



2024-2025

V Ý R O Č N Í
Z P R Á V A



FROV JU, Vodňany, 2026



Výroční zpráva 2024–2025

Vydala: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Fakulta rybářství a ochrany vod

Grafický design a realizace: Harpuna.com :: graphics & multimedia

Použité fotografie archiv FROV JU a Harpuna.com

Vydání 1., vydáno v roce 2026 ve Vodňanech

Náklad: 200 ks


© Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Fakulta rybářství a ochrany vod

www.frov.jcu.cz

ISBN 978-80-7514-238-2

2024–2025

V Ý R O Č N Í
Z P R Á V A



2024
2025

01 PROLOG

02 SLOVO ÚVODEM

03 DĚNÍ NA FAKULTĚ

04 STUDIUM

05 VĚDA A VÝZKUM

VP1 VP2 VP3 VP4

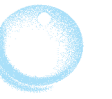
06 MEVPIS VODŇANY

07 PROPAGACE A OCENĚNÍ

08 FAKULTA V ČÍSLECH

09 ORGANIZAČNÍ SCHÉMATA

10 STRUČNÝ PŘEHLED V ČÍSLECH

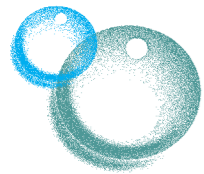


Prolog

01



Prolog



Fakulta rybářství a ochrany vod Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích (FROV JU) jako špičkově vybavená vědecko-výzkumná instituce představuje významné odborné a vědecké centrum s dlouhodobě široce realizovaným společenským přínosem. Prostřednictvím vzdělávacích, vědecko-výzkumných a aplikačních aktivit fakulta aktivně reaguje na aktuální potřeby produkční a odborné praxe, střeoevropského regionu i globální výzvy v oblasti rybářství, vodního hospodářství, ochrany životního prostředí, zpracování ryb a vývoje rybích výrobků.

FROV JU se podílí na vzdělávání nejen studentů, ale také odborné veřejnosti prostřednictvím různých workshopů, školení, seminářů a dalších vzdělávacích aktivit v rámci programů celoživotního vzdělávání.

Významnou a svým zaměřením jedinečnou součástí fakulty je vědecké centrum CENAKVA (Jihočeské výzkumné centrum akvakultury a biodiverzity hydrocenóz), které realizuje špičkový výzkum v oblasti řízené reprodukce ryb, dlouhodobě udržitelné akvakultury, vodního hospodářství a ochrany vodních ekosystémů.

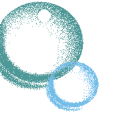
Fakulta dlouhodobě udržuje a rozvíjí bohatou mezinárodní spolupráci s významnými partnery z celého světa

a usiluje tak o moderní a efektivní naplňování svých stanovených cílů.

Důraz klade také na popularizaci vědy a environmentální vzdělávání široké veřejnosti všech věkových kategorií, ať už prostřednictvím organizací různých exkurzí a výstav či realizací předškolních a školních programů pro děti a mládež s cílem přibližovat odborná témata související s rybářstvím a vodními ekosystémy.

Nejdůležitější události, které proběhly na naší fakultě v letech 2024–2025, čtenářům přibližuje tato dvouročenka.

Všem čtenářům přejeme příjemné chvílky s touto publikací.



Slovo úvodom

02

Dynamicky se rozvíjející fakulta vyžaduje neustálou péči

Pozici vedoucího Laboratoře intenzivní akvakultury vyměnil za neméně intenzivní funkci děkana. Ve vedení Fakulty rybářství a ochrany vod stanul profesor Tomáš Polícar prvního dubna 2024. Jaké to je vést renomovanou vědeckou instituci s více než dvěma sty zaměstnanci? Kam se mu podařilo za dva roky fakultu posunout a jaké má plány do budoucna?

Jste přibližně v polovině vašeho funkčního období v pozici děkana fakulty. Jak byste na konci roku 2025 zhodnotil Vaše dosavadní působení?

Do funkce děkana jsem nastupoval s obrovskou pokorou a zodpovědností, ale také s jasným plánem, čeho chci dosáhnout. I přesto, že na fakultě pracuji více jak 27 let a byl jsem členem vedení v letech 2008–2014 a od roku 2022, bylo pro mě velkým překvapením, že až funkce děkana mi poskytla komplexní představu o tom, jak fakulta funguje. Myslím si, že mi to dalo velmi dobrou výchozí pozici, abych začal vytýčené cíle na fakultě postupně naplňovat. Musím říct, že práce bylo a je neustále hodně a řadu nových činností jsem se musel rychle naučit. Funkce děkana mě ale těší a naplňuje.

A jakých konkrétních změn jste na fakultě za ty celé dva roky dosáhl?

Hned po nástupu do funkce jsem se snažil změnit komunikaci se zaměstnanci. Být ke všem otevřený, transparentní, přistupovat k nim maximálně spravedlivě podle jejich přístupu k práci a bavit se s nimi o věcech, které je

zajímají. Kvůli tomu jsem se hned po nástupu do funkce sešel individuálně s většinou zaměstnanců a diskutoval s nimi o jejich vizích a plánech. Vyslechl jsem si jejich názory a dozvěděl se, co se jim na fakultě líbí, a co ne. Zároveň jsem s nimi hovořil o svých vlastních plánech. To bylo důležité, aby jednotliví lidé na fakultě rozuměli následně realizovaným změnám, a pokud možno je pozitivně přijali.

Jaké další změny byste zmínil?

Určitě sloučení Ústavu komplexních systémů v Nových Hradech s Ústavem akvakultury a ochrany vod v Českých Budějovicích, doprovázené výraznou restrukturalizací prvně jmenované součásti. Vedle toho proběhla stabilizace personálního pracoviště a Pracoviště správy a údržby majetku. Postupně došlo k logickému přestěhování některých zaměstnanců podle místa jejich působení, a to s cílem zefektivnit pracovní vztahy a co nejlépe využít dostupná pracovní místa. Došlo také k lepšímu využívání některých ubytovacích kapacit. Na Genetickém rybářském centru byla zahájena výstavba nové haly. Na Experimentálním rybochovném

pracovišti a pokusnictví proběhla rekonstrukce haly, experimentálních recirkulačních akvakulturních systémů a místního topení. Dále byl přestavěn a inovován hlavní přednáškový sál v prostorách střediska MEVPIS, které oslavilo deset let od svého vzniku. Také se snažím zavést komplexní výkonnostní hodnocení vědeckých a akademických pracovníků, abych dosáhl jejich lepší motivace. V současnosti intenzivně pracujeme na kompletní personální obnově Zpracovny a prodejny ryb a produktů akvakultury. Dále upravujeme projekt na výstavbu experimentální akvakulturní haly v Českých Budějovicích a připravujeme kompletní rekonstrukci topení na hlavní budově ve Vodňanech. V oblasti výuky pak došlo k významnému navýšení počtu doktorských studentů, kteří od podzimu 2025 pobírají garantovaný doktorský příjem. Vedle toho jsme zavedli a zrealizovali dva ročníky Adaptačního kurzu pro nastupující bakalářské studenty a věnujeme se propagaci našeho anglického magisterského programu Fishery and Protection of Waters, u kterého jsme začali s online přijímacím řízením se snahou zvýšit jeho kvalitu. Na konci roku 2024 jsem navázal úzkou spolupráci s ČSOB, která nám v současnosti financuje společenské studentské projekty a částečně i Fond pro nadané studenty. Získali jsme také třetí oficiální fakultní školu, navázali úzkou spolupráci s vodňanským gymnáziem a začali rozvíjet myšlenku o Double Degree studijním anglickém programu. Velkým krokem vpřed je zařazení našeho Jihočeského výzkumného centra akvakultury a biodiverzity hydrocenóz (CENAKVA) do Evropského konsorcia výzkumné infrastruktury (ERIC), což je velká zásluha kolegy profesora Vladimíra Žlábka.



Vypadá to, že se nenudíte. Jak hodnotíte současný stav naší fakulty?

Pod mým vedením prošla v letech 2024–2025 fakulta a CENAKVA několikanásobným hodnocením ze strany fakultní i univerzitní mezinárodní rady a Mezinárodního evaluačního panelu organizovaného Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy České republiky. Vedle toho zasedali na naší univerzitě hodnotitelé Evropské komise, aby posoudili pokroky v dodržování vysokých standardů řízení lidských zdrojů v oblasti vědy a výzkumu. Na fakultě také v květnu 2025 jednala Rada komercializace a společenské relevance. Je potěšující, že všechna hodnotící tělesa konstatovala, že naše fakulta je ve velmi dobré finanční kondici, disponuje výborným vědeckým výkonem, potenciálem a může se pochlubit vysokou mírou společenské relevance. Dále došla k závěru, že máme rozvinutou širokou mezinárodní spolupráci a dobře nastavené řídicí a organizační procesy. Asi největší radost mi udělal závěr nejdůležitějšího hodnotícího orgánu, Mezinárodního evaluačního panelu, který konstatoval, že naše fakulta je z hlediska společenské relevance výzkumu a nastavených procesů nejlepší fakultou na Jihočeské univerzitě v Českých Budějovicích. Já osobně považuji naši fakultu za dynamicky se rozvíjející a velmi kvalitní vědecko-výzkumnou instituci, která ovšem vyžaduje neustálou péči v personálních, organizačních, rozvojových a vědecko-výzkumných oblastech. Vynikající stav naší fakulty je samozřejmě zásluhou všech současných a bývalých zaměstnanců, předchozích děkanů a členů vedení, kterým bych chtěl touto cestou poděkovat za jejich práci a úsilí.

