



VÝROČNÍ ZPRÁVA O ČINNOSTI ZA ROK 2025



Fakulta agrobiologie,
potravinových a přírodních zdrojů

„Zemědělství je matkou a živitelkou

všech ostatních povolání.“

Xenofón (430–354 př. n. l.)



Univerzita plná života

af.czu.cz

Schváleno Akademickým senátem FAPPZ ČZU v Praze 22. 6. 2026

1 / Základní údaje o fakultě	6
2 / Charakteristika fakulty	8
3 / Studijní a pedagogická činnost	10
4 / Tvůrčí činnost	14
5 / Mezinárodní vztahy	18
6 / Personální struktura	20
7 / Katedry a součásti fakulty	22
8 / Přílohy	58

1 / Základní údaje o fakultě

Úplný název

Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů České zemědělské univerzity v Praze

Adresa fakulty

Česká zemědělská univerzita v Praze, Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů, Kamýcká 129, 165 00 Praha-Suchdol

Anglický překlad názvu fakulty

Faculty of Agrobiolgy, Food and Natural Resources, Czech University of Life Sciences Prague

Běžně užívaná zkratka

FAPPZ ČZU

Organizační struktura fakulty

Vedení fakulty

Děkan

prof. Ing. Josef Soukup, CSc.

První proděkan; Proděkan pro rozvoj fakulty

prof. Ing. Roman Stupka, CSc.

Proděkan pro pedagogickou činnost a informační systémy

doc. Ing. Miloslav Zouhar, Ph.D.

Proděkanka pro mezinárodní vztahy

prof. Ing. Lenka Kouřimská, Ph.D.

Proděkan pro vědu, výzkum a doktorské studium

prof. Ing. Josef Hakl, Ph.D.

Proděkan pro kvalitu vzdělávací a tvůrčí činnosti

prof. Ing. Lukáš Kalous, Ph.D.

Tajemník

Ing. Vladimír Albrecht

Děkanát

Ing. Petra Melicharová, Ph.D.

sekretariát děkana a zástupkyně tajemníka

Děkanátní pracoviště

Studijní oddělení

Ing. Tomáš Rejdal

Oddělení mezinárodních vztahů

Ing. Katarína Khosravi, M.Ed.; Ing. Hana Růžicková; Mgr. Šárka Panušková,
Bc. Veronika Šuková

Oddělení vědy, výzkumu a doktorského studia

Ing. Alžběta Lindová / Ing. Hana Vrbová; Ing. Kateřina Makovcová, Ph.D.

Oddělení pro kvalitu vzdělávací a tvůrčí činnosti

Ing. Pavlína Kupčíková

Centrum projektů, inovací a transferu technologií

Mgr. Marcela Sedláčková

Katedry a fakultní pracoviště

Katedra agroekologie a rostlinné produkce
 Katedra agroenvironmentální chemie a výživy rostlin
 Katedra botaniky a fyziologie rostlin
 Katedra genetiky a šlechtění
 Katedra chemie
 Katedra kvality a bezpečnosti potravin
 Katedra mikrobiologie, výživy a dietetiky
 Katedra ochrany rostlin
 Katedra etologie a zájmových chovů
 Katedra pedologie a ochrany půd
 Katedra chovu hospodářských zvířat
 Katedra veterinárních disciplín
 Katedra zahradnictví
 Katedra zahradní a krajinné architektury
 Katedra zoologie a rybářství
 Demonstrační a experimentální pracoviště
 Výzkumná stanice Červený Újezd
 Centrum propagace a informačních systémů

prof. Ing. Josef Soukup, CSc.
 prof. Ing. Pavel Tlustoš, CSc., dr. h. c.
 doc. Ing. František Hnilička, Ph.D.
 doc. Dr. Ing. Pavel Vejl
 doc. Ing. Matyáš Orsák, Ph.D.
 doc. Ing. Pavel Klouček, Ph.D.
 prof. Ing. Eva Vlková, Ph.D.
 doc. Ing. Miloslav Zouhar, Ph.D.
 doc. Ing. Helena Chaloupková, Ph.D.
 prof. Dr. Ing. Luboš Borůvka
 prof. Ing. Roman Stupka, CSc.
 prof. Mgr. Ing. Markéta Sedmíková, Ph.D.
 doc. Ing. Bc. Martin Koudela, Ph.D.
 doc. Ing. Matouš Jebavý, Ph.D.
 prof. Ing. Iva Langrová, CSc.
 prof. Ing. Miroslav Jursík, Ph.D.
 Ing. Jaroslav Tomášek, Ph.D.
 Ing. Matouš Chalupa

Akademický senát FAPPZ

Předseda: prof. Ing. Iva Langrová, CSc.

Členové: prof. Dr. Ing. Luboš Borůvka; doc. Ing. Ondřej Drábek, Ph.D.; Ing. Milan Gottwald; Vojtěch Hejduk; Eliška Hlásná; Ing. Josef Holec, Ph.D.; doc. Ing. Eva Chmelíková, Ph.D.; doc. Ing. Pavel Klouček, Ph.D.; doc. Ing. Bc. Martin Koudela, Ph.D.; doc. Ing. Martin Kulhánek, Ph.D.; Ing. Veronika Legarová, Ph.D.; Ing. Filip Mercl, Ph.D.; doc. Ing. Věra Neužil Bunešová, Ph.D.; doc. Ing. Matyáš Orsák, Ph.D.; Tereza Otcová; prof. Mgr. Ing. Markéta Sedmíková, Ph.D.; prof. Ing. Pavel Tlustoš, CSc., dr. h. c.; Kateřina Tomanová; Bc. Natálie Vidová; Bc. Jan Sadílek

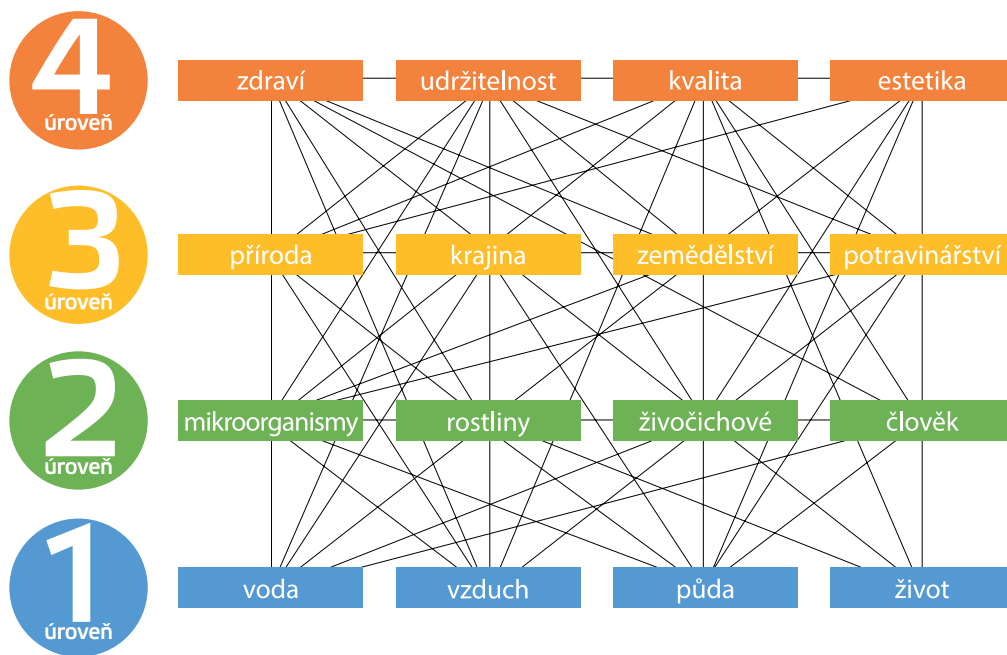
Vědecká rada FAPPZ

Předseda: prof. Ing. Josef Soukup, CSc.

Členové: doc. RNDr. Petr Bartoš, Ph.D.; prof. Ing. Jiří Balík, CSc., dr. h. c.; doc. Ing. Lukáš Bílek, Ph.D.; prof. Dr. Ing. Luboš Borůvka; doc. Ing. Václav Brant, Ph.D.; doc. Ing. Lenka Burketová, CSc.; Dr. Ing. Pavel Čermák; prof. MUDr. Věra Čertíková-Chábová, Ph.D.; prof. Mgr. Ing. Jan Frouz, CSc.; prof. Ing. Josef Hakl, Ph.D.; prof. Ing. Marko Halo, Ph.D.; doc. Ing. Rostislav Chotěborský, Ph.D.; doc. Ing. Matouš Jebavý, Ph.D.; Ing. Štěpán Kala, MBA, Ph.D.; prof. Ing. Lukáš Kalous, Ph.D.; prof. Ing. Lenka Kouřimská, Ph.D.; prof. Ing. Iva Langrová, CSc.; RNDr. Mikuláš Madaras, Ph.D.; doc. Ing. Vítězslav Moudrý, Ph.D.; prof. MVDr. Leoš Pavlata, Ph.D.; prof. MVDr. Eva Pěchoučková, Ph.D.; prof. Ing. Tomáš Policar, Ph.D.; doc. Ing. Aleš Rajchl, Ph.D.; doc. Ing. Hynek Roubík, Ph.D.; prof. Ing. Pavel Ryšánek, CSc.; doc. Dr. Ing. Alena Salašová; prof. Ing. PhDr. Lucie Severová, Ph.D.; Ing. Miroslav Skřivánek, Ph.D.; prof. Mgr. Ondřej Slavík, Ph.D.; prof. Ing. Luděk Stádník, Ph.D.; prof. Ing. Roman Stupka, CSc.; prof. Dr. Ing. Bořivoj Šarapatka, CSc.; doc. Ing. Bc. Igor Šplíchal, CSc.; prof. Ing. Pavel Tlustoš, CSc., dr. h. c.; prof. Ing. Radim Vácha, Ph.D.; prof. Ing. Eva Vlková, Ph.D.; doc. Ing. Miloslav Zouhar, Ph.D.

2 / Charakteristika fakulty

Grafická (ideová) charakteristika fakulty je znázorněna na níže uvedeném obrázku 1. Struktura fakulty je pojata ve čtyřech vzájemně propojených úrovních. První úroveň představuje základní vědy o Zemi, které jsou úzce propojeny s biologickou složkou – životem. Druhá úroveň se zaměřuje na živé objekty, jež tvoří hlavní předmět zájmu fakulty. Třetí úroveň reflektuje rozmanité lidské aktivity na Zemi, především interakci člověka s přírodou, tvorbu a péči o krajinu, zemědělství a potravinářství. Čtvrtá úroveň pak vyjadřuje lidský rozměr těchto aktivit, jako je péče o zdraví, udržitelnost, kvalita života a estetické hodnoty. Všechny uvedené úrovně jsou navzájem propojeny v průřezové vertikální struktuře, která odráží komplexní a integrovaný přístup fakulty k výuce, výzkumu i společenské odpovědnosti.



Obrázek 1: Grafické znázornění Fakulty agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů podle zájmů fakulty od planetárního měřítka (úroveň 1) k člověku (úroveň 4)

3 / Studijní a pedagogická činnost

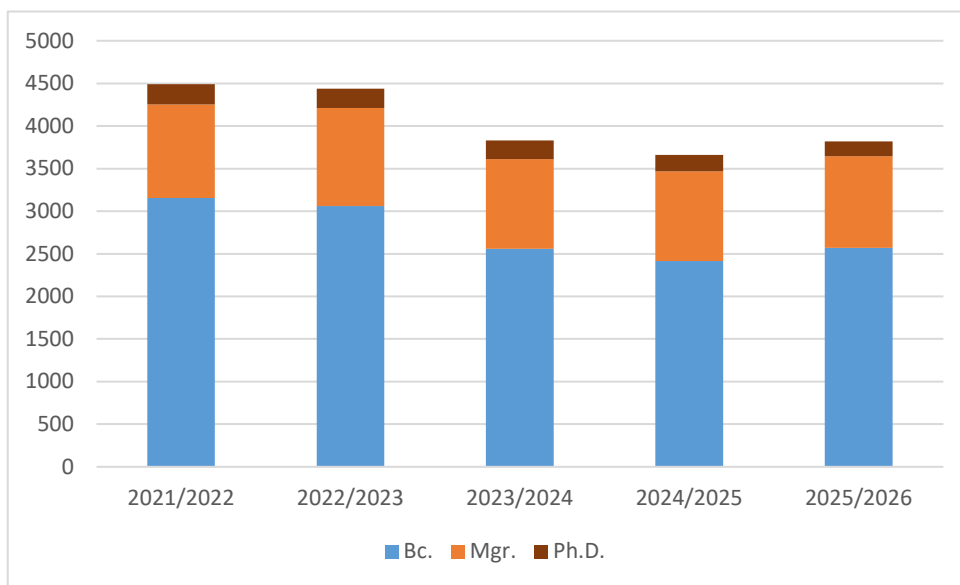
Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů ČZU v Praze zajišťuje ucelené třístupňové vysokoškolské vzdělávání v akreditovaných bakalářských, navazujících magisterských a doktorských studijních programech. Výuka je realizována primárně v českém jazyce, avšak ve všech stupních studia lze vybrané programy studovat i v jazyce anglickém.

K 31. 10. 2025 studovalo na Fakultě agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů ve všech stupních a formách studia celkem 3 820 studentek a studentů (dále jen „studentů“), což představuje nárůst o 4 % oproti předchozímu roku. V bakalářských studijních programech studovalo 2 569 studentů, tedy o 6 % více než v předchozím roce, v navazujících magisterských programech 1 076 studentů, což odpovídá nárůstu o 2 %, a v doktorských studijních programech 175 studentů, tedy o 8 % méně než v předchozím roce.

Celkový podíl zahraničních studentů činil cca 8 %, tedy stejný jako v roce 2024. V bakalářských studijních programech činil podíl zahraničních studentů 6 %, v navazujících magisterských programech se mírně navýšil na 9 % a v doktorských studijních programech představuje podíl zahraničních studentů 21 %, což znamená mírný pokles.

V kombinované formě studovalo 882 studentů, tedy 23 % z celkového počtu studentů fakulty. Zastoupení kombinované formy studia v bakalářských a navazujících magisterských studijních programech se oproti předchozímu roku výrazně nezměnilo. V bakalářských studijních programech činil podíl studentů v kombinované formě 23 %, v navazujících magisterských programech 24 % a v doktorských studijních programech 27 %. Výraznější meziroční nárůst byl zaznamenán pouze v doktorských studijních programech, kde se podíl studentů v kombinované formě zvýšil téměř o 10 %.

Podrobnější údaje jsou uvedeny v příloze.



Obrázek 2: Vývoj počtu studentek a studentů FAPPZ ve všech třech stupních a obou formách vzdělávání

3.1 / Bakalářské studium

V roce 2025 bylo do bakalářských studijních programů podáno celkem 3961 přihlášek, z toho 3281 do prezenční a 680 do kombinované formy studia. Ve srovnání s rokem 2024 došlo u prezenční formy k nárůstu počtu podaných přihlášek o 23 %, zatímco u kombinované formy byl zaznamenán jen mírný nárůst o 3 %.

Ke studiu bylo v roce 2025 zapsáno celkem 1464 studentů, z toho 1103 do prezenční a 361 do kombinované formy. Oproti roku 2024

se počet zapsaných studentů v prezenční formě zvýšil o 30 % a v kombinované formě o 3 %.

V roce 2025 byly na Fakultě agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů nabízeny níže uvedené akreditované bakalářské studijní programy (dva vyučované v anglickém jazyce – aj.).

Počty studentů v jednotlivých bakalářských studijních programech jsou uvedeny v příloze.

Název bakalářského studijního programu

Akvakultura a péče o vodní ekosystémy
Chov hospodářských zvířat
Chov zájmových zvířat
Krajinářská architektura
Kvalita potravin a zpracování zemědělských produktů

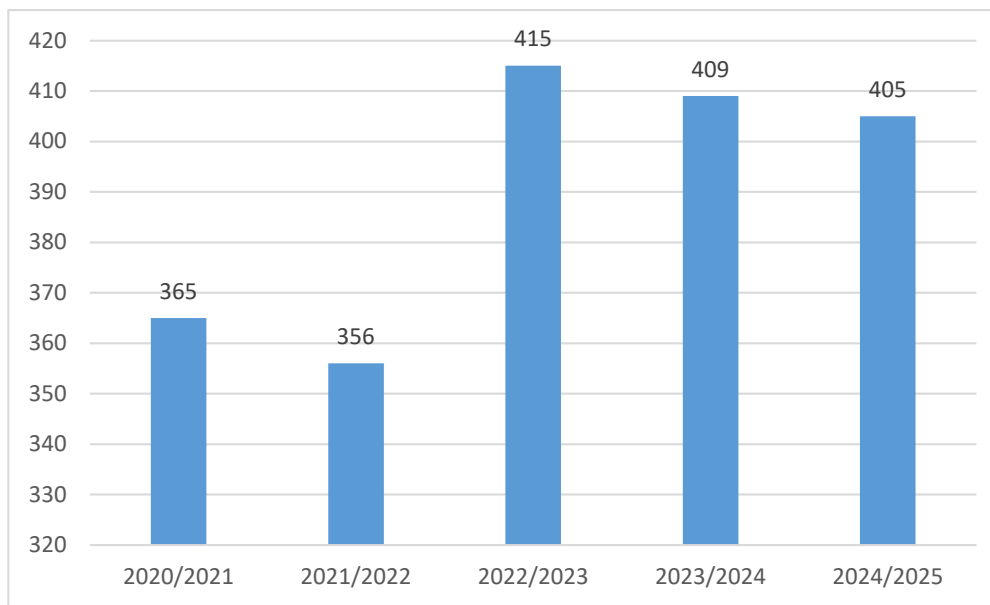
Garant programu

doc. Ing. Pavel Horký, Ph.D.
doc. Ing. Jaroslav Čítek, Ph.D.
prof. Ing. Iva Langrová, CSc.
doc. akad. soch. Aleš Hnízdil
doc. Ing. Adéla Fraňková, Ph.D.

Ochrana krajiny a využívání přírodních zdrojů
 Rostlinná produkce
 Veterinární asistent
 Výživa a potraviny
 Zahradnictví
 Zemědělství a rozvoj venkova
 Zoorehabilitace a asistenční aktivity se zvířaty
 Agriculture and Food (aj.)
 Sustainable Use of Natural Resources (aj.)

prof. Ing. Aleš Hanč, Ph.D.
 doc. Ing. Václav Brant, Ph.D. / doc. Ing. David Bečka, Ph.D.
 prof. MVDr. Miroslav Svoboda, CSc. / MVDr. Ondřej Daněk, Ph.D.
 prof. Ing. Eva Vlková, Ph.D.
 doc. Ing. Bc. Martin Koudela, Ph.D.
 prof. Ing. Josef Soukup, CSc.
 doc. Ing. Kristýna Machová, Ph.D.
 doc. Ing. Jaroslav Havlík, Ph.D.
 doc. Ing. Vít Penížek, Ph.D.

Vývoj počtu absolventek a absolventů (dále jen absolventi) bakalářského studia v jednotlivých letech uvádí obrázek 3. Podrobné údaje jsou uvedeny v příloze.



Obrázek 3: Vývoj počtu absolventek a absolventů bakalářského studia na FAPPZ

3.2 / Magisterské studium

V roce 2025 bylo do navazujících magisterských studijních programů v prezenční formě podáno 908 přihlášek, což představuje mírný pokles o 2 % oproti roku 2024. Ke studiu bylo zapsáno 443 studentů, tedy o 4 % více než v roce 2024.

Do kombinované formy navazujícího magisterského studia bylo v roce 2025 podáno 294 přihlášek, což představuje nárůst o 27 %

oproti roku 2024. Ke studiu bylo zapsáno 155 studentů, tedy o 24 % více než v roce 2024.

V roce 2025 byly na Fakultě agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů nabízeny níže uvedené akreditované magisterské studijní programy (čtyři vyučované v anglickém jazyce – aj.).

Počty studentů v jednotlivých magisterských studijních programech jsou uvedeny v příloze.

Název magisterského studijního programu

Akvakultura a péče o vodní ekosystémy
 Biotechnologie
 Hodnocení a ochrana půdy
 Chov hospodářských zvířat
 Krajinářská architektura
 Kvalita potravin a zpracování zemědělských produktů
 Management zakládání a péče o zeleň
 Management zdraví a welfare zvířat
 Ochrana a využívání přírodních zdrojů
 Pěstování rostlin

Garant programu

prof. Ing. Lukáš Kalous, Ph.D.
 prof. Mgr. Ing. Markéta Sedmíková, Ph.D.
 prof. Dr. Ing. Luboš Borůvka
 prof. Ing. Roman Stupka, CSc.
 doc. Ing. Matouš Jebavý, Ph.D.
 doc. Ing. Pavel Klouček, Ph.D.
 doc. Ing. František Hnilička, Ph.D.
 doc. RNDr. Marek Špinka, CSc.
 prof. Ing. Jiřina Száková, CSc.
 prof. Ing. Josef Hakl, Ph.D.

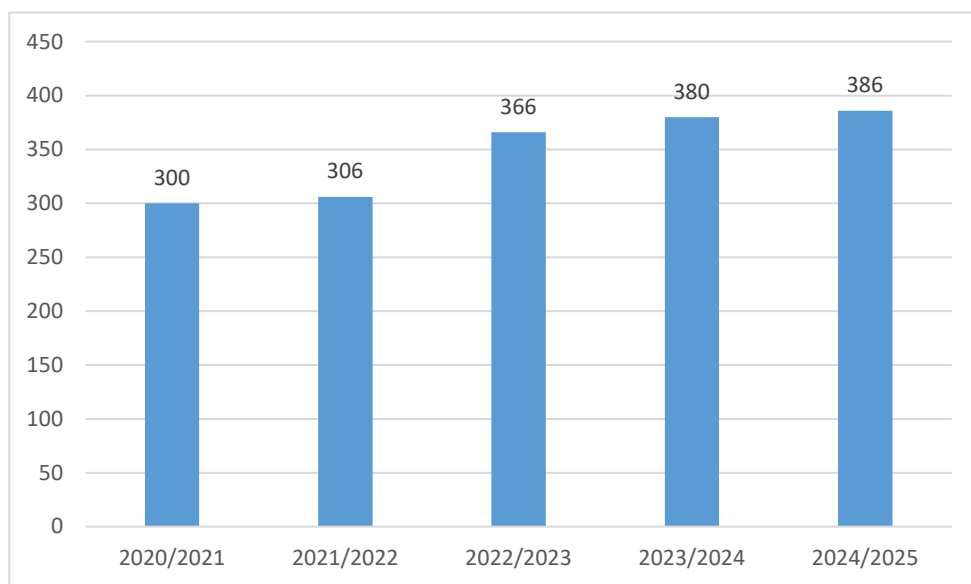
Název magisterského studijního programu

Rostlinolékařství
 Technologie odpadů
 Veterinární asistent – specialista
 Výživa a potraviny
 Výživa zvířat
 Zahradnictví
 Zájmové chovy zvířat
 Zemědělství a rozvoj venkova
 Natural Resources and Environment (aj.)
 Natural Resources Management and Ecological Engineering (aj.)
 Sustainable Agriculture and Food Security (aj.)
 Danube AgriFood Master (aj.)

Garant programu

prof. Ing. Pavel Ryšánek, CSc.
 prof. Ing. Aleš Hanč, Ph.D.
 prof. MVDr. Miroslav Svoboda, CSc.
 prof. Ing. Lenka Kouřimská, Ph.D.
 prof. MVDr. Eva Pěchoučková, Ph.D.
 doc. Ing. Bc. Martin Koudela, Ph.D.
 doc. Ing. Helena Chaloupková, Ph.D.
 prof. Ing. Josef Soukup, CSc.
 prof. Ing. Radka Kodešová, CSc.
 prof. Ing. Pavel Tlustoš, CSc., dr. h. c.
 doc. Ing. Jaroslav Havlík, Ph.D.
 doc. Ing. Martin Kulhánek, Ph.D.

Vývoj počtu absolventů navazujícího magisterského studia v jednotlivých letech uvádí obrázek 4, podrobné údaje jsou uvedeny v tabulkách v příloze.



Obrázek 4: Vývoj počtu absolventů magisterského studia



3.3 / Doktorské studium

V roce 2025 bylo do doktorských studijních programů přijato 30 studentů do prezenční formy a 20 studentů do kombinované formy studia. Oproti roku 2024 došlo k poklesu počtu studentů v prezenční formě a k významnému nárůstu v kombinované formě.

K 31. 10. 2025 studovalo v doktorských studijních programech ve všech formách studia celkem 175 studentů, což představuje

oproti minulému roku pokles přibližně o 8 %.

V roce 2025 byly na FAPPZ nabízeny následující akreditované doktorské studijní programy (všechny nabízené programy lze studovat v českém nebo anglickém jazyce).

Počty studentů v jednotlivých doktorských studijních programech jsou uvedeny v příloze.

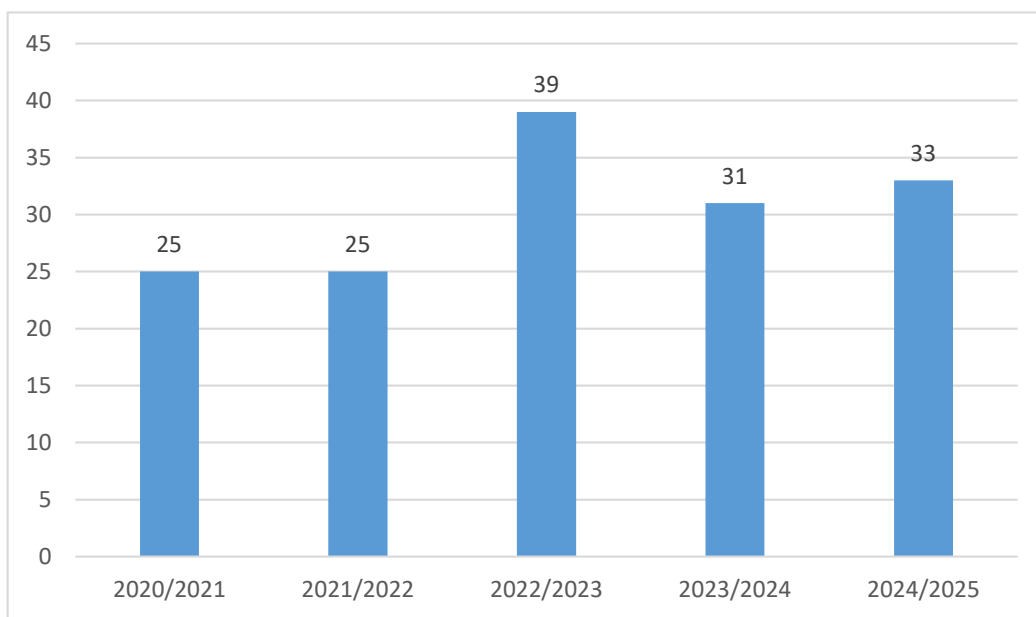
Název doktorského studijního programu

Výživa a potraviny
Nutrition and Food
Aplikovaná zoologie
Applied Zoology
Obecná produkce rostlinná
Plant Sciences
Speciální produkce rostlinná
Crop Science
Vědy o zvířatech
Animal Science
Zootechnika
Applied Animal Science
Zemědělská chemie
Agricultural Chemistry
Krajinářská architektura
Landscape Architecture
Rostlinolékařství
Plant Protection
Využití a ochrana přírodních zdrojů
Exploitation and Conservation of Natural Resources

Garant programu

prof. Ing. Lenka Kouřimská, Ph.D.
prof. Ing. Lenka Kouřimská, Ph.D.
prof. Mgr. Ondřej Slavík, Ph.D.
prof. Mgr. Ondřej Slavík, Ph.D.
prof. Ing. Jiří Balík, CSc., dr. h. c.
prof. Ing. Jiří Balík, CSc., dr. h. c.
prof. Ing. Josef Hakl, Ph.D.
prof. Ing. Josef Hakl, Ph.D.
prof. MVDr. Eva Pěchoučková, Ph.D.
prof. MVDr. Eva Pěchoučková, Ph.D.
prof. Ing. Luděk Stádník, Ph.D.
prof. Ing. Luděk Stádník, Ph.D.
prof. Ing. Pavel Tlustoš, CSc., dr. h. c.
prof. Ing. Pavel Tlustoš, CSc., dr. h. c.
doc. Ing. Matouš Jebavý, Ph.D.
doc. Ing. Matouš Jebavý, Ph.D.
prof. Ing. Pavel Ryšánek, CSc.
prof. Ing. Pavel Ryšánek, CSc.
prof. Dr. Ing. Luboš Borůvka
prof. Dr. Ing. Luboš Borůvka

Vývoj počtu absolventů doktorského studia v jednotlivých letech je uveden na obrázku 5. Podrobnější údaje, včetně počtu absolventů v jednotlivých studijních programech, jsou uvedeny v tabulkách v příloze.



