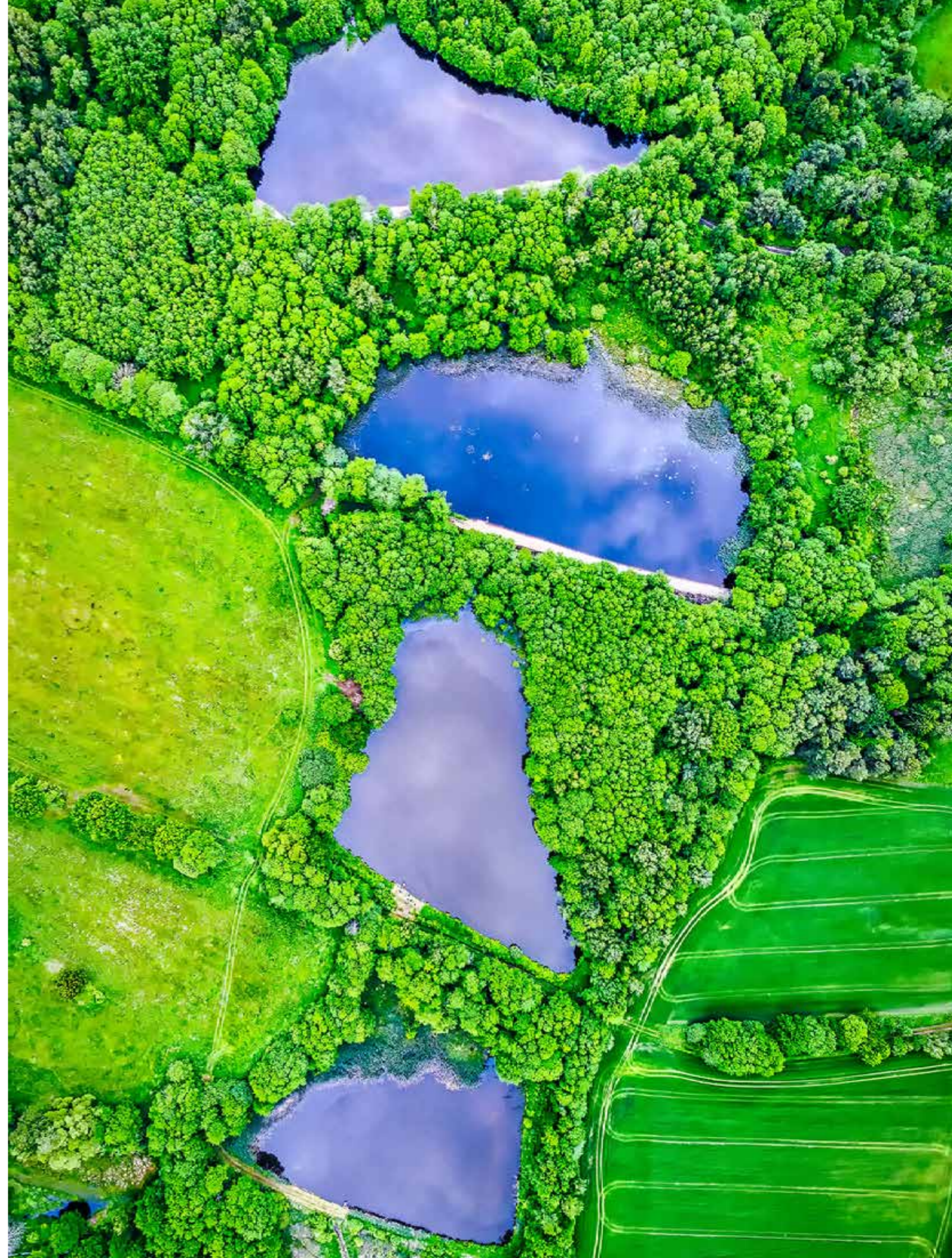
### GEOGRAFIE

VILÍMEK, Vít - WANG, Fawu - ALEXANDER, Strom...et al. *Understanding and Reducing Landslide Disaster Risk*. 5 vyd. Switzerland: Springer, 2021, 427 s. 1. ISBN 978-3-030-60319-9. ISSN 2662-1894. DOI 10.1007/978-3-030-60319-9.

JELÉN, Libor. *Konfliktní regiony světa - Evropa*. 1 vyd. Praha: Nakladatelství České geografické společnosti, 2021, 127 s. 1. ISBN 978-80-87476-06-2.

### GEOLOGIE

**Piatak, Nadine M., Ettler, Vojtěch, Eds. (2021)** **Metallurgical Slags:** Environmental Geochemistry and Resource Potential. Royal Society of Chemistry, 305 pp, ISBN 978-1-78801-887-6, <https://doi.org/10.1039/9781839164576>.





## Vybrané významné ocenění studentů a akademických pracovníků v roce 2021 [tab. 10]

### Ceny děkana 2021

	Biologie	Chemie	Geografie	Geologie	ÚŽP
<b>za nejlepší studentskou závěrečnou práci v bakalářském studiu</b>	Bc. Pavel Jakoubě, studijní obor Molekulární biologie a biochemie organismů	Bc. Natálie Remperová, studijní obor Klinická a toxikologická analýza, Bc. Lukáš Wihelm, studijní obor Chemie se zaměřením na vzdělávání- Biologie se zaměřením na vzdělávání	Bc. Petr Janoš, studijní obor Sociální geografie a geoinformatika	Bc. Dowminika Linzerová, studijní obor geologie	
<b>za nejlepší studentskou závěrečnou práci v magisterském studijním programu</b>	Mgr. Václav Bočan, studijní program buněčná a vývojová biologie, Mgr. Veronika Kolesárová, studijní obor Učitelství biologie pro SŠ - učitelství geografie pro SŠ	Mgr. Adam Svitok, studijní program Anorganická chemie, Mgr. Michal Blaško, studijní obor Učitelství chemie pro SŠ - Učitelství biologie pro SŠ	Mgr. Milan Hofman, studijní obor Krajina a společnost	Mgr. Václav Santolík, studijní obor Geologie	Mgr. Zuzana Krušinová, studijní obor Ochrana životního prostředí
<b>za nejlepší studentskou závěrečnou práci v doktorském studijním programu</b>	Mgr. Aneta Škarková, Ph.D., studijní program Vývojová a buněčná biologie	Mgr. Li Shuo, Ph.D., program STARS, Mgr. Lubomíra Pyskatá Radhouská, Ph.D., MBA, studijní obor Didaktika chemie	Mgr. Blanka Gvoždíková, Ph.D., studijní obor geografie a geoekologie	Mgr. Marek Tuhý, Ph.D., studijní program Geologie	
<b>pro mladé vědecko-pedagogické pracovníky do 35 let</b>	Mgr. Jan Dobeš, Ph.D., katedra buněčné biologie	Mgr. Michal Mazur, Ph.D., katedra fyzikální a makromolekulární chemie	Mgr. Barbora Janáková Kuprová Ph.D., katedra demografie a geodemografie	Mgr. Filip Tomek, Ph.D., Ústav geologie a paleontologie	
<b>Pamětní medaile PŘF UK</b>	RNDr. Miloš Buděšinský, CSc., doc.RNDr. Zdeněk Čermák, CSc., prof. RNDr. Oldřich Fejfar, CSc., prof. Ing. Mgr. Jan Frouz, CSc., prof. RNDr. Martin Mihaljevič, CSc., doc. RNDr. Olga Nováková, CSc.,		doc. RNDr. Václav Příbyl, CSc., RNDr. Vladimír Vohralík, CSc., doc. RNDr. Jan Votýpka, CSc., prof. RNDr. František Vyskočil, DrSc.		

### Studentská cena Velemlok 2021

ocenění pro nejlepšího pedagoga v roce 2021

Jméno	Předmět	Katedra/ ústav
<b>RNDr. Vladimír Vohralík, CSc.</b>	Fauna savců Evropy	katedra zoologie
<b>doc.RNDr. Martin Dračínský, Ph.D.</b>	Spektrální metody NMRI	ÚOCHB
<b>RNDr. Klára Hulíková Tesárková, Ph.D.</b>	Demografie v životním pojištění	katedra demografie a geodemografie
<b>doc. Dr. Ing. Petr Klusoň, DSc.</b>	Vybrané kapitoly z praktické toxikologie	ÚŽP
<b>Cena SKAS (pro nesekční předměty)</b> RNDr. Naděžda Krylová, CSc., Vybrané partie z matematiky, Ústav aplikací matematiky a výpočetní techniky		

### Ceny rektora 2021

Ocenění	Jméno	Sekce/katedra
Cena prof. RNDr. Jaroslava Heyrovského pro nejlepší absolventy přírodovědných oborů	<b>Bc. Jakub Antala</b>	katedra Anorganické chemie
Cena prof. PhDr. Václava Příhody pro nejlepší absolventy učitelského studia	<b>Mgr. Jaroslav Stránský</b>	Učitelství chemie pro střední školy
Historická medaile UK za významné celoživotní dílo	<b>prof. RNDr. Bohuslav Gaš, CSc.</b>	katedra fyzikální a makromolekulární chemie



## Významné ocenění studentů a akademických pracovníků za jednotlivé sekce

### Biologie

**Cena Bedřicha Hrozného za tvůrčí počin:** doc. RNDr. Jovana Sádlová, Ph.D., prof. RNDr. Petr Volf, CSc., Mgr. Tomáš Bečvář, katedra parazitologie - za soubor unikátních prací přinášejících poznatky o přenosu a epidemiologii leishmaniózy,

**Cena Neuron 2021 pro mladé nadějně vědce:** Mgr. Zuzana Musilová, katedra zoologie

**Purkyňova cena za popularizaci biologických věd:** prof. David Storch, Ph.D., katedra ekologie

**Ocenění za mimořádné výkony v době krize:** Mgr. Adéla Příbylová, Ph.D., katedra experimentální biologie rostlin.

### Chemie

**1. místo v Ceně Jean-Marie Lehna za chemii:** Mgr. Filip Horký, katedra anorganické chemie

**1. místo v Ceně Univerzity ve Štrasburgu:** Ing. Jiří Trousil, katedra analytické chemie

**1. místo Ceny Contipro:** Roman Staňo, katedra fyzikální a makromolekulární chemie

**Cena Učené společnosti České republiky 2021, kategorie Mladší vědecký pracovník:** Mgr. Maria Shamzy, Ph.D., katedra fyzikální a makromolekulární chemie

**Donatio Universitatis Carolinae:** prof. RNDr. Martin Kotora, CSc., katedra organické chemie

### Geografie

**Donatio Universitatis Carolinae:** prof. RNDr. Dagmar Džúrová, CSc., katedra sociální geografie a regionálního rozvoje



## Prostředky na výzkum a vývoj

Počet grantů řešených na Přírodovědecké fakultě UK má stagnační tendenci. Jedinou výjimkou jsou zahraniční projekty, kde došlo k jejich výraznému navýšení (17 v roce 2020 a 31 v roce 2021).