Jak hodnotíte výuku studentů?

Kvalitní věda a výzkum nemůže dlouhodobě existovat bez kvalitní vysokoškolské výuky studentů na všech stupních. Osobně si myslím, že naše výuka je na vysoké úrovni, je prakticky a profesně zaměřená a má za cíl vychovávat sebevědomé, vzdělané a perspektivní rybáře s ochranářským cítěním a současně také ochranáře s pragmatickým vztahem ke komerční akvakultuře či jiným oblastem zemědělství. Toto přesvědčení vychází z mé dlouhodobé praxe, kdy na Jihočeské univerzitě vyučuji a vedu kvalifikační práce studentů všech stupňů studia od roku 2004. V poslední době nejvíce bojujeme s počty a kvalitou zájemců o naše studia především na bakalářském stupni. Avšak tento problém se snažíme řešit úzkou spoluprací s vybranými středoškoláky, cílenou propagací na středních školách a motivací nastoupivších studentů různými stipendii. Máme nastavenou podporu tvůrčí činnosti studentů v laboratořích a v běžném životě fakulty a také podporu nadaných studentů, kteří dosahují kvalitních výsledků ve výuce, při výzkumu či pomáhají při různé odborné a propagační činnosti. Dále je pro mě důležité významně rozvíjet náš anglický magisterský studijní program a oba doktorské studijní programy, které jsou pro nás stěžejní.

Vedle výzkumu a výuky je pro tuzemské vysoké školy důležitá i jejich úzká spolupráce s podniky a odbornou veřejností. Jak vidíte fakultu z tohoto pohledu?

Na fakultě jsem dlouhodobě známý názorem, že aplikovaná věda by měla přinášet využitelné a rentabilní technické a technologické postupy či inovace pro praxi a společnost. Takovýchto výsledků jsme vyprodukovali desítky a značná část se opravdu v praxi uplatnila. Je pravdou, že

komerční využití našich výsledků v praxi není prozatím plně využito, ale má velký potenciál. Proto jsem při nástupu do funkce zřídil pozici asistenta děkana pro komercializaci a společenskou relevanci, který během roku ve spolupráci s kolegy analyzoval a vyhodnotil naši společenskou relevanci. Ta byla prezentována a kladně oceněna při různých zmíněných hodnoceních. Hlavním cílem je ale výsledky, postupy a inovace více komercializovat a komerčně uplatňovat v praxi. Tento záměr by měl následně vést k založení prvního startupu či spin-off společnosti na fakultě.

Do konce Vašeho prvního děkanského období zbývají více jak dva roky. Čeho byste chtěl pracovně ještě dosáhnout?

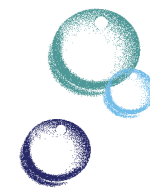
Chtěl bych, aby u nás prezenčně studovalo nejméně 60 doktorských studentů, kteří budou mít zajištěné ubytování. Dále bych si přál, aby v našem anglickém magisterském studiu studovalo v každém ze dvou ročníků stabilně alespoň 5 studentů. Mým cílem je také úspěšně dokončit všechny stavební projekty a v roce 2027–2028 zahájit výstavbu nové experimentální haly v kampusu univerzity v Českých Budějovicích. Trvalým úkolem je posilovat fakultu z personálního hlediska. Hledat kvalitní a perspektivní zaměstnance, kteří se nebojí nových směrů, změn a zodpovědnosti.

Náš rozhovor uskutečňujeme symbolicky na konci roku 2025. Co byste chtěl fakultě popřát do toho nového?

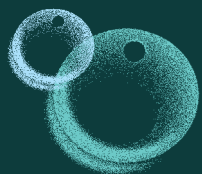
Určitě bych chtěl popřát vše nejlepší, hlavně hodně zdraví, štěstí, životní a pracovní pohody a úspěchů všem zaměstnancům. Protože pouze spokojené kolegyně a kolegové mohou být záru-

kou budoucí prosperity naší fakulty. Té bych popřál nadšené a pracovité zaměstnance se spoustou dobrých nápadů, hodně motivovaných a kvalitních studentů. Pro fakultu bude nadále důležité si dlouhodobě udržet velmi dobrou finanční kondici, vylepšit svou pozici kvalitními výsledky výzkumu, zajímavými projekty, efektivní spoluprací s dalšími vědeckými organizacemi, produkčními podniky, orgány státní správy a odbornými institucemi v České republice i zahraničí.





Dění na fakultě



Dvouleté období 2024 až 2025 bylo na Fakultě rybářství a ochrany vod JU poznamenáno především dvěma zásadními událostmi.

V listopadu 2023 byl dosavadní děkan fakulty prof. Pavel Kozák zvolen rektorem Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích, který se ujal funkce od 1. 4. 2024. Jedná se o historicky první případ, kdy se představitel FROV JU stal rektorem naší univerzity.

V návaznosti na tuto událost byla vyhlášena volba na post nového děkana. Kandidaturu do této volby přijal prof. Tomáš Policar, který byl zvolen Akademickým senátem fakulty jako nový děkan pro funkční období od 1. 4. 2024 do 31. 3. 2028.

Při nástupu do funkce nový rektor jmenoval našeho kolegu prof. Vladimíra Žlábka prorektorem pro zahraniční vztahy. Kolega Žlábek na fakultě do této doby působil jako proděkan pro zahraniční vztahy a ředitel Jihočeského výzkumného centra akvakultury a biodiverzity hydrocenóz (CENAKVA). Po svém jmenování prorektorem se funkce proděkana vzdal a nadále zde vykonává funkci ředitele CENAKVA.

Zmiňme také, že v červnu roku 2023 se funkce kvestora ujal náš bývalý kolega Ing. Michal Hojdekr, MBA (bývalý tajemník fakulty a v období 4/2020–6/2023 prorektor pro rozvoj). Jsme hrdí, že z řad našich zaměstnanců „vyrostlo“ tolik kolegů, kteří dosáhli významného profesního postupu.

V tomto období také oslavilo naše Mezinárodní environmentální vzdělávací, poradenské a informační středisko ochrany vod Vodňany, známé také pod zkratkou MEVPIS, deset let své činnosti. Za tu dobu si vybuodovalo velmi silnou pozici jako pracoviště děkanátu fakulty, které významně přispívá k rozvoji a realizaci celoživotního vzdělávání.

Nový rektor Jihočeské univerzity

Prezident České republiky Petr Pavel jmenoval dne 27. února 2024 novým rektorem JU prof. Pavla Kozáka. Inaugurace proběhla 14. května 2024 v Zámecké jízdárně v Českém Krumlově za účasti významných hostů. Profesor Pavel Kozák je předním odborníkem na chov korýšů a měkkýšů. Na Fakultě rybářství ochrany vod, dříve Výzkumném ústavu rybářském a hydrobiologickém, Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích působí již od roku 1995. V letech 2005–2017 vedl Oddělení akvakultury a hydrobiologie, později Laboratoř etologie ryb a raků. Od roku 2009 vedl Výzkumný ústav rybářský a hydrobiologický ve Vodňanech jako ředitel. V období 2017–2024 působil jako děkan fakulty. Kolega Pavel Kozák rovněž dlouhodobě působí v nejužším vedení Mezinárodní astakologické organizace a mimo jiné opakovaně zastává různé pozice v hodnoticích panelech Grantové agentury České republiky a hodnoticích radách



Operačního programu Rybářství. V roce 2015 byl jmenován profesorem v oboru rybářství. Mimo jiné je autorem více než sta odborných článků indexovaných v databázi Web of Science, řady metodik, technologií a knih. ◀

Volba děkana FROV JU

Dne 23. ledna 2024 proběhla volba kandidáta na funkci děkana Fakulty rybářství a ochrany vod JU. Akademický senát fakulty zvolil profesora Tomáše Policara, který se funkce ujal 1. dubna 2024 na období čtyř let. Kolega Tomáš Policar je předním odborníkem v oblasti řízení reprodukce a intenzivní akvakultury ryb a raků. Odborně se specializuje na řízenou reprodukci a chov doplňkových druhů ryb, původních evropských druhů raků a okrasných akvarij-

ních ryb v recirkulačních akvakulturních systémech. Dále se věnuje optimalizaci různých produkčních akvakulturních systémů, druhové diverzifikaci akvakultury a její dlouhodobé udržitelnosti. Na Fakultě rybářství a ochrany vod, dříve Výzkumném ústavu rybářském a hydrobiologickém, působí již od roku 1998. Od roku 2008 do roku 2014 na FROV JU zastával funkci proděkana pro vědu a výzkum. Od roku 2008 do zvolení děkanem fakulty byl vedoucím La-

boratoře intenzivní akvakultury. Vedle toho od roku 2022 zastával také funkci ředitele Ústavu akvakultury a ochrany vod v Českých Budějovicích. Tomáš Policar dlouhodobě působí ve vedení Evropské společnosti pro chov okounovitých ryb (European Percid Fish Culture) a je národní kontaktní osobou Evropské společnosti pro akvakulturu (European Aquaculture Society). Tomáš Policar je také dlouhodobě aktivní v hod-