Obrázek 5: Vývoj počtu absolventů doktorského studia

4 / Tvůrčí činnost / RUV

Počet vědeckých publikací v časopisech s impakt faktorem (Jimp) podle databáze Web of Science (WoS) dosáhl v roce 2025 celkem 392, což představuje nárůst o 102 publikací oproti roku 2024, viz obrázek 7. Ostatní výstupy výzkumu a vývoje (VaV) zůstávají i nadále početně méně zastoupené ve srovnání s Jimp.

V roce 2025 bylo evidováno 11 publikací v databázi Scopus, které nejsou zahrnuty ve WoS (Jsc). Dále bylo zaznamenáno 54 publikací v recenzovaných časopisech (Jrec), 6 odborných knih a 2 kapitoly v knihách. Z aplikovaných výsledků VaV byly v témže roce registrovány 1 patent, 3 ověřené technologie, 8 užitečných vzorů, 7 funkčních vzorků,

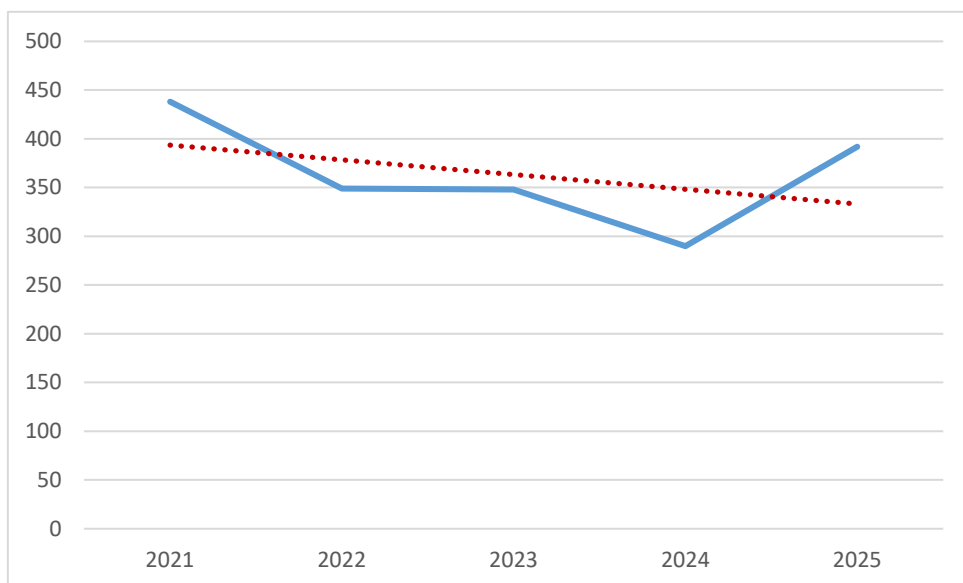
32 certifikovaných metodik a 6 softwarových výstupů. Celkový přehled aplikovaných výsledků za posledních pět let je uveden na obrázku 9.

Fakulta pravidelně zasílá výstupy tvůrčí činnosti s uměleckým zaměřením do Registru uměleckých výstupů (RUV). V roce 2025 bylo do tohoto registru odesláno 42 výstupů, což představuje pokles o 16 výstupů oproti roku 2024. Přehled počtu zaslaných výstupů za uplynulých pět let je uveden na obrázku 10.

Detailní přehled výstupů tvůrčí činnosti je uveden v příloze. Vybrané výsledky jsou dále prezentovány v medailoncích jednotlivých fakultních pracovišť.



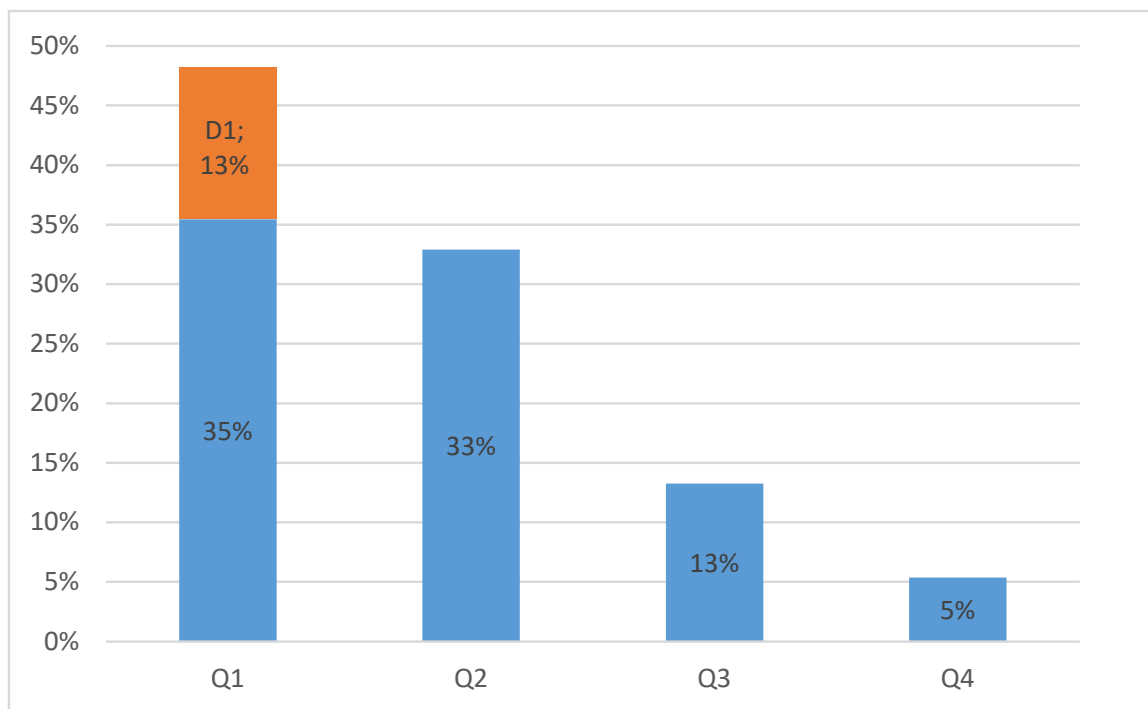
Obrázek 6: Wordcloud z názvů publikací FAPPZ Jimp v roce 2025 (OpenAI, GPT-5.5 Thinking <https://chatgpt.com>)



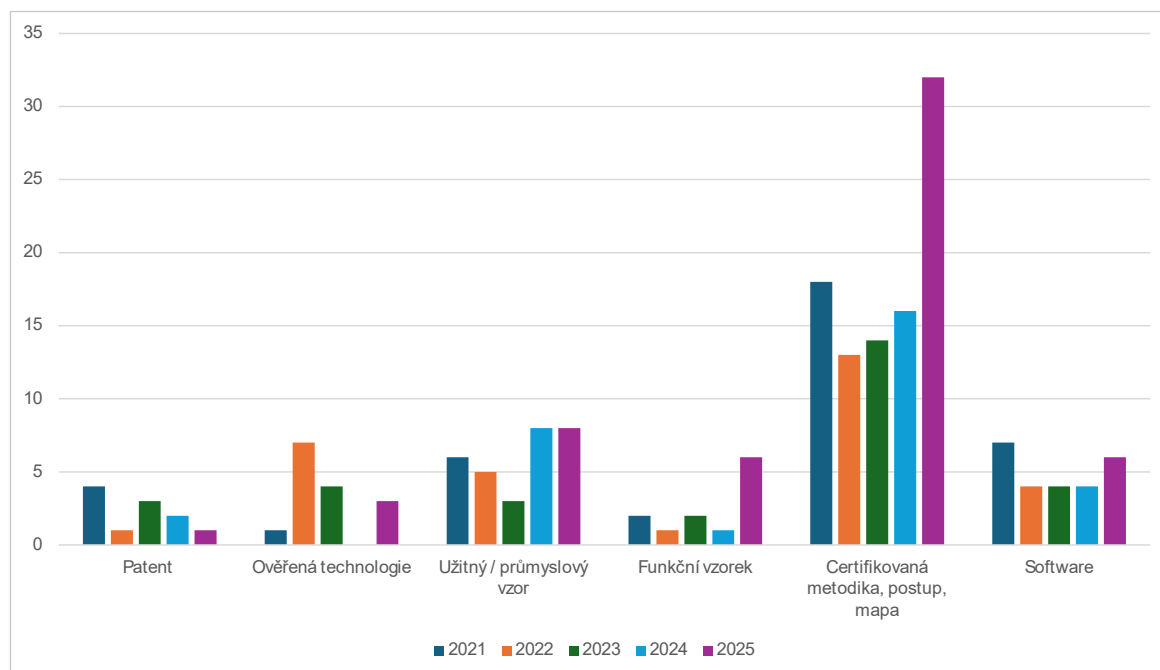
Obrázek 7: Vývoj počtu publikací Jimp s autory z FAPPZ s uvedením trendu (tečkovaná čára)

U vědeckých publikací v časopisech s impakt faktorem dle Web of Science (WoS) zůstává i v roce 2025 nejvyšší podíl u časopisů řazených podle Article Influence Score (AIS) do kvartilů Q1 a Q2 a nadále pokračuje nárůst v těchto kategoriích. Ze všech publikovaných článků s IF na FAPPZ bylo 48 % publikováno v časopisech zařazených do prvního kvartilu (Q1), přičemž 13 % všech publikací připadalo na časopisy zařazené do prvního decilu (D1). Další 33 % článků

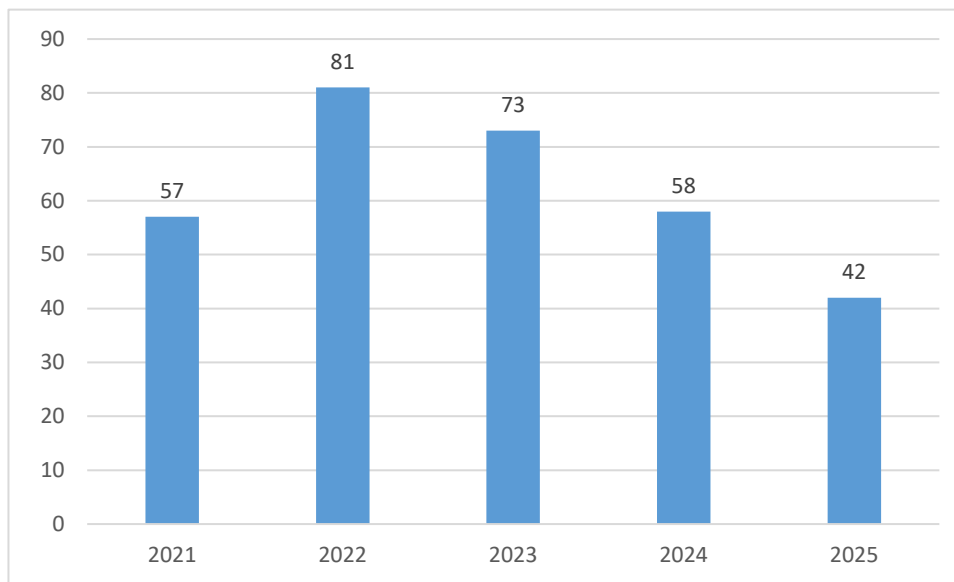
bylo publikováno v časopisech druhého kvartilu (Q2), viz obrázek 8. Poměr publikací v Q1 a Q2 vůči Q3 a Q4 činí přibližně 4,4 : 1. V předchozím roce byl poměr 3,2 : 1, což potvrzuje trend dlouhodobě navyšujícího se zastoupení časopisů řazených do vyšších kvartilů. V časopisech, kterým ještě nebylo uděleno AIS, byl publikován zanedbatelný počet článků. Podrobnější rozbor je uveden v příloze.



Obrázek 8: Rozdělení publikovaných článků Jimp autorů z FAPPZ v roce 2025 podle zařazení časopisů do kvartilů podle AIS (WoS), (N=392)



Obrázek 9: Počty a druhy výsledků aplikovaného výzkumu v posledních pěti letech



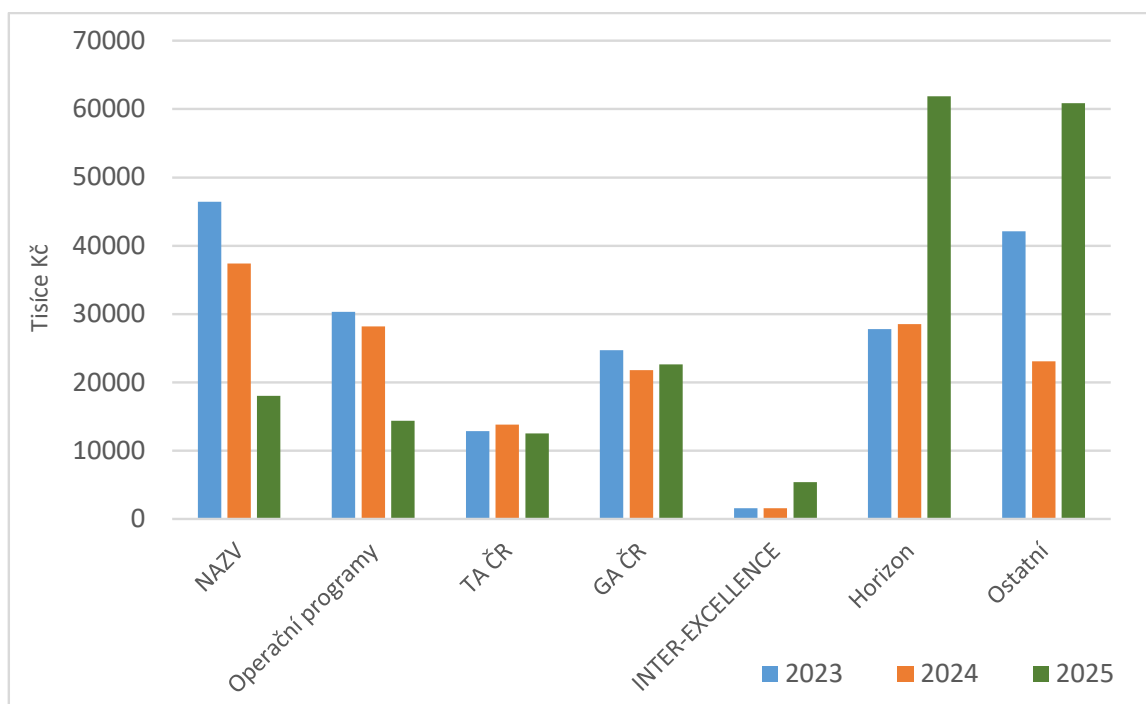
Obrázek 10: Vývoj počtu výsledků FAPPZ zaslaných do RUV v posledních pěti letech

V roce 2025 získala fakulta na realizaci projektů z externích tuzemských a zahraničních zdrojů finanční prostředky v celkové výši 196 mil. Kč. Na FAPPZ bylo v tomto období řešeno celkem 75 projektů. Největší objem finančních prostředků, téměř 62 mil. Kč, připadal na projekty financované z rámcových programů Evropské unie pro výzkum a inovace Horizon 2020 a Horizon Europe. Patřily mezi ně například projekty EJP SOIL, ECO-READY a AgroServ. Pokračovala rovněž realizace projektu ERA Chair Advanced Technologies for High-Quality, Safe and Sustainable Regional Food Production (DRIFT FOOD), v jehož rámci bylo dále rozvíjeno interdisciplinární Centrum excelence pokročilých potravinářských technologií zaměřené na kvalitní, bezpečnou a udržitelnou produkci potravin. Významným zdrojem financování byly také projekty podpořené Grantovou agenturou České republiky, na jejichž řešení bylo využito téměř 23 mil. Kč. Projekty financované prostřednictvím Národní agentury pro zemědělský výzkum čerpaly přibližně 18 mil. Kč. Na projekty realizované s podporou fondů Evropské unie

prostřednictvím příslušných operačních programů připadlo více než 14 mil. Kč, zatímco Technologická agentura České republiky podpořila projekty částkou přibližně 13 mil. Kč. Dalších přibližně 5 mil. Kč bylo využito na řešení projektů podpořených v rámci programu INTER-EXCELLENCE.

Přehled finančních prostředků získaných z externích zdrojů podle jednotlivých poskytovatelů a programů je uveden v grafu 11.

Fakulta dále pokračovala v koordinaci českého národního uzlu METROFOOD-CZ, který je součástí evropské distribuované výzkumné infrastruktury METROFOOD-RI zaměřené na metrologii v oblasti potravin a výživy. METROFOOD-CZ, zařazený od roku 2018 do Cestovní mapy velkých výzkumných infrastruktur ČR, se jako jeden z klíčových národních uzlů aktivně podílel na dokončení fáze Early Phase Implementation a na navazujících aktivitách směřujících k ustavení METROFOOD ERIC jako konsorcia evropské výzkumné infrastruktury s vlastní právní subjektivitou.



Obrázek 11: Přehled prostředků získaných z externích zdrojů v posledních třech letech podle poskytovatelů, v tisících Kč

5 / Mezinárodní vztahy

Fakulta se i nadále aktivně věnuje rozvoji mezinárodní spolupráce na různých úrovních. V rámci vzdělávací činnosti realizuje dva studijní programy typu Joint Degree ve spolupráci s univerzitami z šesti evropských zemí (Rakousko, Slovensko, Maďarsko, Chorvatsko, Srbsko a Rumunsko).

V roce 2025 bylo uskutečněno celkem 331 výjezdů akademických i neakademických pracovníků FAPPZ, což představuje mírný pokles oproti roku 2024.

Nejvíce výjezdů směřovalo na odborné konference a workshopy – 128. V rámci programu Erasmus+ bylo evidováno 31 výjezdů, kde byl

zaznamenán mírný pokles oproti výjezdům v roce 2024. Na výstavy, semináře a exkurze bylo uskutečněno 12 cest. Dále bylo realizováno 54 výjezdů za účelem výuky nebo výzkumu, 52 výjezdů na oponentury a konzultace a 54 dalších pracovních cest za jiným účelem.

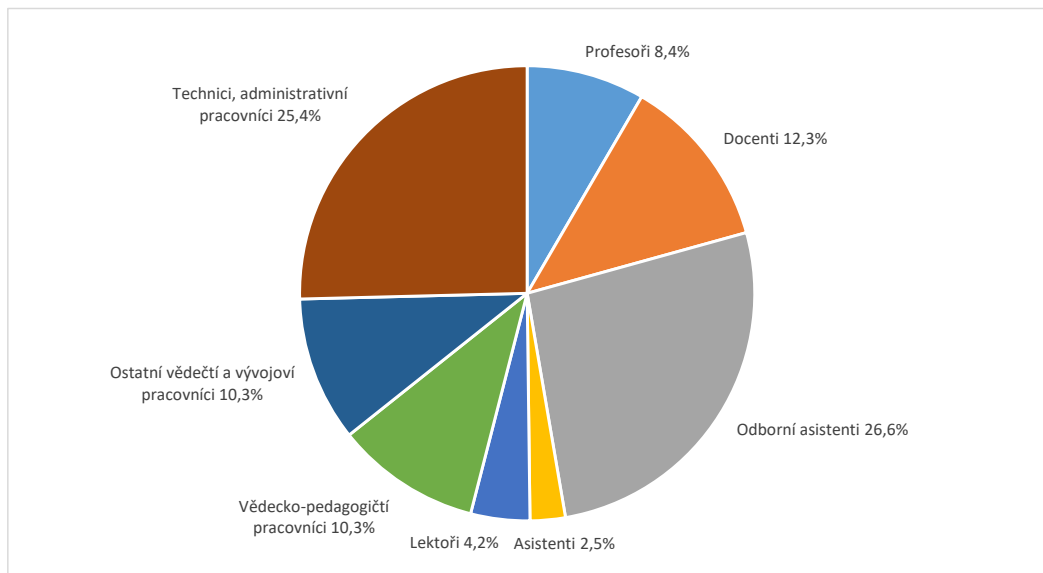
V rámci letního semestru akademického roku 2024/2025 a zimního semestru akademického roku 2025/2026 vyjelo celkem 156 studentů, z toho většina 144 v rámci programu Erasmus+. Dvanáct studentů vyjelo na jiný typ stáže. Nejvíce vyjíždějí studenti doktorských studijních programů, nejméně pak studenti bakalářských studijních programů.



6 / Personální struktura

Celkem pracovalo v roce 2025 na FAPPZ 406 zaměstnankyň a zaměstnanců (dále jen pracovníci), z toho 261 akademických pracovníků a 42 ostatních vědeckých a vývojových pracovníků. Další podrobnosti jsou uvedeny v přílohách. Přehled podle pozic ukazuje

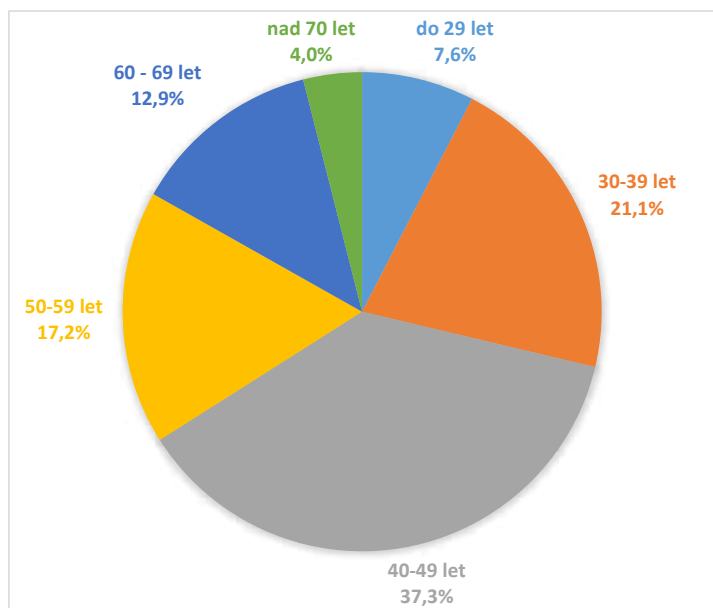
obrázek 12. Zastoupení profesorek a profesorů (profesoři), docentek a docentů (docenti) a odborných asistentek a asistentů (odborní asistenti) je stabilní.



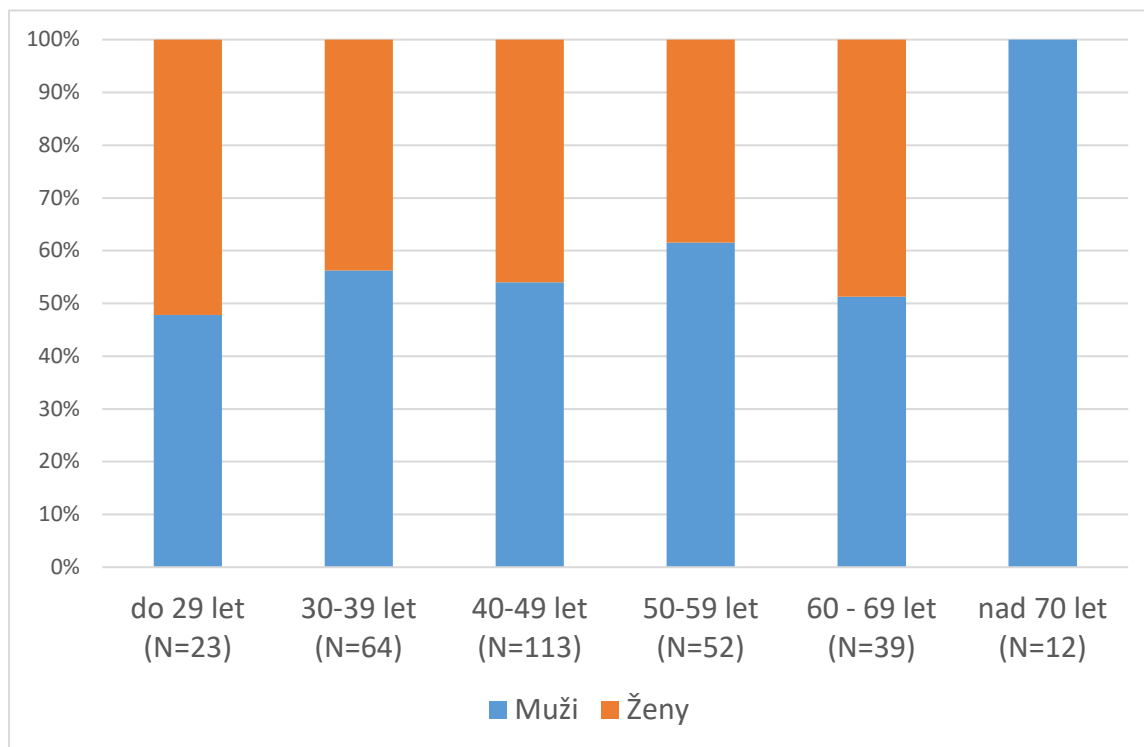
Obrázek 12: Rozdělení všech pracovníků FAPPZ podle pozic k 31. 12. 2025

Nejpočetněji zastoupenou skupinu akademických pracovníků, včetně vědeckých a vývojových pracovníků, tvoří osoby ve věku 30–50 let (58 %), viz obrázek 13. Věková skupina nad 70 let představuje 4 % akademických pracovníků spolu s ostatními vědeckými a vývojovými pracovníky, přičemž v roce 2025 tento podíl mírně klesl.

Z hlediska genderové struktury, viz obrázek 14, je patrný posun ve prospěch mužů v nejstarší věkové kategorii nad 70 let. V ostatních věkových kategoriích se poměr mužů a žen pohybuje okolo 50 %. Podrobné tabulky týkající se personální struktury, včetně věkového složení akademických pracovníků fakulty a zastoupení žen a mužů, jsou uvedeny v příloze.