### Počty projektů řešených na Přírodovědecké fakultě UK v Praze v roce 2021 [tab. 11]

<b>Resortní</b>	MŠMT (rozvojové projekty, SVV, PRIMUS, INTER COST, INTER ACTION, INTER TRANSFER)	127
	GA UK	319
	GA ČR (hlavní řešitel PŘF) – pokračující z roku 2019	44
	GA ČR (hlavní řešitel PŘF) – pokračující z roku 2020	32
	GA ČR celkem (hlavní řešitel PŘF)	105
	GA ČR celkem (včetně spoluřešení)	135
	TA ČR	15
	AZV ČR (bývalá IGA)	5
	MV ČR	3
	MZe ČR	6
	MPO	3
	Operační programy (OP VVV apod.) (hlavní řešitel PŘF)	4
	Operační programy (OP VVV apod.) (včetně spoluřešení)	19
	MK ČR (NAKI)	5

### Vývoj grantové aktivity pracovníků fakulty za léta 2017–2021 [tab. 12]

Poskytovatel	2017	2018	2019	2020	2021
GA ČR	154	168	145	137	135
mimoresortní	34	32	38	27	37
MŠMT + UK	380	396	407	415	407
zahraniční	13	13	17	17	31
Operační programy	13	19	19	18	19



# Mezinárodní kontakty

Přírodovědecká fakulta UK postupně prohlubuje internacionalizaci svého provozu. Fakulta usiluje o vytvoření mezinárodního prostředí otevřeného k pohybu studentů i akademických pracovníků a zlepšuje administrativní podporu mobility. V roce 2021 byla navýšena pracovní kapacita fakulturního koordinátora programu Erasmus+ a bylo rozhodnuto o založení samostatného zahraničního oddělení a navýšení jeho personální kapacity tak, aby lépe pokrývalo rostoucí nároky v této agendě.

Mobilita zaměstnanců i studentů byla v posledních dvou letech významně poznamenána pandemií, která omezila nebo v některých obdobích dokonce zastavila akademickou mobilitu. Do určité míry ji nahradila virtuální mobilita, jejíž výhody budou využívány i po návratu do standardního režimu. Zůstanou zachovány možnosti virtuální nebo hybridní mobility (např. online kurzy v rámci 4EU+). Tomu byl přizpůsoben i režim evidence zahraniční mobility studentů.

Nejnavštěvovanějšími zeměmi v rámci programu Erasmus jsou v posledních letech Španělsko, Německo a Velká Británie. Studentské mobility jsou podporovány i z dalších zdrojů, jako jsou Fond mobility UK, Fondy podpory internacionalizace na univerzitní i fakulturní úrovni, CEEPUS, Aktion či DAAD.

Postupně narůstá počet a intenzita aktivit Evropské univerzitní aliance 4EU+ a zlepšuje se její administrativní podpora. Toto společenství šesti velkých, renomova-

ných a výzkumně zaměřených veřejných univerzit zahrnuje Univerzitu Karlovu, Universität Heidelberg, Sorbonne Université, Københavns Universitet, Università degli Studi di Milano a Uniwersytet Warszawski v roce 2021 ukončilo první období společného úsilí v rámci projektu Erasmus +.

Zahraniční spolupráce Přírodovědecké fakulty UK obsahuje řadu dalších aktivních kontaktů s významnými zahraničními pracovišti, jako jsou například University of Zurich, University College London, Washington University, University of California, University of Edinburgh, University of Oxford, University of St. Andrews, University Paris Diderot, Hebrew University of Jerusalem, Katholieke Universiteit Leuven, University of Salzburg, University of Bergen či Max Planck Institute. V některých případech je spolupráce institucionalizovaná smlouvami mezi univerzitami. Většina mezinárodních kontaktů však vyplývá ze spolupráce v oblasti výuky a výzkumu mezi konkrétními pracovišti a jednotlivci.

I přes nepříznivé podmínky zaviněné pandemií se na PŘF v roce 2021 uskutečnilo přes 1300 výjezdů do zahraničí.

Přírodovědecká fakulta UK chce nadále aktivně působit v mezinárodním výzkumném a vzdělávacím prostoru, zlepšovat podmínky pro působení zahraničních odborníků i studentů na své půdě a stimulovat své studenty a pracovníky k získávání zkušeností v zahraničí. Doufáme, že toto úsilí bude i nadále úspěšné.

## Vývoj mezinárodních kontaktů pracovníků Přírodovědecké fakulty UK za léta 2017–2021 [tab. 13]

	2017	2018	2019	2020	2021
<b>Studenti – vyslání</b>					
krátkodobé/dlouhodobé	492/41	460/43	494/47	7/5	90/34
<b>Studenti – přijetí</b>					
krátkodobé/dlouhodobé	43/25	20/34	11/20	0/0	2/2
<b>Pracovníci – výjezdy</b>	1338	1516	1715	368	517
<b>Pracovníci – přijetí</b>	290	291	384	115	103
<b>ERASMUS studenti – výjezdy</b>	113	107	91	58	
<b>ERASMUS studenti – přijetí</b>	195	229	230	138	



## Projekty 7. rámcového programu EU a 8. rámcového programu EU Horizont 2020 řešené a spoluřešené na Přírodovědecké fakultě UK v roce 2021 [tab. 14]

Název projektu	Koden	Počátek řešení	Celkový objem financí (tis. Kč)
Bentonite mechanical evolution - Beacon	Beacon	1.7.2017	3623
Research Infrastructures for the control of vectorborne diseases - INFRAVEC2	INFRAVEC2	1.2.2017	11590
'Life without mitochondrion – Amitochondriates	Amitochondriates	1.5.2018	49640
Microbial Communities in Biomedical and Environmental Areas, and Systems Biology' – 'MiCoBion	MiCoBion	1.9.2018	15059
A multi-disciplinary international effort to identify clinical, molecular and social factors impacting cutaneous leishmaniasis	LeiShield-MATI	1.4.2018	2424
Unraveling the molecular network that drives cell growth in plants – CELLONGATE	CELLONGATE	1.1.2019	38476
Science in the City: Building Participatory Urban Learning Community Hubs through Research and Activation	PULCHRA	1.9.2019	2567
Caroline Herschel Partnership - Copernicus User Uptake	FPCUP	1.1.2019	226
Whole genome duplication – the gateway to adaptation? – DOUBLE ADAPT	DOUBLE ADAPT	1.1.2021	51120
Structural and mechanistic basis of MICAL regulation – MICAL	MICAL	1.2.2021	4024
European Joint Programme on Radioactive Waste Management	SLOPETEMP	1.12.2021	4024
	EURAD	1.6.2019	4984





ORGÁNY  
FAKULTY



# Struktura fakulty

Fakulta se řídí Statutem Univerzity Karlovy, Statutem Přírodovědecké fakulty UK a samozřejmě i dalšími nadřazenými předpisy a zákony, které určují rámce našeho fungování.

V roce 2021 zůstala struktura fakulty stejná jako v roce minulém. Do druhého roku svého druhého funkčního období nastoupil děkan fakulty prof. Jiří Zima. K menším změnám z důvodu změny pracovních pozic nebo odchodu do důchodu došlo i ve složení Vědecké rady fakulty (VRF) a vedení fakulty věří, že i částečně obměněná VRF bude pracovat stejně efektivně jako v minulém složení, a bude vždy a ve všech projednávaných bodech usnášeníschopná, funkční a konsenzuální.

V listopadu i 2021 proběhly volby do Zaměstnancké komory Akademického senátu (ZKAS). Volební komise ve složení Marian Novotný (předseda), Aneta Formáčková, Daniel Vašek, Natan Sidej a Radek Pileček zjistila na svém zasedání dne 12. 11. 2021, že voleb ve dnech 9. - 11. 11. 2021 se z celkového počtu 566 oprávněných voličů zúčastnilo 230 voličů tj. 40,64 %. Volby nových členů akademického senátu byly provedeny tak jako i v předcházejících letech elektronicky. Ze 14 zvolených členů ZKAS bylo poprvé z řad zaměstnanců zvoleno celkem 6 senátorek a senátorů. Po poměrně významné obměně studentské komory Akademického senátu v roce 2020 došlo i k významné obměně Zaměstnancké komory Akademického senátu. Předsedou Akademického senátu PřF UK byl opět zvolen dr. Radim Perlín, místopředsedy ASF byli zvoleni prof. Martin Kotora za Zaměstnanckou komoru a Mgr. Radek Pileček za Studentskou komoru ASF.

Kolegium a senát fakulty spolu velmi úzce spolupracují a jsou v pravidelném kontaktu prostřednictvím účasti děkana, tajemníka fakulty a proděkanů, kteří předkládají své body na jednáních ASF. Předseda ASF se také pravidelně účastní jednání kolegia děkana. Projednávání studijní problematiky v rámci kolegia děkana se také účastní zástupce studentské komory ASF. Účast zástupce SKAS při projednávání studijní problematiky se ukazuje jako velmi prospěšná, protože informace z kolegia se ke studentům dostávají přímo a bez zbytečného prodlení. Přítomnost zástupce studentů na jednáních kolegia děkana umožňuje vedení fakulty pružně reagovat na názory studentů a zohledňovat je při tvorbě opatření. To bylo ve zvýšené míře prospěšné i za trvalé pandemické situace, kdy mezi studenty bylo třeba dostávat informace často v řádu hodin a nikoliv třeba dnů či týdnů a problémy studentů tak šlo řešit rychle a přímo.