Nově jmenovaný profesor

Dne 10. prosince 2024 v pražském Karolinu předal prezident České republiky jmenovací dekrety novým profesorkám a profesorům vysokých škol, mezi nimiž byl i náš kolega Vladimír Žlábek. Prof. Vladimír Žlábek působí na Fakultě rybářství a ochrany vod, dříve Výzkumném ústavu rybářském a hydrobiologickém, Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích již od roku 2002. Ve své vědecké práci se dlouhodobě zaměřuje na výzkum výskytu, akumulace a biotransformace environmentálních polutantů ve vodních ekosystémech a identifikuje toxické účinky těchto látek u volně žijících vodních živočichů. Jeho výzkum přispívá k hlubšímu porozumění dopadům znečištění na vodní organismy a kvalitu vodního prostředí. Je absolventem Střední zemědělské školy v Písku (1996) a Zemědělské fakulty JU (2001), kde také v roce 2004 úspěšně dokončil doktorské studium. Postdoktorskou stáž absolvoval na prestižní švédské univerzitě SLU v Uppsale. Na fakultě působí v Laboratoři environmentální chemie a biochemie. V letech 2014–2017 zastával funkci proděkana pro vědu a výzkum, následně se vě-

noticích panelech a komisích Národní agentury pro zemědělský výzkum, Technologické agentury ČR a Operačního programu Rybářství. V roce 2023 byl jmenován profesorem v oboru rybářství. Je autorem více než 160 vědeckých publikací s impakt faktorem, a více jak 25 různých aplikovaných odborných publikací (certifikované metodiky, ověřené technologie, poloprovozy, užité vzory a další). ◀



noval agendě proděkana pro zahraniční vztahy. V současnosti působí jako ředitel Jihočeského výzkumného centra akvakultury a biodiverzity hydrocenóz (CENAKVA) a zároveň jako prorektor pro zahraniční vztahy na Jihočeské univerzitě v Českých Budějovicích. Profesor Žlábek je autorem více než 100 odborných článků indexovaných v databázi Web of Science a jeho práce je mezinárodně uznávaná. ◀

Komplexní proces hodnocení — cesta ke zlepšování

Období let 2024 a 2025 se neslo v duchu intenzivních příprav a vlastního hodnocení aktivit a dosažených výsledků fakulty a výzkumného centra CENAKVA za uplynulá období.

Ve dnech 2. a 3. října 2024 proběhlo již šesté zasedání Mezinárodní rady fakulty a výzkumného centra CENAKVA (MRFC). Za období 2022–2024 Mezinárodní rada ocenila výrazný pokrok zejména ve vztahu k rostoucímu vědeckému výkonu, rozvoji výzkumné infrastruktury, úspěchů v oblasti internacionalizace, společenské relevance a řešení mezinárodních projektů a definovala oblasti vyžadující naši další zvýšenou pozornost. V podobném duchu, avšak již na univerzitní úrovni, se v dubnu 2025 odehrávalo druhé zasedání Mezinárodní rady JU.



Dne 30. 5. 2025 se pak uskutečnilo již třetí zasedání Rady komercializace a společenské relevance fakulty a centra. Rada ocenila kvalitní úroveň komercializace a zavedený systém monitorování společenské relevance, doporučila prohloubit spolupráci s produkčními partnery, odstranit administrativní bariéry v komercializaci výsledků našeho výzkumu a navrhla více zohlednit komerční a společenský dopad naší vědecko-výzkumné práce v interním hodnocení jednotlivých pracovníků a týmů fakulty a výzkumného centra CENAKVA. Současně zdůraznila roli CENAKVA, potřebu aktivní komunikace s veřejností a zapojení do evropských projektů pro zvýšení viditelnosti a možnosti získávat zajímavé finanční zdroje především po roce 2027. Tato grémia pro nás byla významnou inspirací a pomocí při přípravě podkladů a naší prezentace podle takzvané Metodiky hodnocení výzkumných organizací v segmentu vysokých škol 2025+. Toto hodnocení, které proběhlo v červnu 2025, bylo pro nás velmi důležité, jelikož probíhá jednou za pět let a je organizované a koordinované Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy ČR. Pro tento účel byla připravena velmi podrobná sebehodnotící zpráva za období 2019–2023, která popisovala především naši společenskou relevanci. Na univerzitní úrovni bylo hodnoceno nastavení kvality a řízení vnitřních procesů, podpory rozvoje interdisciplinarity a infrastruktury, a strategického plánování. Je velmi potěšující, že Mezinárodní

hodnotící panel, který univerzitu osobně navštívil ve dnech 19. a 20. června 2025, konstatoval, že Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích si vede skvěle a byla označena jako univerzita nejvyšší kvality v ČR, tedy písmenem „A“. Co je velmi pozitivní, je skutečnost, že FROV JU byla hodnocena jako nejlepší fakulta Jihočeské univerzity, která významně přispěla k pozitivnímu hodnocení celé naší univerzity.

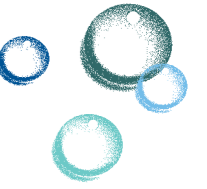
V červnu 2025 nás rovněž navštívili hodnotitelé Evropské komise, aby posoudili naše pokroky v dodržování nastavených vysokých standardů řízení lidských zdrojů v oblasti vědy a výzkumu, které je reprezentováno prestižním oceněním HR Award. S potěšením lze konstatovat, že Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích naplnila požadavky Evropské charty pro výzkumné pracovníky a Kodexu chování pro přijímání vědecko-výzkumných pracovníků. ◀

Návštěva Stálé komise Senátu Voda–Sucho

Dne 4. listopadu 2025 navštívila naši fakultu Stálá komise Senátu Parlamentu ČR VODA–SUCHO. Setkání zahájil iniciátor akce senátor MUDr. Bc. Tomáš Fiala, MBA, který představil složení komise a její aktivity. Děkan fakulty prof. Tomáš Polícar seznámil hosty s činností

fakulty a výzkumného centra CENAKVA. V odborné části vystoupili doc. Hana Kocour Kroupová a doc. Miloš Buřič, kteří prezentovali výzkum polutantů v životním prostředí a dopady globálních změn na sladkovodní ekosystémy. Cílem bylo ukázat, jak vědecké poznatky fakulty přispívají k ochraně kvality vod a řešení aktuálních problémů spojených se suchem. Setkání zdůraznilo význam spolupráce mezi vědeckými institucemi a rozhodovacími orgány regionálních či republikových samospráv s cílem dosahovat principy udržitelného hospodaření s vodou, ochrany biodiverzity a životního prostředí především ve vodních ekosystémech. ◀





Studium

Studium

Naše fakulta v letech 2024–2025 nabízí bakalářské, navazující magisterské i doktorské studium zaměřené na rybnářství a ochranu vodního prostředí. Všechny programy bylo možné studovat v prezenční i kombinované formě. Výuka probíhala především na Ústavu akvakultury a ochrany vod v Českých Budějovicích, tak i ve vědeckých laboratořích Výzkumného ústavu rybnářského a hydrobiologického ve Vodňanech. Detailní informace o jednotlivých studijních programech jsou následující:



Bakalářské studium

trvá tři roky a probíhá pouze v českém jazyce. Studenti si na začátku studia mohou vybrat ze dvou programů: **Rybnářství a Ochrana vod**. Studium kombinuje teoretické znalosti s praktickými dovednostmi. Absolventi najdou uplatnění v rybnářství, v oblastech věnujících se ochraně přírody, vodním hospodářství či ve státní správě. Studenti po úspěšném obhájení bakalářské práce a složení státních závěrečných zkoušek získávají titul Bc.



Ing.

Navazující magisterské studium

trvá dva roky a vede k titulu Ing. Naše fakulta nabízí studijní program **Rybnářství a ochrana vod**, který propojuje biologické, ekologické a technologické aspekty rybnářství s ochranou vod. Studenti se věnují chovu, reprodukci a šlechtění ryb, ochraně vodních zdrojů, biodiverzitě, čištění odpadních vod a legislativě. Studium je vhodné pro absolventy bakalářských programů naší fakulty a fakult příbuzných oborů. Program lze studovat v češtině i angličtině. V tomto případě se jedná o studijní program **Fishery and Protection of Waters**.

Od října 2024 do ledna 2025 probíhala intenzivní propagace anglického navazujícího magisterského studijního programu **Fishery and Protection of Waters**, který fakulta nabízí zahraničním studentům se zájmem o moderní postupy v rybnářství a ochraně vod, různé produkční akvakulturní systémy, řízenou reprodukci, šlechtění a výživu ryb, zpracování ryb, vývoj rybích produktů a ekologii vodních ekosystémů v mezinárodním prostředí. V kampani byla využita online propagace studia, sociální sítě, mezinárodní univerzitní platformy i přímá komunikace s partnerskými institucemi a samotnými studenty, což vedlo k výraznému zvýšení povědomí o studijním programu. Součástí celého procesu byla také příprava a realizace prvních online přijímacích zkoušek, které se uskutečnily v lednu 2025. Cílem bylo vybrat nejvyšší uchazeče o studium s dobrými odbornými a jazykovými předpoklady.