Obrázek 13: Podíl věkových kohort ze všech akademických a vědeckých a vývojových pracovníků fakulty k 31. 12. 2025



Obrázek 14: Podíl žen a mužů v jednotlivých věkových kohortách ze všech akademických a ostatních vědeckých a vývojových pracovníků fakulty k 31. 12. 2025



7 / Katedry a součásti fakulty

7.1 / Katedra agroekologie a rostlinné produkce

Poslání katedry

Katedra agroekologie a rostlinné produkce svými pedagogickými a vědeckovýzkumnými aktivitami přispívá především k zajištění studijních programů zaměřených na zemědělství, rostlinnou produkci a rozvoj venkova v bakalářských, magisterských i doktorských studijních programech. Předměty jako Agroekologie, Agrometeorologie a bioklimatologie, Zemědělské systémy aj. jsou vyučovány jako teoretický základ a dále pak následuje řada předmětů profilujících studenty ve vybraném oboru, které jsou zaměřeny na společnou zemědělskou politiku EU, ekologické zemědělství, zakládání porostů plodin, pěstování rostlin, pícninářství, herbologii, biodiverzitu v agroekosystémech, klimatické modelování aj. Katedra zajišťuje výuku základů zemědělské výroby i na dalších fakultách. Výzkumná činnost katedry je velmi rozsáhlá, jak z pohledu zaměření, tak objemu prostředků získávaných na řešení projektů od grantových agentur i soukromých poskytovatelů. Výzkum pokrývá jak teoretická témata, jako je například modelování dopadů klimatické změny,

plodinové modelování, nebo studium efektů pesticidů na necílové organismy v agrocecnózách. Aplikovanými oblastmi výzkumu jsou např. inovace postupů v ekologickém zemědělství, sekvestrace uhlíku v zemědělských půdách, agro-environmentální opatření, vývoj a zavádění postupů precizního zemědělství, metody regulace plevelů, optimalizace používání přípravků na ochranu rostlin, management herbicidní rezistence aj. Pro činnost katedry je důležitá interakce s praxí, ať již přímo se zemědělskou prvovýrobou, kde jsou ověřovány získané poznatky a zaváděny inovace, tak i s výrobci a dodavateli zemědělské techniky, přípravků na ochranu rostlin, hnojiv, osiv, s nimiž katedra spolupracuje na optimalizaci jejich technologií v podmínkách ČR. Pracovníci katedry jsou velmi aktivní na mezinárodním fóru a jsou pravidelně vyzýváni k účasti v autorských kolektivech, v konsorciích projektů, jako přednášející na konferencích, odborných akcích, při organizaci letních škol a jako zahraniční členové komisí pro obhajoby kvalifikačních prací na zahraničních univerzitách.

Vybrané projekty

- Výzkum nových mechanismů rezistence vůči herbicidům a insekticidům a návrh účinných antirezistentních strategií při omezování spotřeby pesticidů (2024–2027), NAZV QL24010167.
- MARVIC - Developing and testing a framework for the design of harmonized, context-specific Monitoring, Reporting and Verification systems for soil Carbon and greenhouse gas balances by Agricultural activities (2023–2025), Horizon 2.6,

Grant agreement ID: 101112942.

- Lumci jako model pro studium koevoluce parazitoidů s hostiteli – integrativní přístup (2023–2025), GAČR GA23-07303S.
- Vodní systémy a vodní hospodářství v ČR v podmínkách změny klimatu (2020–2026), TAČR SS02030027.
- Intenzifikace ekologické produkce leguminóz prostřednictvím biologických prostředků s cílem zlepšení jejich zdravotního stavu (2022–2025), NAZV QK22010255.

Vybrané publikace

- Hruška, A., Hamouz, P., Lev, J., Pavlíček, J., Kroulík, M., Hamouzová, K., Košnarová, P., Holec, J., Kouřím, P. (2025). Weed detection in cabbage fields using RGB and NIR images. *Smart Agricultural Technology* 12, 101232.
- Poláková, J., Potopová, V., Křístková, Z.S., Weststrate, J., van Zeist, W. J., Oosterwijk, A., Kolářová, M., Viera, M. D., Zahradníček, P., Štěpánek, P., Bunnefeld, N., Dettenhofer, M., Manikas, I. (2025). From local to global and from global to local: Designing the protocol to model agriculture and climate resilience. *Environmental and Sustainability Indicators* 27, 100855.
- Vicente-Serrano, S. M., Trambly, Y., Reig, F., González-Hidalgo, J. C.,

Beguería, S., Brunetti, M., ... & Potopová, V. (2025). High temporal variability not trend dominates Mediterranean precipitation. *Nature*, 639(8055), 658-666.

- Schroeder, J., König, A., Poeplau, C., Bölscher, T., Meurer, K. H. E., Toleikienė, M., Hanegraaf, M., Meisner, A., Haki, J., ... & Herrmann, A. M. (2025). The effect of crop diversification and season on microbial carbon use efficiency across a European pedoclimatic gradient. *European Journal of Soil Science*, 76(2), e70078.
- Lemas, J., Nečajeva, J., Montgomery, J., Marques-Hill, S., Llac, V., Fengler, K., ... & Patterson, E. (2025). The Genome of *Apera spica-venti*: A Major Grass Weed. *Genome Biology and Evolution*, 17(6), evaf096.



Excellence

Z pohledu vědních oborů dosahuje pracoviště mezinárodního srovnání a excelence výzkumu zvláště v oblasti studia biotických interakcí členovců v agroekosystémech, produkční ekologie pícnin, biodiverzity plevelových společenstev, podstaty a managementu herbicidní rezistence, studia dopadů klimatické změny a vývoje postupů precizního zemědělství. Pro experimentální činnost v polních podmínkách katedra disponuje zavedenou výzkumnou stanicí v Praze-Uhřetěvesi v režimu ekologického zemědělství. Katedra pravidelně podstupuje a vlastní mezinárodně uznávanou akreditaci Good Experimental Practice (GEP). Pro pěstování

rostlin s řízenými radiačními a teplotními podmínkami slouží vegetační hala, skleníky a růstové komory. Vzhledem k šíři výzkumného a výukového záběru katedra také disponuje specializovanými laboratořemi pro analýzu kvality rostlinných produktů, hodnocení kvality osiv a sadby, stanovení obsahu energie a nutričního složení pícnin, laboratořemi pro behaviorální studie s vybranými skupinami členovců, klimatologickou laboratoří, molekulárně-genetickou a proteomickou laboratoří a ekofyziologickou a hydroponickou laboratoří. Toto vybavení dobře pokrývá všechny základní výzkumné a výukové potřeby pracoviště.



Celospolečenský význam

Katedra svým posláním přispívá zejména k výchově odborníků pro zemědělskou prvovýrobu, služby a státní správu. Výzkum katedry je převážně aplikovaný a jeho výsledky pracovníci katedry průběžně promítají jak do výuky, tak do praxe, a to díky rozvinuté spolupráci s odbornými médii, pěstitelskými svazy a partnerskými podniky.

Významné změny oproti minulému roku

Na pracovišti došlo v roce 2025 k významnému kvalifikačnímu růstu. V oboru Agroekologie se habilitovala Michaela Kolářová a v oboru Rostlinná produkce David Bečka. Doktorské práce obhájili Soham Bhattacharya, Adam Hruška, Zakia El-Mastouri, Ondřej Szabo a Jaromír Šuk.

Členové katedry získali nové projekty domácích grantových agentur a byli zapojeni do řešení mezinárodních projektů na celofakultní úrovni, jako např. ECO READY, EJP Soil, MARVIC a NOSTRADAMUS.

Z pohledu internacionalizace byla úspěšná aktivita KA107 s Gruzii,

Rozsáhlé mezinárodní aktivity členů katedry zároveň přinášejí studentům i odborné veřejnosti aktuální informace o nejnovějším vývoji v oboru. Dlouhodobou a systematickou mezinárodní spoluprací (např. v oblasti klimatologie, agroekologie, herbologie a systémů hospodaření na půdě) katedra posiluje pozici těchto disciplín v České republice i v zahraničí.

Albánie a Moldávie, kde došlo na obou stranách k pracovním návštěvám akademických pracovníků.

Probíhala modernizace pokusných stanic v Červeném Újezdu a Uhřetěvesi, kde jsou realizovány polní experimenty výzkumných projektů a doplňkové činnosti.

Pracovníci katedry uspořádali řadu akcí pro zemědělskou veřejnost, se zaměřením na technologie pěstování řepky, máku, moderní technologie zpracování půdy, problémové oblasti regulace plevelů, pěstování pícnin aj.

7.2 / Katedra agroenvironmentální chemie a výživy rostlin

Poslání katedry

Katedra zajišťuje výuku a výzkum v oblastech agrochemie, výživy rostlin a hnojení, zpracování a recyklace odpadů a hodnocení environmentálních rizik, včetně remediace kontaminovaných ploch. Výuku zabezpečuje pro bakalářské, magisterské a doktorské studijní programy, především na FAPPZ, a také na TF, PEF a FTZ ČZU v Praze. Pedagogové katedry garantují bakalářský studijní program „Ochrana krajiny a využívání přírodních zdrojů“, magisterské studijní programy „Technologie odpadů“, „Ochrana a využívání přírodních zdrojů“ a anglicky vyučované joint degree programy „Natural Resources Management and Ecological Engineering“ a „Danube AgriFood Master“. V rámci programu „Pěstování

rostlin“ katedra garantuje specializaci „Výživa a ochrana rostlin“. Velká pozornost je věnována výchově diplomantů a doktorandů, kteří se aktivně podílejí na řešení výzkumných projektů. Pracovníci katedry jsou úspěšnými řešiteli mezinárodních i národních výzkumných projektů. Aktivně se podílejí na organizaci a vystoupeních na odborných seminářích zaměřených na problematiku výživy rostlin, hnojení, půdní úrodnosti a recyklaci odpadních materiálů. Tradičně je pořádána mezinárodní konference „Racionální použití hnojiv“, která byla v roce 2025 zaměřena na problematiku půdní úrodnosti, organické hmoty v půdě a použití statkových a minerálních hnojiv.

Vědecká činnost katedry je zaměřena na tyto hlavní směry výzkumu:

- Výživa rostlin a péče o půdní úrodnost. Výzkum je zaměřen především na transformace půdního dusíku, fosforu a síry, na využití jejich jednotlivých forem k optimalizaci hnojení, na vliv různých systémů hnojení na obsah a kvalitu organických látek v půdě, na bilanci uhlíku a procesy probíhající v rhizosféře rostlin i na přeměny forem jednotlivých prvků v rostlinách.
- Zpracování odpadních materiálů a jejich bezpečné využití. Výzkum se zaměřuje na možnosti zhodnocení odpadních materiálů ke zlepšení půdní úrodnosti, k hnojení rostlin produkcí energie a na jejich vliv

na rostlinnou produkci a její kvalitu. Intenzivní pozornost je věnována kompostování a vermikompostování bioodpadů, jejich následnému využití a termickému zpracování odpadních organických materiálů.

- Chování toxických prvků a látek v ekosystémech. Výzkum je zaměřen na vývoj a validaci metod k jejich stanovení, na jejich chování v půdě, jejich frakcionaci a speciaci, na stanovení přístupných forem a omezení jejich vstupu z půdy do rostlin. Dále na distribuci, speciaci a transformaci toxických látek v rostlinách a na remediaci a bioremediaci kontaminovaných půd a odpadních materiálů.

Vybrané projekty

- Půdní organická hmota – hodnocení vybraných indikátorů kvality (2021–2025), NAZV QK21010124.
- Implementace agronomických selenizačních postupů při výrobě mléka a mléčných výrobků jako funkčních potravin (2022–2025), NAZV QK22010037.
- Interakce parazitů a kovů (metaloidů) v drobných zemních savcích (2023–2025), GAČR GA23-07811S.
- Recyklace fosforu z kalové vody ve formě vhodné pro zemědělské využití (2024–2026), TAČR SS07020258.
- Arbuskulární mykorrhiza ve vztahu k emergentním kontaminantům v systému půda-rostlina (2025–2027), GAČR GA25-17492S.
- Komplexní přístup ke zpracování fermentačního zbytku ze zemědělských bioplynových stanic (2025–2028), TAČR SQ01020303.



Vybrané publikace

- Balík, J., Suran, P., Černý, J., Sedlář, O., Kulhánek, M. & Procházková, S. (2025). Changes in soil organic matter content and quality after application of different organic and mineral fertilisers in 27 years long-term field experiments on luvisol. *Frontiers in Soil Science*, 5, 1540137.
- Hanč, A., Hřebečková, T., Míchal, P., Hleibieh, M., Pešková, T. & Koronovská, D. (2025). Biodegradability of Textiles Made from Natural Fibers During Composting and Vermicomposting. *Agronomy*, 15(12), 2700.
- Hřebečková, T., Košnář, Z., Hleibieh, M., Petrtýl, M. & Hanč, A. (2025). Effect of vermicomposting of aquaculture fish sludge with lettuce residue and wastepaper on potentially toxic elements and persistent organic pollutants. *Environmental Pollution*, 127048.
- Košnář, Z. & Tlustoš, P. (2025). Fly bioash-borne polycyclic aromatic hydrocarbon removal by rapid-growth remediation systems of poplar, industrial hemp and parsley. *Environmental Sciences Europe*, 37(1), 45.
- Malík, M., Praus, L., Kuklina, A., Velechovský, J., Janatová, A. K., Klouček, P., ... & Tlustoš, P. (2025). Cannabis yield and cannabinoid profile affected by plant nutrition and planting density. *Industrial Crops and Products*, 223, 120293.
- Nang, S., Mercl, F., Košnář, Z., Pierdonà, L., Doležal, P., Paul, C. S. & Tlustoš, P. (2025). Torrefaction of sewage sludge: An approach to nutrient recycling and contaminant reduction in agriculture. *Environmental Research*, 275, 121409.
- Pavlíková, D., Zemanová, V., Pavlík, M., Lhotská, M., Kubeš, J., Novák, M., ... & Motyka, V. (2025). Phytohormone and amino acid changes in cherry radish as metabolic adaptive response to arsenic single and multi-contamination. *Biomolecules*, 15(3), 390.
- Sedlář, O., Balík, J., Černý, J., Suran, P., Kulhánek, M. & Bihun, T. (2025). Soil Organic Matter Quality and Carbon Sequestration Potential Affected by Straw Return in 11-Year On-Farm Trials in the Czech Republic. *Agronomy*, 15(6), 1277.

Excellence

Katedra je špičkovým pracovištěm zaměřeným na problematiku půdní úrodnosti a využití odpadních materiálů ke hnojení. Disponuje dlouhodobými přesnými polními pokusy zaměřenými na různé systémy hnojení založenými na pěti stanovištích reprezentujících hlavní půdní typy ČR. V rámci národních projektů se zabývá problematikou organické hmoty v půdě, remediací kalů z čistíren odpadních vod, využitím kalů, popela a digestátu ke hnojení a dále kompostováním a vermikompostováním. Výsledkem řešení jsou nejen publikace ve významných impaktovaných časopisech, ale také řada metodik, užitných vzorů, ověřených technologií a patentů využitelných v praxi. V roce 2025 se podařilo získat patent zaměřený na směs pro založení vermikompostu na bázi akvakulturního kalu a způsob jeho vermikompostování, stejně jako užitný vzor zabývající se hnojivem na bázi kompostu. Bylo rovněž dokončeno několik certifikovaných metodik zaměřených na hodnocení vybraných indikátorů kvality organické hmoty, dále

na úpravu krmné dávky dojeného skotu formou selenizované siláže za účelem produkce mléka se zvýšeným obsahem selenu jako funkční potraviny, nebo na implementaci biocharu do kompostovacích a vermikompostovacích směsí. Podařilo se také získat ověřené technologie zaměřené na pěstování a silážování selenizované kukuřice a na vermikompostování směsí bioodpadu s přídavkem biocharu. Katedra je mezinárodně uznávaným pracovištěm zaměřeným na studium toxických prvků a látek v půdě a v rostlině, na jejich transformace, frakcionace i speciace. K řešení problematiky fytořediací půd kontaminovaných rizikovými prvky využívá vlastní unikátní plantáž rychle rostoucích dřevin.

Katedra je vybavena kvalitní instrumentální analytickou technikou, a to optickou emisní a hmotnostní spektrometrií s indukčně vázaným plazmatem, průtokovým analyzátozem iontů Skalar SAN Plus System, CNS analyzátozem a plynovým i kapalinovým chromatografem s trojitým kvadrupólem.

Celospolečenský význam

Půda je klíčovou složkou biosféry a základem pro kvalitní zemědělskou produkci. Mezi faktory, které ji poškozují a snižují její úrodnost, patří zejména pokles obsahu organické hmoty, úbytek zásoby živin a kontaminace půdy antropogenní činností. Výzkum katedry se proto soustřeďuje především na studium přeměn organické hmoty v půdě, na možné zdroje organických látek i živin z odpadních materiálů, na jejich úpravu a bezpečné využití pro úpravu půdní úrodnosti. S výsledky

výzkumu je každoročně seznamována široká odborná veřejnost, a to zejména na konferenci „Racionální použití hnojiv“ pořádané katedrou, dále na odborných seminářích, v odborných i naučně populárních časopisech nebo v médiích. Členové katedry zde zdůrazňují nutnost zachování půdní úrodnosti, remediace kontaminovaných ploch pro zajištění kvalitní a bezpečné rostlinné produkce a poukazují na nezbytnost materiálového i energetického využití odpadních materiálů.

Významné změny oproti minulému roku

Členové katedry byli v roce 2025 opět publikačně velmi aktivní. Řada článků byla zveřejněna v prestižních časopisech, zejména v kategoriích Q1 a Q2. Na publikační činnosti se podíleli také doktorandi katedry. Prof. Tlustoš byl oceněn titulem „Doctor honoris

causa“ na BOKU Universität ve Vídni. Pracovníci byli velmi úspěšní i v oblasti aplikovaných výstupů – získali patent, užitný vzor, dvě ověřené technologie a tři certifikované metodiky.



7.3 / Katedra botaniky a fyziologie rostlin

Poslání katedry

Primárním posláním katedry je pedagogická a tvůrčí činnost v oblastech vzdělávání Zemědělství a Biologie, ekologie a životní prostředí. Výuka je realizována na všech stupních studia (Bc., Mgr., Ph.D.). Mezi profilové předměty patří Botanika – obecná a systematická a Fyziologie rostlin (Bc.) a dále Fyziologie nemocné rostliny, Rostlina a stres, Speciální fyziologie rostlin a Základy fytoecologie (Mgr.).

Vědecko-výzkumná činnost katedry je především zaměřena na aplikovaný výzkum v oblasti globální změny klimatu a jejího dopadu na primární a sekundární metabolismus kulturních rostlin, ekologii a šíření invazních a invazivních druhů rostlin a změny biodiverzity. Významná pozornost je rovněž věnována studiu využití antistresových látek, biopreparátů a nanočástic ke zmírnění negativních dopadů stresorů na rostliny.

Výsledky výzkumu jsou prezentovány formou odborných publikací,

Vybrané projekty

- Šlechtění ovocných druhů na odolnost k abiotickým vlivům v kombinaci s vysokým obsahem antioxidačních látek v plodech (2021–2025), NAZV QK21010200.
- Implementace ekosystémových služeb se zaměřením na vodní

Vybrané publikace

- Ali, M., Kaderbek, T., Khan, M. A., Skalický, M., Brestič, M., Elsabagh, M. & El Sabagh, A. (2025). Biosynthesis and multifaceted roles of reactive species in plant defense mechanisms during environmental cues. *Plant Stress*, 101102.
- Hrčka, M., Kraus, K., Hřebečková, T., Tunklová, B., Kubeš, J. & Hanč, A. (2025). Effects of sewage sludge compost and vermicompost on wheat yield and vitality. *Agriculture*, 15(5), 551.
- Krucký, J., Hejnák, V., Vachová, P., Gupta, A., Kubeš, J., Popov, M. & Skalický, M. (2025). Silicon application enhances drought resilience in buckwheat: a comparative study of three varieties. *Frontiers in Plant Science*, 16, 1635709.
- Asif Mahamud, M., Imran, S., Paul, N. C., Rabbi, R. H. M., Jahan, N., Sarker, P., ... & Rhaman, M. S. (2025). An overview and current progress of gibberellic acid-mediated abiotic stress alleviation in plants. *Plant, Soil and Environment*, 71(7), 453-479.
- Matějovič, M., Čurn, V., Kubeš, J., Jozová, E., Kotíková, Z. & Hlásná

vystoupení na polních dnech, konzultací s orgány státní správy (ASZ, MZe, Zemědělský svaz apod.) i popularizačních aktivit směrem k veřejnosti. Katedra dlouhodobě spolupracuje s tuzemskými i zahraničními partnery, mezi něž patří zejména ÚEL SAV Zvolen, SPU Nitra, UMB Banská Bystrica a UK Bratislava.

Vedle pedagogické a výzkumné činnosti se katedra aktivně věnuje popularizaci vědy – organizuje workshopy pro žáky základních a studenty středních škol, podílí se na propagaci získaných výsledků v rámci seminářů a workshopů pro zemědělskou veřejnost a na organizaci konference „Vliv abiotických a biotických stresorů na vlastnosti rostlin“. Nedílnou součástí činnosti jsou také prezentace výsledků na odborných konferencích a seminářích. V rámci spolupráce s praxí patří mezi partnery např. CHI, s.r.o. Žatec, ZD Libčany a VŠÚO, s.r.o. Holovousy.

bilanci ve vinohradnické praxi (2021–2025), NAZV QK21010189.

- Vliv křemíku na spektrální a fyziologické vlastnosti odrůd pohanky v podmínkách omezené dostupnosti vody (2023–2025), GAČR GF23-04221L.

Čepková, P. (2025). Effects of low-temperature plasma treatment on germination, seedling development, and biochemical parameters of long-term-stored seeds. *Agronomy*, 15(7), 1637.

- Okafor, U. C., Kudrna, J., Viehmannova, I., Vitamvas, P. & Hnilicka, F. (2025). Divergence in cold stress response in yacon [*Smallanthus sonchifolius* (Poepp. and Endl.) H. Rob.] clones with different ploidy levels. *South African Journal of Botany*, 180, 751-761.
- Pavlíková, D., Zemanová, V., Pavlík, M., Lhotská, M., Kubeš, J., Novák, M., ... & Motyka, V. (2025). Phytohormone and amino acid changes in cherry radish as metabolic adaptive response to arsenic single and multi-contamination. *Biomolecules*, 15(3), 390.
- Pecka, J., Kraus, K., Zelený, M. & Hnilíčková, H. (2025). Exogenous Proline Modulates Physiological Responses and Induces Stress Memory in Wheat Under Repeated and Delayed Drought Stress. *Agronomy*, 15(6), 1370.



Excellence

Katedra má k dispozici pěstební komory pro zajištění pěstování rostlin v řízených podmínkách a skleníkové prostory pro kultivaci rostlin v částečně řízených podmínkách, které zaručují realizaci profesionálních vědeckých či poloprovozních experimentů v oblasti ekofyziologie, stresové a produkční fyziologie rostlin. Katedra je vybavena moderními analytickými přístroji pro analýzu primárního metabolismu rostlin a fluorescence chlorofylů v laboratorních a terénních podmínkách. Tyto přístroje umožňují sledovat parametry výměny plynů – rychlost fotosyntézy, transpirace a ukazatele

průběhu fotochemických reakcí světelné fáze fotosyntézy. Katedra též disponuje přístroji pro stanovení vodního režimu nejenom rostlin, ale také půdy. V rámci laboratorního vybavení jsou k dispozici přístroje pro stanovení obsahových látek v rostlinách, sekundárních metabolitů, aktivity enzymů, změn anatomické a morfologické stavby rostlin, jako jsou stereomikroskopy a mikroskopy. Katedra se významně podílí na propagaci využití metody spalné kalorimetrie v biologických vědních disciplínách a využití antistresových látek v zemědělské praxi.



Celospolečenský význam

Globální změna klimatu a antropogenní vlivy zásadně ovlivňují pěstování kulturních rostlin i biodiverzitu ekosystémů. Tyto změny vedou ke zvýšenému důrazu na pěstování stresově tolerantních plodin a zároveň podporují šíření invazních a invazivních druhů rostlin. Výzkum katedry přispívá k pochopení těchto procesů a poskytuje podklady pro šlechtění odolnějších odrůd i efektivní management ekosystémů. Významnou oblastí je také studium biologie invazních

druhů, jejich šíření a možností regulace, včetně jejich potenciálního využití (např. jako biopesticidů).

Katedra se aktivně podílí na vzdělávání studentů i popularizaci vědy, a to nejenom formou odborných článků, ale také akcí pro žáky a studenty ZŠ a SŠ, čímž přispívá ke zvýšení povědomí o problematice stresových faktorů působících na rostliny, jejich eliminaci a ochraně biodiverzity.

Významné změny oproti minulému roku

V rámci personálního složení katedry nenastaly v minulém roce žádné významné změny, jedná se o stabilní pracovní kolektiv. V rámci vědeckovýzkumné činnosti je větší pozornost zaměřena na zkvalitnění publikačních výstupů a výzkum je směřován nejenom do teoretického,

ale i do aplikovaného výzkumu (sledování fyziologických parametrů po ošetření antistresovými látkami, studium invazivních a invazních druhů rostlin). Byla rozšířena spolupráce s Technickou fakultou ČZU, PŘF UHK, ZF Mendelu, PŘF UK Bratislava a PŘF UMB Banská Bystrice.

7.4 / Katedra genetiky a šlechtění

Poslání katedry

Katedra genetiky a šlechtění zajišťuje výuku na Fakultě agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů na všech stupních studia. Mezi stěžejní předměty, na nichž se katedra podílí, patří v bakalářském studiu Obecná genetik a Šlechtění a semenářství; v magisterském studiu Design experimentu a statistika a Genetik a šlechtění zvířat. Předměty Obecná molekulární biologie, Bioinformatika, Šlechtění rostlin, Biometrická genetik a Genetik a populací, Šlechtění zvířat I a II, Cytogenetika a karyologie, Molekulární genetik a zvířat a Genové technologie umožňují profilaci studentů ve specializovaných magisterských studijních

programech zaměřených na biotechnologie a šlechtění kulturních rostlin a hospodářských zvířat, a to jak ve směru molekulární charakterizace genomu rostlin a zvířat, tak ve směru využití biometrie a matematických modelů.

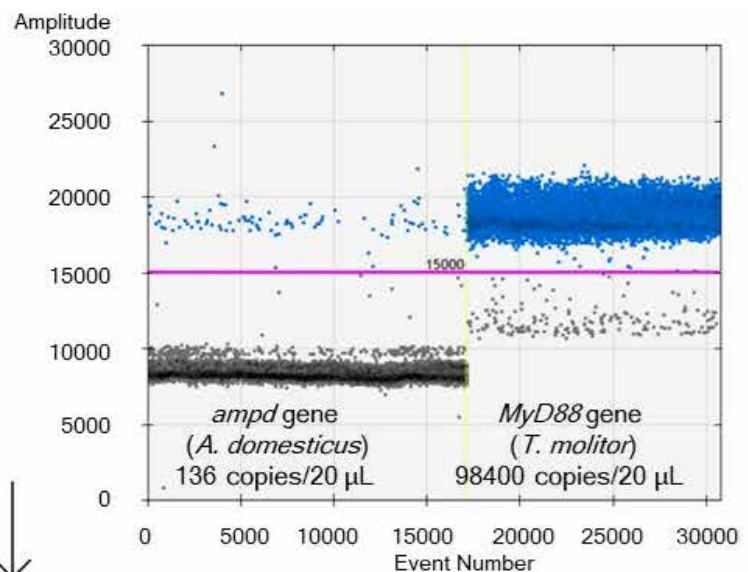
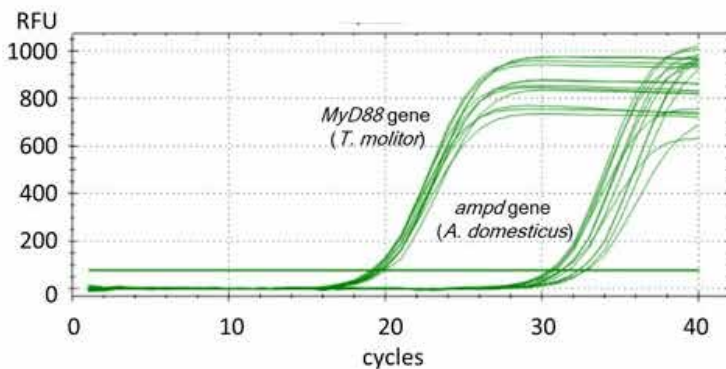
Katedra zajišťuje rovněž výuku řady předmětů určených pro studenty doktorského studia se zaměřením na aplikovanou genetiku, molekulární biologii a šlechtění rostlin i zvířat. V oblasti celoživotního vzdělávání realizuje postgraduální kurz Molekulárně genetické analýzy rostlinného genomu a zajišťuje přednášky v rámci Univerzity třetího věku.