Na fakultě a následně univerzitě úspěšně proběhla řada habilitačních a jmenovacích řízení, která sice v důsledku pandemie probíhala hybridní formou, na druhou stranu však vždy s velmi dobrou účastí na jednotlivých jednáních. Fakulta prošla revizí Dlouhodobého záměru na roky 2016 - 2020. Po vyhodnocení orgány fakulty konstatovaly, že hlavní cíle Dlouhodobého záměru fakulty se v období 2016-2020 dařilo naplňovat. Vedení fakulty předložilo v roce 2020 nový dokument, Strategický záměr Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy, který se po projednání a přijetí v Akademickém senátu fakulty začal postupně po jednotlivých krocích naplňovat.

Podrobný rozbor hospodaření fakulty je obsažen ve Výroční zprávě o hospodaření Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy za rok 2021, která byla zpracována v struktuře, umožňující srovnání s předchozími obdobími. Ze základních údajů o hospodaření (Výroční zpráva o hospodaření, tab. 5 a 6) je zřejmé, že Přírodovědecké fakultě se daří průběžně získávat stále více finančních prostředků na pedagogickou a vědeckou činnost. Zároveň lze konstatovat, že všechny katedry, ústavy a oddělení děkanátu, stejně jako muzea a sbírky, oborové knihovny, botanická zahrada, fakultní Školka Rybička (která zároveň slouží jako středisko pro stáže studentů PeDF UK) a servisní laboratoře pracovaly v roce 2021 bez výkyvů a spolehlivě, takže jsme společně úspěšně zvládli i další obtížný covidový rok.

## Vedení fakulty v roce 2021

<b>prof. RNDr. Jiří Zima, CSc.,</b>	děkan fakulty
<b>prof. RNDr. Petr Horák, Ph.D.</b>	proděkan pro biologickou sekci, BIOCEV, gesce Biocentrum, Vědecká rada Kampusu Albertov (VRKA)
<b>doc. RNDr. Pavel Chromý, Ph.D.</b>	proděkan pro studijní záležitosti
<b>prof. RNDr. Jakub Langhammer, Ph.D.</b>	proděkan pro informační technologie a vnější vztahy, gesce Globcentrum, VRKA
<b>doc. RNDr. Markéta Martínková, Ph.D.</b>	proděkanka pro koncepci studia
<b>prof. RNDr. Jiří Žák, Ph.D.</b>	proděkan pro geologickou sekci a Ústav pro životní prostředí, VRKA
<b>prof. RNDr. Ivan Němec, Ph.D.</b>	proděkan pro chemickou sekci a ÚAMVT, VRKA
<b>doc. RNDr. Martin Ouředníček, Ph.D.</b>	proděkan pro geografickou sekci a KTV, VRKA
<b>doc. RNDr. Ing. Vladimír Krylov, Ph.D.</b>	proděkan pro vědu, výzkum, vědecké informace a akademické kvalifikace, přenos poznatků a technologii, VRKA
<b>RNDr. Aleš Soukup, Ph.D.</b>	proděkan pro rozvoj fakulty (Kampus), zahraniční agendu, operační programy, Botanickou zahradu, Mateřskou školku Rybička, VRKA
<b>Ing. Karel Mozr, MBA</b>	tajemník fakulty
<b>RNDr. Radim Perlín, Ph.D.</b>	předseda Akademického senátu fakulty
<b>Ing. Karel Mozr, MBA,</b>	tajemník fakulty
<b>RNDr. Radim Perlín, Ph.D.,</b>	předseda Akademického senátu fakulty

## Vědecká rada Přírodovědecké fakulty UK v roce 2021

### Předseda

prof. RNDr. Jiří Zima, CSc.

prof. RNDr. Tomáš Obšil, Ph.D.

doc. RNDr. Martin Ouředníček, Ph.D.

prof. RNDr. Jiří Pácha, DrSc.

prof. RNDr. Jiří Žák, Ph.D.

### Interní členové

prof. RNDr. Tomáš Cajthaml, Ph.D.

prof. RNDr. Ivan Čepička, Ph.D.

prof. RNDr. Dušan Drbohlav, CSc.

prof. RNDr. Dagmar Džurová, CSc.

prof. Ing. Shah Wali Faryad, CSc.

prof. RNDr. Oldřich Fatka, CSc.

prof. RNDr. Tomáš Fischer, Ph.D.

prof. RNDr. Bohuslav Gaš, CSc.

prof. RNDr. Tomáš Herben, CSc.

prof. RNDr. Petr Horák, Ph.D.

prof. RNDr. Bohumír Janský, CSc.

prof. RNDr. Martin Kotora, CSc.

doc. RNDr. Ing. Vladimír Krylov, Ph.D.

prof. RNDr. Jakub Langhammer, Ph.D.

doc. RNDr. Markéta Martínková, Ph.D.

prof. RNDr. Ivan Němec, Ph.D.

### Externí členové

doc. RNDr. Petr Baldrian, Ph.D. (MBÚ AV ČR, v. v. i.)

RNDr. Martin Bilej, DrSc. (MBÚ AV ČR)

Doc. RNDr. Miroslav Fojta, Ph.D. (BFÚ AV ČR)

Doc. Ing. Vladimír Kočí, Ph.D. (VŠCHT)

Doc. RNDr. Tomáš Kostecký, CSc. (SOÚ)

Ing. Václav Motyka, CSc. (ÚEB AV ČR)

Ing. Jan Pergl, Ph.D. (BÚ AV ČR)

Prof. Ing. Jaroslav Petr, DrSc. (ČZÚ, VÚŽV)

RNDr. Tomáš Přikryl, Ph.D. (Geologický ústav AV ČR, v. v. i.)

Doc. RNDr. Aleš Vaněk, Ph.D. (ČZU)

Prof. Ing. Tomáš Vogel, CSc. (FSv ČVUT)



# Akademický senát fakulty

Akademický senát Přírodovědecké fakulty UK (ASF) se v roce 2021 z důvodů pandemických omezení scházel částečně pouze prostřednictvím on line připojení nebo pokud to pandemická omezení dovolovala i hybridně. Jednání ASF se konala podle pravidelného harmonogramu jednou měsíčně mimo období červenec a srpen. V roce 2021 proběhlo pod vedením předsedy senátu Radima Perlína celkem 10 jednání Akademického senátu PřF UK. Po celý rok pracoval senát ve stabilním složení. V senátu zasedá celkem 14 členů senátu – senátorů – zvolených studenty a celkem 14 senátorů zvolených akademickými pracovníky fakulty. Jednotliví senátoři pracují jednak v plénu a dále v jednotlivých komisích. V Akademickém senátu PřF UK v roce 2021 pracovala studijní komise, která projednává podněty týkající se organizace studia na fakultě, legislativní komise, která je zaměřena na přípravu a projednávání legislativních podkladů, ekonomická komise, která projednává návrh rozpisu, rozpočtu fakulty a dlouhodobého výhledu fakulty a komise rozvoje, která sleduje a vyhodnocuje rozvojové možnosti fakulty, a to včetně přípravy výstavby Kampusu Albertov. Komise ASF velmi úzce spolupracují s proděkaný, kteří mají na starosti stejná témata a společně připravují a předkládají podklady pro jednání ASF, které se dotčené komise dotýkají.

Po celý rok významnou agendu jednání Akademického senátu PřF UK tvořily informace a další sdělení, které se týkaly důsledků pandemie covid-19 na organizaci studia, na jednotlivé studenty a na omezení, která pandemie přinášela do běžného studijního roku.

V průběhu roku senát schvaloval nebo se vyjadřoval k pravidelně předkládaným dokumentům a návrhům. V souladu s platným vysokoškolským zákonem a statutem univerzity patří mezi tyto materiály především rozpočet a rozpis finančních prostředků fakulty, kapitálový rozpočet fakulty, podmínky přijímacího řízení do všech stupňů studia, akreditace studijních programů, jmenování vedoucích kateder a jmenování členů Vědecké rady PřF UK. V roce 2021 požádali kandidáti na funkci rektora o vystoupení před senátem fakulty a v září 2021 Akademický senát PřF UK uspořádal panelovou debatu, kde kandidáti odpovídali na otázky senátorek a senátorů a dalších členů akademické obce naší fakulty.

Významným bodem jednání ASF bylo také nejprve vyhodnocení dosavadního plnění Dlouhodobého

záměru fakulty (květen 2021) a následně v červnu 2021 schválení Strategického záměru fakulty na další období. Strategický záměr na základě vyhodnocení silných a slabých stránek předcházejícího dokumentu a postupu jeho plnění jasně formuluje dlouhodobé a krátkodobé cíle na období let 2021-2026. Na přípravě dokumentu se spolu s dalšími orgány fakulty také významně podílela Komise rozvoje ASF.

V rámci Akademického senátu pracuje zaměstnanecká a studentská komora. Studentská komora Akademického senátu připravuje podklady pro vyhlášení ceny pro nejuspěšnější pedagogy – Velemlok. Bohužel slavnostní předání ceny Velemlok za rok 2020 na Plese PřF UK muselo být z důvodu pandemie zrušeno, a tak děkan předal ceny Velemlok nejuspěšnějším pedagogům pouze za účasti senátorů na jednání kolegia děkana.

Senát se také velmi intenzivně věnuje podpoře společenského a kulturního života na fakultě. Zástupci studentské komory také na jednání Akademického senátu zpracovávají a vedou agendu podpory pro spolky, které působí na fakultě a předkládají plénu Akademického senátu návrh na podporu aktivit těchto spolků. I v pandemickém roce celá řada spolků požádala o podporu a v roce 2021 senát podpořil aktivity a činnost celkem deseti spolků celkovou částkou 92 500 Kč. Na fakultě v roce 2020 pracovalo i přes pandemická omezení více než 20 různých kulturních, sportovních, společenských nebo odborně zaměřených studentských spolků, kteří prezentují svoji činnost mimo jiné i prostřednictvím fakultního webu v záložce <https://www.natur.cuni.cz/fakulta/student-spolky>. Studentské spolky se také představují nově nastupujícím studentům prvních ročníků na akci, kterou pořádá Studentská komora ASF s názvem Studenti studentům.