Současně pracujeme na dalším rozvoji tohoto studijního programu. Do budoucna usilujeme o zavedení tzv. Double Degree studia, a to ve spolupráci s Hungarian University of Agriculture and Life Science, Ústavem akvakultury a bezpečnosti životního prostředí, který sídlí v maďarském Gödöllő. Tato plánovaná spolupráce by studentům umožnila získávat dva plnohodnotné diplomy, absolvovat část studia v ČR a Maďarsku a propojit své odborné znalosti s širší mezinárodní zkušeností. Naší fakultě by tento způsob výuky bezesporu poskytl další možnost rozvoje infrastruktury, mezinárodní spolupráce a vlastních studijních programů, počítajících s novými vědeckými směry.





Ph.D.

Doktorské studium

je výzkumně orientované a připravuje studenty na vědeckou či pedagogickou dráhu. Nabízí dva programy: **Rybářství a Ochrana vodních ekosystémů**. Studium probíhá v češtině i angličtině, v tomto případě se jedná o studijní programy **Fishery a Protection of Aquatic Ecosystems**. Studenti jsou zapojeni do výzkumných týmů vědeckých laboratoří a věnují se specifickým vědeckým tématům, jako například řízená reprodukce ryb, chov ryb v různých produkčních systémech, odchov různých věkových kategorií a druhů ryb, výživa a šlechtění ryb, biologie a chov vodních bezobratlých, zpracovávání ryb a vývoj rybích produktů, ekologie vodních ekosystémů, vodní toxikologie, molekulární biologie či legislativa ochrany životního prostředí.

Za poslední dva roky došlo k výraznému oživení obou studijních programů. Do doktorských programů bylo nově přijato 43 doktorandů, což potvrzuje rostoucí zájem o vědeckou práci i atraktivitu našich výzkumných témat. Ve stejném období zároveň úspěšně obhájilo své disertační práce 25 studentů.

Tento trend je výsledkem několika klíčových opatření, která byla v posledních letech zavedena. Patří mezi ně zejména garantovaný doktorský příjem, jednorázová odměna vyplácená školiteli za úspěšně obhájeného studenta a další motivace školitelů vést doktorské studenty. Posílením studijního pracoviště se navíc

zefektivnila administrativní podpora, urychlila komunikace a zvýšil se odborný servis pro doktorandy i jejich školitele.

Významnou roli v podpoře doktorského studia na fakultě sehrálo také založení Welcome Office, které poskytuje komplexní podporu a servis nově přijatým zahraničním studentům. Pomáhá jim při orientaci na fakultě, usnadňuje administrativní i praktické náležitosti a přispívá k hladkému nástupu do studia.

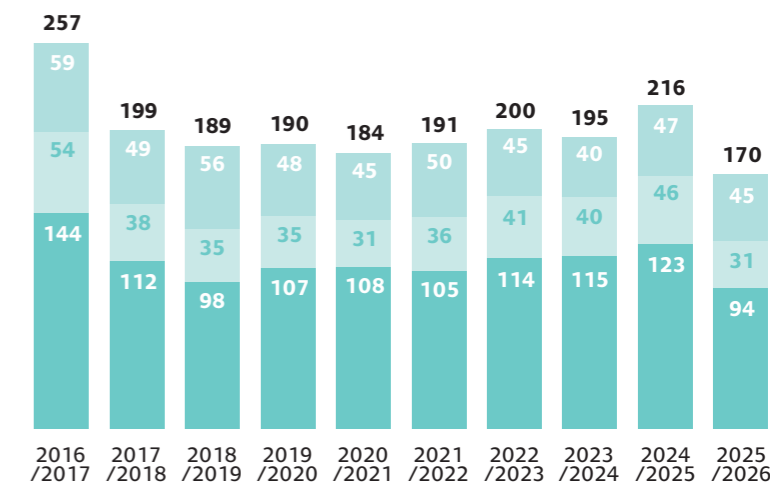
Tato opatření společně vytvořila prostředí, které všem zahraničním studentům umožňuje komfortně studovat, plnohodnotně se věnovat výzkumu a rozvíjet svou vědeckou kariéru na naší fakultě.

Povinnou součástí studijních plánů všech studijních programů vyučovaných v prezenční formě studia jsou odborné a provozní praxe. Část praxí na bakalářském a navazujícím magisterském stupni probíhají na podnicích či úřadech zaměřených, dle povahy studijního programu, na rybnářství, chov ryb, vodní hospodářství, čištění vod a příbuzné obory. Část praxí může probíhat i na servisních pracovištích naší fakulty. Největší rozsah praxí, a to 12 týdnů za dobu studia, je v rámci profesně orientovaném bakalářském studijním programu Rybnářství. Studenti mají rovněž možnost absolvovat i studijní nebo prakticky orientované zahraniční pobyty, a to zejména díky programu Erasmus+, jak je uvedeno dále.

Počty studentů v letech 2016–2025

Počty studentů v letech 2016–2025

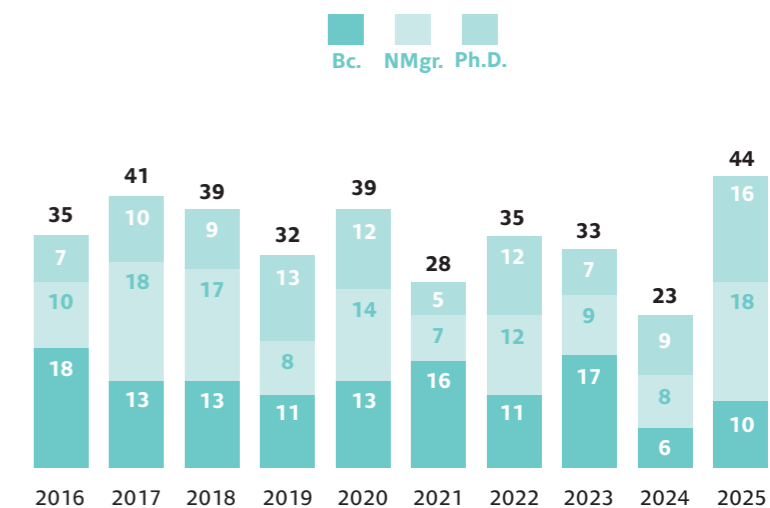
(počítán akademický rok)



Od doby vzniku FROV JU v roce v 2009 do konce roku 2025 prošlo úspěšně studiem 596 absolventů ve všech studijních programech.

Počty absolventů v letech 2016–2025

(počítán kalendářní rok)



Stipendia

Nadané a aktivní studenty se snažíme dlouhodobě motivovat různými druhy stipendií. Za výborné studijní výsledky mohou studenti a studentky prezenční formy studia získat **prospěchová a prémiová stipendia**. Nadaní studenti a sportovci mohou získat **mimořádná stipendia**. Fakulta také uděluje **mimořádné sti-**

pendium na podporu bakalářských studentů s dobrými studijními předpoklady. Děkan může také přiznat **mimořádné stipendium**, např. za reprezentaci či propagaci fakulty, za významné zapojení se do činností výzkumných laboratoří fakulty apod.

Celková výše přidělených stipendií.

2024	2025
933 500,- Kč	1 092 500,- Kč



Mimořádná stipendia pro nadané a aktivní studenty

Udělování mimořádných stipendií nadaným studentům na konci října daného roku se stalo tradicí. Oceňovány jsou výjimečné studijní, vědecké i osobnostní kvality studentů s důrazem na jejich zapojení do života fakulty.

V roce 2024 komise děkana udělila mimořádná stipendia čtyřem nadaným studentům: Kateřině Karbusové, Maksimu Kononovi, Danielu Novákovi, Janu Škrabánkovi. V následujícím roce pak byla stipendia přiznána těmto studentům: Lukášovi Beránkovi, Lucii Knapíkové, Danielu Novákovi a Janu Škrabánkovi. Tato ocenění byla předána během setkání jmenovaných studentů s děkanem fakulty profesorem Tomášem Policarem a proděkanem pro pedagogickou činnost docentem Martinem Kocourem a dalšími členy komise pro udělování stipendií nadaným studentům. Mimořádná stipendia nejsou jen finanční odměnou, ale především uznáním, motivací a povzbuzením do dalšího studijní-



ho, karierního a vědeckého růstu. V září 2025 se Tomáš Pěnka stal prvním úspěšně obhájeným doktorským studentem, který získal cenu děkana za vynikající výsledky dosažené během doktorského studia. Tomáš Pěnka si toto ocenění a jednorázovou finanční odměnu 30 000 Kč zasloužil za své aktivity, dosažené výsledky a disertační práci s názvem „Aplikace a využití krmiv v intenzivním chovu candáta obecného“.

Úspěšní studenti

Na fakultě také dlouhodobě podporujeme aktivní zapojení studentů do odborného a veřejného života. Výsledky svých prací studenti pravidelně prezentují na konferencích, workshopech, sympoziích a dalších akcích. Rádi bychom zmínili alespoň některé jejich úspěchy:

► Augusto Frederico Huber byl během 24. Mezinárodní astakologické konference pořádané v roce 2024 v chorvatském Záhřebu oceněn jako nejlepší přednášející student se svou přednáškou zaměřenou na norování dvou nově popsanych brazilských druhů raků.