Výzkum katedry je dlouhodobě zaměřen na

- studium vnitropopulační a mezipopulační variability primárních a sekundárních užitkových znaků hospodářských zvířat a její využití ve šlechtění v malých i velkých populacích,
- studium DNA markerů genů významných vlastností plemen včetně genomické selekce nejen u hospodářských zvířat, ale i živočišných druhů zájmových chovů,
- molekulární taxonomie živočišných parazitů,
- charakterizaci a využití genofondu zemědělských plodin v produkci šlechtitelského materiálu s ohledem na kvalitu a zdravotní
- bezpečnost produktů a na odolnost ke klíčovým chorobám,
- využití genetických markerů (DNA markery), zejména pro stanovení genetické struktury odrůd, odrůdový fingerprinting,
- studium markerů napomáhajících ve šlechtění rostlin, zejména markerů rezistence k některým významným chorobám a škůdcům rostlin,
- studium expresí genů ovlivňující kvalitu produktů rostlinné výroby,
- genetický metabarcoding založený na qRT-PCR a NGS platformě.

Vybrané projekty

- Alternativní postupy ochrany brambor proti chorobám a škůdcům minimalizující negativní vliv na životní prostředí (2022–2025), NAZV MZe QK22010073.
- Integrovaná ochrana vůči přenašečům virových chorob v sadbových bramborách a dalších plodinách (2022–2025), NAZV MZe QK22010194.
- Komplexní laboratorní strategie pro identifikaci druhů hmyzu určeného k lidské spotřebě a produkci zpracované živočišné bílkoviny, autentikace potravin na jeho bázi (2023–2025), NAZV MZe QK23020101.
- Ukazatele genetické diversity lokálních plemen ovcí a koz ze Slovenské republiky, Rakouska, České republiky, Srbska a Černé Hory (2023–2025), MŠMT 8X23019.
- Innovation of the Structure and concept of study programs in the field of animal genetic and food resources management with the use of digitalisation (ISAGREED) (2022–2025), Erasmus+ 2021-1-SK01-KA220-HED-000032068.



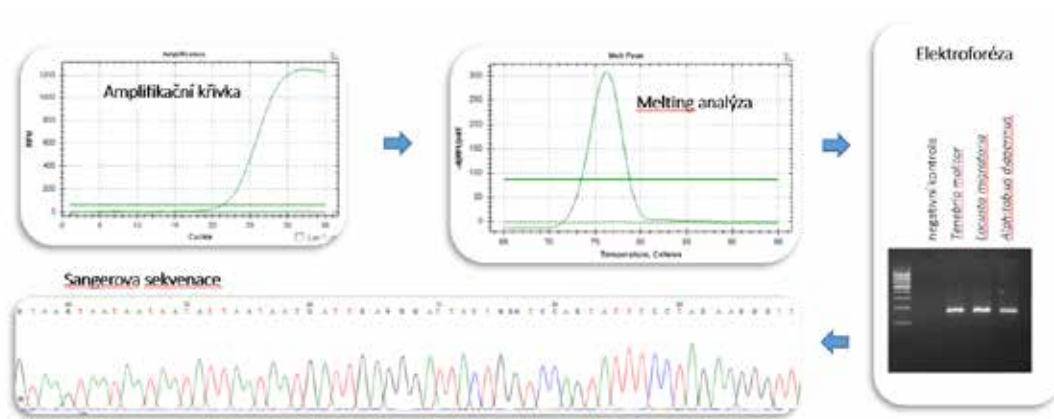
```

TTGAT AAGGATGTCCCTGCCCCAGACGTATGGGCTGATGAAGAA
TTGAT AAGGATGTCCCTGCCCCAGACGTATGGGCTGATGAAGAA
TTGAT AAGGATGTCCCTGCCCCAGACGTATGGGCTGATGAAGAA
TTGAT AAGGATGTCCCTGCCCCAGACGTATGGGCTGATGAAGAA
ATGAAGTTCTGCGTGAAAGACCGCGACCTGGTCGGGGGCGGGCT
ATGAAGTTCTGCGTGAAAGACCGCGACCTGGTCGGGGGCGGGCT
ATGAAGTTCTGCGTGAAAGACCGCGACCTGGTCGGGGGCGGGCT

```


Vybrané publikace

- Fulínová, D., Bauer, J. & Vostrý, L. (2025). Validation of the evaluation of longevity by weighted analysis. Czech Journal of Animal Science, 70(1).
- Halvoník, A., Moravčíková, N., Vostrý, L., Vostrá-Vydrová, H., Mészáros, G., Demir, E., ... & Kasarda, R. (2025). Heterozygosity-Rich Regions in Canine Genome: Can They Serve as Indicators of Balancing Selection? Animals, 15(4), 612.
- Pilsová, A., Pilsová, Z., Vejtl, P., Klusáčková, B., Zelenková, N., Melounová, M., ... & Sedmíková, M. (2025). Hydrogen sulfide in boar reproduction: Cystathionine β -synthase and cystathionine-lyase localization in reproductive tissues and sperm across maturation stages. Theriogenology, 117753.
- Vařeka, J., Zavadilová, L., Gašparík, M., Štípková, M. & Vostrý, L. (2025). Relationships among clinical mastitis test-day records, somatic cell counts, and linear udder conformation traits in Czech dairy cows. Czech Journal of Animal Science, 70(4), 130-138.
- Vašek, J., Sedláková, V., Čilová, D., Melounová, M., Sichingerová, E., Doležal, P., ... & Sedlák, P. (2025). Development of New SSR Markers for High-Throughput Analyses of Peach-Potato Aphid (*Myzus persicae* Sulzer). Insects, 16(11), 1156.
- Vejtl, P., Čermáková, A., Melounová, M., Čilová, D., Zdeňková, K., Čermáková, E. & Vašek, J. (2025). Detection and Quantification of House Crickets (*Acheta domestica*) in the Gut of Yellow Mealworm (*Tenebrio molitor*) Larvae Fed Diets Containing Cricket Flour: A Comparison of qPCR and ddPCR Sensitivity. Insects, 16(8), 776.
- Zdeňková, K., Čermáková, E., Vejtl, P., Čermáková, A. & Vašek, J. (2025). Analytical Methods for the Identification of Edible and Feed Insects: Focus on DNA-Based Techniques. Foods, 14(11), 2002.



Excellence

Katedra disponuje standardním vybavením pro analýzu genetické variability na úrovni DNA i RNA, využívajícím metody založené na standardní PCR i qRT-PCR. K dispozici jsou různé typy gelových elektroforéz a genetický analyzátor umožňující fragmentační analýzy na principu kapilární elektroforézy a sekvenace DNA. Za excelentní přístrojové vybavení lze považovat přístrojovou sestavu pořízenou v roce 2020, která umožňuje hodnocení relativní exprese genů a relativní kvantifikaci nukleových kyselin (CFX Connect, Bio-Rad) a dále absolutní kvantifikaci nukleových kyselin na principu kapičkové digitální PCR (QX200 Droplet Digital PCR System, Bio-Rad). Tento přístroj umožňuje nejen analýzy genových expresí,

ale představuje velice přesný nástroj například pro hodnocení a kvantifikaci kontaminací mikroorganismy, patogeny nebo geneticky modifikovanými organismy. Lze jej dále aplikovat při kvantifikaci falšování potravin, při hodnocení výskytu rezistentních forem patogenů nebo při metagenomických či nativních PCR analýzách. V oblasti aplikovaných biotechnologií katedra disponuje certifikovanou laboratoří pro práci s GMO organismy na úrovni plazmidových vektorů a kompletním vybavením pro realizaci buněčných elektrofúzí. Katedra je též vybavena odpovídajícím počítačovým a softwarovým vybavením pro bioinformatické a biostatistické zpracování molekulárních i šlechtitelských dat.

Celospolečenský význam

Katedra genetiky a šlechtění je zaměřena zejména na aplikaci moderních genetických a statistických metod do procesu šlechtění odrůd zemědělských plodin a plemen hospodářských zvířat. Šlechtění rostlin i zvířat je multidisciplinární aplikovaný obor, který musí pohotově reagovat na aktuální požadavky pěstitelů, chovatelů, spotřebitelů a zpracovatelů. Úspěch šlechtitelského procesu je mimo jiné závislý na vývoji spolehlivých metodických postupů zacílených na charakterizaci genetického založení rostlin a zvířat a aplikaci těchto metod při selekci. Z těchto důvodů je hlavním cílem

katedry vychovávat odborníky, kteří budou chápat význam genetiky, a to nejen v oblasti přímého šlechtění, ale rovněž v agronomické, zootechnické nebo biologické sféře. Při přípravě špičkových specialistů v oblasti aplikovaných biotechnologií ve šlechtění rostlin a zvířat katedra propojuje výzkumnou a pedagogickou činnost. Témata bakalářských, diplomových i doktorských prací jsou vždy navázána na aktuální výzkumné projekty katedry, které vycházejí z intenzivní spolupráce se šlechtitelskými ústavy významných polních a zahradních plodin a s chovatelskými svazy a kluby.

Významné změny oproti minulému roku

K žádným významným změnám nedošlo.

7.5 / Katedra chemie

Poslání katedry

Katedra chemie se zaměřuje na výzkumnou a pedagogickou činnost v oblasti zemědělské, potravinářské a analytické chemie a pro TF výukou chemie paliv a maziv. Výuka probíhá na všech stupních vysokoškolského vzdělávání – bakalářském, magisterském i doktorském. Studenti se během studia setkávají s klíčovými předměty, jako jsou Obecná a anorganická chemie, Organická chemie, Biochemie, Základy analytické chemie, Základy chemie a analýzy potravin a Paliva a maziva (v rámci bakalářského studia) a dále pak Speciální analytická chemie, Chemie a analýza potravin a Kvasné technologie (v rámci magisterského studia). Výzkumná činnost katedry je orientována především na analytickou a potravinářskou chemii. Zaměřuje se na studium chemie přírodních látek, bioaktivních složek potravin a kontaminantů životního prostředí a potravin. Dlouhodobý výzkum zahrnuje fenolové látky, zejména anthokyany, flavonoidy a fenolové kyseliny, dále karotenoidy, tokoly a další nutričně významné složky. Významnou oblastí je studium minoritních a alternativních plodin (např. barevné pšenice a ječmeny) a jejich využití v potravinářství. Současně se katedra věnuje problematice kontaminantů, zejména mykotoxinů, akrylamidu, reziduí léčiv a pesticidů a jejich degradačních produktů. Výzkum zahrnuje i analýzu obsahu chemických prvků (makro- a mikroelementů) v biologických a zemědělských materiálech.

Katedra se dále věnuje výzkumu fermentačních procesů a vývoji nápojů, zejména piva, nízkalkoholických a nealkoholických produktů. Výzkum je zaměřen na optimalizaci technologických postupů, sledování obsahu bioaktivních látek a současně na omezení nežádoucích složek, například biogenních aminů. V oblasti energetiky pokračuje výzkum zaměřený na využití odpadních surovin a pokročilá biopaliva, včetně hydrogenovaných rostlinných olejů (HVO), biobutanolu a paliv

Vybrané projekty

- Barevná pšenice a ječmen – výzva pro budoucnost (2024–2028), NAZV QL1910343.
- Ammonia Control – snížení emisí NH_3 ve stájovém prostředí (2025), EIP MZe, operační skupina OS Křižanov, reg. č.

Vybrané publikace

- Drozdowska, M., Piasna-Słupecka, E., Kmiecik, K., Doskočil, I., Lampová, B., Šmíd, P., ... & Dziadek, K. (2025). Compositional and Functional Analysis of Golden and Brown Flaxseed: Nutrients, Bioactive Phytochemicals, Antioxidant Activity, and Cellular Responses. *Nutrients*, 17(21), 3407.
- Kotíková, Z., Burešová, B., Cejpová, K., Paznocht, L., Brnka, M. & Martinek, P. (2025). Do anthocyanins affect acrylamide formation in wholemeal bakery products? A study on near-isogenic wheat lines. *Food Control*, 168, 110892.
- Doskočil, I., Lampová, B., Šmíd, P., Drozdowska, M. & Kopeć, A. (2025). Effect of Sardine and Sprat Thermal Processing on Intestinal Integrity and Macrophage Activation In Vitro. *Foods*, 14(21), 3754.
- Matějovič, M., Čurn, V., Kubeš, J., Jozová, E., Kotíková, Z. & Hlásná

Excellence

Katedra chemie disponuje širokým spektrem moderního analytického vybavení, které umožňuje detailní analýzy biologických materiálů rostlinného i živočišného původu. Klíčovou součástí přístrojového vybavení jsou kapalinové chromatografy s různými typy detektorů, na nichž se stanovují obsahy biologicky aktivních látek, jako jsou flavonoidy, anthokyany, karotenoidy, fenolové kyseliny, sacharidy, aminokyseliny, vitamíny a další složky, včetně

připravovaných Fischer-Tropschovou syntézou.

Vědecké aktivity jsou podporovány širokou sítí spolupráce s českými i zahraničními partnery. Mezi klíčové spolupracující vysoké školy patří Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre, Università degli Studi di Torino, Università di Parma, Mendelova univerzita v Brně a Univerzita Palackého v Olomouci. Z výzkumných institucí lze jmenovat Národní centrum zemědělského a potravinářského výzkumu. Katedra rovněž spolupracuje s průmyslovými partnery, např. se společností ORLEN Unipetrol, a s partnery z oblasti pivovarství a potravinářství. Neméně důležitou součástí činnosti katedry je i popularizace vědy – prostřednictvím populárně-naučných aktivit šíří povědomí o chemii biologických materiálů. Katedra chemie zastřešuje provoz školního pivovaru, který je součástí Výukového centra zpracování zemědělských produktů (VCZZP), známého také jako Potravinářský pavilon. Tento pivovar s varnou o objemu 1 hl a ročním výstavem přibližně 100 hl slouží jak výuce, tak výzkumu i produkci. Vyrábí se zde různé typy svrchně kvašených pív a experimentálních nápojů, které slouží jako modelové systémy pro studium technologických procesů a chemického složení.

Součástí pivovaru je i mikroskladovna, která slouží k experimentálnímu zpracování netradičních obilovin, často ve spolupráci s výzkumnými institucemi a šlechtitelskými pracovišti. Pivovar je rovněž místem spolupráce s komerčními firmami, například při testování nových genotypů surovin. Moderní vybavení pivovaru poskytuje zázemí pro diplomové a disertační práce studentů z České republiky i ze zahraničí. V prostorách pivovaru se pravidelně konají odborné exkurze studentů České zemědělské univerzity (zejména fakult FAPPZ), ale i žáků středních škol a účastníků odborných praxí. Tyto aktivity přispívají k propojení výuky, výzkumu a popularizace vědy.

23/001/5377c/500/004464.

- Innovet Milk – Zdraví vemene (2025), EIP MZe, operační skupina OS Vysočina, reg. č. 23/001/5377c/500/004305.

Čepková, P. (2025). Effects of low-temperature plasma treatment on germination, seedling development, and biochemical parameters of long-term-stored seeds. *Agronomy*, 15(7), 1637.

- Doskočil, I., Lampová, B., Šmíd, P. & Kopeć, A. (2025). Impact of thermal processing on the protein digestibility of sardines and sprats. *Foods*, 14(12), 2096.
- Tilami, S. K., Jurkaninová, L., Kotíková, Z., Škvorová, P., Ferusová, Ž. & Kouřimská, L. (2025). Quality and nutritional evaluation of bakery products enriched with cricket meal. *Applied Food Research*, 101303.
- Marková, I., Hüttl, M., Šťastný, J., Zapletalová, I., Kačer, P., Höhnig, V., ... & Malinská, H. (2025). Skeletal muscle insulin resistance in prediabetes: a lipidomic perspective on diacylglycerols, ceramides, and phospholipids. *Scientific Reports*, 15(1), 38784.

kontaminantů životního prostředí.

Dále je katedra vybavena analyzátozem rtuti AMA, atomovým absorpčním spektrometrem s plamenovým a elektrotermickým atomizátorem, který je využíván k analýze kovových prvků v různých typech matric. Významnou roli ve výzkumu hraje také plynový chromatograf s hmotnostním spektrometrem, sloužící k analýze tuků a jejich složení, zastoupení mastných kyselin, těkavých látek, silic, ropných derivátů a složek biopaliv.



Celospolečenský význam

Výzkum realizovaný na Katedře chemie navazuje na dlouholetou tradici zaměřenou na stanovení antioxidantů fenolové povahy a dalších bioaktivních látek s příznivým vlivem na lidské zdraví, zejména těch s antioxidační aktivitou. V současnosti se výzkumné aktivity soustředí především na anthokyany, a to zejména z méně tradičních zdrojů, konkrétně z pšenice s různě zbarveným zrnem. Vedle anthokyanů se v těchto materiálech zkoumají také karotenoidy, tokoly a další fenolové látky, které vykazují významné bioaktivní vlastnosti. Tento výzkum je realizován v rámci projektu NAZV ve spolupráci s Výzkumným ústavem rostlinné výroby v Praze-Ružyni a dalšími partnery.

Zahraniční spolupráce přináší další výzkumné příležitosti. Významná je spolupráce s Università degli Studi di Torino a Università di Parma, kde probíhají společné pokusy s pěstováním barevných pšenice. Tyto výzkumy sledují nejen obsah bioaktivních látek (anthokyany, karotenoidy, tokoly, fenolové sloučeniny), ale i agronomické vlastnosti, včetně odolnosti vůči suchu a stresovým podmínkám.

Významné změny oproti minulému roku

V roce 2025 pokračovala realizace projektu NAZV Barevná pšenice a ječmen – výzva pro budoucnost (2024–2028), NAZV QL1910343, který navazuje na úspěšně ukončený projekt Nové znaky pšenice pro zvýšení adaptačních možností v prostředí globální změny klimatu (2019–2023), NAZV QK1910343. V rámci projektu došlo k dalšímu rozvoji experimentálních prací zaměřených na hodnocení bioaktivních látek, agronomických vlastností a odolnosti genotypů barevných pšenice.

V roce 2025 byla dále prohloubena spolupráce s Università degli Studi di Torino (Department of Agricultural, Forest and Food Sciences), zejména s výzkumnou skupinou zejména s výzkumnou skupinou pod vedením Massima Blandina. V rámci této spolupráce byl realizován experiment zaměřený na inokulaci fusarií u linií pšenice s barevným zrnem, a to jak v podmínkách České republiky, tak v Itálii. Bylo získáno rozsáhlé množství vzorků, které byly v průběhu roku 2025

Součástí spolupráce je rovněž analýza mykotoxinů a jejich vztah k jednotlivým genotypům.

Výzkumné aktivity katedry se neomezuji pouze na pozitivně působící složky, ale zahrnují i problematiku kontaminantů v potravinách. Pozornost je soustředěna zejména na procesní kontaminant akrylamid a dále na rezidua léčiv, pesticidů a detergentů, včetně jejich degradačních produktů a metabolitů. Tyto analýzy probíhají mimo jiné ve spolupráci s Katedrou botaniky a fyziologie rostlin (KBFR) a dalšími odbornými pracovišti.

V návaznosti na aktuální trendy dekarbonizace energetiky a požadavky evropské legislativy (RED II) se katedra dlouhodobě věnuje výzkumu pokročilých biopaliv. Tato biopaliva, vyráběná jak ze záměrně pěstované, tak i odpadní biomasy, splňují náročné požadavky na udržitelnost a vykazují příznivé palivářské i emisní charakteristiky. Výzkumný zájem je zaměřen zejména na biobutanol, hydrogenovaný rostlinný olej (HVO) a paliva připravovaná Fischer–Tropschovou syntézou. Tato paliva mají potenciál přispět k rozvoji udržitelné mobility i v podmínkách České republiky.

analyzovány především na naší katedře, zejména z hlediska obsahu bioaktivních látek a mykotoxinů.

Spolupráce s Università di Parma byla v roce 2025 zaměřena především na metodickou přípravu a částečné zajištění analytických prací, přičemž jejich plné zapojení do experimentální části je plánováno v následujícím období.

V roce 2025 byly rovněž zahájeny dva výzkumné projekty v rámci operačních skupin EIP Ministerstva zemědělství České republiky, zaměřené na aplikovaný výzkum v oblasti zemědělství a živočišné produkce. Jedná se o projekt „Ammonia Control – snížení emisí NH_3 ve stájovém prostředí“ (OS Křižanov) a projekt „Innovet Milk – Zdraví vemene“ (OS Vysočina). Oba projekty jsou orientovány na řešení aktuálních problémů zemědělské praxe s důrazem na environmentální dopady a kvalitu živočišné produkce.

7.6 / Katedra kvality a bezpečnosti potravin

Poslání katedry

Katedra kvality a bezpečnosti potravin má těžiště své činnosti ve vzdělávání a vědeckém výzkumu. Jejím hlavním cílem je pokrýt celý proces potravinářského řetězce "od pole až po vidličku". Katedra sdružuje odborníky specializující se nejen na primární zemědělské produkty (mléko, maso, cereálie, olejniny), ale také na potravinářské technologie, analytickou chemii a mikrobiologii. Tito odborníci vyučují studenty bakalářských, magisterských a doktorských studijních programů.

Mezi klíčové předměty patří Legislativa a certifikace potravin, Kvalita a nezávadnost potravin rostlinného a živočišného původu, Biologicky aktivní látky v potravinách, Food Quality and Food Safety, Pokročilé analytické metody v potravinářství, Technologie zpracování mléka a sýrů, Technologie škrobárenství a cukrovarnictví, Výživová epidemiologie a Základy hodnocení kvality potravin rostlinného i živočišného původu.

Studenti se mohou zapojit do výzkumných projektů, které jsou často spojeny s aktuálními národními i mezinárodními výzkumnými iniciativami. Díky tomu mají možnost propojit teorii s praxí již během svého studia.

Katedra se také aktivně podílí na vědeckém výzkumu ve spolupráci s průmyslovými partnery a výzkumnými institucemi. Zaměřuje se na nové technologie hodnocení a zpracování potravin živočišného a rostlinného původu. K tomuto účelu využívá moderní přístrojové vybavení, jako jsou GC-FID, GC-MS, GCxGC-MS-O, HPLC-UV/VIS, HPLC-RI, MilkoScan FT 120, GC-QTOF, UHPLC-QTOF, NMR a MALDI-TOF. Výzkum zahrnuje potraviny, mezi které patří například mléko, obiloviny, víno, ovoce, zelenina, maso a houby.

Katedra dbá na popularizaci vědy a pravidelně komunikuje své výsledky v různých médiích a na veřejných akcích.

Vybrané projekty

- Research infrastructure services to support health research, accelerate the green and digital transformation, and advance frontier knowledge (2021–2027), Horizon.
- Vývoj prostředku na podporu včelí imunity na bázi probiotik, spolu s technologií jeho výroby a potravinářským využitím vedlejšího produktu (2021–2025), NAZV QK21010088.
- Vývoj metod redukce průniku antibiotik do prostředí v chovu dojnic

jako podpora prevence vzniku antibiotické rezistence mikroorganismů (2021–2025), NAZV QK21010123.

- Vývoj metod pro kontrolu manipulace kvality mléka určeného k dalšímu technologickému zpracování a zajištění jeho autenticity (2021–2025), NAZV QK21010212.
- Využití biologicky aktivních látek rostlinného původu při skladování zemědělských produktů (2021–2025), NAZV QK21010064.

Vybrané publikace

- Marasco, P., Kozlu, A., Bergo, A. M., Havlík, J., Klojdová, I. & Baigts-Allende, D. K. (2025). Structural and functional qualities of gelatin derived from the skin of the common eland antelope (*Taurotragus oryx*). Food Hydrocolloids, 167, 111397.
- Bergo, A. M., Taglieri, I., Venturi, F., Matak, L., Gondas, P., Klouček, P. & Havlík, J. (2025). 1H NMR spectrum carries signatures of white wine aroma. LWT, 223, 117786.
- Kokošková, T., Pontalti, E., Aremu, T. S., Tůmová, E., Chodová, D., Bureš, D., ... & Dalle Zotte, A. (2025). Assessing the impact of dietary *Camelina sativa* (L.) Crantz inclusion on meat quality and sensory traits of growing rabbits. Meat Science, 219, 109679.
- Davison, S., Mascellani Bergo, A., Ward, Z., Sackett, A., Stryková, A., Jaimes, J. D., Travis, D., Clayton, J. B., Murphy, H. W., Danforth, M. D., Smith, B. K., Blekhman, R., Fuh, T., Niatou Singa, F. S., Havlík, J., Petrželková, K. & Gómez, A. (2025). Cardiometabolic disease risk in gorillas is associated with altered gut microbial metabolism. npj Biofilms and Microbiomes, 11(1), 33.
- Hájiček, J., Hoca, G., Várady, M., Maršík, P., Fraňková, A. & Tauchen, J. (2025). Comparative Analysis of Chemical Composition and Antioxidant Activity in Conventional, Civet, and Elephant Coffees: Is There a Definitive Authentication Marker of Elephant Coffee? Beverages, 11(3), 79.



Excellence

Díky expertíze svých zaměstnanců a špičkovému laboratornímu vybavení je katedra důležitou součástí několika mezinárodních projektů. Unikátní je kombinace znalostí jednotlivých potravinářských technologií s analytickým vybavením založeným

na chromatografických metodách, hmotnostních detektorech a nukleární magnetické rezonanci. To nám umožňuje např. zkoumat lidský metabolismus, zjišťovat pravost a autenticitu vína nebo mléka, vyvíjet přírodní konzervanty nebo analyzovat nové zdroje potravin.



Celospolečenský význam

Jen v České republice se zkonsumuje přibližně 30 milionů porcí jídla denně. Dnes považujeme za samozřejmé, že tyto potraviny jsou bezpečné a je jich dostatek. Bez výzkumu, vývoje a výchovy odborníků, na kterém se podílí i naše katedra, by však takový stav nebyl dosažitelný ani dlouhodobě udržitelný. Udržitelnost zemědělství a výroby potravin je zároveň jednou z největších výzev blížké

Významné změny oproti minulému roku

V roce 2025 pokračovala integrace výuky včetně řešení studentských kvalifikačních prací ve Výukovém centru zpracování zemědělských produktů, na jehož aktivitách se KKBP významně podílí.

budoucnosti, na jejímž řešení se chce naše katedra podílet, ať již formou výchovy studentů, předáváním informací široké veřejnosti, nebo vlastním výzkumem. V rámci výzkumných projektů se konkrétně zaměřujeme na redukci plýtvání potravin pomocí přírodních látek, vývoj včelích probiotik s využitím vedlejších surovin a také na vývoj nových mléčných výrobků a metod odhalení falšování mléka.

7.7 / Katedra mikrobiologie, výživy a dietetiky

Poslání katedry

Katedra se zaměřuje na pedagogickou a tvůrčí činnost v oblasti mikrobiologie, zbožíznalství, nutriční hodnoty potravin a výživy lidí i zvířat. Výuka probíhá na všech stupních vysokoškolského studia, přičemž pracoviště garantuje jeden bakalářský, dva navazující magisterské a dva doktorské studijní programy.