Bohužel další tradiční studentská akce, kterou jsou úpravy a úklid na Albertovských strání, se v roce 2021 z důvodu pandemie nemohl uskutečnit.

Senátoři ze Zaměstnanecké komory ASF v roce 2021 připravili ve spolupráci s dalšími útvary fakulty také Příručku zaměstnance v angličtině, která zahraničním zaměstnancům fakulty vysvětluje formální procedury, které souvisí s vedením projektu, zaměstnaneckými vztahy na fakultě a informacemi, které jsou důležité a je nutné je v rámci internacionalizace fakulty sdílet.

V listopadu 2021 proběhly na fakultě volby do Zaměstnanecké komory ASF. Volby proběhly v souladu s ustanoveními volebního řádu. Následně ASF poděkoval některým dlouholetým senátorům, kteří již nekandidovali na další volební období a přivítal nové senátory a senátorky.

## V roce 2021 Akademický senát PřF UK pracoval ve složení:

Jméno	Příjmení	Titul za	Funkce	Komora	Sekce
Anna	Altová			SKAS	GE
Nikoleta	Anderlová			SKAS	BI
Jiří	Bruthans	Ph.D.		ZKAS	GEOL
Kristýna	Bubeníková			SKAS	BI
Aneta	Formáčková			SKAS	GEOL
Matyáš	Hříman			SKAS	BI
Jakub	Hraniček	Ph.D.		ZKAS	CH
Svatava	Janoušková	Ph.D.		ZKAS	CH
Michal	Jeníček	Ph.D.		ZKAS	GE
Kateřina	Komrsková	Ph.D.		ZKAS	Bi
Vojtěch	Koštíř			SKAS	BI
Martin	Kotora	CSc.	místopředseda, před KR	ZKAS	CH
Lucie	Kunstmüllerová			SKAS	GEOL
Kateřina	Marcollová			SKAS	BI
Martin	Mazuch	Ph.D.		ZKAS	GEOL
Věra	Opatová	Ph.D.		ZKAS	Bi
Jan	Pačes		před LEG	SKAS	Bi
Radim	Perlín	Ph.D.	před	ZKAS	GE
Radek	Pileček		místopředseda	SKAS	GE
Lucie	Pražáková			SKAS	CH
Daniel	Rösel	Ph.D.		ZKAS	Bi
Nathan	Sidej			SKAS	CH
Marek	Slovák	Ph.D.		ZKAS	Bi
Tomáš	Svoboda			SKAS	CH
Luděk	Šídlo	Ph.D.	před EK, zap.	ZKAS	GE
Pavel	Škaloud	Ph.D.		ZKAS	Bi
Daniel	Vašek		před SK	SKAS	Bi
Jitka	Žurmanová	Ph.D.		ZKAS	Bi







# Zaměstnanci

Přírodovědecká fakulta UK zaměstnávala v roce 2021 v měsíčním průměru celkem 1 481 zaměstnanců (přepočtených celkem 1089,035 úvazku), což znamená oproti

předchozímu roku 2020 (1067,752 úvazku při průměrném měsíčním počtu 1 432 zaměstnanců) zvýšení o cca 3,4 %.

## Struktura zaměstnanců Přírodovědecké fakulty UK v členění podle kategorií bez doplňkové činnosti a ostatních aktivit (zdroje financí mimo MŠMT) za rok 2020 (průměrný evidenční počet přepočtený) [tab. 15]

Pedagogové	profesoři	66,788
	docenti	101,321
	odborní asistenti	183,376
	asistenti	16,119
	lektoři	30,093
	pedagogičtí pracovníci VaV	39,981
<b>Pedagogové celkem</b>	<b>437,678</b>	
Vědečtí pracovníci	315,243	
<b>Vědečtí pracovníci celkem</b>	<b>315,243</b>	
<b>Vědecko-pedagogičtí pracovníci celkem</b>	<b>752,921</b>	
<b>Nepedagogičtí pracovníci celkem</b>	<b>336,114</b>	
<b>Zaměstnanci PŘF UK celkem</b>	<b>1089,035</b>	

## Přepočtené počty pracovníků Přírodovědecké fakulty UK v členění podle skladby rozpočtu v letech 2017–2021 (průměrné evidenční počty) [tab. 16]

	2017	2018	2019	2020	2021
Vysoká škola	349,6	358,9	366,8	254,6	349,5
VaV rozp. MŠMT	345,4	347,2	310,7	371,6	354,0
Doplňková činnost	2,7	2,1	3,0	3,4	1,2
Ostatní, rozp. a nerozp. granty	255,0	306,6	356,7	438,1	384,3
<b>Celkem</b>	<b>952,8</b>	<b>1 014,9</b>	<b>1 037,2</b>	<b>1 067,8</b>	<b>1 089,0</b>

## Struktura pracovišť Přírodovědecké fakulty UK a přepočtené počty jejich zaměstnanců za rok 2021 [tab. 17]

Sekce a celofakultní pracoviště	Pedagog. prac.	Z toho profesoři	Z toho docenti	Nepedagog. prac.
Děkanát	0,0	0,0	0,0	110,8
Biologická sekce	197,0	22,5	40,8	304,9
Chemická sekce	98,4	20,3	23,6	101,8
Geografická sekce	69,0	9,8	20,2	38,8
Geologická sekce	42,8	10,6	14,7	43,9
Ústav pro životní prostředí	11,0	2,6	2,1	23,7
Ústav aplikací matematiky a výpočetní techniky	10,4	1,0	0,0	0,3
Katedra tělesné výchovy	9,0	0,0	0,0	1,0
Přírodovědná školka Rybička	0,0	0,0	0,0	5,5
Botanická zahrada	0,0	0,0	0,0	20,4
<b>Celkem</b>	<b>437,7</b>	<b>66,8</b>	<b>101,3</b>	<b>651,1</b>

## Průměrná měsíční mzda pracovníků Přírodovědecké fakulty UK v roce 2021 (celkový roční příjem vydělený dvanácti) [tab. 18]

Pedagogičtí pracovníci	64 233 Kč
Vědečtí pracovníci	56 454 Kč
<b>THP</b>	<b>44 882 Kč</b>
Provozní pracovníci	25 034 Kč
Ostatní pracovníci	37 169 Kč
<b>Průměrná fakultní mzda celkem</b>	<b>53 913 Kč</b>



## Nově jmenovaní docenti v r. 2021 [tab. 19]

Jméno	Obor	K datu
Černý Robert, Mgr., Ph.D.	zoologie	1.12.2021
Jelička Petr, RNDr., Ph.D.	sociální geografie a regionální rozvoj	1.8.2021
Heger Zbyněk, Mgr., Ph.D.	biochemie	1.7.2021
Kouba Antonín, Ing., Ph.D.	ekologie	1.7.2021
Fabbrizio Alessandro, dott.ric. dott.mag.	geologie	1.6.2021
Hrubý Martin, Mgr., Ph.D.	makromolekulární chemie	1.5.2021
Kostecký Tomáš, RNDr., CSc.	regionální a politická geografie	1.5.2021
Opanasenko Maksym, CSc.	fyzikální chemie	1.2.2021
Kopecký David, RNDr., Ph.D.	genetika, molekulární biologie a virologie	1.2.2021

## Nově jmenovaní profesoři v r. 2021 [tab. 20]

Jméno	Obor	K datu
Kotek Jan, doc. RNDr., Ph.D.	Kotek Jan, doc. RNDr., Ph.D.	15.12.2021
Huth Radan, doc. RNDr., DrSc.	Huth Radan, doc. RNDr., DrSc.	15.12.2021
Ryšlavá Helena, doc. RNDr., CSc.	Ryšlavá Helena, doc. RNDr., CSc.	15.12.2021
Brábek Jan, doc. RNDr., Ph.D.	Brábek Jan, doc. RNDr., Ph.D.	15.12.2021
Košťák Martin, doc. RNDr., Ph.D.	Košťák Martin, doc. RNDr., Ph.D.	15.12.2021
Štěpánek Miroslav, doc. RNDr., Ph.D.	Štěpánek Miroslav, doc. RNDr., Ph.D.	15.12.2021
Vyskočil Vlastimil, doc. RNDr., Ph.D.	Vyskočil Vlastimil, doc. RNDr., Ph.D.	8.5.2021
Janoušek Vojtěch, doc. Mgr., Ph.D.	Janoušek Vojtěch, doc. Mgr., Ph.D.	8.5.2021







NAPLŇOVÁNÍ  
STRATEGICKÉHO  
ZÁMĚRU



# Naplňování Strategického záměru Přírodovědecké fakulty UK za rok 2021

Přírodovědecká fakulta UK v roce 2021 vstoupila do nového rozvojového období, ve kterém přijala nový Strategický záměr na období 2021–2025.

Formulaci nového Strategického záměru předcházela analýza naplnění cílů Dlouhodobého záměru fakulty na období 2016–2020 včetně vyhodnocení naplnění jeho hlavních i jednotlivých dílčích cílů. Pro vyhodnocení naplnění cílů byly zpracovány indikátory, umožňující kvantitativní i kvalitativní analýzu jednotlivých činností fakulty. Vyhodnocení plnění Dlouhodobého záměru za období 2016–2020 ukázalo, že Přírodovědecká fakulta UK v tomto období pokračovala v intenzivním rozvoji v klíčových oblastech své činnosti, kterými jsou vzdělávání a výchova studentů a výzkum. Fakulta se zároveň věnovala rozvoji i v dalších oblastech vytčených aktivit, jakými bylo naplňování třetí role univerzity, rozvoj společenství lidí a zabezpečení činností.

Naplňování některých cílů a aktivit bylo zároveň částečně limitováno vlivy vnějšího prostředí, a to např. demografickým vývojem, finančními rámci, ale zejména dopady pandemie nemoci covid-19. Období let 2016–2020 pro Přírodovědeckou fakultu UK v souhrnu představovalo období intenzivního rozvoje i upevnění pozice čelní domácí výzkumné a vzdělávací instituce, která je díky kvalitě svých výsledků konkurenceschopná v mezinárodním kontextu.