► Na mezinárodní multidisciplinární konferenci pro mladé vědce v Praze roce 2025 získala Gayani Kapukotuwa ocenění pro nejlepší prezentující se svou přednáškou „Dopad farmaceutické kontaminace na neurotransmisi u ryb“ v kategorii Živočišná říše a ekologie.

► V soutěži „Věda pro Zemi 2025“, pořádané Národním zemědělským muzeem a Českou akademií zemědělských věd, získali naši absolventi významná ocenění v kategorii disertačních prací:

Na prvním místě se umístil Tuyen Van Nguyen se svou prací o transformaci farmak v recipientu odpadních vod, druhý byl Ismael Soto Almena s disertací o výzkumu biologických invazí, a sdílené třetí místo získal Tomáš Pěnka za výzkum optimalizované výživy u intenzivně odchovávaného candáta obecného.



ČSOB projekty

Na konci roku 2024 uzavřela Fakulta rybnářství a ochrany vod Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích partnerskou smlouvu s Československou obchodní bankou, a.s. se snahou minimálně po dobu tří let podpořit každoročně Fond nadaných studentů FROV JU finanční částkou 300 000 Kč a Fond studentských projektů částkou 1 000 000 Kč. Společným cílem obou partnerů je podporovat studentské a postdoktorské projekty celospolečenského významu pro Česko, potažmo střední Evropu, zaměřující se především na témata, jako jsou: podpora biodiverzity, krajiny tvorba, ochrana vod, podpora udržitelného rybnářství, zpracování ryb, zlepšený marketing a zvýšená konzumace rybích výrobků, propagace fakulty směrem ke společnosti a podpora vzdělávání středoškolských a vysokoškolských studentů.



Od 1. dubna 2025 v rámci první projektové výzvy byli finančně podpořeni čtyři studenti se svými projekty

Jakub Kocour – Poznej svého nepřítele aneb jak eDNA pomáhá chránit původní druhy raků.

Abdul Baten – Lepší výživa pro děti, nebo více “junk“ pokrmů? Hodnocení rybích pokrmů ve školních jídelnách ve světle nové legislativy.

Tomáš Pěnka – Inovativní využití kalového odpadu z akvakultury: Chov hmyzu jako krmiva pro ryby.

Barbora Zdvihalová – Vylepšení technologie pro odstranění dusíku z odpadních vod: Ověření účinnosti specifického mikrobiálního konsorcia pro nitrifikaci a denitrifikaci.



Co dalšího fakulta studentům nabízí?

Exkurze studentů

Studenti mají možnost účastnit se velkého počtu exkurzí v České republice i v zahraničí. Exkurze do vodohospodářských objektů, podniků zabývajících se akvakulturou i významných chráněných oblastí jsou atraktivním způsobem, jak studentům ukázat praxi, o které se učí v teoretických odborných předmětech. Exkurze v České republice jsou obvykle jednodenní, případně dvoudenní. Zahraniční exkurze obvykle směřují do zemí, jako je Slovensko, Maďarsko, Rakousko, Švýcarsko, Německo a Polsko.

Zmiňme například týdenní exkurzi do Maďarska, která je organizována v rámci předmětů Ekologie nepůvodních vodních organismů a Aplikovaná hydrobiologie. Během této exkurze mají studenti možnost vyzkoušet si odchyt a monitoring nepůvodních druhů raků, krevet, ryb a dalších organismů např. v jezerech Heviz a Valence, terminálních nádržích v Budapešti a mokřadech Kis-Balatonu.

V rámci dalších předmětů, jako jsou Chov lososovitých ryb, Rybníční akvakultura, Chov teplomilných druhů ryb, Základy biologie okrasných ryb, Akvaristika, Nové postupy v chovu doplňkových druhů ryb, Intenzivní akvakultura

a další, studenti navštívili desítky objektů v ČR, na Slovensku, Polsku a Bavorsku – od rybníkářských farem a líhní až po výzkumná a školicí centra. Seznámili se s chovem kaprů, jeseterů, pstruhů, afrických sumečků, candátů a akvariálních ryb, poznali specifika místního hospodaření ve volných vodách a ochutnali rybí speciality. Exkurze zahrnovaly praktické ukázky, výtěry, zpracování ryb i environmentální aspekty vodního hospodářství.



Výjezdy do zahraničí

Studenti všech stupňů studia mohou každoročně vycestovat do zahraničí v rámci programu Erasmus+. Program Erasmus+ přináší studentům možnost vyjet na studijní pobyty a pracovní či absolventské stáže. V případě 3–12měsíčního studijního pobytu na univerzitě zapojené do programu Erasmus+ musí student v zahraničí získat minimálně 18 ECTS kreditů uznatelných v rámci jeho studia na fakultě. Pracovní či absolventskou stáž v délce 2–12 měsíců

může student absolvovat na jakékoliv univerzitě, instituci, organizaci či produkční firmě, která sídlí v zemi zapojené do programu Erasmus+. V období 2024 a 2025 využilo studia v zahraničí celkem 28 studentů. Cílem výjezdů studentů se stali Belgie, Finsko, Itálie, Kanada, Maďarsko, Německo, Norsko, Polsko, Slovinsko, Spojené státy americké, Španělsko, Švédsko, Švýcarsko a Thajsko.

Praxe v zahraničí

Během studia bakalářského a magisterského studia studenti absolvují odborné a provozní praxe v podnicích zabývajících se akvakulturou, vodním hospodářstvím a souvisejícími obory. Praxi mohou studenti realizovat také formou

pracovní stáže v cizině, realizované prostřednictvím programu Erasmus+. Této možnosti využilo celkem 12 studentů, kteří vyjeli na Slovensko či Island, do Itálie, Německa a Holandska.



Studentský život

Mnoho fakultních studentů se aktivně podílí na společenském životě Jihočeské univerzity, ať už jako členové studentských organizací a spolků anebo jako návštěvníci společenských akcí. Jedna z nejoblíbenějších fakultních událostí je pasování studentů druhého ročníku do cechu rybářského. Pasování pořádají studenti prvního ročníku magisterského studia. Tato tradič-

ní akce v roce 2024 a 2025 úspěšně proběhla ke spokojenosti všech zúčastněných v první polovině května na Branišovské rybníční soustavě u Českých Budějovic. Této tradiční události se účastní nejen současní studenti, ale také absolventi, zaměstnanci a akademičtí i vědečtí pracovníci naší fakulty.

Adaptační kurz

Ve dnech 17. až 19. září 2024 jsme připravili pro „nováčky“, bakalářské studenty prvních ročníků, první adaptační kurz. Převážná část programu se konala na fakultních pracovištích v Českých Budějovicích a Vodňanech. Během bohatého programu se studenti seznámili s vysokoškolským životem, setkali se s děkanem a dalšími zástupci z vedení fakulty, obeznamenali se s univerzitními informačními systémy a základními předpisy. Připravena byla i neformální část – společné grilování. Adaptačního kurzu se zúčastnilo celkem 15 studentů, kteří absolvování kurzu velmi pozitivně hodnotili. V roce 2025 se ve dnech 15. až 17. září uskutečnil druhý ročník tohoto kurzu, kterého se zúčastnilo již 19 nových bakalářských studentů.



Byli bychom rádi, pokud by se z této akce stala každoroční tradice, která by pomohla našim novým studentům se lépe adaptovat na vysokoškolskou výuku a studentský život.

Fakultní školy

V současné době rozvíjíme partnerství se třemi fakultními středními školami, s kterými máme podepsané platné bilaterální smlouvy. Jsou jimi Střední rybářská škola a Vyšší odborná škola vodního hospodářství a ekologie ve Vodňanech, Střední škola rybářská a vodohospodářská Jakuba Krčína v Třeboni a nejnověji od 2. května 2024 také Střední odborná škola pěstovatelství a veterinární v Ivance

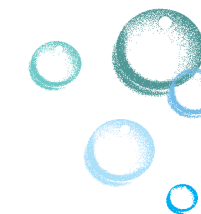
pri Dunaji. Spolupráce probíhá nejen v oblasti studia, ale i odborných praxí a exkurzí. Věříme, že studenti těchto škol mohou v blízké budoucnosti posílit řady našich studentů. V rámci této spolupráce se v průběhu roku 2025 děkan fakulty, prof. Tomáš Polícar, zúčastnil slavnostního otevření dvou akvaponických skleníků, a to jak na fakultní škole v Třeboni, tak i ve Vodňanech.



CENAKVA

Jihočeské
výzkumné centrum
akvakultury
a biodiverzity
hydrocenóz

Fakulta rybnářství
a ochrany vod



Věda a výzkum

05

Věda a výzkum

Vědecká a výzkumná činnost na Fakultě rybářství a ochrany vod je zastřešena Jihočeským výzkumným centrem akvakultury a biodiverzity hydrocenóz (CENAKVA), které koordinuje a rozvíjí své aktivity prostřednictvím čtyř výzkumných programů (VP1–VP4).

Samotná realizace výzkumu probíhá v deseti specializovaných vědecko-výzkumných laboratořích a třech servisních provozech. Tato pracoviště jsou organizačně rozdělena na dva výzkumné ústavy:

- ▶ **Výzkumný ústav rybářský a hydrobiologický ve Vodňanech**
- ▶ **Ústav akvakultury a ochrany vod v Českých Budějovicích a Nových Hradech**

Výzkumné programy CENAKVA propojují jednotlivé laboratoře a ústavy podle jejich odborného zaměření a vytvářejí integrovanou platformu pro rozvoj excelentního výzkumu. Centrum zároveň úzce spolupracuje s Přírodovědeckou fakultou JU a Hydrobiologickým ústavem Biologického centra Akademie věd ČR.