Výzkum katedry pokrývá široké spektrum témat, od mikrobiologie trávicího traktu a modulae mikrobioty přes mikrobiologii potravin, krmiv a prostředí až po problematiku antibiotické rezistence. Vědci zkoumají šíření rezistentních mikroorganismů i alternativní metody k tradičním antibiotikům. Portfolio nově doplňuje studium patogeneze infekcí a role střevního mikrobiomu v imunitě v kontextu moderní dietetiky. Další aktivity zahrnují hodnocení nutričního složení a bezpečnosti potravin, výzkum netradičních zdrojů živin a nových potravin, senzorickou analýzu, výživu sportovců a osob se specifickými potřebami.

Vybrané projekty

- Multi-country zoonotic disease surveillance at the human-livestock interface (2024–2025), financováno z prostředků UCLA a USDA Kansas.
- Rozvoj strategií snižování emisí skleníkových plynů a amoniaku z chovů hospodářských zvířat v České republice (2023–2025), NAZV QK23020011.
- AgroServ - Integrated SERvices supporting a sustainable AGROecological transition (2022–2027), H2020-101058020.
- Prvotní mikrobiota a její význam pro zdravotní stav nedonošených dětí: Studie na experimentálním modelu gnotobiotického selete

Vybrané publikace

- Amin, A., Modráčková, N., Tejnecký, V. & Neužil Bunešová, V. (2025). Metabolic diversity and responses of anteater clostridial isolates to chitin-based substrates. *Frontiers in Veterinary Sciences*, 12, e1459378.
- Coufalová, M., Rodrigo, M. A. M., Michalková, H., Milosavljevic, V., Hrazdilová, K., Žůrek, L. & Cihálová, K. (2025). Antibacterial activity of the novel peptide Pac-525 with the RGD motif against intracellular *Escherichia coli*. *Scientific Reports*, 15, e19995.
- Musiienko, D., Kouřimská, L. & Chrpová, D. (2025). Comparison of sensory quality perceptions of gluten-free cookies evaluated by celiac and non-celiac people. *Frontiers in Nutrition*, 12, 1683571.
- Palkovský, M., Modráčková, N., Neužil Bunešová, V., Liberko, M., Hlodáková, A. & Soumarová, R. (2025). Role of human microbiome in development and management of head and neck squamous cell carcinoma. *Cancers*, 17, e2238.
- Schusterová, D., Han, J., Kulma, M., Kosek, V., Kouřimská, L.,

Excelence

Katedra disponuje špičkovým vybavením pro práci se striktně anaerobními mikroorganismy, což umožňuje detailní studium střevní mikrobioty i izolaci a charakterizaci unikátních bakteriálních kmenů. K výzkumu jejich vlastností a interakcí slouží moderní laboratoř tkáňových kultur a unikátní sbírka komenzálních mikroorganismů nejrůznějších taxonů až po vybrané skupiny s probiotickým potenciálem. Pracoviště se podílí na popisu nových druhů bifidobakterií a objasňování mechanismů, jimiž mikrobiota ovlivňuje zdraví hostitele, přičemž vybrané kmeny již našly komerční využití.

Další aktivitou je hodnocení antibakteriální aktivity přírodních látek, včetně testování jejich synergie s antibiotiky. Laboratoř pro testování

Katedra propojuje základní a aplikovaný výzkum, jehož výsledky směřují přímo do praxe formou užitečných vzorů, certifikovaných metodik a spolupráce s průmyslem – zejména v oblasti inovací krmných dávek a detekce probiotik.

V souladu s globálním konceptem „One Health“ katedra integruje zdraví lidí, zvířat i prostředí. V tomto duchu rozvíjí strategická partnerství s prestižními institucemi doma (AV ČR, VŠCHT, VÚŽV, CARC, aj.) i v zahraničí (např. Aarhus University, BOKU Vídeň, či univerzity v Miláně, Varšavě, Krakově, Valencii a Záhřebu).

Významnou součástí činnosti katedry je osvěta a vzdělávání veřejnosti. Katedra aktivně působí proti dezinformacím v oblasti výživy a prostřednictvím médií, workshopů a odborných publikací podporuje kritické myšlení spotřebitelů i udržitelnou spotřebu s cílem přispět ke zlepšení celkového zdravotního stavu populace.

(2023–2027), LUAUS23014.

- METROFOOD-CZ Infrastruktura pro propagaci metrologie v potravinářství a výživě v České republice (2023–2026), MŠMT LM2023064.
- Komplexní laboratorní strategie pro identifikaci druhů hmyzu určeného k lidské spotřebě a produkci zpracované živočišné bílkoviny, autentikace potravin na jeho bázi (2023–2025), NAZV QK23020101.
- METROFOOD-CZ Modernizace výzkumné infrastruktury (2024–2026), MŠMT CZ.02.01.01/00/23_015/0008202.

Jursík, M. & Hajšlová, J. (2025). Uptake of pesticide residues from feed by Jamaican field crickets (*Gryllus assimilis*) and yellow mealworms (*Tenebrio molitor*). *Food Chemistry*, 146190.

- Szmek, J., Englmaierová, M., Skřivan, M. & Pěchoučková, E. (2025). Evaluation of hemp seeds (*Cannabis sativa* L.) and flax seeds (*Linum usitatissimum* L.) as feed ingredients in laying hen diets: effects on the performance, egg quality, and n-3 fatty acid composition of egg yolks. *Frontiers in Animal Science*, 6, 1685765.
- Volek, Z., Šufliarský, P., Taubner, T., Plachý, V., Kokošková, T., Aremu, T., Cullere, M., Galasso, I., Chodová, D., Tůmová, E., Zotte, A. D. (2025). Effect of replacing rapeseed cake with camelina (*Camelina sativa* (L.) Crantz) cake on nutrient digestibility, pancreatic enzyme activity, growth performance and carcass traits in fattening rabbits. *Animal Feed Science and Technology*, 320, e116216.

biologické aktivity využívá pokročilé 2D a 3D buněčné modely pro hodnocení cytotoxicity, protizánětlivých účinků a permeability, se zaměřením na gastrointestinální trakt.

Výzkumné zázemí zahrnuje přístrojovou techniku pro analýzu makro- i mikronutrientů v potravinách a krmivech. V oblasti výživy lidí disponuje katedra softwarovým i technickým vybavením pro návrh jídelníčků pro různé skupiny populace a základní diagnostiku antropometrických charakteristik a výživového stavu jednotlivců.

Excelenci pracoviště podtrhuje aktivní partnerství v mezinárodní výzkumné infrastruktuře METROFOOD-RI, zaměřené na metrologii v oblasti potravin a výživy, sdružující 48 partnerů z 18 zemí. Současně plní roli národního uzlu české výzkumné infrastruktury METROFOOD-CZ.

Celospolečenský význam

Výzkumné aktivity katedry přispívají k řešení klíčových priorit definovaných úřadem EFSA a iniciativou FOOD 2030. V oblasti alternativních proteinů se zaměřujeme na nutriční hodnocení jedlého hmyzu a studium faktorů ovlivňujících jeho kvalitu, na senzorickou jakost výrobků s přidavkem jedlého hmyzu, a na nutriční jakost zeleniny ošetřené hmyzím frasse. Dalšími prioritními oblastmi jsou personalizovaná výživa a poradenství se zaměřením na prevenci civilizačních onemocnění, což úzce souvisí s bojem proti obezitě a reformulací potravin podle principů zdravého stravování.

Závažným globálním problémem je šíření antibiotické rezistence. Přestože jsou antibiotika jako krmná aditiva v EU od roku 2006 zakázána, prvovýroba hospodářských zvířat zůstává zdrojem rezistentních bakterií v potravinovém řetězci. Tato problematika je úzce spjata s konceptem „One Health“, propojujícím zdraví lidí, zvířat a životní prostředí. Na katedře se proto dlouhodobě zaměřujeme na optimalizaci krmných dávek a modulaci střevní mikrobioty s cílem minimalizovat potřebu léčby antibiotiky při zachování produkce bezpečných potravin. Věnujeme se také udržitelnosti živočišné

výroby, zejména snižování emisí skleníkových plynů u přežvýkavců. Významná část výzkumu sleduje modulaci střevní mikrobioty pomocí probiotik, prebiotik a racionální výživy u lidí i zvířat. Zdravé mikrobiální osídlení trávicího traktu hraje klíčovou roli v imunitě a celkové odolnosti organismu. U lidí se výzkum orientuje na využití probiotik v prevenci a podpoře léčby nesdělných onemocnění, například zánětlivých onemocnění střev, alergií či metabolického syndromu. V živočišné výrobě se soustředíme na probiotika jako alternativu k antibiotikům; hledáme kmeny s prokázaným vlivem na růst, zdraví a snížení výskytu průjmů u mláďat. Zkoumány jsou rovněž synergické účinky kombinace probiotik s prebiotiky, nebo jejich interakce s krmnou dávkou. Součástí aktivit je rovněž studium půdních mikrobiálních společenstev, která slouží jako citlivé indikátory zdraví prostředí a udržitelnosti zemědělství. Mikrobiální diverzita půdy je zásadní pro její úrodnost, koloběh živin, schopnost zadržovat vodu i odolnost vůči degradačním procesům. Výzkum hodnotí vliv zemědělských postupů, hnojení, osevních systémů a klimatických změn na strukturu a funkci půdní mikrobioty.

Významné změny oproti minulému roku

Výukové centrum pro zpracování zemědělských produktů bylo plně zprovozněno již v roce 2024. V průběhu roku 2025 zde byla výuka optimalizována s cílem co nejlépe využít potenciál tohoto pracoviště. Katedra v roce 2025 zavedla nový předmět Technologie přípravy stravy, který využívá zázemí gastroprovozu centra. Ve špičkově vybavené nutriční poradně centra probíhají odborné praxe studijních programů Výživa a potraviny (NUTRIB/NUTRIM). Úspěch sklidila také modernizace senzorické laboratoře s plnou implementací systému Compusense, která je intenzivně využívána i mimo výukové aktivity. Do výukového centra byla navíc přesunuta počítačová učebna disponující softwarem pro výpočet krmných dávek a tvorbu jídelníčků v oblasti lidské výživy. Rozvinuta byla též spolupráce s minipivovarem s výhledem realizace výukových kurzů s mikrocertifikátem.

V rámci METROFOOD-CZ pokračujeme v nahrazování zastaralé techniky modernějšími technologiemi a pořízením nových přístrojů pro rozvoj infrastruktury. V předchozím roce se podařilo zrealizovat nákup například přístrojové platformy pro analýzu DNA, konfokálního fluorescenčního mikroskopu nebo pipetovacího robota. V roce 2025 byly všechny přístroje uvedeny do provozu a jsou intenzivně využívány k analýzám jak zaměstnanci, tak proškolenými studenty. Tyto investice zásadně posilují technologické kapacity pracoviště a výrazně zvyšují jeho připravenost k aktivnímu zapojení do mezinárodních výzkumných konsorcií i ke spolupráci s aplikační sférou. Modernizace přináší nejen navýšení odborného potenciálu, ale i reálné předpoklady pro realizaci excelentního výzkumu s vysokou mírou přenositelnosti do praxe. Současně se rozvíjí intenzivní mezinárodní spolupráce s americkými univerzitami UCLA a USDA Kansas, v jejímž rámci se řeší společný výzkumný projekt a byly publikovány společné výstupy.

Díky projektu MŠMT LM2023064 došlo v roce 2025 k zakoupení nového

plynového chromatografu s detektory FID, MS a olfaktometrickým nástavcem pro analýzu profilů mastných kyselin a těkavých senzoricky aktivních látek. Dále byl zakoupen přístroj pro stanovení dietární, rozpustné i nerozpustné vlákniny, který rozšíří možnosti komplexního nutričního posouzení vzorků potravin.

Pracovníci katedry se opakovaně zapojují do přípravy sympozia Společnosti pro probiotika a prebiotika, které se úspěšně uskutečnilo i v roce 2025 v aule univerzity. V loňském roce se obdobně podíleli také na přípravě konference NutriNET 2025, která se rovněž konala na ČZU.

Pracovníci katedry se v minulých letech aktivně zapojili do přípravy akreditace magisterského studijního programu Veterinární asistent, v němž se podílejí na výuce a zároveň garantují vybrané předměty. Na tuto činnost navázali spoluprací na přípravě podkladů k žádosti o akreditaci magisterského studijního programu Veterinární lékařství. Pedagogové se dále aktivně podíleli na přípravě nového předmětu Chov hmyzu pro potravinářské a krmivářské účely, který byl zaveden do výuky v zimním semestru akademického roku 2025/2026.

Katedra zároveň rozvíjí spolupráci s aplikační sférou, zejména prostřednictvím zapojení odborníků z praxe do výuky a realizace společných projektů. Úspěšně probíhá například senzorické hodnocení vzorků pro Potravinářskou komoru ČR a společnost Eurofins, stejně jako školení zaměstnanců společnosti Ahold, a.s. Pracovníci katedry a doktorandi spolupracují také s dalšími institucemi v oblasti vzdělávání; nově například na výuce Zdravé výživy se ZŠ Velké Přílepy. Ve spolupráci s Laktační ligou katedra pořádá přednášky zaměřené na výživu kojenců, těhotných žen a žen po porodu. Témata řešená katedrou byla rovněž prezentována na řadě akcí pro veřejnost, například na výstavě Země živitelka, Noci vědců, Soutěži menz či Jarmarku chutí.

7.8 / Katedra etologie a zájmových chovů

Poslání katedry

Hlavním posláním katedry je pedagogická a tvůrčí činnost v oblasti etologie zvířat, chovu zájmových zvířat a zoorehabilitací. Výuka je realizována na všech vzdělávacích úrovních (Bc., Mgr., Ph.D.). V bakalářském studiu mezi profilové předměty patří Základy chovu zájmových zvířat, Využití zvířat v zoorehabilitaci, Praktické využití psů v zoorehabilitaci, Canisterapie, Etologie zvířat, Obecná kynologie, Služební kynologie a Chov exotických savců. V magisterském studiu jsou profilovými předměty Aplikovaná etologie zvířat, Potravní ekologie živočichů a její aplikace do chovu, Welfare zájmových zvířat, Welfare hospodářských zvířat, Srovnávací psychologie zvířat, Aplikovaná etologie psa a Aplikovaná etologie koní. V rámci vzdělávání katedra zajišťuje semináře pro psovody ozbrojených složek.

Hlavním směrem aplikovaného výzkumu v oblasti zoorehabilitace je zejména objasnění vlivu zoorehabilitace na fyziologii člověka, pohybovou aktivitu, emoční vyladění, zlepšení kondice i kognitivních funkcí. Výzkum je realizován v úzké spolupráci s Vojenskou ústřední nemocnicí v Praze. Další oblastí je zaměření na samotná zoorehabilitační zvířata, zejména na jejich vnímání, fyziologii a welfare. Katedra se snaží být aktivní ve zvyšování povědomí o zoorehabilitaci prostřednictvím popularizačních aktivit a článků v periodických určených odborné i laické veřejnosti. Současně se zapojuje do spolupráce na otázkách legislativy související s tímto oborem. Pro studenty rovněž pořádá kurz akreditovaný MPSV s názvem Praktická realizace canisterapie v zařízeních sociálních služeb. V oblasti služební kynologie se činnost katedry zaměřuje na efektivitu práce kynologických pátracích týmů ve spolupráci se všemi složkami integrovaného záchranného systému ČR a dále pak na výzkum detekčních schopností psů se zaměřením například na detekci OPL, zbraní, CITES, vybraných onemocnění ve spolupráci s Celní správou

ČR, Armádou ČR, Vězeňskou službou ČR a Policií ČR. Pro tyto účely slouží naše speciální zařízení: Centrum pro výzkum chování psů včetně kynologického cvičiště. V rámci osvěty veřejnosti se provádí semináře na témata spojená s chováním a výcvikem psů s možností individuálních lekcí našich odborníků pro psovody se psem. Ve spojení chovu psů různých plemen lišící se svým exteriérem ve vztahu k člověku se katedra zaměřuje na porozumění schopností lidí vnímat a správně rozpoznat komunikační signály psa v situacích evokujících různé emoční kontexty. V oblasti chovu exotických a volně žijících zvířat je základní i aplikovaný výzkum soustředěn především na primatologii, se zaměřením na gibony (čeleď *Hylobatidae*), konkrétně na vokální komunikaci, chování, výživu a endokrinologii, a dále na kognitivní schopnosti makaků rhesus (*Macaca mulatta*). Další výzkum se týká populačních změn, zejména úbytku populací dravých ptáků v důsledku souběhu vlivů globální klimatické změny, kolísající potravní nabídky a úbytku přirozeného prostředí v souvislosti s nevhodným lesním hospodářstvím či zemědělským využíváním krajiny. Jedním z tematických okruhů tohoto výzkumu je reintrodukční biologie sýčka obecného (*Athene noctua*).

Katedra se také zabývá aplikovaným výzkumem v oblasti welfare domestikovaných druhů zvířat, se zvláštním zaměřením na ustájení a welfare rodících a kojících prasnic a kojených selat a na welfarové aspekty geneticky podmíněných změn morfologie psů různých plemen. V oblasti základního etologického výzkumu je katedra celoevropsky významným střediskem teoretického a empirického výzkumu hravého chování zvířat. Toto chování je zkoumáno u laboratorních potkanů a domácích prasat s využitím matematického modelování, metod strojového učení a empirického výzkumu zaměřeného na ontogenezi a komunikační mechanismy hravého chování.

Vybrané projekty

- Detekce pachových markerů metodami analytické chemie a jejich využití ve výcviku služebních psů (2023–2026), MVČR VK01020017 – spolupráce s KKBP.
- Evaluační a zvýšení úrovně připravenosti pátracích týmů využívaných při pátrání po pohřešovaných osobách v terénu (2023–2026), MVČR VK01020018.
- Ochrana sýčka obecného (*Athene noctua*) v česko-bavorském pohraničí (2024–2026), Interreg BYCZ01-117.
- Výzkum vlivu hravého chování na behaviorální fenotyp laboratorních potkanů, smluvní výzkum v rámci projektu OP JAK pro FF UK UKFFS/1289/2025.

Vybrané publikace

- Martvel, G., Eretová, P., Příbylová, L., Chaloupková, H., Pongrácz, P., Shimshoni, I., ... & Zamansky, A. (2025). Continuous automated analysis of facial dynamics of brachycephalic and normocephalic dogs in different contexts. *BMC Veterinary Research*, 21(1), 372.
- Hradec, M., Bolechová, P. & Vostrá-Vydrová, H. (2025). Effects of hormonal contraception on vocal patterns of captive southern yellow-cheeked gibbons (*Nomascus gabriellae*). *Frontiers in Veterinary Science*, 12, 1574926.
- Zítek, Š., Machová, K., Procházková, R., Vaníčková, Z. & Svobodová, I. (2025). Hair cortisol assessment of equine assisted therapy horses: Assessing long-term welfare and influencing management factors. *Applied Animal Behaviour Science*, 285, 106570.
- Eretová, P., Liu, Q., Nekovářová, T., Chaloupková, H., Příbylová, L., Krůtká, Š. & Pongrácz, P. (2025). Like Deer Caught in the Headlights: Human Evaluation of the Intensity of Emotions in Brachycephalic and Normocephalic Dogs—A pilot study. *Applied Animal Behaviour Science*, 106767.
- Stehlíková Sovadinová, S., Hertl, I., Körber, A. & Kouba, M. (2025). Space use during the breeding season of three different forest-dwelling owl species in an area of sympatry: a case study of male hunting home-range sizes and overlaps. *Journal of Ornithology*, 166(4), 1099-1103.
- Coudrat, C. N. Z., Hradec, M. & Vostrá-Vydrová, H. (2025). The Distribution of White-Cheeked Gibbons *Nomascus siki* and *N. leucogenys* in Central Lao PDR: CNZ Coudrat et al. *International Journal of Primatology*, 46(3), 664-683.
- Součková, M., Příbylová, L., Kolářová, M. F., Vostrá-Vydrová, H. & Chaloupková, H. (2025). The influence of an unfamiliar person's presence on shelter use, feeding, and exploratory behavior in domestic rabbits during animal-assisted interventions. *Applied Animal Behaviour Science*, 291, 106721.
- Zupan Šemrov, M., Příbylová, L. & Gobbo, E. (2025). Task-specific morphological and kinematic differences in Lipizzan horses. *Frontiers in Veterinary Science*, 12, 1569067.

Excellence

V rámci etologických výzkumů katedra disponuje potřebným radiotelemetrickým vybavením, které umožňuje pomocí zmíněné metody monitorovat v terénu libovolné jedince označené vysílačkami. Dále je k dispozici specifický hardware a software pro detailní analýzu chování zvířat i člověka, včetně analýzy ultrazvukových vokalizací. V rámci laboratorních postupů katedra využívá moderní vybavení pro imunochemické analýzy (ELISA), které umožňuje realizaci profesionálních

vědeckých i poloprovozních experimentů v oblasti stanovení stresových a reprodukčních hormonů.

Katedra také disponuje speciálním pracovištěm, kterým je Centrum pro výzkum chování psů (CVCHP) se zaměřením na detekční schopnosti psů včetně odorologické laboratoře. Součástí CVCHP je kynologické cvičiště, které slouží pro přípravu a testování služebních psů a jako prostor pro vedení výuky související s výcvikem psů pro různé typy využití.



Celospolečenský význam

Zoorehabilitace je dynamicky se rozvíjející obor. Její zapojení je možné v mnoha oblastech zdravotnictví, pedagogiky či sociální práce. Katedra se v rámci své výuky snaží studentům komplexně představit možnosti práce se zvířaty u cílových klientů a umožňuje také řadu praktických náhledů, pokud to epidemiologická situace dovoluje. Ve studentech se snaží podpořit také empatii, schopnost naslouchat a citlivě a s respektem pracovat se svěřeným zvířetem, klienty i sám se sebou. Absolventi studijního programu Zoorehabilitace jsou pak schopni nabyté znalosti implementovat do svých profesí, jako je například koordinátor dobrovolnických center, asistent pedagoga, vodič koní v hipoterapii a v případě dalšího studia i v rámci fyzioterapie a ergoterapie. S absolventy je možné provádět zoorehabilitaci na stále odbornější úrovni a přenést je tak z oblasti dobrovolnické do oblasti profesionální. V oblasti etologie a ochrany volně žijících zvířat jsou poznatky získané pomocí radiotelemetrie dravých ptáků mimo jiné využitelné pro efektivnější ochranu cílových druhů, které jsou hlavní a velice důležitou součástí biologického, k přírodě šetrného boje se zemědělskými škůdci

Významné změny oproti minulému roku

Doc. Gudrun Illmann participuje v Management Committee za Českou republiku v Cost Action (Lifting Farm Animal Lives - laying the foundations for positive animal welfare), které se zaměřuje na podporu welfare hospodářských zvířat. V loňském roce byla navázána spolupráce s Universitas Andalas na západní Sumatře. Prvním krokem této spolupráce bylo uspořádání workshopu zaměřeného na welfare

z řad drobných zemních savců. Radiotelemetrická data dále poskytují klíčové poznatky nezbytné pro plánování a management reintrodukčních programů zaměřených na dravce.

V oblasti etologie a welfare laktujících prasnic se zaměřujeme na alternativní ustájení namísto klecového ustájení. Hlavním cílem je nabídnout farmářům ustájení, které zajistí lepší welfare pro prasnice se selaty, ale zároveň má srovnatelné výsledky s původním klecovým systémem, co se týče minimalizace mortality selat a odpovídajících hmotnostních přírůstků selat.

Spolupráce se státními orgány České republiky v oblasti kynologie umožňuje implementaci výzkumu do reálné praxe pomocí aplikovaných výstupů, například pro složky IZS ČR, Policie ČR, Armády ČR, Celní správy ČR a Vězeňské služby ČR.

V oblasti studia hravého chování zvířat na úrovni základního výzkumu a aplikovaného výzkumu ve vztahu hry k welfare je katedra vlivným pracovištěm, které se podílí na formování směrů dalšího výzkumu v této oblasti na celoevropské úrovni.

exotických zvířat v podmínkách in situ a ex situ, což představuje pro Indonésii aktuální a zároveň náročné téma. Dr. Petra Bolechová pro místní studenty připravila sérii odborných přednášek i praktických cvičení zaměřených na hodnocení welfare zvířat. Workshop se setkal s velmi pozitivním ohlasem na obou stranách a stal se pevným základem pro další rozvoj spolupráce mezi oběma univerzitami.

7.9 / Katedra ochrany rostlin

Poslání katedry

Členové Katedry ochrany rostlin se věnují výuce a výzkumu v oblasti ochrany rostlin a úzce navazujících vědních disciplín. Katedra je garantujícím pracovištěm pro navazující magisterský studijní program Rostlinolékařství (SANIM) a doktorské studijní programy Rostlinolékařství (ADF) a Plant Protection (ADFA).

Akademičtí pracovníci garantují profilové předměty programu SANIM, mezi něž patří Obecná fytopatologie, General Phytopathology, Obecná rostlinolékařská zoologie, Diagnostické metody v ochraně rostlin, Choroby polních plodin, Choroby zahradních plodin, Škůdci polních plodin, Škůdci zahradních plodin, Choroby a škůdci okrasných rostlin, Skladištní škůdci, Biologická a nechemická ochrana, Chemická ochrana rostlin a související legislativa, Ochrana rostlin a skladovaných produktů pomocí přírodních a základních látek, Monitoring a management v ochraně rostlin a Rezistence rostlin k patogenům a škůdcům. Některé z uvedených předmětů jsou zároveň povinnými či povinně volitelnými předměty jiných magisterských studijních programů FAPPZ. Katedra rovněž zajišťuje a její pracovníci garantují či se podílejí na výuce dalších předmětů, které jsou součástí studijních plánů bakalářského studia (Základy ochrany rostlin, Výživa a ochrana rostlin) a magisterského studia (Ochrana rostlin v ekologickém zemědělství). Pracovníci katedry zajišťují výuku u následujících bakalářských studijních programů / specializací: Rostlinná produkce, Zahradnictví, Krajinářská architektura, Zemědělství a rozvoj venkova / Ekologické zemědělství, Zemědělství a rozvoj venkova / Faremní hospodaření, Zemědělství a rozvoj venkova / Veřejná správa v zemědělství, rozvoji venkova a krajiny a u navazujících magisterských studijních programů / specializací: Biotechnologie / Biotechnologie a šlechtění rostlin, Zahradnictví, Pěstování rostlin / Rostlinná produkce, Pěstování rostlin / Výživa a ochrana rostlin, Management zakládání a péče o zeď, Zemědělství a rozvoj venkova / Ekologické zemědělství, Zemědělství a rozvoj venkova / Hospodaření v zemědělství a Zemědělství a rozvoj venkova / Rozvoj venkovského prostoru a Krajinářská architektura. Součástí nabídky jsou také předměty vyučované v angličtině – General Phytopathology a Fundamentals of Plant Protection, zařazené do studijních plánů u bakalářského studijního programu Agriculture and Food nebo navazujícího magisterského studijního programu Natural Resources and Environment.

Katedra rovněž garantuje výuku předmětu Úvod do ochrany rostlin u bakalářského studijního programu Tropické zemědělství a podílí se

na výuce předmětu Plant Protection and Agroecology u magisterského studijního programu Tropical Crop Management and Ecology na Fakultě tropického zemědělství.

Předměty garantované pracovníky katedry, které jsou součástí studijního plánu doktorského studijního programu ADF, případně dalších doktorských studijních programů FAPPZ, jsou Obecná fytopatologie, Obecná rostlinolékařská zoologie, Rostlinolékařská mykologie, Rostlinná virologie, Nematologie obecná a speciální, Škůdci polních a zahradních plodin, Ochrana rostlin, Diagnostické metody v ochraně rostlin a Metody v zemědělské entomologii.