Strategický záměr, formulovaný pro období 2021–2025, organicky navazuje na hlavní směry rozvoje fakulty a výsledky, dosažené v uplynulé dekádě. Cíle rozvoje fakulty jsou zároveň formulovány ve vazbě na kontext vnějšího prostředí fakulty. Jedná se zejména o synergie se Strategickým záměrem UK na období od roku 2021, o reflexi doporučení Mezinárodního hodnotícího panelu UK a v neposlední řadě o teze Strategického záměru Ministerstva školství mládeže a tělovýchovy ČR pro oblast vysokých škol na období od roku 2021.

Přírodovědecká fakulta se chce v nadcházejícím období výrazně profilovat jako vzdělávací instituce dosahující excelentních výsledků ve výzkumu a využívající synergie svého pestrého mezioborového složení. Fakulta chce nabízet kvalitní a moderní vzdělání v široké paletě přírodovědných oborů, které absolventy připraví na rychle se vyvíjející poznání i proměňující se realitu současného

světa. Díky rozsáhlé a intenzivní mezinárodní spolupráci chce Přírodovědecká fakulta nadále posilovat svůj mezinárodní charakter jak ve vědě, tak ve výuce. Nadcházející období je klíčové pro realizaci největšího rozvojového programu Přírodovědecké fakulty, kterým je Kampus Albertov. Fakulta si při dynamickém rozvoji chce zároveň chránit hodnoty, které její prostředí činí jedinečným a inspirativním – svobodu diskuze, kritické myšlení, otevřenost, vstřícnost i sounáležitost akademické komunity studentů, pracovníků a absolventů.

Nový Strategický záměr Přírodovědecké fakulty UK na období 2021–2025, specifikující klíčové oblasti rozvoje, dílčí cíle, nástroje a indikátory jejich dosažení, schválila Vědecká rada (VR) a Akademický senát Přírodovědecké fakulty UK (AS) v červnu 2021.

Strategický záměr PŘF UK je zveřejněn na webu fakulty na adrese:  
<https://www.natur.cuni.cz/fakulta/dekan-a-kolegium/dokumenty/dz/strategicky-zamer-2021-2025>.

V druhé polovině roku 2021 tak bylo započato naplňování rozvojových cílů již nového Strategického záměru, přičemž převážná většina činností v jednotlivých oblastech rozvoje navazovala na aktivity, realizované v předchozím období.

Základní činnosti, rozvoj i běžný život fakulty byly v roce 2021 ve většině aktivit, stejně jako v roce 2020, ovlivněny dopady pandemie nemoci covid-19 které se promítly do života fakulty v průběhu většiny roku. Epidemická opatření v jarním i podzimním období omezila aktivity, jak ve výuce, tak i ve výzkumu i běžných činnostech a životě fakulty.

Díky zkušenostem, získaným v předchozím roce, se však podařilo negativní dopady pandemie na činnosti fakulty minimalizovat. Fakulta posílila IT infrastrukturu a technické vybavení poslucháren, které umožnily realizovat on-line a hybridní výuku, stejně jako on-line setkání, konzultací a jednání bez výrazných omezení na kvalitě výuky. Dopady některých omezení, např. u praktické a laboratorní výuky nebo omezení v přístupu na experimentální pracoviště pro zaměstnance i studenty, bylo možné kompenzovat pouze za cenu mimořádného nasazení.





# Vzdělávací činnost

V roce 2021 se výuka na Přírodovědecké fakultě UK uskutečňovala v naprosté většině v již nově akreditovaných studijních programech bakalářského, navazujícího magisterského a doktorského studia.

Fakulta v roce 2021 získala oprávnění uskutečňovat bakalářský studijní program Geologie se specializací Geoarcheologie a navazující magisterský studijní program Geologie se specializací Geoarcheologie. Stávající akreditace navazujících magisterských studijních programů Demografie a Sociální geografie a regionální rozvoj byly na základě žádosti fakulty Radou pro vnitřní hodnocení UK (RVH UK) rozšířeny o možnost uskutečňovat výuku i v kombinované formě. První úspěšní uchazeči o studium budou přijímáni do akademického roku 2022/2023.

V souvislosti s cílem rozšiřovat spektrum nabídky studijních programů se fakulta rozhodla podpořit záměr vzniku nového bakalářského cizojazyčného studijního programu Science, který by byl zajišťován biologickou a chemickou sekci PřF UK ve spolupráci s MFF UK. Akreditační materiály nově koncipovaného studijního programu budou postoupeny RVH UK v roce 2022.

Jakkoliv legislativa dosud brání možnostem zvyšovat flexibilitu průchodu studiem mezi programy a specializacemi, fakulta v roce 2021 řešila akutní problém studentů v bakalářských studijních programech zaměřených na vzdělávání a v navazujících magisterských studijních programech učitelství (dříve v tzv. dvouoborovém studiu). Studentům, kteří jsou na fakultě zapsáni do studijních programů tzv. sdruženého studia (maior–minor) se nově umožňuje zpracovat a obhajovat závěrečnou práci i ve studijním programu minor.

S ohledem na opakující se problémy studentů, kterým se po několika letech zdárného studia nepodařilo studium dokončit, fakulta novelizovala Pravidla pro organizaci studia na PřF UK tak, aby studentům, kteří se opakovaně po úspěšně absolvovaném přijímacím řízení zapíší do studia, mohlo být uznáno plnění studijních povinností v předchozím studiu.

V kontextu úprav vnitřních předpisů UK byla i na Přírodovědecké fakultě UK upravena pravidla pro konání posledního možného termínu zkoušky (komisionální zkoušení) a u druhého opravného termínu státních zkoušek byl zřízen institut "pozorovatele" (nezávislé osoby zpravidla z řad proděkanů a garantů příbuzných studijních programů).

V průběhu roku 2021, opět poznamenaném pandemií covid-19, byl opakovaně novelizován Harmonogram akademického roku, zejména pak termíny související s kontrolou plnění studijních povinností a se státními závěrečnými zkouškami tak, aby vnější nepříznivé podmínky nevedly studenty k předčasnému zanechání či nucenému ukončení studia.

V průběhu roku 2021 fakulta opakovaně řešila problémy se zajištěním tzv. pedagogicko-psychologického bloku předmětů, které jsou součástí studijních plánů studijních programů zaměřených na vzdělávání a učitelství. Po dohodě se zástupci FF UK, která výuku předmětů garantuje, byl na podzim roku 2021 nastaven mechanismus vzájemné výměny informací, zejména týkajících se přípravy Karolinky a garantování vyučovanosti a kapacit předmětů pro akademický rok 2022/2023. Funkčnost nově dohodnutého systému bude ověřena v průběhu roku 2022.

Ve věci snižování bariér ve studiu, začlenění studentů se speciálními potřebami (SSP), řešení problémů souvisejících s dopady pandemie covid-19 na průběh studia apod. fakulta v roce 2021 posílila zejména psychologické poradenství (pro studenty i zaměstnance fakulty). Počet studentů evidovaných v síti SSP se zvyšuje. Je však zřejmé, že mnoho studentů, kterým by fakulta mohla ve věcech souvisejících se studiem pomoci, s hendikepy bojuje, aniž by fakulta o jejich problémech věděla. V roce 2022 bude posílena osvěta agendy SSP tak, aby studenti, kteří pomoc potřebují, o ni žádali včas; tedy nikoliv až při řešení problémů s plněním studijních povinností a ohroženým postupem do dalšího úseku studia.

V reakci na koronavirovou krizi a s vědomím dobrých zkušeností jiných vysokých škol a fakult UK Přírodovědecká fakulta zahájila v akademickém roce 2021/2022 aktivity v programu na podporu snížení neúspěšnosti ve studiu. Od podzimu 2021 se postupně formuje síť tzv. tutorů, kterými jsou studenti vyšších ročníků na jednotlivých sekcích fakulty. Jejich poradenství cílí zejména k nově nastupujícím studentům; aktivity a podněty týkající se studia tutoři dále konzultují jak se studijními a sekčními proděkany, tak s guaranty studijních programů. V roce 2022 se počítá se zapojením tutorů do aktivit souvisejících se zajištěním úvodních soustředění studentů prvních ročníků jak bakalářského, tak navazujícího magisterského studia. V roce 2022 se předpokládá rozšíření sítě tutorů i posílení jejich metodického vedení (příklady dobré praxe z jiných VŠ či fakult UK). Poradenství, resp. aktivity tutorů, bude vedení fakulty i nadále podporovat přiznáním pravidelných měsíčních stipendií.

V souvislosti s hodnocením kvality vzdělávací činnosti ve studijních programech, pro jejichž uskutečňování získala fakulta oprávnění v rámci institucionální akreditace, na fakultě proběhlo v průběhu roku 2021 pilotní hodnocení vybraných studijních programů. RVH UK ověřovala možnosti hodnocení kvality vzdělávání v nově akreditovaných studijních programech na UK na příkladu bakalářského studijního programu Biologie a navazujícího magisterského studijního programu Biochemie. Od roku 2022 bude na Přírodovědecké fakultě UK probíhat hodnocení dalších studijních programů, a to již v řádném procesu povinného hodnocení.

Fakulta je připravena k hodnocení kvality vzdělávací činnosti i v dalších studijních programech. V souvislosti s tím, stejně jako s řešením problému neúspěšnosti ve studiu, bude fakulta v roce 2022 podporovat uskutečňování porad garantů oborově (sekčně) příbuzných studijních programů v jednotlivých cyklech studia. Jejich cílem bude mj. diskutovat srovnatelnost podmínek a náročnosti studia v příbuzných programech, revidovat náplň studijních předmětů ve vztahu k výši kreditů, které lze splněním předmětu získat apod. Cílem podpory koordinace aktivit garantů studijních programů bude i hledání konsenzu v podmínkách pro upuštění přijímací zkoušky do studia, sjednocení požadavků ke splnění minimálního počtu kreditů pro postup do druhého úseku studia u studentů prvních ročníků bakalářských studijních programů, koordinace nároků a metodických pokynů pro zpracování kvalifikačních prací, stanovení termínů souvisejících se státními zkouškami (termíny odevzdání prací, kontrol studia apod.).

V návaznosti na jmenování předsedů a členů komisi pro státní závěrečné zkoušky v navazujících magisterských studijních programech budou v roce 2022 revidovány náležitosti související s rigorózním řízením, které navazuje na jednotlivé pregraduální studijní programy. V průběhu roku 2022 budou po projednání v jednotlivých sekčních vědeckých radách fakulty aktualizovány podmínky rigorózního řízení.