CENAKVA funguje jako otevřená výzkumná infrastruktura určená pro experimentální činnost a je součástí Cestovní mapy velkých výzkumných infrastruktur České republiky.

Hlavním posláním centra je inovace produkčního rybářství směrem k dlouhodobé udržitelnosti a hlubší porozumění změnám ve sladkovodních ekosystémech a jejich dopadům

na společnost, zejména z hlediska ochrany biodiverzity, vodního prostředí a vodních zdrojů, které jsou klíčové pro lidský život a společnost.

Činnosti centra CENAKVA jsou v souladu s širšími mezinárodními a evropskými výzkumnými rámci, zejména s iniciativou Organizace pro výživu a zemědělství Spojených národů (Food and Agriculture Organization of the United Nations; FAO) „Modrá transformace“, která propaguje udržitelnou a odolnou akvakulturu jako hlavního přispěvatele ke globální potravinové bezpečnosti a živobytí, a se Zelenou dohodou EU, Strategií pro biodiverzitu 2030 a Rámcovou směrnicí o vodě.

Směřování centra odpovídá cílům Organizace spojených národů (OSN) v oblasti udržitelného rozvoje (Sustainable Development Goals; SDGs), zejména těch, které se mimo jiné týkají pitné vody a čištění vod odpadních (SDG 6), života ve vodě (SDG 14), klimatických opatření (SDG 13) a strategií k zajištění potravinové bezpečnosti lidské populace (SDG 2). Centrum CENAKVA má klíčovou pozici přispívat k těmto cílům prostřednictvím výzkumu, inovací a vzdělávání, a to díky interdisciplinárnímu přístupu, který propojuje biologii, technologii a environmentální vědy.

Výzkumné centrum CENAKVA se aktivně podílí na rozvoji evropského výzkumného prostoru prostřednictvím své účasti v evropských výzkumných infrastrukturách DANUBIUS, LTER a GenoPHEnix. V rámci mezinárodní platformy DANUBIUS ERIC (European Research In-

frastructure Consortium), která je zaměřena na komplexní výzkum sladkovodních ekosystémů, zastává CENAKVA roli koordinujícího partnera jednoho z klíčových komponentů distribuované infrastruktury – tzv. SUPERSITE **Hydrological Nexus of Central Europe**.

Sdílené služby a data

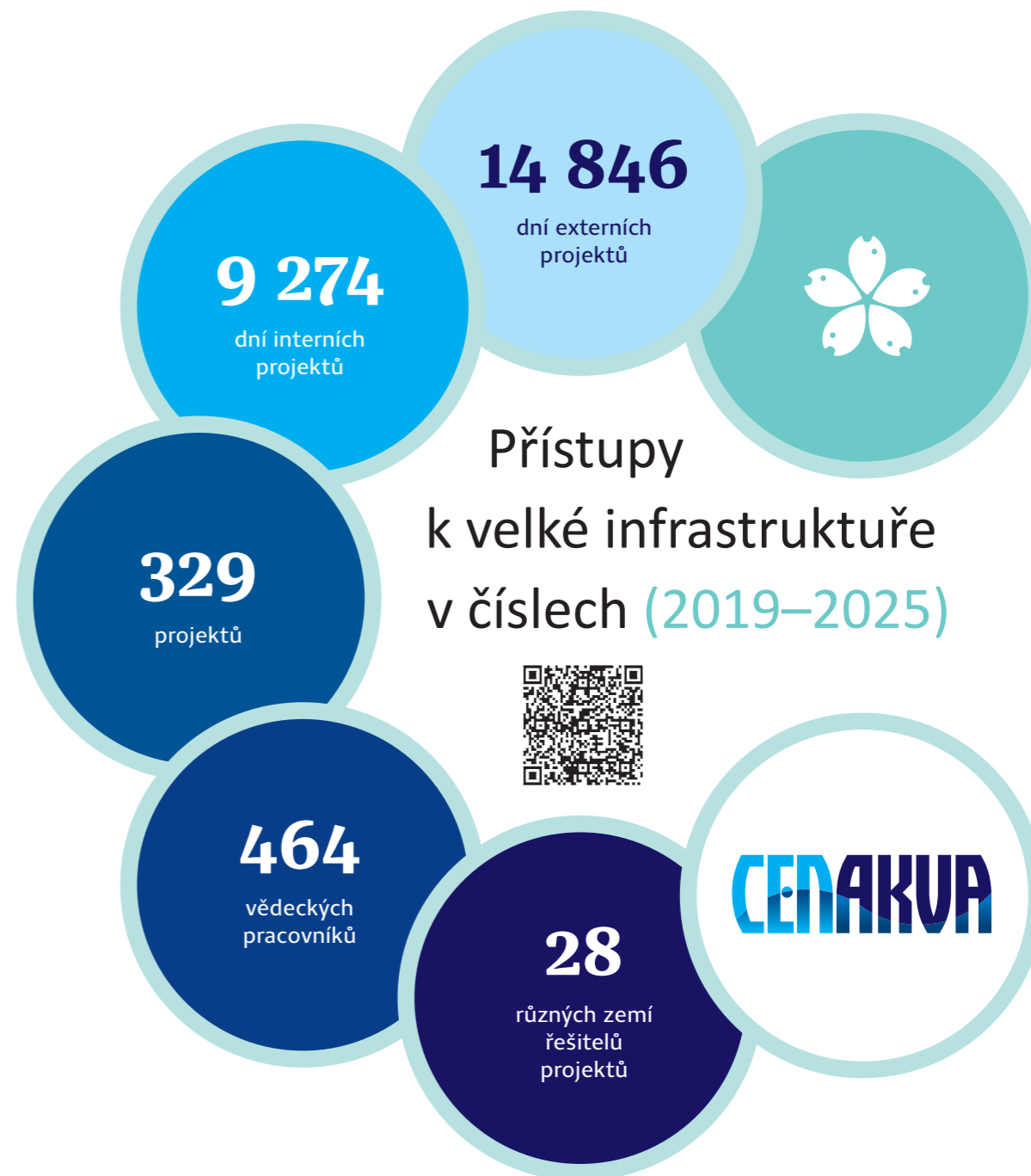
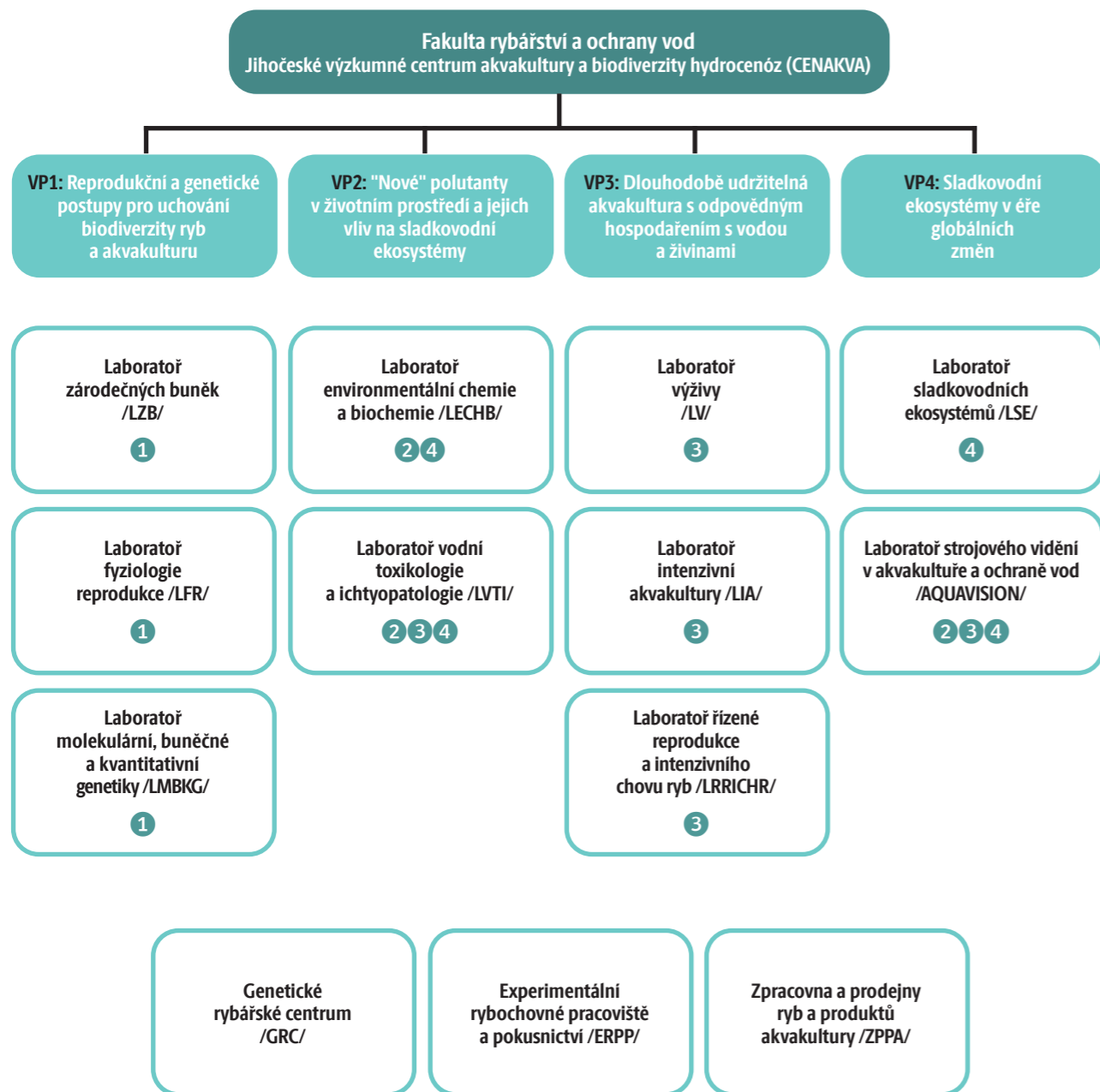
Výzkumná infrastruktura CENAKVA je založena na principu otevřeného přístupu pro experimentální výzkum. Díky unikátnímu technickému zázemí, odborným službám a znalostem nabízí toto centrum možnost zapojení výzkumníkům z celého světa. Otevřený přístup umožňuje realizaci experimentálních projektů a využití odborné expertízy, kterou infrastruktura disponuje.