Výzkumné aktivity katedry se soustředí zejména na studium původců chorob a škůdců významných plodin, jako jsou brkev řepka a řepa cukrová, dále na virové a houbové choroby zeleniny a ovocných dřevin, nematologii, biologickou ochranu rostlin a rezistenci patogenů vůči fungicidům. Důraz je kladen také na vývoj a ověřování nekonvenčních metod ochrany rostlin s cílem optimalizovat používání syntetických pesticidů. Významnou oblastí je rovněž výzkum biologické ochrany proti houbovým patogenům, studium reziduí pesticidů ve včelích produktech a sledování změn chování včel pomocí moderních technologií, například čipování. Nově se rozvíjí výzkum potravních preferencí hmyzu a jejich využití v biologické ochraně jako bioagens.

Výsledky výzkumu jsou publikovány ve vědeckých i odborných časopisech a prezentovány na konferencích i v rámci popularizačních aktivit. Nedílnou součástí činnosti katedry jsou také aplikované výstupy, jako jsou metodiky, ověřené technologie a funkční vzorky.

Katedra spolupracuje s řadou významných tuzemských i zahraničních institucí, například s Národním centrem zemědělského a potravinářského výzkumu, Řepářským institutem Semčice, Ústavem experimentální botaniky AV ČR, Výzkumným a šlechtitelským ústavem ovocnářským, Biologickým centrem AV ČR a s přírodovědeckými fakultami Univerzity Karlovy a Masarykovy univerzity. Spolupráce probíhá také s aplikační sférou, například se společnostmi Corteva Agriscience, Monas Technology a ALS Czech Republic, dále s Agrobio Opava, a rovněž s profesními organizacemi a pěstiteli, jako jsou Svaz pěstitelů a zpracovatelů olejnin, cukrovar Tereos Dobruška či Zelinářská unie Čech a Moravy.

Pracovníci katedry se zároveň aktivně podílejí na organizaci odborných akcí, seminářů a poskytují poradenskou činnost pro odbornou i laickou veřejnost.

Vybrané projekty

- Metody integrované ochrany rostlin v oblasti pěstování zeleniny se zaměřením na měnící se spektrum účinných látek (2024–2026), NAZV QL24020453.
- Zvýšení rentability pěstování řepy cukrové v kontextu zvýšeného

výskytu virových žloutenek a trvale udržitelného snižování podílu pesticidů v EU (2022–2025), TAČR FW04020104.

- Využití biologicky aktivních látek rostlinného původu při skladování zemědělských produktů (2021–2025), NAZV QK21010064.

Vybrané publikace

- Athanassiou, C. G., Morrison, W. R., Steiskal, V. & Riudavets, J. (2025). Monitoring of stored product insects and decision support systems at the post-harvest stages of durable agricultural commodities: a review. *Entomologia Generalis*. 45(4), 991–1015.
- Badalamenti, N., Pavela, R., Maggi, F., Spinozzi, E. & Bruno, M. (2025). Spectroscopic investigation and insecticidal effects of two natural alkynes from *Artemisia campestris*, 2, 4-pentadiynylbenzene and capillene, against *Spodoptera littoralis* larvae and non-target organisms. *Crop Protection*, 191, 107163.
- Kovaříková, K., Pavela, R., Krofta, K. & Vostřel, J. (2025). Use of Trans-Anethole Against Hop Flea Beetles in Field Conditions. *Agronomy*, 15(6), 1311.
- Pavela, R., Kovaříková, K. & Novák, M. (2025). Botanical

antifeedants: an alternative approach to pest control. *Insects*, 16(2), 136.

- Samková, A., Raška, J., Opletalová, I., Zouhar, M. & Skuhrovec, J. (2025). The ability of lacewing larvae to predate two pest caterpillars in relation to the prey defensive behaviour and body size. *Agricultural and Forest Entomology*, 27(3), 415–426.
- Sarmad, M. & Ryšánek, P. (2025). Impact of different constant temperatures on the survival of honey bee, *Apis mellifera* (Hymenoptera: Apidae) Muhammad Sarmad and Pavel Ryšánek. *Apidologie*, 56(4), 68.
- Taszakowski, A., Jindra, Z. & Wolski, A. (2025). *Gryllofulvius gibbosus* Taszakowski gen. et sp. nov.–a remarkable, flightless and stridulating plant bug (Heteroptera: Miridae: Cylapinae) from Madagascar. *European Journal of Taxonomy*, 976, 171–181.

Excelence

Katedra ochrany rostlin je vybavena moderní infrastrukturou odpovídající jejím výzkumným a výukovým potřebám. Klíčovou součástí tvoří termocyklery pro PCR a qPCR spolu s přístroji pro přípravu vzorků, jako jsou centrifugy, homogenizátory a systémy pro extrakci nukleových kyselin. Tyto technologie se využívají zejména pro detekci a identifikaci patogenů a škůdců. Pro mykologické experimenty jsou k dispozici laminární boxy, termostaty, světelné mikroskopy, digitální mikroskop a binokulární lupy. Katedra je rovněž vybavena zařízeními pro vývoj a výzkum biologické ochrany

rostlin. Uchovávání vzorků a izolovaných hub zajišťuje lyofilizátor. V oblasti aplikovaného výzkumu se katedra podílí mimo jiné na vývoji a výrobě přípravku proti molicím a disponuje také nově vyvinutými prostředky pro monitoring mšic. V roce 2025 publikovali pracovníci katedry řadu významných výsledků v renomovaných odborných časopisech, často ve spolupráci s doktorandy. Výzkum byl zaměřen především na oblast virologie, entomologie a fytopatologie. Aplikovaný charakter činnosti katedry dokládá také realizace smluvního výzkumu.



Celospolečenský význam

Provádění ochrany rostlin před patogeny a škůdci je nedílnou součástí procesu výroby bezpečných potravin. I za současného stavu využití dostupných metod ochrany rostlin dochází ke značným ztrátám na výnosu a kvalitě rostlin nejen v průběhu pěstování rostlin, ale i v průběhu skladování zemědělských komodit, které jsou způsobeny patogeny a škůdci. Běžná veřejnost je stále vyhraněnější vůči použití pesticidů v ochraně rostlin a v registru přípravků na ochranu rostlin ubývají aplikovatelné pesticidy. To však na druhé straně zvyšuje riziko vzniku rezistence škodlivých

organismů vůči pesticidům, což má za následek klesající účinnost pesticidů. Je tedy potřeba neustále hledat nové účinné metody ochrany rostlin, které by mohly pesticidy nahradit. Nedílnou součástí integrované ochrany rostlin je také monitoring výskytu škodlivých organismů, který je na katedře prováděn a pro nějž jsou také vyvíjeny citlivé metody. Z hlediska ochrany rostlin je také potřeba neustále detailněji poznávat bionomii a biologii škodlivých organismů i jejich přirozených nepřátel, které je pak možné využít v biologickém boji proti patogenům a škůdcům.

Významné změny oproti minulému roku

Pracovníci Katedry ochrany rostlin oproti minulému roku zvýšili aktivity v oblasti využití alternativních způsobů ochrany rostlin jak na úrovni diagnostiky, kdy byla optimalizována metoda pro polní molekulárně-biologickou diagnostiku virových žloutenek řepy, tak i v oblasti vývoje a výzkumu alternativních prostředků pro ochranu rostlin. Katedra po mnoha letech získala řadu výzkumných projektů,

do kterých zapojila i své studenty. Zapojení studentů do výzkumných aktivit katedry, a to napříč všemi stupni studia, zejména však v doktorském studiu, je pro rozvoj rostlinolékařství klíčové. V uplynulém roce byly podniknuty kroky k přípravě inovativního pětiletého magisterského programu Rostlinolékařství, který přispěje k resilienci tohoto oboru v dlouhodobém horizontu.

7.10 / Katedra pedologie a ochrany půd

Poslání katedry

Hlavním posláním katedry je pedagogická a tvůrčí činnost v oblasti pedologie a ochrany půd a souvisejících oborů, a od roku 2025 rovněž v oblasti hydrologie, vodních zdrojů a vodního hospodářství. Výuka je realizována na všech vzdělávacích úrovních (Bc., Mgr., Ph.D.). Katedra zajišťuje předměty kromě FAPPZ i pro FLD, FŽP a FTZ, pro Přírodovědeckou fakultu Univerzity Karlovy a pro Fakultu architektury Českého vysokého učení technického. Řada předmětů je vyučována v angličtině. Mezi hlavní předměty vyučované na katedře patří Pedologie, Aplikovaná a účelová kartografie, Základy geologie, Soil Science (Bc.), Půdní chemie, Ochrana půdy, Půdní genetika a systematika, Průzkum a mapování půd, Péče o půdu, Modelování v pedologii, Aplikovaná pedologie, Hodnocení půd, Applied Soil Science, Environmental Soil Science, Soil Conservation and Protection (Mgr.), a nově též Hydrologie a hydrogeologie, Voda v krajině a závlahy, Rybníky a vodní nádrže, Vodohospodářské právo (Bc.), Hydopedologie a ochrana vod, Ekohydrologie v krajinářské tvorbě, Vodní hospodářství, Soil and Water Relationship, Agricultural Water Management, Crop and Irrigation Systems Management (Mgr.). Katedra garantuje

a z velké části zajišťuje magisterský studijní program Hodnocení a ochrana půd.

Hlavními směry výzkumu jsou ochrana půdy před degradací (kontaminace, acidifikace, nutriční degradace, eroze, změna fyzikálních vlastností, ztráta organické hmoty aj.), vliv způsobu hospodaření na fyzikální, chemické a hydopedologické vlastnosti půd, mapování půd a modelování půdních procesů, využití spektroskopie a dálkového průzkumu Země a studium chování prvků a látek v půdě a prostředí. Katedra cílí na základní výzkum v oblasti studia půdních a půdotvorných procesů či biogeochemie, stejně jako na aplikovaný výzkum v oblasti ochrany půd, možnosti zlepšení půdních vlastností a využití vodních zdrojů. Přenesení výsledků do praxe směřuje na uplatnění metodik a map. Katedra se zaměřuje v širším kontextu na problematiku ochrany půdy a vodních zdrojů ve vztahu ke zmírnění klimatických změn. Rozvíjí širokou mezinárodní spolupráci, mj. v rámci evropských projektů. Snaží se být aktivní též ve zvyšování povědomí o významu a potřebě půdy a vody a nutnosti jejich ochrany odbornými články, přednáškami a dalšími popularizačními aktivitami.

Vybrané projekty

- Systematika stabilních izotopů stříbra v oblastech těžby a metalurgie: dynamika kovu v půdách (2023–2025), GAČR 23-04891S.
- Střednědobý trend v chování mikropolutantů pocházejících z odpadní vody nebo kalů z čistíren odpadních vod v půdním prostředí (2024–2028), NAZV QL24010384.
- Kvantifikace zásob uhlíku v lesních půdách ČR a možnost jejího ovlivnění lesnickým managementem (2023–2026), TAČR SS06010148.
- Bezpečné pěstování pšenice směrem k udržitelnému zdraví: inovativní

snímací techniky a holistická spektroskopická sledovatelnost pro zlepšení půdy, zdraví rostlin a bezpečné pšeničné zrna (Safe wheat agriculture towards sustainable health: innovative sensing techniques, and holistic spectroscopy traceability for improved soil, plant health and safe wheat grain, WHEATWATCHER), (2024–2026), EU Horizon, 101156480.

- Univerzální systém kolaborativních dronů II (2024–2025), MPO, 69346/24/61400.

Vybrané publikace

- Mason, E., Cornu, S., Arrouays, D., Fantappiè, M., Jones, A., Götzinger, S., Spiegel, H., Oorts, K., Chartin, C., Borůvka, L., ... & Bispo, A. (2025). Monitoring systems of agricultural soils across Europe regarding the upcoming European soil monitoring law. *European Journal of Soil Science*, 76(4), e70163.
- Peng, Y., Ben-Dor, E., Biswas, A., Chabrilat, S., Demattè, J. A. M., Ge, Y., Gholizadeh, A., Gomez, C., Guerrero, C., Herrick, J., Maynard, J. J., Mouazen, A.M., Ma, Y., Mcbratney, A.B., Minasny, B., Ramirez-Lopez, L., Robertson, A. H. J., Viscarra Rossel, R. A., Shi, Z., Stenberg, B., Wadoux, A. M. J.-C., Winowiecki, L. A., Zhang, G. (2025). Spectroscopic solutions for generating new global soil information. *The Innovation* 6(5): 100839.
- Reyes-Rojas, J., Margoldová, A., Skála, J., Žižala, D., Penízek, V., Hrdlička, T., Vaněk, A., Zádorová, T. (2025). Chernozems in Czechia: Soil properties, classification and environmental controls. *Geoderma*

Regional 41: e00957.

- Brunetti, G., Kodešová, R., Fér, M., Nikodem, A., Klement, A. & Šimůnek, J. (2025). Modeling the impact of tillage and consolidation on the vadose zone hydrological behavior for data-limited conditions. *Geoderma*, 464, 117607.
- Zádorová, T., Penízek, V., Mihaljevič, M., Koubová, M., Lisá, L., Ettler, V., Tejnecký, V., Drábek, O., Pavlů, L., Kříbek, B., Vaněk, A., Sracek, O., Reyes-Rojas, J., Hrdlička, T., Vokurková, P., Mapani, B. (2025). Local diversity of soil forming processes in the semi-arid tropics and its environmental drivers: An example from Otavi Mountains, northern Namibia. *Catena*, 249, 108671.
- Tejnecký, V., Luláková, P., Šantrůčková, H., Křížová, P., Lehejček, J., Hájek, T., Mercl, F., Bárta, J., Němeček, K., Drábek, O. (2025). Arctic willow (*Salix polaris*) exudation as a driver of microbial activity and soil formation in the high arctic tundra. *Biogeochemistry*, 168(2), 30.

Excellence

Katedra disponuje vedle základního vybavení pro běžné analýzy půd přístroji pro stanovení obsahu uhlíku, dusíku a síry (NCS analyzátor) i kvality půdní organické hmoty (infračervený spektrometr s Fourierovou transformací – FTIR), obsahu prvků v půdních výluzích a dalších roztocích (optický emisní spektrometr s indukčně vázaným plasmatem – ICP-OES, atomový absorpční spektrometr – AAS), forem hliníku, obsahu pesticidů a dalších látek (vysokoúčinný kapalinový chromatograf – HPLC), či složení anorganických i organických iontů v roztocích (iontová chromatografie – IC). Využívány jsou i přístroje pro měření půdních vlastností přímo na pevném půdním vzorku, jako rentgenový fluorescenční spektrometr (XRF) pro stanovení celkového

obsahu prvků, spektrometr pro měření spekter ve viditelné a blízké infračervené části spektra (VisNIR), přístroj pro měření magnetické susceptibility půdy a Ramanův spektrometr. Unikátním vybavením je počítačový tomograf (CT) pro trojrozměrnou analýzu prostorového uspořádání půdy. Jednotlivé přístroje jsou využívány nejen k analýze půd, ale i jiných materiálů, včetně vod, rostlinných vzorků, potravin a nápojů.

Katedra patří ke špičkovým pracovištím v oblasti modelování půdních transportních procesů a chování látek v systému půda-voda-rostlina zejména s využitím počítačového simulačního modelu HYDRUS; katedra organizuje každý rok mezinárodní kurz používání

tohoto modelu. Velmi oceňované jsou rovněž práce využívající digitální mapování půd a půdních vlastností zemědělských i lesních půd s aplikací na obsahy a zásoby půdního uhlíku, kontaminaci půdy, přenos půdní hmoty erozními procesy aj. Jako doplňkové údaje jsou

Celospolečenský význam

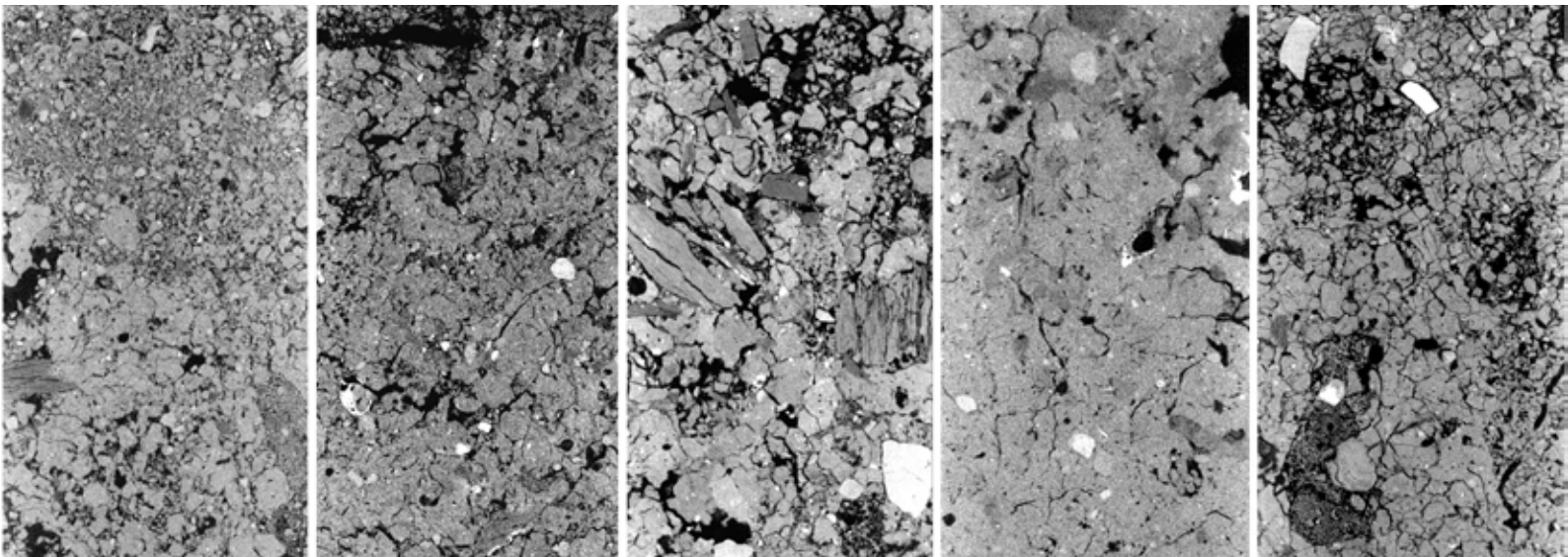
Půda je hlavním zadržovatelem uhlíku v suchozemském ekosystému a zadržování (sekvestrace) uhlíku v půdě patří k nejvýznamnějším cestám ke snížení skleníkových plynů a tím ke zmírnění klimatických změn. Voda je rovněž klíčový přírodní zdroj a s globální změnou narůstá význam všech opatření směřovaných na boj proti suchu na jedné straně a rostoucí četnost přívalových srážek na straně druhé. Katedra se podílí na hodnocení a mapování zásob půdního uhlíku a hledání cest k jejich zvýšení. Sekvestrace uhlíku i další otázky ochrany půdy se řadí k hlavním tématům Globálního půdního partnerství při FAO, v němž je katedra také zapojena.

K největším současným problémům patří vodní eroze půdy a sucho. Katedra se zabývá erozí i retenčními vlastnostmi půdy a faktory, které je ovlivňují, včetně vlivu různých způsobů hospodaření. Velmi aktuální je i otázka kontaminace půd a vod. Katedra se dlouhodobě zabývá kontaminací půd potenciálně rizikovými prvky i organickými polutanty, jako jsou pesticidy a v poslední době zejména léčiva, ale také průmyslová aditiva či prostředky osobní péče. Je sledován

vedle digitálního modelu reliéfu využívány půdní spektra ve viditelné a blízké infračervené oblasti a údaje dálkového průzkumu Země; v oblasti půdní spektroskopie katedra spolupracuje s nejlepšími světovými pracovišti v zahraničí.

původ, množství a rozšíření, formy a chování znečišťujících látek v půdě, i nebezpečí jejich vstupu do potravního řetězce nebo vymytí do podzemních či povrchových vod. Členové katedry se podílejí i na výzkumu kontaminace půd v silně znečištěných oblastech Afriky. V posledních letech roste potřeba hodnocení ekosystémových služeb a produkčních i mimoprodukčních funkcí půdy. Katedra se podílí na projektu zaměřeném na přípravu nového systému monitorování půd v České republice v návaznosti na evropskou směrnici o monitorování a odolnosti půdy. Členové katedry také vedou pracovní skupinu při České pedologické společnosti pro aktualizaci klasifikačního systému půd České republiky.

Katedra usiluje o zvyšování všeobecného povědomí o významu půdy a vody. Rozhodování na regionální, národní i globální úrovni není možné bez dostatečných informací. Katedra zpracovává detailní mapy a databáze vlastností zemědělských i lesních půd i hydrologických poměrů na úrovni České republiky i Evropské unie a přispívá i do celosvětového projektu GlobalSoilMap.



Významné změny oproti minulému roku

Největší změnou v roce 2025 bylo převzetí výzkumu a výuky v oblasti vodních zdrojů po zrušení Katedry vodních zdrojů a příchod většiny jejích pracovníků. Katedra se tak výrazně rozšířila personálně i oborově a tento širší záběr umožňuje komplexněji přistupovat k některým otázkám, protože půda a voda spolu velmi úzce souvisejí. V lednu 2025 skončil evropský projekt EJP SOIL, takže značné úsilí bylo věnováno dokončení zpráv, map, publikací a dalších výstupů projektu a diskusím o pokračování spolupráce se zahraničními partnery. Katedra se zapojila do několika konsorcií připravujících návrhy nových projektů v rámci programu Horizon Europe. Zakončovaly se ale i projekty národních poskytovatelů zaměřené mimo jiné na studium stabilních izotopů stříbra, identifikaci znečišťujících emergentních organických sloučenin ve zdrojích pitné a závlahové vody, či vývoj kolaborativních dronů. Současně pokračovaly práce

na jiných projektech a bylo zahájeno několik nových projektů, včetně zahraničních. Během roku 2025 obhájili úspěšně své disertační práce čtyři zahraniční doktorandi katedry.

Výsledky výzkumu byly publikovány ve vysoce hodnocených vědeckých časopisech, řada publikací vznikla v širší mezinárodní spolupráci. Výsledky výzkumu katedry byly prezentovány též na mezinárodních a národních konferencích a seminářích. Ing. Radim Vašát za svůj příspěvek o využití pedodiverzity jako pomocné veličiny v prostorovém odhadu obsahu organického uhlíku v lesních půdách získal ocenění za nejlepší novou myšlenku na Globálním workshopu o digitálním mapování půd v indickém Bangalore. Členové katedry pod vedením doc. Lenky Pavlů uspořádali konferenci Pedologické dny 2025 v Mostě. Tato akce věnovaná antropogenně ovlivněným půdám sklidila značný ohlas.

7.11 / Katedra chovu hospodářských zvířat

Poslání katedry

Primárním posláním katedry je pedagogická a tvůrčí činnost v oblasti chovu hospodářských zvířat. Výuka je zajišťována pro všechny úrovně vzdělávání – bakalářské, magisterské i doktorské studium. Profilovými předměty, zejména pro bakalářské programy, jsou Základy chovu hospodářských zvířat, Základy technologie zpracování masa, Chov zvířat a prostředí, Chov velkých hospodářských zvířat v ekologickém zemědělství, Chov malých hospodářských zvířat v ekologickém zemědělství, Základy reprodukce zvířat, Jezdecká hipologie, Hiporehabilitace a předměty zaměřené na chov jednotlivých druhů hospodářských zvířat. V navazujících magisterských programech Chov hospodářských zvířat, Zemědělství a rozvoj venkova (specializace Hospodaření v zemědělství a Ekologické zemědělství) a Biotechnologie (specializace Biotechnologie a šlechtění zvířat a Reprodukční biotechnologie) se jedná zejména o profilové předměty Chov skotu II, Chov prasat II, Chov drůbeže II, Chov ovcí a koz, Management a technologie chovu hospodářských zvířat, Nové směry v chovu a využití koní, Reprodukce zvířat se základy biotechnologických

metod aj. Stejně tak zajišťuje katedra výuku specializovaných předmětů pro doktorské studium, jako je Chov skotu, Chov prasat, Chov drůbeže, Chov ovcí, Chov koní. V celkovém výčtu se jedná o zajištění 78 předmětů v prezenční a kombinované formě jak pro FAPPZ, tak i pro další fakulty ČZU – PEF a TF. Katedra je garantem dvou významných studijních programů: bakalářského programu Chov hospodářských zvířat a navazujícího magisterského programu Chov hospodářských zvířat.

Hlavními směry ve vědeckém výzkumu je sledování faktorů umožňujících zvyšování užitkovosti hospodářských zvířat při zajištění optimálních podmínek chovu, a to jak z hlediska welfare zvířat, tak z hlediska chovatelských opatření. K tomu katedra využívá specializovaná experimentální zařízení a moderní přístrojové vybavení. Jedná se tedy jak o základní, tak i aplikovaný výzkum, řešený zejména v rámci projektů národních i mezinárodních grantových agentur, ale i na základě požadavků praxe – tedy projektů realizovaných s komerční sférou.

Vědecká činnost katedry je zaměřena na tyto hlavní směry výzkumu

- optimalizace řízení reprodukce,
- ekonomické hodnocení zootechnických opatření v chovu hospodářských zvířat,
- ověření vhodnosti krmných doplňků na kvalitu potravin za účelem tvorby funkčních potravin,
- stanovení a optimalizace faktorů ovlivňujících užitkovost hospodářských zvířat,
- studium kandidátních genů ovlivňujících reprodukční a produkční užitkovost.

Vybrané projekty

- Nové směry v produkci selat s důrazem na welfare, ochranu životního prostředí a ekonomiku produkce (2023–2026), NAZV QK23020085.
- Optimalizace krmných směsí pro faremně chované králíky na základě principů cirkulární ekonomiky (2024–2028), NAZV QL24010136.
- Hodnocení produkčních systémů chovu prasat z pohledu výskytu agrese a úrovně stresu s cílem předcházet poranění zvířat ve výkrmu bez rutinního krácení ocásků (2025–2027), NAZV QL25020030.

Vybrané publikace

- Kront, O. & Zita, L. (2026). Goose meat production and consumption: current knowledge and market challenges. *World's Poultry Science Journal*, 82(1), 79-91.
- Kokošková, T., Pontalti, E., Aremu, T. S., Tůmová, E., Chodová, D., Bureš, D., ... & Dalle Zotte, A. (2025). Assessing the impact of dietary *Camelina sativa* (L.) Crantz inclusion on meat quality and sensory traits of growing rabbits. *Meat Science*, 219, 109679.
- Volek, Z., Šufliarský, P., Taubner, T., Plachý, V., Kokošková, T., Aremu, T., ... & Dalle Zotte, A. (2025). Effect of replacing rapeseed cake with camelina (*Camelina sativa* (L.) Crantz) cake on nutrient digestibility, pancreatic enzyme activity, growth performance and carcass traits in fattening rabbits. *Animal Feed Science and Technology*, 320, 116218.
- Magaiya, A., Torebek, K., Savvulidi, F. G., Ptáček, M., LeBrun, C., Langerová, L., ... & Malmakov, N. (2025). Molecular Constraints of Sperm Sex Sorting via TLR7/8 Activation. *Animals*, 15(20), 2976.
- Ducháček, J., Legarová, V., Codl, R., Rysová, L. K., Gašparík, M., Herman, S. F. & Nejeschlebová, H. (2025). Selective Dry-Off Therapy in Conventional Dairy Farms: The Influence of Quarter-Level Selection Criteria on Postpartum Mastitis and Somatic Cell Count. *Animals*, 15(21), 3167.
- Bahelka, I., Stupka, R., Zadinová, K., Šprysl, M. & Čítek, J. (2025). The Effect of Oral Administration of Bisphenol A and AF on Their Deposition in the Body Organs of Growing Pigs and the Relationship to Growth Rate. *Animals*, 15(21), 3214.