V doktorských studijních programech fakulta vynaloží úsilí ke zkvalitnění zejména ročního hodnocení individuálních studijních plánů (ISP) školiteli a oborovými radami; podporován bude i institut mimořádných hodnocení tak, aby neúspěšně studujícím doktorandům mohlo být studium ukončeno včas. V souvislosti s podporou zvyšování úspěšnosti v dokončování doktorského studia bude fakulta po oborových radách DSP požadovat, aby doktorand, který nesložil státní doktorskou zkoušku nejpozději do uplynutí standardní doby studia, byl hodnocen stupněm C.

Ve snaze zkvalitnit studium v DSP na fakultě, budou v roce 2022 iniciována setkání garantů DSP, resp. oborových rad se školiteli v daném studijním programu. Cílem

setkání by mělo být posílení vzájemné informovanosti o požadavcích na doktorandy, zejména „politika“ sestavování návrhů ISP nově nastupujících doktorandů, požadavky na řádné a mimořádné hodnocení ISP školiteli a oborovou radou.

Jakkoliv se na fakultě zvyšuje počet studijních předmětů vyučovaných v angličtině (mj. zásluhou zařazení předmětů do programů ESF či nabídky studijních příležitostí v rámci univerzitní aliance 4EU+), rozšiřováním spektra povinných a povinně volitelných předmětů ve stávajících studijních plánech studijních programů uskutečňovaných v češtině, bude fakulta v roce 2022 na základě podnětů z RVH UK diskutovat další možnosti související s podporou rozvoje a zkvalitnění jazykových kompetencí studentů.

Období koronavirové krize utlumilo aktivity související s přípravou podpůrných kroků ke zvyšování zahraniční mobility studentů, která je na fakultě velmi nízká. Fakulta disponuje rozsáhlou nabídkou možností a smluvně ošetřených partnerství se zahraničními univerzitami, nově bylo zřízeno i fakultní zahraniční oddělení. V roce 2022 je třeba věnovat zvýšenou pozornost podpoře zahraniční mobility studentů.

Významnou aktivitou pro internacionalizaci studijního prostředí je aktivní účast zástupců fakulty v projektu 4EU+ evropské univerzitní aliance. V rámci této spolupráce vznikají nové mezinárodní kurzy a formují se spolupráce s ambicí vzniku sdílených výukových programů typu joint degree.

Pokračovalo řešení projektu ESF a ERDF pro VŠ II, zaměřené na rozvoj anglicky vyučovaných kurzů a souvisejícího přístrojového vybavení. Projekt OP VVV „Mezinárodní mobilita výzkumných pracovníků Univerzity Karlovy“ podpořil postdoktorské pobyty na vybraných pracovištích fakulty. Bylo realizováno celkem 114 měsíců příjezdových mobilit postdoktorandů. Na konci roku 2021 byl vyhlášen národní program obnovy komponenta 3.2 „Adaptace kapacity a zaměření školních programů na rozvoj oblasti vysokých škol“, do jehož přípravy se fakulta zapojila.

Ve spolupráci s rektorátem UK je však třeba dokončit elektronizaci agendy stáží, diskutovat možnosti bonifikace studentů, kteří zahraniční stáž uskutečnili. S guaranty studijních programů je třeba diskutovat i systém uznávání v zahraničí splněných studijních předmětů tak, aby studenti po návratu ze stáží nebyli nuceni prodlužovat studium.

V souladu s prohlubující se internacionalizací studia pokračovala revize českých a anglických informací o studiu. Navazující magisterský studijní program Parasitology and Infection Biology byl akreditován pouze



v anglickém jazyce. V rámci projektu OP VVV byla započata transformace 80 kurzů do anglického jazyka.

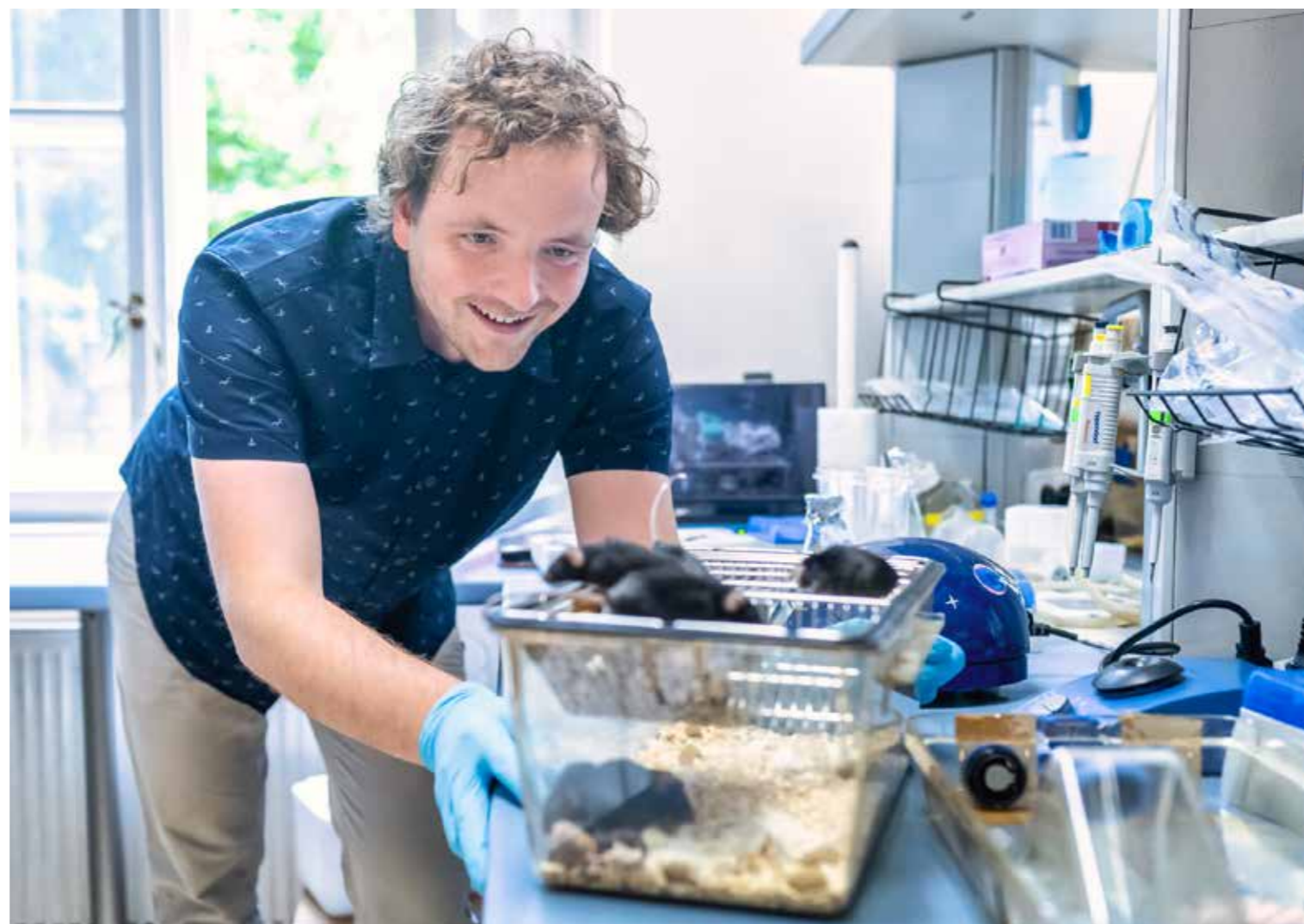
Za metodické a finanční pomoci rektorátu UK byla věnována velká pozornost agendě studentů se speciálními potřebami. Nejen pro jejich potřebu byla v květnu 2021 zřízena fakultní psychologická poradna, která byla ještě v průběhu druhého pololetí 2021 personálně posílena.

V souvislosti s potřebou vyvolanou systémem nových akreditací a nově zavedené kontroly studia studentů prvních ročníků všech bakalářských studijních programů po prvním úseku studia, tj. zimním semestru (je požadováno 12 kreditů), ale i v reakci na pandemickou situaci upuštění od přijímací zkoušky skoro do všech SP na fakultě, je třeba diskutovat o revizi vnitřních předpisů fakulty, zejména stávajících Pravidel pro organizaci studia na PřF UK.

### Priority na rok 2022

- Rozvíjet aktivity na poli podpory snižování neúspěšnosti ve studiu.
- Aktivizovat (neformální) rady garantů oborově příbuzných studijních programů na jednotlivých sekcích.
- Dále působit na zkvalitňování hodnocení ISP oborovými radami DSP, a to jak řádných každoročních hodnocení, tak mimořádných hodnocení.
- Určit hranici pro nejzazší absolvování státní doktorské zkoušky v DSP.
- Řešit zajištění finančních prostředků souvisejících s prodloužením lhůty pro povinnou výplatu doktorandských stipendií o období tzv. doby narušeného studia.
- Revidovat výše mimořádných motivačních stipendií v bakalářském a navazujícím magisterském studiu.
- Diskutovat možnosti zvýšení stipendia v DSP (např. za absolvování státní doktorské zkoušky, příp. za splnění studijní povinnosti zahraniční stáže).
- Ve spolupráci s rektorátem UK pokračovat v elektronizaci studijní agendy, a to zejména v oblasti mobility (Erasmus, agenda stáže).
- Podporovat rozvoj nových kurzů a studijních programů v anglickém jazyce, posílení anglické výuky ve standardních vzdělávacích programech.
- Rozvíjet spolupráci v rámci meziuniverzitní aliance 4EU+ a podporovat informovanost o příležitostech a aktivitách. Bude vytvořena pozice fakultního koordinátora v rámci zahraničního oddělení.
- Fakulta bude aktivním partnerem při přípravě celouniverzitních projektů zaměřených na vzdělávání. V roce 2022 to bude:
  - » Národní plán obnovy, v rámci kterého budou realizovány nové kurzy CŽV, rozvoj IT technologií pro digitální formy výuky, nebo vznik nových studijních programů ve spolupráci s MFF UK

- » Program na Podporu strategického řízení VŠ – z tohoto zdroje bude nadále podporován program STARS, zahraniční mobility studentů a zaměstnanců PřF UK, obnova přístrojového vybavení pro praktickou výuku nebo kurzy dalšího vzdělávání.
- » OP JAK – fakulta bude aktivně zapojena do výzev tohoto programu (ESF+ERDF, Rozvoj infrastrukturního zázemí doktorských studijních programů).
- Zlepšit propagaci cizojazyčných vzdělávacích programů na PřF UK.
- Revidovat stávající aktivity na poli CŽV a rozvíjet činnost nově zřízeného Centra dalšího vzdělávání. V kontextu nabídky kurzů dalšího vzdělávání zajišťovaných RUK připravit jednodenní, vícedenní i semestrální kurzy odpovídající specifickým požadavkům PřF UK.
- V rámci nově vzniklého zahraničního oddělení dále zlepšovat informovanost o příležitostech a administrativní podporu mobility programů studentů i přednášejících.