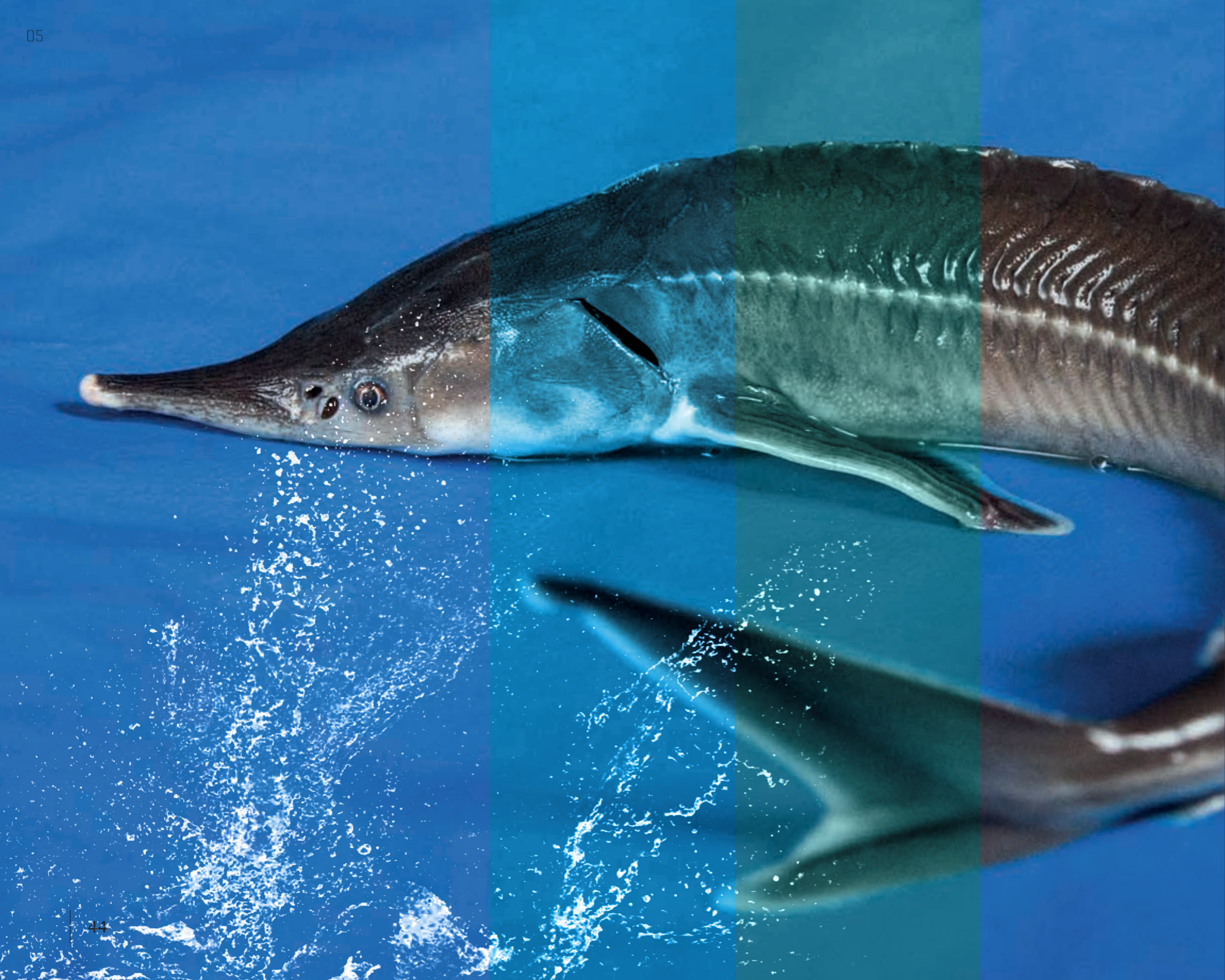
Hodnocení žádostí o přístup probíhá ve dvou fázích a zaměřuje se na tři oblasti: vědeckou kvalitu navrhovaného výzkumu, technickou proveditelnost a dostupné kapacity infrastruktury.



V souladu s principy otevřené vědy fakulta a CENAKVA podporují sdílení výzkumných výstupů, včetně datových sad, které jsou zpřístupňovány v souladu s FAIR principy (Findable, Accessible, Interoperable, Reusable). Tímto přístupem přispívají k naplňování cílů EOSC (European Open Science Cloud) pro transparentnost, opakovatelnost a širší využitelnost vědeckých poznatků v oblasti akvakultury, ekologie a ochrany vodního prostředí.







CENAKVA

Jihočeské
výzkumné centrum
akvakultury
a biodiverzity
hydrocenóz

Reprodukční a genetické postupy pro uchování biodiverzity ryb a akvakulturu

VP1

VP1 Reprodukční a genetické postupy pro uchování biodiverzity ryb a akvakulturu

Vedoucí programu: doc. Martin Pšenička, Ph.D., psenicka@frov.jcu.cz

Vize

Vizí výzkumného programu je uchovat biodiverzitu ryb a podpořit rozvoj konkurenceschopné sladkovodní akvakultury prostřednictvím uceleného přístupu, který vychází z vědeckých směrů rozvíjených na pracovištích centra. Program staví na rozvoji reprodukční fyziologie a technologií, molekulární, buněčné, kvantitativní a konzervační genetiky a na využití bioinženýrství zárodečných kmenových buněk. Cílem je zdokonalovat tyto přístupy pomocí nových metod a vytvářet inovativní nástroje pro uchování i řízené využívání genetických zdrojů ryb.

Cíle

- **výzkum rybích gamet a jejich interakcí během oplozovacího procesu, zaměřený na pochopení mechanismů oplození a raného embryonálního vývoje;**
- **studium poruch gametogeneze a biologie polyploidních organismů, včetně optimalizace biotechnologií reprodukce a využití indukované polyploidie;**

- **vývoj a standardizace technik a protokolů pro mezinárodní genobanky, zahrnující živé genobanky, kryobanky i DNA banky;**
- **bioinženýrství zárodečných kmenových buněk pro uchování a obnovu genetických zdrojů;**
- **uplatnění principů molekulární biologie ve šlechtění ryb, využívající poznatky genomiky a genové exprese ke zvyšování výkonnosti a odolnosti chovaných populací.**

Integrální součástí všech uvedených oblastí je **správa, sdílení a analytické vytěžování dat**. Výzkumný program hraje klíčovou roli v rámci Národního programu konzervace genetických zdrojů hospodářských zvířat a zastává funkci Národního kontaktního bodu FAO pro vodní genetické zdroje. Rovněž přispívá k rozvoji genomicky řízeného šlechtění kapra a k inovacím v akvakulturní praxi.

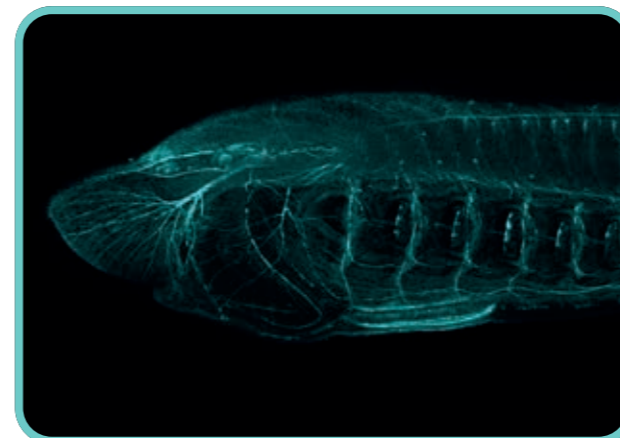
V období 2024–2025 se výzkumný program dále rozvíjel jako mezinárodně uznávané centrum excelence v oblasti reprodukční biologie, genetiky a vývoje ryb. Program propojuje výsledky základního a aplikovaného výzkumu.