Excellence

Hlavním nositelem excellence je vysoce erudovaný tým odborníků – pracovníků katedry. Katedra dále disponuje moderním experimentálním a chovatelským vybavením (laboratoře, experimentální stáje, IT vybavení) zaručujícím realizaci profesionálních vědeckých či poloprovozních experimentů v oblasti chovu prasat, skotu, koní, drůbeže a králíků. Katedra je též vybavena

moderními laboratořemi sloužícími pro analýzy v oblasti genetiky, reprodukce, produkce a kvality u hospodářských zvířat (mléka, masa, vajec). Co se týká přístrojového vybavení, katedra disponuje např. průtokovým citometrem, který umožňuje detailní analýzy parametrů spermií. S jeho využitím byly vypracovány nové sety barvení aplikované u spermií beranů.



Celospolečenský význam

Pracovníci katedry řeší a garantují zavádění moderních inovací do zemědělských podniků v oblasti chovu hospodářských zvířat. V oblasti výzkumu se zaměřují na problematiku kvality mléka, zdraví a welfare dojníc v intenzivních chovech skotu, optimalizaci řízení reprodukce skotu, ovcí a prasat, ekonomické hodnocení zootechnických opatření v chovech hospodářských zvířat, studium kandidátních genů ovlivňujících reprodukční a produkční užitkovost hospodářských zvířat, výskyt kančího pachu, cesty jeho eliminace a také na optimalizaci podmínek chovu a ustájení z hlediska welfare

Významné změny oproti minulému roku

Členové katedry byli v roce 2025 publikačně aktivní. Celá řada článků byla publikována v prestižních časopisech zejména v kategoriích Q1 a Q2. Na publikační činnosti se významně podíleli i doktorandi katedry. Pracovníci byli úspěšní v získávání grantů a projektů ve spolupráci se zemědělskou praxí, což významně přispívá k rozvoji pracoviště v oblasti

u jednotlivých živočišných druhů hospodářských zvířat. Členové katedry pravidelně pořádají konference, semináře a odborná školení pro vědeckou i chovatelskou veřejnost a úzce spolupracují s chovatelskými svazy jednotlivých druhů hospodářských zvířat a zastřešující Uníí chovatelů hospodářských zvířat ČR. Udržitelné zemědělství a produkce kvalitních a bezpečných živočišných potravin je zásadní úkol současné doby. Na naplňování těchto úkolů se pracovníci katedry podílí jak výchovou studentů a výzkumnou činností, tak i osvětou odborné i laické veřejnosti.

tvůrčí činnosti. Katedra se aktivně uchází o zapojení do vědecké infrastruktury GenoPHenix. Externí financování umožnilo zvýšení rozsahu experimentální práce s větším zapojením studentů. Rozvíjela se spolupráce s aplikační sférou. Byly dovybaveny laboratoře a detašovaná a experimentální pracoviště na ČZU a v Ploskově u Lán.

7.12 / Katedra veterinárních disciplín

Poslání katedry

Cílem pracoviště je poskytovat kvalitní vzdělávání a současně rozvíjet vědeckou činnost v oblasti zemědělských a veterinárních věd. Katedra veterinárních disciplín (KVD) je dlouhodobě profilovaným pracovištěm zaměřeným na výzkum, výuku a odborné poradenství v oblasti zdraví, reprodukce a welfare zvířat. Její výzkumné aktivity se soustředí zejména na reprodukční biotechnologie, fyziologii, parazitologii a infekční choroby zvířat, s důrazem na koncept One Health, tedy propojení zdraví zvířat, člověka a životního prostředí.

Katedra zajišťuje výuku napříč všemi stupni studia a pokrývá široké spektrum veterinárně orientovaných předmětů. V bakalářských programech se jedná o základní i aplikované disciplíny, jako je anatomie a fyziologie zvířat, zoohygiena a prevence chorob, patofyziologie a patologie, farmakologie, klinická a laboratorní diagnostika, doplněné o specializované oblasti zahrnující anestezii a management bolesti, chirurgii, infekční choroby, zobrazovací diagnostiku a intenzivní péči. V navazujících magisterských programech se výuka dále zaměřuje na reprodukční biologii, biologii gamet, klinickou patologii, prevenci chorob hospodářských zvířat, infektologii a veterinární diagnostiku. Doktorské studium je orientováno na experimentální výzkum fyziologie buňky a živočichů v širších biologických souvislostech.

Katedra je garantem několika studijních programů, bakalářského programu Veterinární asistent a navazujících magisterských programů Biotechnologie se specializací na reprodukční biotechnologie a Veterinární asistent – specialista. Výuka KVD je úzce propojena s výzkumem a klade důraz na rozvoj praktických dovedností studentů. Součástí pracoviště je od roku 2021 také moderně vybavená Výuková veterinární ambulance, která zajišťuje praktickou výuku v reálném klinickém prostředí a současně poskytuje služby pro veřejnost.

Výzkumná činnost katedry má převážně základní charakter, přičemž její

výsledky často přinášejí nové metodické přístupy a poznatky s aplikačním potenciálem. Klíčovou oblastí je reprodukční biologie a biotechnologie, zejména studium gamet, fertilizace, kvality spermií a oocytů, jejich uchovávání a optimalizace podmínek pro asistovanou reprodukci. Druhou stěžejní oblastí je výzkum emergentních a zoonotických patogenů, jejich ekologie, přenosových cyklů a diagnostiky, s využitím moderních molekulárně-genetických přístupů.

Významnou součástí rozvoje katedry je rozsáhlá mezinárodní spolupráce, která zahrnuje jak výzkumné, tak pedagogické aktivity. Katedra dlouhodobě spolupracuje s předními univerzitami a výzkumnými institucemi v Evropě, USA i Austrálii. Mezi klíčové partnery patří například Universidad de Murcia (Španělsko), University of Missouri a Illinois Natural History Survey (USA), Università degli Studi di Bari Aldo Moro, University of Padua, University Federico II of Naples a Università di Sassari (Itálie), Wageningen University & Research a National Institute for Public Health and the Environment (Nizozemsko), Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară Cluj-Napoca (Rumunsko), Universidad de La Laguna (Španělsko) a University of Sydney (Austrálie). Spolupráce probíhá formou společných výzkumných projektů, sdílení laboratorních metodik, publikační činnosti v mezinárodních časopisech a zapojení studentů do zahraničních stáží a výzkumných pobytů.

Vedle toho má katedra mimořádně intenzivní a dlouhodobou spolupráci s Univerzitou veterinárskeho lekárstva a farmácie v Košicích, která zahrnuje společné výzkumné projekty, výměnu akademických pracovníků i koordinaci výuky v oblasti veterinárních disciplín. Významným partnerem je také Centrum biovied Slovenské akademie věd v Bratislavě, se kterým katedra spolupracuje zejména v oblasti parazitologie, molekulární biologie a výzkumu infekčních onemocnění. Tyto vazby významně posilují vědecký výkon pracoviště a jeho zapojení do mezinárodního výzkumného prostoru.

Vybrané projekty

- Koevoluce vší a všenek s jejich hostiteli a symbionty (2022–2026), číslo projektu GACR2106001, poskytovatel GA ČR, GA 22-043860.
- Bartonelóza v ČR jako přehlížené onemocnění: zdroje a rizika infekcí (2023–2026), číslo projektu MZ2204002, poskytovatel AZV ČR, č. NU23-05-00511.
- Molekulární mechanismy regulace procesu kapacity savčích

spermií (2025–2027), číslo projektu MŠMT LUAUS25072.

- Nová zoonotická hlístice *Angiostrongylus cantonensis* v EU a francouzských zámořských územích (2025–2026), číslo projektu MSMT2404002 – 8J25FR042.
- Monitoring rozšíření bakterie *Anaplasma phagocytophilum* a piroplazmy *Babesia* sp. v krvi jelenů evropských v ekosystému Šumavy (2025), číslo projektu DOC2502007.

Vybrané publikace

- Anettová, L., Šipková, A., Baláž, V., Hambal, M., Coufal, R., Kačmaříková, J., ... & Modrý, D. (2025). Hidden threats in urban environments: *Angiostrongylus cantonensis* in Banda Aceh's cityscape. *PLoS Neglected Tropical Diseases*, 19(10), e0013634.
- Hackerová, L., Pilsová, A., Pilsová, Z., Zelenková, N., Tymich Hegrová, P., Klusáčková, B., Chmelíková, E., Sedmíková, M., Šimoník, O., Postlerová, P. (2025). Boar sperm motility assessment using computer-assisted sperm analysis: Current practices, limitations, and methodological challenges. *Animals*, 15(3), 305.
- Kheilová, K., Petr, J., Řehák, D., Chmelíková, E. & Sedmíková, M. (2025). The Src family kinases contribute to MII arrest maintenance in aging porcine oocytes. *Theriogenology*, 248, 117614.
- Najer, T., Doña, J., Buček, A., Sweet, A. D., Sychra, O. & Johnson, K. P. (2025). Phylogenomics reveals the timescale of diversification in Amblycera. *Systematic Entomology*, 50(3), 540-553.
- Pandian, D., Šipková, A., Scarcelli, S., Sgroi, G., Kačmaříková, J., Buono,

F., ... & Modrý, D. (2025). Detection of Rat Lungworm (*Angiostrongylus cantonensis*) in Rats and Gastropods, Italy. *Emerging infectious diseases*, 31(9), 1833.

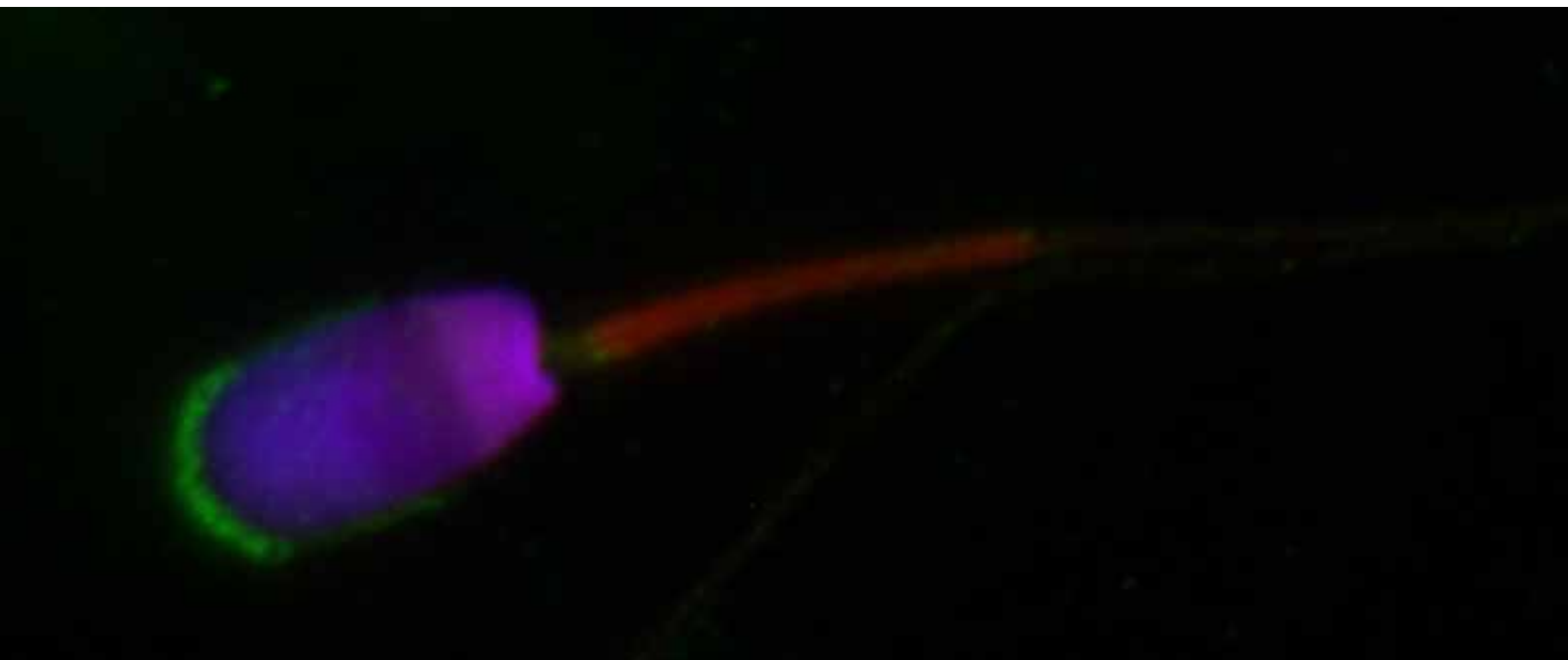
- Scaringi, M., Pintus, E., Nový, P., Božíková, K., Maršík, P. & Ros-Santaella, J. L. (2025). *Uncaria tomentosa* extract exerts antimicrobial activity against boar seminal bacteria and influences sperm resilience under different conditions. *Frontiers in Veterinary Science*, 12, 1558650.
- Sutovsky, P., Zelenková, N., Postlerová, P. & Zigo, M. (2025). Proteostasis as a Sentry for Sperm Quality and Male Fertility. *Molecular Male Reproductive Medicine: Biology and Clinical Perspectives*, 273-303.
- Zelenková, N., Kraus, V., Děd, L., Spěváková, D., Sadílková, L., Frolíková, M., Pilsová, A., Pilsová, Z., Klusáčková, B., Šimoník, O., Chmelíková, E., Krejčová, T., Zigo, M., Sutovsky, P., Sedmíková, M., Komrsková, K., Postlerová, P. (2025). Functional characterization and phenotyping of RAB2A and Lactadherin/MFGE8 as boar sperm zona pellucida binding proteins. *Frontiers in Cell and Developmental Biology*, 13, 1653053.

Excellence

Výzkumná činnost katedry je dlouhodobě soustředěna do dvou hlavních, vzájemně propojených oblastí veterinárních věd, reprodukčních biotechnologií a výzkumu emergentních patogenů se zoonotickým potenciálem, přičemž oba směry jsou rozvíjeny v souladu s konceptem One Health.

V oblasti reprodukčních biotechnologií je výzkum zaměřen na studium molekulárních mechanismů zrání gamet, jejich interakcí a procesů oplození. Katedra využívá moderní experimentální a zobrazovací přístupy, včetně počítačem asistované analýzy spermatu (CASA), fluorescenční a konfokální mikroskopie s digitální analýzou obrazu a specializovaných metod pro hodnocení kvality reprodukčních buněk. Součástí zázemí je také *in vitro* kultivace a fertilizace oocytů v kontrolovaných podmínkách, stejně jako proteomická analýza reprodukčně významných proteinů pomocí metod SDS-PAGE a Western blot. Výzkum je realizován i na biomedicínských modelech, zejména praseti, a přináší poznatky využitelné v oblasti asistované reprodukce, diagnostiky poruch plodnosti a jejich možných aplikací ve veterinární i humánní medicíně.

Druhá výzkumná oblast se zaměřuje na emergentní patogeny zvířat se zoonotickým potenciálem. Předmětem výzkumu je jejich výskyt, genetická charakterizace, ekologie a epidemiologie u volně žijících, synantropních i exotických druhů zvířat. Výzkum reflektuje vliv environmentálních změn, urbanizace a antropogenní zátěže na šíření infekčních agens a přispívá k pochopení dynamiky přenosu mezi zvířaty a člověkem. Součástí této oblasti je rovněž parazitologický výzkum zaměřený na evoluci a biogeografii ektoparazitů, který rozšiřuje poznání biodiverzity a evolučních vztahů těchto organismů. Katedra je dále zapojena do národních i mezinárodních výzkumných konsorcií, včetně spolupráce na studiu zoonotické hlístice *Angiostrongylus cantonensis*, kde využívá akreditované experimentální modely pro analýzu jejího životního cyklu. Infektologická skupina je zároveň součástí Centra infekčních nemocí zvířat (CINEZ), které propojuje odborníky napříč univerzitou a podporuje koordinovaný výzkum infekčních onemocnění zvířat i jejich přenosových mechanismů.



Celospolečenský význam

Katedra systematicky propojuje vědecký výzkum s aktuálními společenskými i odbornými výzvami. V oblasti biologie gamet se tento přístup projevuje zejména snahou o zvyšování kvality gamet prostřednictvím optimalizace kultivačních podmínek a vývoje inovativních kultivačních médií. Parazitologický výzkum se pak zaměřuje na odhalování mechanismů šíření emergentních parazitů a na hlubší pochopení adaptačních schopností živočichů v měnícím se prostředí. V souladu s principy otevřené vědy je přístrojové vybavení i odborné know-how katedry k dispozici pro externí spolupráci, což podporuje

sdílení znalostí a zvyšuje efektivitu vědecké práce. Zaměstnanci katedry se zároveň aktivně věnují popularizačním aktivitám, které přibližují veterinární medicínu a její každodenní praxi široké veřejnosti. Významnou roli v činnosti KVD sehraje Výuková veterinární ambulance, která kromě zajištění praktické výuky studentů poskytuje také kvalitní veterinární péči pro veřejnost. Katedra dále rozvíjí koncept občanské vědy, zejména v oblasti monitoringu výskytu významných patogenů zvířat na území České republiky, a aktivně tak zapojuje veřejnost do vědeckého výzkumu.

Významné změny oproti minulému roku

V uplynulém období byla úspěšně zahájena výuka v nově akreditovaném navazujícím magisterském studijním programu Veterinární asistent – specialista, jehož garantem je Katedra veterinárních disciplín. Spuštění programu představuje významné rozšíření vzdělávací nabídky katedry a posiluje její roli v přípravě vysoce kvalifikovaných odborníků pro veterinární praxi.

V oblasti výzkumu pokračoval rozvoj mezinárodní spolupráce a zapojení doktorandů do bilaterálních projektů podporujících jejich odborný růst a mezinárodní mobilitu. Důraz byl kladen zejména na studium

molekulárních mechanismů regulace procesů souvisejících s kapacitací savčích spermií a na prohlubování znalostí v oblasti reprodukční biologie. Současně byla dále posílena spolupráce se zahraničními partnery, zejména s University of Missouri (USA), která představuje klíčovou instituci v oblasti reprodukční biologie. Tato spolupráce umožňuje sdílení špičkových metod a přístup k moderním experimentálním modelům, čímž významně rozšiřuje možnosti výzkumu nad rámec běžně dostupného vybavení v České republice a přispívá k dalšímu zkvalitnění vědecké činnosti katedry.

7.14 / Katedra zahradnictví

Poslání katedry

Katedra zahradnictví zajišťuje výuku předmětů zaměřených na oblast ovocnictví, zelinářství, květinářství, vinohradnictví a vinařství, školkařství, pěstování jedlých a léčivých hub a dalších oblastí souvisejících se zahradnickou problematikou pro bakalářské, magisterské i doktorské studijní programy. Katedra koordinuje provoz na Demonstrační a výzkumné stanici v Praze-Troji, která slouží jako pedagogické a výzkumné zázemí Katedry zahradnictví, ale i ostatních fakultních pracovišť. Výzkum na Katedře zahradnictví je zaměřen na tvarování a řez ovocných rostlin, regulaci růstu a násady plodů, hodnocení světového sortimentu slivoní a třešní. V oblasti zelinářství je výzkum zaměřen na hodnocení vlivu biotických a abiotických činitelů v zelinářské produkci a možnosti jejich regulace z hlediska dosažení rentabilní a jakostní produkce s ohledem na šetrný přístup k přírodním zdrojům a trvale udržitelné hospodaření v zemědělství. V rámci udržitelných systémů pěstování plodin je pozornost zaměřena na optimalizaci uplatnění zeleného

hnojení při pěstování zeleniny, v oblasti automatizace a robotizace pak na možnosti jejich implementace do moderních technologických postupů v zelinářské produkci. Mykologický výzkum je orientován na pěstování jedlých a léčivých hub na netradičních a alternativně ošetřovaných substrátech pro jejich následné využití v potravinářství, farmacii, produkci biodegradovatelných kompozitních materiálů, ale i při biodegradaci organopolutantů. V oblasti květinářství je výzkumná problematika zaměřena na sortimenty okrasných rostlin vhodných pro extrémní stanoviště na střešních zahradách a vertikálních okrasných stěnách. Katedra je ve svých aktivitách propojená s celou řadou partnerských organizací z akademické, vědeckovýzkumné, ale i provozní sféry. Vzhledem k enormnímu zájmu veřejnosti o problematiku zahradnictví zaměstnanci katedry často prezentují zahradnická témata v různých pořadech v rozhlasu, v televizi, ale i v celé řadě časopisů zaměřených na popularizaci vědeckovýzkumných poznatků.

Vybrané projekty

- Implementace ekosystémových služeb se zaměřením na vodní bilanci ve vinohradnické praxi (2021–2025), NAZV QK21010189, KZ – řešitel.
- Nová koncepce sadů s nástupem technologií 4.0 (2021–2025), NAZV QK21010170, KZ – spoluřešitel.
- Green manuring as a tool for improvement of soil microbiome

and quality of vegetables in sustainable agriculture, DANUBE (8X23020), KZ – hlavní řešitel.

- Cirkulární biotechnologické preparáty na ochranu hospodářsky významných plodin před mrazem a suchem (2025–2028), TAČR (Prostředí pro Život 2), KZ – řešitel.

Vybrané publikace

- Koudela, M., Soukupová, M., Jablonská, E., Šmrhová, T., Engl, T., Matějka, J., ... & Novotný, Č. (2025). Ability of soil microorganisms to degrade aminopyralid and its effect on their growth. *Plant, Soil & Environment*, 71(1).
- Hýsek, Š., Jozífek, M., Petržela, B. & Němec, M. (2025). Artificial Neural Network Prediction of Mechanical Properties in Mycelium-Based Biocomposites. *Polymers*, 17(18), 2506.
- Jozífek, M., Praus, L., Matějka, J., Jablonský, I. & Koudela, M. (2025). Selenium uptake by *Herichium erinaceus* basidiocarps on various substrates and their effect on growth and yield. *Agriculture*, 15(5), 460.
- Jaffali, C., Synytsya, A., Khadhri, A., Aschi-Smiti, S., Bleha, R., Jozífek, M., ... & Klouček, P. (2025). Structure and strain specificity for polysaccharides from king oyster mushroom (*Pleurotus eryngii*) fruiting bodies. *International Journal of*

Biological Macromolecules, 295, 139286.

- Petržela, B., Jozífek, M. & Hýsek, Š. MycoWall: Organic Insulation for Future Timber Constructions. In: 33rd International Conference on Wood Science and Technology (ICWST) UNLEASHING THE POTENTIAL OF WOOD-BASED MATERIALS PROCEEDINGS, 185. Zagreb: Faculty of Forestry and Wood Technology, University of Zagreb, Croatia.
- Korman, R., Bleha, R., Jozífek, M., Sogel, M., Sinica, A., Čopíková, J. & Klouček, P. (2025). Structural Analysis Of Polysaccharides From Black Pearl Mushroom. In: Proceedings of the 21st International Conference on Polysaccharides-Glycoscience. 42, Prague: Czech Chemical Society.
- Zíka, L., Symůnek, J., Koudela, M., Hnilička, F. (2025). Růst révy vinné v podmínkách vodního deficitu s použitím půdního kondicionéru. *Zahradnictví*, roč. XXIV. s. 71. Praha: Profi Press, s.r.o.



Excellence

V gesci Katedry zahradnictví je odborná činnost na Demonstrační a výzkumné stanici v Praze-Troji. Katedra dlouhodobě usiluje o to, aby byly na stanici uplatňovány moderní technologické postupy, které vytvářejí multidisciplinární platformu pro vědeckovýzkumnou spolupráci s ostatními pracovišti na fakultě či univerzitě, ale i s dalšími výzkumnými institucemi či soukromými subjekty mimo ČZU v Praze. Katedra zde zajišťuje certifikaci pozemku pro ekologickou produkci zeleniny, čímž je vytvořena unikátní příležitost pro hodnocení vlivu systému produkce na pěstovanou zeleninu v identických půdně-klimatických podmínkách. Katedra se podílela na optimalizaci pěstitelských technologií ovocných dřevin především

v oblasti tvarování a řezu ovocných stromů, dále na ověřování vhodného sortimentu zeleniny z hlediska odolnosti k vybraným biotickým a abiotickým činitelům (např. metabolomické profilování u vybraného sortimentu zelí hlávkového a mrkve pěstované v různých systémech produkce při odlišné intenzitě fytopatologického zatížení především s ohledem na produkci glukosinolátů, methoxymelleinu aj.). V oblasti mykologie byly optimalizovány pěstební postupy jedlých a léčivých hub na upravených a alternativních substrátech a v rámci spolupráce s dalšími pracovišti byly vybrány vhodné kmeny jedlých a léčivých hub s vysokým obsahem biologicky aktivních látek a ověřeny postupy fortifikace plodnic jedlých hub selenem.



Celospolečenský význam

Zahradnictví je specifickým odvětvím zemědělství a zasahuje do mnoha celospolečensky významných oblastí. Podílí se na produkci nutričně významných složek lidské stravy, jako jsou především ovoce a zelenina, ale také jedlé a léčivé houby, zelené koření a v poslední době také velmi populární jedlé květy. Uplatňováním nových poznatků v pěstitelské praxi přispívá zahradnictví rovněž k vyšší nutriční a hygienicko-toxikologické kvalitě těchto složek potravy. Zahradnictví se dále významně podílí na tvorbě krajiny, neboť zajišťuje produkci okrasných a ovocných dřevin (včetně révy vinné), které jsou důležitými dlouhodobějšími vegetačními prvky naší krajiny. Celá řada zahradnických činností

vyžaduje velké množství manuální práce, což vytváří předpoklad pro využití tohoto oboru v rámci sociálního zemědělství při zapojování znevýhodněných osob do pracovního procesu. V současné době nabývá na významu také využití zahradnictví jako terapeutické činnosti. Na druhé straně je vzhledem k nedostatku pracovníků pro tržní zahradnickou prvovýrobu pozornost věnována rozvoji precizního zemědělství i v segmentu zahradnictví. V neposlední řadě je třeba zmínit také rozmach skleníkové produkce zeleniny v souvislosti s rozvojem bioenergetiky, která produkuje odpadní teplo, jež nachází smysluplné uplatnění právě při pěstování zeleniny ve skleníku.

Významné změny oproti minulému roku

Na Katedře zahradnictví byl v roce 2025 finalizován mezinárodní projekt DANUBE (spolupráce mezi ČZU v Praze, SPU v Nitře a TU v Gazu), zaměřený na problematiku zeleného hnojení v kontextu zvyšování biodiverzity půdního mikrobiomu a zvyšování produkce zeleniny a její kvality.

Na Demonstrační a výzkumné stanici v Praze-Troji pokračovaly přípravné práce pro zavedení moderních zařízení v rámci trojvzvy ERDF (FunghiBox a automatizované a bezpilotní prostředky, které budou využívány v pěstitelských technologiích na stanici).