## Vědecká, výzkumná a vývojová činnost

Ve srovnání s rokem 2020 došlo v roce 2021 k výraznému nárůstu publikační činnosti akademických a vědeckých pracovníků, a to hlavně v mezinárodních časopisech. Poklesl počet článků otištěných v tuzemských žurnálech a taktéž počet monografií. Rostoucí tendenci kvality publikačních výstupů dokazuje vysoký, 56% podíl článků otištěných v časopisech v prvním kvartilu (Q1). Velká část z této skupiny, téměř 40%, navíc spadá do prvního decilu (D1). Na druhou stranu výrazně poklesl podíl časopisů zařazených do třetího a čtvrtého kvartilu (Q3 a Q4 - 14%). Tento trend je v souladu s Dlouhodobým záměrem PřF UK a jasně ukazuje na úspěšnou snahu fakulty patřit mezi špičkové, mezinárodně uznávané vzdělávací a vědecké instituce.

Přírodovědecké fakultě UK se také dařilo na poli aplikovaného výzkumu. V roce 2021 došlo k dosažení dalšího milníku ve věci komercializace mezinárodního patentu Basedoxifen, který je účinným migrastikem nádorových buněk a po udělení patentu v USA byla na počátku roku 2022 vyúčtována druhá část kupní ceny. Dr. Rýček z katedry organické chemie se svými pracovníky podal oznámení o patentu, který se týká využití komplexních sloučenin stříbra z pohledu jejich antiseptických vlastností a inhibice tvorby biofilmů. Přírodovědecká fakulta se dále stala 25% spolujatelem užitečného vzoru „Nové obětní materiály pro jaderný průmysl“.

Pro podporu prezentace výzkumných týmů byly po průběžné přípravě a konzultacích mezi ASF, OVV a CIT připraven systém šablony webových stránek týmů v redakčním systému WordPress. Šablony týmů mají jednotný vizuální styl fakulty, vzorovou strukturu a možnosti uživatelských úprav podle specifických požadavků. Cílem šablony je pro výzkumné týmy nabídnout nástroj, umožňující vizuálně kultivovanou prezentaci s flexibilitou a jednoduchou správou pro online prezentaci a komunikaci. Pro nasazení šablony je týmům poskytována podpora ze strany CIT. Za rok 2021 takto vzniklo celkem 23 webových prezentací týmů.

### Priority na rok 2022

Fakulta se v roce 2022 soustředí zejména na cíle, směřující k vytváření podmínek pro dosahování špičkové evropské úrovně a excelence, efektivnímu využívání příležitostí v otevíraných programech financování, ale dále mimo jiné i na rozvoj podpory podávání a administrace výzkumných projektů, dvojjazyčného prostředí a podporu zavádění principů open science.

Fakulta zároveň pokračuje v nastavení hodnocení výkonu jednotlivých pracovišť s akcentem na kvalitu výsledků a jejich promítnutí do rozpoisu. V roce 2022 chceme dále pokračovat v nastavení trendu publikování ve špičkových vědeckých žurnálech spadajících převážně do prvního decilu nebo prvního kvartilu.





Tam, kde to bude možné chceme maximálně podpořit komercializaci výsledků aplikovaného výzkumu či stimulovat naše akademické a vědecké pracovníky k podávání národních a mezinárodních patentů a užitečných vzorů.

Konkrétně fakulta v roce 2022 plánuje aktivní zapojení do následujících výzev, které budou otevírat řadu příležitostí v různých oblastech podpory vědy. Jde mj. o výzvy:

- NPO - příprava výzkumných projektů komponenty 5.1. Excelentní výzkum a vývoj v prioritních oblastech veřejného zájmu ve zdravotnictví.
- Výzvy Operačního programu Jan Amos Komenský (OP JAK):
  - » výzva Špičkový výzkum
  - » výzva Open Science I
  - » výzva MSCA cofund CZ.

Další priority v oblasti rozvoje vědy a výzkumu roce 2022 představují:

- Pokračování v podpoře předkládání kvalitních ERC projektů s podporou ERC pipeline UK.
- Zlepšování administrativní podpory předkladatelů projektových žádostí Horizon Europe a dalších národních i mezinárodních poskytovatelů.
- Rozvoj aktivit v oblasti open science.

V oblasti rozvoje open science se fakulta bude zapojovat do aktivit v rámci budování národního repozitáře vědeckých dat a publikací a na vzniku rozsáhlé infrastruktury institucionálních a oborových repozitářů a datových úložišť. Tato aktivita je úzce spojena s plánovanou výzvou Open Science I a v dalších letech Open Science II pod hlavičkou evropského projektu OP JAK (Operační program Jan Amos Komenský). Tyto výzvy jsou primárně určeny na podporu fyzické realizace EOSC (European Open Science Cloud) infrastruktury a na lidské zdroje v oblasti vzdělávání a „knowledge transferu“ klíčových znalostí spojených s tvorbou data management plan (DMP) a ukládáním primárních vědeckých dat do datových repozitářů. Přírodovědecká fakulta UK již nyní prokazuje značnou zkušenost s generováním a ukládáním velkých dat a patří tak mezi lídry v této oblasti. V současné době probíhá vyhodnocení cca ročního působení fakultních odborníků zapojených v páteřních a oborových clusterech v rámci implementace EOSC.

Přírodovědecká fakulta UK bude usilovat o co největší zapojení do výzvy OP JAK Open Science I v oblasti pedagogiky DMP a datových repozitářů a stejně tak se bude významně podílet na přípravě této výzvy v rámci vybudování univerzitního institucionálního repozitáře vědeckých dat.

## Třetí role

Rok 2021 byl, do značné míry podobně jako rok předchozí, poznamenán pandemií onemocnění Covid-19 a restriktivními opatřeními, které byly zavedeny pro zpomalení šíření nákazy. Z tohoto důvodu byla část akcí určených širší mimofakultní veřejnosti přesunuta do online prostředí. V tomto roce se ukázalo výhodou, že prostředí PřF UK bylo na online prezentaci dobře připraveno, a to jak z roku předcházejícího, tak z let dřívějších, během nichž byl na prezentaci fakulty v online prostředí kladen velký důraz.

V roce 2021 byla v rámci posílení systematické propagace výsledků vědy a výzkumu fakulty v zahraničí navázána spolupráce s agenturou Sciencecom. Prostřednictvím této aktivity jsou v zahraničních médiích cíleně propagovány vybrané výsledky PřF UK s cílem zvýšit povědomí o excelenci a mezinárodním významu fakulty ve vědě.

Část komunikačních aktivit cílených na širší mimofakultní veřejnost proběhla vzhledem k epidemickým opatřením online formou. Mimořádný ohlas zaznamenal již druhý online ročník Velké výstavy bezobratlých, který na platformě Přírodovědci.cz uspořádali pracovníci katedry zoologie. Do období omezení kontaktních aktivit spadala také celopražská akce City Nature Challenge, zaměřená na mapování městské pražské přírody.

Bez omezení již mohla proběhnout 10. Juniorská vědecká konference, která zaznamenala mimořádný zájem ze strany účastníků. V kontaktní podobě proběhly i akce VědaFest na Vítězném náměstí a Noc vědců, jejíž program pro celou Univerzitu Karlovu proběhl v albertovském areálu v budovách PřF UK.

S absolventy univerzity komunikovala fakulta prostřednictvím akce Zlatá promoce. Ta proběhla tradičně v Karolinu a to v náhradním podzimním termínu, kdy byly na akci pozvány dva „promující ročníky“ jako náhrada za zrušený termín z roku 2020. Tradiční ples fakulty, plánovaný stejně jako v roce 2020 do reprezentačních prostor paláce Žofín, bohužel nebylo vzhledem k epidemickým opatřením možné uskutečnit a byl přesunut na rok 2022. Ceny Studentský velelok, tradičně předávané během fakultního plesu, tak byly předány bez účasti publika v náhradním termínu.

Vánoční koncert fakulty v Karolinu proběhnout mohl a byly při něm tradičně předány Ceny děkana nejlepším absolventům a mladým vědeckým pracovníkům. V Křížové chodbě Karolina proběhla také výstava „Ama-

zonka“, jejímž hlavním autorem byl profesor Bohumír Janský z katedry fyzické geografie a geoekologie. Úspěch zaznamenaly i výstavy: „Cesty geologie“, pořádaná Knihovnou geologie, a „Geografický ústav 1920–1940: oni byli první“, připravená Knihovnou geografie. Velké pozornosti univerzitní veřejnosti se těšil také slavnostní poklep na základní kámen připravovaného Kampusu Albertov v prostoru před stávající menzou.

### Priority na rok 2022

V roce 2022 se priority aktivit v oblasti třetí role fakulty soustředí do aktualizace online komunikačních nástrojů a platform a systému spolupráce s klíčovými médii při popularizaci výsledků vědy, přírodovědného vzdělání a aktivit Přírodovědecké fakulty. Prioritami v komunikačních aktivitách tak v roce 2022 konkrétně budou:

- Příprava aktualizace centrálního fakultního webového rozhraní. Ve spolupráci odborů informačních technologií a vnějších vztahů bude v roce 2022 připraveno zadání pro následné vypsání zakázky na generační obměnu webového portálu včetně migrace uživatelských dat s předpokládaným nasazením v roce 2023.
- Aktualizace tematických webů (microsites) pro propagaci, nábor a komunikaci s komunitou. V roce 2022 bude připravena aktualizace hlavního propagačního kanálu PřF UK - webu Přírodovědci, který představuje páteř pro širokou škálu propagačních a komunikačních aktivit fakulty
- Systematická spolupráce s významnými médii při medializaci výsledků fakulty, propagaci přírodních věd a přírodovědného vzdělání. V roce 2022 bude po diskusích na sekcích aktualizován systém spolupráce s klíčovými médii tak, aby byl efektivnější a reflektoval aktuální změny v mediálním prostředí.