7.15 / Katedra zahradní a krajinné architektury

Poslání katedry

Katedra zahradní a krajinné architektury se zaměřuje na výuku, tvůrčí činnost a výzkum v oblasti krajinářské architektury. Těžiště výuky spočívá v ateliérové formě. V teoretické i praktické rovině je na katedře řešena tvorba veřejného prostoru, celý rozsah oblasti tvorby v oboru krajinářské architektury, prostorové a funkční vztahy zeleně a staveb, sídel a krajiny. V roce 2025 byla rozhodnutím Národního akreditačního úřadu (NAÚ) prodloužena akreditace bakalářskému studijnímu programu Krajinářská architektura (ARCHIB) a zároveň byla udělena nová akreditace navazujícímu magisterskému studijnímu programu Krajinářská architektura (ARCHIM), v obou případech na dobu 10 let. Absolventům navazujícího magisterského studijního programu Krajinářská architektura je nově udělován akademický titul Ing. arch. Oba studijní programy (bakalářský i navazující magisterský) jsou akreditovány v rámci oblasti vzdělávání „Architektura a urbanismus“. V bakalářském stupni je kladen důraz na oblast estetické výchovy, zejména kresby a tvůrčí činnosti. Studenti mimo to získávají během studia vědomosti jak z teoretických předmětů, tak i dovednosti z předmětů praktických, absolvují několik ateliérů, studium je zakončeno bakalářskou prací ve formě komplexní studie řešeného prostoru. V magisterském studijním programu dochází k prohloubení znalostí nabytých v předchozím bakalářském stupni studia. Ve studiu

je kladen důraz na kreativní vyjádření vlastní individuality a schopnost prezentace a obhajoby vlastních prací v rámci jednotlivých ateliérů.

Cílem výuky je rozvoj holistického přístupu a posílení povědomí o významu mezioborové spolupráce. Pravidelně jsou organizovány tematicky zaměřené studentské mezioborové workshopy a odborné exkurze za významnými díly krajinářské architektury a zahradní tvorby v ČR i v zahraničí. Výsledky ateliérové výuky jsou prezentovány na studentských výstavách, a to jak na půdě ČZU v Praze, tak i na dalších místech; současně je vydáván katalog studentských ateliérových prací. Díky spolupráci katedry se zahraničními univerzitami, například v rámci středoevropského univerzitního výměnného programu CEEPUS, jehož je katedra partnerem, je studium dále rozvíjeno v mezinárodním kontextu a získává celoevropský přesah.

Absolventi navazujícího magisterského studijního programu Krajinářská architektura (ARCHIM), který je od roku 2023 uznáván Českou komorou architektů jako odpovídající vzdělání, mohou po absolvování tříleté praxe v ateliéru krajinářské architektury získat autorizaci v oboru „A3 – krajinářská architektura“. V roce 2025 získaly bakalářský i navazující magisterský program Krajinářská architektura rovněž mezinárodní akreditaci od IFLA Europe (International Federation of Landscape Architects – Europe).

Vybrané projekty

- Jebavý, M., Máčalík, L., Matoušková, A., Landfeldová, S. (2025). Krajinářská studie Velký háj v Praze 4.
- Jebavý, M., Prokeš, R., Kameníková, M., Šafářová, M. (2025). Obnova parku Chotkovy sady – součásti Pražského hradu. Vítězství v mezinárodní architektonické soutěži.
- Vaněk, J., Halamová, J., Baslová, N., Fendrychová, K., Hybnerová, L., Kvardová, M., Landfeldová, S., Matoušková, A., Novotná, M., Podubecká, D., Randáková, A., Žižková, K., Veselý, M. (2025). Zhodnocení možností řešení a revitalizace úseku veřejného prostoru a zeleně vnitrobloku sídliště Ďáblice.

Vybrané publikace

- Jebavý, M., Máčalík, L., Matoušková, A., Landfeldová, S. (2025). Krajinářská studie Velký háj v Praze 4 - Analytická a návrhová část.
- Tóth, A., Supuka J., Salašová A., Kristianová K., Štemberová Z., Jebavý, M. (2025). From Agriculture through Horticulture and Architecture to Landscape Architecture: The Evolution, Challenges, and Future of Landscape Architecture Education in Slovakia and the Czech Republic. Online. In: agriCULTURAL landscapes – ECLAS Conference 2025: 30 Years of Landscape
- Architecture Education in Nitra. Book of Abstracts. SPÚ Nitra: Slovak University of Agriculture in Nitra, s. 248-249, 978-80-552-2892-1.
- Kunt, M., Sedláčková, K., Vacek, O. (2025). Vegetation on vertical vegetation structures and their benefits for the urbanized urban environment. Online. In: Biodiversity of the plant kingdom in the course of climate change. Košice: Pavol Jozef Šafárik University in Košice, Slovakia Botanical Garden, s. 20-20, 978-80-574-0429-3.



Excellence

Katedra disponuje zázemím potřebným pro ateliérovou tvorbu i špičkovou výuku širokého spektra témat a předmětů v oblasti krajinářské architektury. V podmínkách ČR je ojedinělá návaznost vlastní výuky na univerzitní kampus, který byl od založení cíleně budovaný jako zázemí pro výuku krajinářských předmětů. Kampus navíc zahrnuje demonstrační a experimentální pracoviště – arboretum Libosad, které je živou laboratoří katedry, umožňující jak vědecko-výzkumné, tak pedagogické aktivity. V roce 2022 byla realizována revitalizace Libosadu díky podpoře programů ERDF II a ESF II. V dalších úpravách Libosadu se pokračovalo také v roce 2024. Úpravy, kromě materiálního zázemí, rozšiřují možnosti

a předpoklady pro výuku jak v typologii prvků a materiálů, tak sortimentu rostlin nejen v Libosadu, ale i v navazujících plochách střešních zahrad budovy MCEV II. V lednu 2026 byla odhalena busta prof. Jiřího Marečka od akad. soch. Jaroslava Hylase v Libosadu FAPPZ ČZU v Praze. Katedra rovněž disponuje plným počítačovým zázemím a programovým vybavením pro digitální zpracování projektů krajinářské architektury, které pravidelně doplňuje, nově o programy vizualizační. Výuka krajinářské architektury je plně zabezpečena jak vlastním vybavením katedry, tak i navazujícími pracovišti fakulty, na nejvyšší úrovni a snese srovnání se špičkovými evropskými pracovišti.



Celospolečenský význam

Katedra vzdělává novou generaci krajinářských architektů, kteří se po absolvování studia zařazují mezi odborníky a tvůrce podílející se na utváření a zvyšování kvality krajinářského i městského prostředí. Rozvíjí odborné, funkční i estetické hodnoty prostřednictvím osvědčených přístupů v krajinářské architektuře a zároveň zaváděním nových, šetrných technologií a trendů souvisejících s funkcí a úlohou vegetace v době probíhající klimatické změny. Členové katedry se zaměřují na holistickou,

funkční a esteticky hodnotnou prostorovou organizaci krajiny i městského prostředí a prostřednictvím návrhů adaptačních a mitigačních opatření přispívají ke zmírňování dopadů klimatické změny, racionalizaci péče o vegetační prvky a zvyšování kvality životního prostředí obyvatel měst, obcí i kulturní krajiny. Katedra tak vychovává odborníky v oboru krajinářská architektura s komplexním, soudobým vzděláním v oblasti rozvoje městské i kulturní krajiny.

Významné změny oproti minulému roku

V roce 2025 byla rozhodnutím Národního akreditačního úřadu (NAÚ) prodloužena akreditace bakalářského studijního programu Krajinářská architektura (ARCHIB) a zároveň byla udělena nová akreditace navazujícímu magisterskému studijnímu programu Krajinářská architektura (ARCHIM), v obou případech na dobu 10 let. Absolventům navazujícího magisterského studijního programu Krajinářská architektura je nově udělován akademický titul Ing. arch. Tím bylo završeno námi poskytované vzdělávání v oblasti vzdělávání „Architektura a urbanismus“, které je nyní akreditováno

v bakalářském, magisterském i doktorském stupni studia. Bakalářský a navazující magisterský studijní program Krajinářská architektura získaly v roce 2025 rovněž mezinárodní akreditaci ze strany IFLA Europe (International Federation of Landscape Architects – Europe). Do doktorského studijního programu Krajinářská architektura byla v roce 2025 přijata jedna nová doktorandka. Pravidelně zasedala také ustavená Oborová rada Krajinářská architektura, jejíž 15 členů tvoří významné osobnosti oboru z FAPPZ ČZU a FŽP ČZU v Praze, FA ČVUT, FSv ČVUT, ZF MENDELU a SPU v Nitře.

7.16 / Katedra zoologie a rybářství

Poslání katedry

Katedra zoologie a rybářství patří k zakládajícím katedrám fakulty. Od počátku byla jejím hlavním posláním výuka zoologie, jakožto jedné ze základních teoretických disciplín, které společně s dalšími teoretickými předměty vytváří nutný základ budoucích zemědělských odborníků nezbytný pro pochopení celé širší zemědělské problematiky. Další důležitou oblastí zájmu katedry jsou zájmové chovy živočichů. Na katedře je garantován bakalářský studijní program Chov zájmových zvířat, který tvoří důležitý pilíř studia na FAPPZ. Katedra dále zajišťuje výuku předmětů jako Základy chovu exotických zvířat, Parazitologie, Legislativa živočichů, Chov terarijních živočichů, Speciální aspekty chovu exotických zvířat. Další oblastí zájmu katedry je rybářství ve svém

nejširším pojetí. Pro tuto oblast jsou stěžejní bakalářský a magisterský studijní program Akvakultura a péče o vodní ekosystémy. Členové katedry se podílejí na tvůrčí činnosti v oblastech akvakultury, ichtyologie, hydrobiologie, malakologie a astakologie. Katedra dále studuje parazity jako bioindikátory znečištěného prostředí a v posledních letech se zabývá také výzkumem invazních živočichů včetně propagace nebezpečí z toho vyplývajících mezi veřejností. Katedra zoologie a rybářství chápe svou pedagogickou a tvůrčí činnost jako studium živočichů ve vztahu k udržitelnému zemědělství, zdraví, kvalitním a bezpečným potravinám i zdravé krajině a snaží se být ve vybraných oblastech prestižním vědecko-výzkumným pracovištěm.

Vybrané projekty

- Diverzifikace a posílení konkurenceschopnosti akvakultury podporou akvaponie jako inovativní zemědělské technologie produkce potravin (2021–2025), NAZV.
- Udržitelné antiparazitární programy v chovech malých přežvýkavců odpovídající konceptu One Health (2024–2027), NAZV.
- Metodologie identifikace a dalších forenzních analýz biologického materiálu a patogenů z volně žijících a exotických živočichů (2023–2026), Ministerstvo vnitra České republiky, VK01010103.
- Důsledky přítomnosti léčiv ve vodním prostředí: lze přenést výsledky do skutečného ekosystému? (2025–2027), GAČR.

Vybrané publikace

- Máca, O. & González-Solís, D. (2025). A new *Oxyspirura* (Nematoda, Thelaziidae) in three captive non-human primate species. *Frontiers in Veterinary Science*, 12, 1650452.
- Kofentová, N., Slavík, O., Velíšek, J., Lepič, P., Randák, T. & Horký, P. (2025). Boldness associated with higher erythrocyte levels and a preference for higher temperatures can support the spread of European catfish to novel and warmer ecosystems. *Physiology & Behavior*, 115036.
- Husák, T., Čadková, Z., Máca, O., Kouba, M., Klimková, Z., Sehnal, R., ... & Langrová, I. (2025). Molecular identification of zoonotic taeniids metacestodes in several rodent species trapped in Central Europe. *Frontiers in Veterinary Science*, 12, 1571082.
- Škorpíková, L., Vadlejš, J., Ilgová, J., Plhal, R., Drimaj, J., Mikulka, O., ... & Reslová, N. (2025). Molecular uncovering of important helminth species in wild ruminants in the Czech Republic. *Frontiers in Veterinary Science*, 12, 1544270.
- Novák, J., Hohl, D., Stuchlík, M., Hofmann, J., Tlustý, M. F., Magalhães, A. L. B., ... & Patoka, J. (2025). Revisiting the history of ornamental aquaculture in Europe to understand the benefits and drawbacks of freshwater fish imports. *Reviews in Aquaculture*, 17(2), e13008.
- Tůmová, V., Benmansour, I., Langhansová, L., Petrtyl, M., Bureš, D., Petrová, Š., ... & Monsees, H. (2025). The impact of two aquaponic management strategies (unfertilized and fertilized aquaponics) on the quality and growth of green butterhead lettuce (*Lactuca sativa*, var. Salanova Aquino, Rijk Zwaan). *Journal of Cleaner Production*, 521, 146202.
- Schusterova, D., Han, J., Kulma, M., Kosek, V., Kouřimská, L., Jursík, M. & Hajšlová, J. (2025). Uptake of pesticide residues from feed by Jamaican field crickets (*Gryllus assimilis*) and yellow mealworms (*Tenebrio molitor*). *Food Chemistry*, 146190.
- Šmejkal, M., Kalous, L., Auwerx, J., Gorule, P. A., Jarić, I., Dočkal, O., ... & Van Wichelen, J. (2025). Wetland fish in peril: A synergy between habitat loss and biological invasions drives the extinction of neglected native fauna. *Biological Conservation*, 302, 110948.



Excellence

Katedra disponuje unikátními laboratořemi, a to jak ve smyslu vybavení, tak osobnostmi, které v nich pracují. Jedná se o laboratoř malakologie, která je vybavená komplexním souborem zařízení umožňujícím světově unikátní výzkum odchovných metod, reprodukční biologie, hostitelsko-parazitických interakcí a ekotoxikologie sladkovodních mlžů. Další unikátní laboratoř je laboratoř pro studium etologie ryb, která umožňuje simulovat tok vody v řekách, sledovat aktivitu ryb, jejich pohyb včetně vlivu na tyto aktivity a jejíž součástí je také zařízení na měření energetické spotřeby vodních živočichů. Třetí a čtvrtou laboratoř na katedře jsou nově moderně vybavené molekulárně-genetické laboratoře, které umožňují práci na vysoké úrovni.

Na katedře je také uložena sbírka dvoukřídleho hmyzu, kterou vytvořil v letech 1973–2020 prof. RNDr. Miroslav Barták, CSc. Dvoukřídlý hmyz je jednou z nejstarších a nejdiverznějších skupin eukaryot, představuje přibližně 1/9 všech dnes známých druhů živočichů.

Z hlediska biodiverzity je jejich význam obrovský. Tato sbírka je největší autorskou sbírkou dvoukřídleho hmyzu na světě, a to jak z hlediska počtu jedinců, tak počtu identifikovaných druhů. Obsahuje více než 260 000 jedinců a 6 474 druhů. Jsou v ní zastoupeni zástupci téměř všech čeledí dvoukřídleho hmyzu, s možnou výjimkou některých málo početných tropických čeledí. Součástí sbírky jsou také typové exempláře přibližně 150 již popsáných druhů a téměř 50 druhů, které na popsání teprve čekají. Ve sbírce je dále 23 druhů popsáných samotným autorem sbírky.

Dále je na katedře od roku 2010 experimentálně udržována populace tasemnice *Hymenolepis diminuta*, původně pocházející z Medical University of Warsaw (Polsko). Hostitelem je potkan (nejčastěji kmen Wistar, případně Long-Evans); v současné době je na katedře šest infikovaných potkanů kmene Wistar. Tento model umožňuje mimo jiné detailní analýzu toxikokinetiky xenobiotik v systému parazit–hostitel.



Celospolečenský význam

Ve spolupráci s dalšími vědecko-výzkumnými institucemi, chovatelskými a akvakulturními provozy i státními institucemi se podílíme na řešení rozmanitých témat souvisejících s parazitární zátěží volně žijících i domácích zvířat (včetně zoonóz), s ochranou a managementem ekologicky významných lokalit, s průchodností řek pro migrující organismy a s alternativní produkcí v akvakultuře.

Významné změny oproti minulému roku

Nejsou.

Členové katedry jsou významnými odborníky na welfare a etologii ryb. Veřejně se vymezují proti týrání ryb i dalších zvířat a angažují se v boji proti prodeji živých ryb i proti napichování živých rybek jako návnady. Katedra se dále zabývá problematikou introdukcí a invazí nepůvodních druhů organismů v celosvětovém kontextu. Členové katedry pravidelně vystupují v médiích s příspěvky, které jsou zaměřené na laickou i odbornou veřejnost.

7.17 / Výzkumné centrum DRIFT-FOOD

Poslání výzkumného centra

Výzkumné centrum DRIFT-FOOD má těžiště své činnosti ve vzdělávání a vědeckém výzkumu. Jeho hlavním cílem je výzkum a inovace procesů a analytických postupů v oblasti potravinářské technologie, což je klíčový krok pro proces potravinářského řetězce "od pole až po vidličku". Centrum sdružuje odborníky specializující se nejen na technologii potravin, ale také na analýzu, chemické procesy, biochemii atd. Tito odborníci vyučují české i zahraniční studenty bakalářských, magisterských a doktorských studijních programů. Mezi klíčové předměty patří předměty vyučované v angličtině Food Technology and Processing of Plant Products, Advanced Technology in Food Processing, Quality of Animal Products a Fundamentals of Quality Control of Animal Products. Studenti se mohou také zapojit do výzkumných projektů, které jsou často spojeny s aktuálními národními i mezinárodními výzkumnými iniciativami. Díky tomu mají možnost propojit teorii s praxí již během svého studia.

Vybrané projekty

- Achieving Ecological Resilient Dynamism for the European food system through consumer-driven policies, socio-ecological challenges, biodiversity, data-driven policy, sustainable futures (2022–2026), HORIZONT-CL6-2022: ECO-READY.

Vybrané publikace

- Marasco, P., Kozlu, A., Bergo, A. M., Havlík, J., Klojdová, I. & Baigts-Allende, D. K. (2025). Structural and functional qualities of gelatin derived from the skin of the common eland antelope (*Taurotragus oryx*). Food Hydrocolloids, 167, 111397.
- Kozlu, A., Ngasakul, N., Klojdová, I., Havlík, J., Bergo, A. M., Berčíková, M. & Baigts-Allende, D. K. (2025). Overall use of edible insects for producing food analogs and upcycling insect-derived ingredients from residues. Applied Food Research, 5(1), 100881.
- Ngasakul, N., Freyová, M., Kozlu, A., Allende, D. K. B. & Klojdová, I. (2025). The valorization of poppy seed cake for Pickering stabilization of functional ice creams. Future Foods, 11, 100645.

Excellence

Díky odbornosti svých zaměstnanců a laboratornímu vybavení je centrum důležitou součástí realizovaných projektů. Unikátní je kombinace znalostí jednotlivých potravinářských technologií a analytických metod,

Celospolečenský význam

Stejně jako ve světě, je i v České republice potravinářský průmysl stěžejním odvětvím. Centrum a jeho zaměstnanci se tak významně podílí na výzkumu a inovacích potravinářských technologií, které přispívají nejen k efektivitě výroby, vyváženému nutričnímu profilu, ale také k udržitelnosti a rozvoji tzv. „zelených metod“ pro zpracování potravinářských materiálů. Udržitelnost zemědělství a výroby potravin je totiž jednou z aktuálních výzev, na jejímž řešení

Významné změny oproti minulému roku

V roce 2025 výzkumné centrum DRIFT-FOOD výrazně posílilo svou vědeckou činnost i mezinárodní viditelnost. Uspořádalo otevřené workshopy pro prvovýrobce, výzkumníky i studenty, čímž podpořilo sdílení znalostí a aktivní zapojení odborné veřejnosti.

Centrum se aktivně podílí na vědeckém výzkumu ve spolupráci s průmyslovými partnery a výzkumnými institucemi. Zaměřuje se na nové technologie výroby, vývoj nových potravin či optimalizaci výrobních procesů, hodnocení fyzikálně-chemických vlastností potravin a potravinářských materiálů a zpracování potravin živočišného a rostlinného původu, kdy je kladen důraz i na zpracování a zhodnocení vedlejších produktů potravinářské výroby či dokonce odpadu. K tomuto účelu využívá moderní přístrojové vybavení, jako jsou např. pulzní jednotka elektrického pole, analyzátor velikosti částí laserovou difrakcí Mastersizer 3000, reometr, textuometr, viskozimetr atd. Výzkum zahrnuje potraviny a potravinářské materiály jako mléko, obiloviny, ovoce, zeleninu, maso, houby, izoláty a koncentráty rostlinných a živočišných bílkovin, rostlinné extrakty atd.

Centrum se zaměřuje i na popularizaci vědy a pravidelně komunikuje své výsledky v médiích, na sociálních sítích a veřejných akcích.

- Spolupráce s průmyslovým partnerem – výzkum spojený s vývojem nové potraviny pro společnost Moctezuma Foods s.r.o.

- Martín-del-Campo, S. T., Pérez-Alva, A. & Baigts-Allende, D. K. (2025). Czech Cheeses: Their History, Production, and Chemical and Sensory Qualities. Journal of Food Science, 90(5), e70261.
- Perez-Alva, A., Martín-del-Campo, S. T. & Baigts-Allende, D. K. (2025). Brewer's spent grain (BSG) as an ingredient for leavened bread making: challenges and opportunities. Journal of Cereal Science, 124, 104223.
- Martín-del-Campo, S. T., Pérez-Alva, A., Sunny-Marottickal, S., Freyová, M., Kudera, T., Klojdová, I. & Baigts-Allende, D. K. (2025). Bláťácké Zlato Cheese: A Screenshot of Its Biofunctional and Physicochemical Characteristics. Foods, 14(13), 2208.

kdy je umožněna např. efektivní modifikace technologických postupů na základě stanovení fyzikálně-chemických vlastností potravin.

se chce naše centrum podílet, ať již formou výchovy studentů, předáváním informací široké veřejnosti, nebo vlastním výzkumem. Konkrétně se v rámci výzkumných projektů zaměřujeme na redukci plýtvání potravin pomocí přírodních látek, využití vedlejších produktů a odpadu z potravinářského průmyslu pro extrakce bioaktivních látek, vývoj inovativních funkčních výrobků mléčných, rostlinných, ale i masných, příp. jedlých obalů atd.

Mezinárodní spolupráce byla dále rozvíjena prostřednictvím výjezdů doktorandů na prestižní zahraniční univerzity a také díky přednáškám významných zahraničních hostů pro výzkumnou komunitu ČZU.

7.18 / Demonstrační a experimentální pracoviště

Poslání

Hlavním posláním Demonstračních a experimentálních pracovišť (DEP) je prezentace živého materiálu (rostlin a živočichů), technologií používaných při pěstování rostlin a chovu zvířat, způsobů a technik jejich rozmnožování atd., které se v agrárním a environmentálním sektoru běžně vyskytují a používají. Vedle toho na těchto pracovištích probíhá rozsáhlá experimentální činnost, jsou zde realizovány četné experimenty pro bakalářské, diplomové i doktorské práce. Demonstrační a experimentální pracoviště zajišťují výuku mnoha praktických předmětů (praxe učební a odborné) a pomáhají také při výuce některých teoretických předmětů určených pro studenty Fakulty agrobiologie,

potravinových a přírodních zdrojů, ale i jiných fakult ČZU.

Demonstrační a experimentální pracoviště zajišťují také důležitý biologický materiál pro potřeby mnoha teoretických předmětů fakulty. V neposlední řadě je úkolem Demonstračních a experimentálních pracovišť osvojení základních praktických dovedností a organizačních schopností. Studenti mohou být během vícedenní praxe, především o prázdninách, ubytováni na kolejích univerzity, stravování je zajištěno v menze. Vzhledem k tomu, že jsou tato pracoviště součástí školního areálu, je dopravní obslužnost bezproblémová. Praxe na pracovištích je pro studenty celoroční, s výjimkou pozemků a libosadu, kde v období vegetačního klidu praxe neprobíhá.

Vybrané projekty

- Metody integrované ochrany rostlin v oblasti pěstování zeleniny se zaměřením na měnící se spektrum účinných látek (2024–2026), NAZV QL24020453.

Vybrané publikace

- Jursík, M., Kolářová, M. & Kučera, J. (2025). Effect of residues of acetolactate synthase inhibiting herbicides in soil on oil-seed rape and sugar beet. *Crop Protection*, 197, 107290.
- Jursík, M., Kolářová, M., Schusterová, D., Kučera, J. & Hajšlová, J. (2025). Effect of weather conditions on efficacy and residue amount of two acetyl-CoA carboxylase inhibiting herbicides in spinach. *Weed Research*, 65(4), e70028.
- Schusterová, D., Han, J., Gomersall, V., Jursík, M., Horská, T., Kosek, V., ... & Hajšlová, J. (2025). Optimized methods for the investigation of changes in levels of pesticide residues and their transformation products in iceberg lettuce. *Food Research International*, 202, 115625.
- Schusterová, D., Han, J., Kulma, M., Kosek, V., Kouřimská, L., Jursík, M. & Hajšlová, J. (2025). Uptake of pesticide residues from feed by Jamaican field crickets (*Gryllus assimilis*) and yellow mealworms (*Tenebrio molitor*). *Food Chemistry*, 146190.

Významné změny oproti minulému roku

Žádné významné změny oproti minulému roku nenastaly.



8 / Přílohy

Tabulky jsou k dispozici na webové stránce <http://zprava.agrobiologie.cz/>

Tabulka 1 – Přehled počtu studentek a studentů k 31. 10. 2025

Tabulka 2 – Přehled přijatých studentek a studentů ke studiu v akademickém roce 2025/2026

Tabulka 3 – Vývoj počtu studentek a studentů od akademického roku 2021/2022 do 2025/2026

Tabulka 4 – Vývoj počtu absolventů a absolventek fakulty od akademického roku 2021/2022 do 2024/2025

Tabulka 5 – Počty studentek a studentů bakalářských programů/oborů od akademického roku 2021/2022 do 2025/2026 (k 31.10. daného akademického roku)

Tabulka 6 – Počty studentek a studentů navazujících magisterských programů/oborů od akademického roku 2021/2022 do 2025/2026 (k 31.10. daného akademického roku)

Tabulka 7 – Počty studentů/tek a absolventů/tek doktorských programů (počty studentů k 31. 10. 2025, počty absolventů za celý rok)

Tabulka 8 – Počty přijímaných studentů a studentek v DSP na FAPPZ v letech 2021–2025

Tabulka 9 – Počty studentů/tek v DSP na FAPPZ (stav k 31.10. každého roku) a počet absolventů/tek DSP na FAPPZ v letech 2021–2025

Tabulka 10 – Seznam tvůrčích výstupů v roce 2025 (k 8. 4. 2026)

Tabulky 11a/b – Počty tvůrčích výstupů na FAPPZ v letech 2021–2025 a rozdělení publikovaných článků Jimp podle zařazení časopisů do kvartilů a prvního decilu dle AIS WoS v letech 2021–2025

Tabulka 12 – Seznam evidovaných ocenění zaměstnankyň a zaměstnanců a studentek a studentů v roce 2025

Tabulky 13 – Výjezdy zaměstnanců a zaměstnankyň v roce 2025 a studentů a studentek v letním semestru 2024/2025 a v zimním semestru 2025/2026

Tabulka 14 – Celkový počet a kvalifikační struktura pracovníků a pracovníc FAPPZ k 31. 12. 2025

Tabulka 15 – Věková a genderová struktura pracovníků a pracovníc FAPPZ k 31. 12. 2025

Zdroj fotografií:

Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů, Česká zemědělská univerzita v Praze
Kamýcká 129, 165 00 Praha-Suchbát
Telefon +420 224 381 111
www.af.czu.cz

FAPPZ - F

RAVINY



Česká
zemědělská
univerzita
v Praze

**VÝUKOVÉ CENTRUM
ZPRACOVÁNÍ ZEMĚDĚLSKÝCH PRODUKTŮ**



Česká zemědělská
univerzita v Praze

Vydala Česká zemědělská univerzita v Praze
Kamýcká 129, 165 00 Praha-Suchbát
Praha 2025, © ČZU v Praze www.czu.cz