# Společenství lidí

V roce 2021 byly průběžně realizovány úkoly v rámci agend, vyplývajících z Dlouhodobého záměru PŘF. Tento rok byl však díky pandemii covid-19 řadě aktivit právě v oblasti rozvoje společenství lidí, setkávání akademické komunity a komunikace s veřejností vzhledem k řadě rysů podobný roku 2020. Jelikož se situace v pandemických restrikcích měnila velmi dynamicky, ukázalo se jako klíčové efektivní předávání informací napříč fakultou v online prostředí. Pro informovanost fakulty o rozhodnutích Krizového štábu PŘF UK i dalších orgánů byla založena speciální stránka v rámci fakultního webu, jejíž obsah byl dále komunikován prostřednictvím přímých emailů studentům a zaměstnancům, fakultního newsletteru a prostřednictvím sociálních sítí.

Ve spolupráci se studentskou komorou ASF byla připravena pravidelná aktualizace informační „Příručky prváka“ včetně online podoby, která slouží jako průvodce studentů organizací i životem fakulty. V tomto roce byla poprvé představena její anglická verze pro zahraniční studenty.

V roce 2021 byla nově vytvořena Příručka pro zahraniční zaměstnance, realizovaná v anglickém jazyce, prezentovaná podobně jako Příručka prváka formou vlastní webového microsite. Text vznikl na popud ZK AS PŘF UK a byl po technické stránce realizován pracovníky OVV a dotčených děkanátních pracovišť. V této souvislosti došlo i k revizi a rozšíření obsahu webových stránek oddělení děkanátu v českém i anglickém jazyce.

Jako prevence předčasného zanechání studia, jehož riziko výrazně zvýšila pandemická situace, byl zaveden systém studijních poradců (tutorů) z řad studentů. Reakcí na problematiku situace v životech studentů i pedagogů bylo i navýšení služeb fakultní psychologů.

Fakulta pro zaměstnance a studenty průběžně rozvíjela nabídku sociálních benefitů. Vedle standardních nástrojů fakulta zejména podporuje provoz mateřské školky Rybička, poskytující dětem předškolního věku plnohodnotný vzdělávací program s atraktivní přírodovědnou nadstavbou, a dále rozvíjí nabídku kurzů „soft skills“ dovedností.

## Priority na rok 2022

V roce 2022 se priority aktivit v oblasti třetí role fakulty soustředí do oblasti rozvoje komunikace a informačních

nástrojů v oblasti sociálních sítí a do rozvoje systému kariérního poradenství.

- Rozvoj prezentace fakulty na relevantních sociálních sítích. V roce 2022 je vedle aktivit sociálních sítí, které mají bohatý obsah, stabilní základnu přispěvatelů i širokou uživatelskou komunitu (Instagram, Facebook), plánován intenzivnější rozvoj zejména kanálu Twitter v anglickém a českém jazyce.
- Rozvoj komunikačních platforem pro komunikaci vedení fakulty a zaměstnanců, konkrétně technologický update fakultních newsletterů.
- Podpora systému kariérního poradenství studentů. V roce 2022 po dvouleté pauze v pořádání akcí zaměřených na kariérní poradenství v období Covidu i souvisejících změnách na pracovním trhu je plánována aktualizace aktivit v systému kariérního poradenství a rozšíření spolupráce s partnery.
- Rozvoj zahraniční agendy s využitím nově vzniklého zahraničního oddělení, zajištění odpovídajícího personálního obsazení; vytvoření srozumitelného systému podpory v jednotlivých oblastech zahraniční agendy směrem k fakultní veřejnosti.

# Zabezpečení činností

Pro další rozvoj fakulty je klíčový celouniverzitní projekt Kampus Albertov, na němž se naše fakulta výrazně podílí. V roce 2021 byla dokončena příprava projektové dokumentace pro stavební povolení na obě budovy (Biocentrum a Globcentrum) a k 15. 12. byla podána žádost o stavební povolení. Již dříve bylo získáno na obě budovy platné územní rozhodnutí. Pro obě stavební jámy jsou již vydaná platná stavební povolení. Budova Biocentra byla zařazena do rozpočtu Národního plánu obnovy s předpokladem dokončení do konce roku 2026. Počátek stavebních prací se předpokládá v počátku roku 2023. Bohužel budova Globcentra zatím nemá zajištěné financování, a proto je počátek jeho výstavby odložen.

V rámci rozvoje botanické zahrady byla dokončena výstavba systému pro zachytávání a využití srážkových vod, která je podpořena z projektu OPŽP. Tento projekt umožní lokální využití dešťové vody ze střech budov v okolí botanické zahrady pro závlivu venkovních ploch.

V oblasti rozvoje informačních a komunikačních technologií v roce 2021 pokračovalo vybavování infrastruktury fakulty AV technikou pro distanční výuku. Byly doplněny AV komponenty pro 5 učeben (kamery, projektory, mikrofony, mixážní pulty). Dále bylo rozšířeno pokrytí WiFi dle požadavků lokálních správců o 20 přístupových bodů. Také byla posílena spolehlivost infrastruktury LAN redundantním superviselem pro centrální síťový prvek a pokračovala obměna přepínačů standardu 1GbE. V rámci nových projektů bylo zajištěno zasíťování nového objektu růstových komor v genetické zahradě a rekonstruovaných prostor v objektech fakulty.

Významná byla generační výměna diskových polí pro virtualizované centrální servery s navýšením rychlosti a kapacity se zachováním ochrany dat ve dvou geograficky oddělených lokalitách.

Dále byla provedena výměna nevyhovujícího zařízení pro zálohování elektrických rozvodů UPS v hlavní serverovně Albertov 6.

## Priority na rok 2022

Většina aktivit při naplňování cílů Strategického záměru v oblasti zabezpečení činností má kontinuální charakter a jednotlivé cíle jsou plněny průběžně. V roce 2022 má v této oblasti PŘF UK následující priority:

- V oblasti hospodaření bude fakulta aktivně hledat příležitosti k minimalizaci dopadů růstu cen energií. Konkrétně bude zadán energetický audit budov a provozu fakulty s cílem identifikovat možnosti úspor energií a definovat variantní cesty k jejich zajištění.
- Přírodovědecká fakulta bude usilovat o environmentální šetrnost a udržitelnost svého provozu a hospodaření a bude k jejich naplňování hledat vhodné nástroje.
- Kampus Albertov
  - » V roce 2022 bude v rámci NPO vyhlášen program na výstavbu budovy Biocentra Kampusu. Poté bude možné dokončit přípravu a vyhlášení veřejné zakázky na stavbu zakládací jámy, archeologický a pyrotechnický průzkum a její zadání v nejkratším možném termínu, tak aby byl dodržen harmonogram výstavby. Bude dokončena příprava na vyhlášení VZ na stavbu budovy.
  - » Fakulta bude jednat s vedením UK o nastavení podmínek provozu budovaného Biocentra, které je celouniverzitním rozvojovým projektem.
  - » S ohledem na odklad výstavby Globcentra je nutné zajistit prostory pro umístění týmů dotčených oborů a zároveň pro obory, jimž bude v důsledku výstavby zbourán stávající objekt (např. Albertov 3). Toto řešení musí umožnit rozvoj týmů Globcentra tak, aby bylo zachováno

naplňování rozvojového programu Kampusu Albertov jako celku. S ohledem na časový aspekt musí být toto ekonomicky udržitelné v horizontu předpokládaného zpoždění dostavby Globcentra, tj. po dobu asi 10 let.

- V oblasti rozvoje informačních technologií budou v roce 2022 prioritní zejména následující aktivity:
  - » rozšiřování pokrytí WiFi dle požadavků lokálních správců, konkrétně u nových prostor jde o zasíťování koliště v genetické zahradě a rekonstruovaných prostor v objektech fakulty,
  - » posílení síťové infrastruktury dle požadavků lokálních správců a pokračování obměny přepínačů standardu 1GbE,
  - » generační výměna centrálních serverů a síťových prvků 10GbE pro virtualizační prostředí (virtuální servery včetně webů pracovišť a výzkumných skupin, počítačové učebny, fakultní proxy) s navýšením rychlosti a kapacity se zachováním ochrany dat ve dvou geograficky oddělených lokalitách,
  - » rozšiřování vybavení výukové infrastruktury fakulty AV technikou pro distanční výuku, konkrétně doplňování a obměna AV komponent v posluchárnách (kamery, projektory, mikrofony, mixážní pulty), příprava rekonstrukce počítačové učebny V7-B5,
  - » spolupráce s RUK v rámci jednání k přípravě výběrového řízení pro nový celouniverzitní ekonomický informační systém (EIS),
  - » spolupráce s RUK při přípravě generační obměny studijního informačního systému (SIS),
  - » posilování IT bezpečnosti, užší spolupráce s CSIRT UK (bezpečnostní tým počítačové sítě UK) a CESNET při řešení otázek bezpečnosti, osvěta uživatelů k odolnosti vůči phishingu a narušení kyberbezpečnosti.





UNIVERZITA KARLOVA  
Přírodovědecká fakulta

**Název** Univerzita Karlova  
**Podnázev** Výroční zpráva o činnosti  
Přírodovědecké fakulty UK za rok 2021  
**Autor** kolektiv autorů  
**Vydavatel** Univerzita Karlova, Přírodovědecká  
fakulta  
**Grafická úprava** Markéta Zelenková  
**Místo, rok vydání** Praha, 2022  
**Vydání** první  
**Rozsah** 78 stran  
**Náklad** 50 ks  
**Tisk** Tisk Horák a.s.  
**ISBN** 978-80-7444-095-3