Naše aktivity

Jsme aktivními partnery několika významných evropských projektů a výzkumných infrastruktur, které zásadně formují směřování evropského výzkumu v akvakultuře, biotechnologiích a ochraně genetických zdrojů.

V rámci projektu AQUAEXCEL3.0 (2020–2025), celoevropské výzkumné infrastruktury pro excelenci ve výzkumu ryb a akvakultury, zastává naše fakulta vedoucí roli v úkolu „Biotechnologie založené na transplantaci zárodečných kmenových buněk“ a poskytuje přístup k unikátní infrastruktuře prostřednictvím mezinárodního systému Transnational Access (TNA).



Projekt NeoGiANT v rámci programu Horizont 2020 (2021–2025, dr. Sergii Boryshpolets) nabízí nová řešení založená na silných přírodních antimikrobiálních a antioxidačních vlastnostech výtažků z matolin. Zejména jejich obsah fenolických sloučenin slouží k produkci vylepšeného krmiva, léčebných přípravků a přírodních konzervantů spermatu, které sníží používání antibiotik v chovu dobytka a v akvakultuře. Vědci z Laboratoře fyziologie reprodukce zkoumají antioxidační účinky těchto látek u ryb.



Projekt CryoStore v rámci programu Horizont 2020 (2023–2027, doc. Martin Pšenička) rozvíjí doktorandskou síť zaměřenou na inovace v kryokonzervaci pohlavních buněk a tkání pro zlepšení chovu zvířat a uchování biodiverzity. Vědci se podílejí na vývoji nových metod kryoprezervace spermií a zárodečných buněk ryb.



Projekt „Rychlá dospělost, rychlá smrt, ale co zárodečné buňky? Vývoj a stárnutí zárodečných buněk u halančíka tyrkysového – přirozeně krátkověkého obratlovce (Grantová agentura ČR – GAČR, 2023–2025, dr. Roman Franěk) využívá nedávno zavedeného krátkověkého rybího modelu – halančíka tyrkysového pro studium stárnutí zárodečných buněk. Projekt si kladl za cíl objasnit konzervované, ale i pro ryby specifické změny spojené se stárnutím zárodečných buněk. Tyto poznatky jsou základním stavebním kamenem pro modelování stárnoucích fenotypů u ryb.

Šumava Fish Jewels (INTERREG Rakousko-Česko, 2023–2026, prof. Martin Flajšhans), tak se nazývá přeshraniční projekt zaměřený na ochranu původních populací pstruha obecného v oblasti Šumavy prostřednictvím genetického

monitoringu a chovných programů. Na základě získaných údajů budou vypracovány společné dokumenty potřebné k nastolení koordinované koncepce ochrany přirozených populací tohoto druhu ve volných vodách. Cílem je posílit odolnost jeho populací vůči klimatickým změnám, zajistit zachování fungujících ekosystémů pro další generace a naplnit dlouhodobé cíle a koncepce programových oblastí (např. zásady hospodaření v národních parcích Šumava a Bavorský les) a případně i přidružených chráněných oblastí.



Mezi další projekty, které jsou realizované v rámci tohoto výzkumného programu, patří EELSUPPORT (COST Action, 2023–2027, doc. Martin Pšenička). Jedná se o evropskou síť zaměřenou na řešení reprodukčních překážek u úhoře říčního, do které fakulta přispívá svými zkušenostmi s reprodukční biologii a asistovanou reprodukcí ryb.



Projekt DANUBIUS-IP (Horizon Europe, 2023–2026, dr. Zuzana Havlíková) poskytuje integrovanou evropskou infrastrukturu pro výzkum vodních systémů, v jejímž rámci výzkumný program poskytuje expertízu v histologických a vývojových analýzách ryb.



Mezinárodní spolupráce a mobilita

V dubnu roku 2025 absolvoval doc. Martin Pšenička služební cestu do Číny, během níž navštívil tři výzkumné instituce (Huazhong Agricultural University, Hunan Fisheries Science Institute a Beijing Academy of Agricultural and Forestry Sciences). Zde přednesl dvě přednášky a podepsal novou dohodu o spolupráci. Diskutovány byly především možnosti studentských výměn a rozvoj společného výzkumu v oblasti genových a genomových manipulací u ryb. V září 2025 následovala v rámci projektu Aquaculture

for Future (CZ.02.01.01/00/23_021/0012616) cesta na Island. Byla posílena spolupráce se společností The Northern Sturgeon Company, kde působí absolvent fakulty Ondřej Tunys a kde studenti pravidelně absolvují odborné stáže. Jednání na University of Iceland a ve společnosti Benchmark Genetics otevřela nové možnosti pro zapojení našich studentů do výzkumu produkce lososů a pokročilých biotechnologií, včetně využití automatizovaných systémů pro injekci embryí.

Nové vědecké směry a výsledky

V uplynulém období došlo k významnému posílení výzkumu v oblasti vývojové a evoluční biologie, díky čemuž došlo k rozšíření tradičního zaměření výzkumného programu na problematiku reprodukce a zárodečných buněk. Tento směr vede dr. Jan Štundl, kterému se v roce 2020 podařilo získat prestižní grant Marie Skłodowska-Curie, jenž podpořil jeho postdoktorský pobyt v laboratoři přední světové odbornice na neurální lištu a evolučně vývojovou biologii prof. Marianne Bronner na California Institute of Technology. Jeho tým dosáhl mimořádných vědeckých výsledků publikovaných v prestižních časopisech Nature, PNAS a Science Advances. Tyto práce přinesly zásadní poznatky o evoluci klíčových znaků obratlovců.

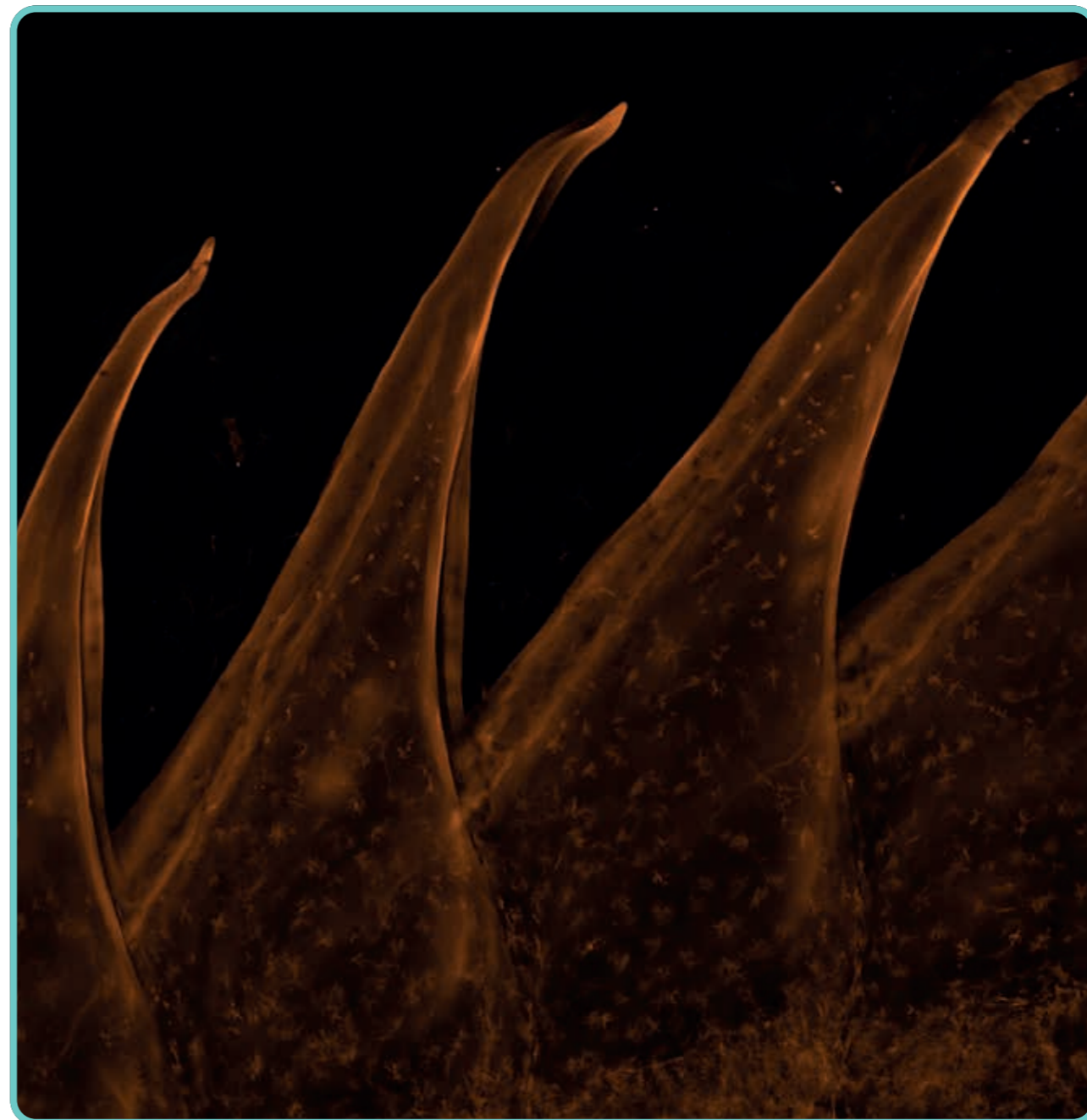
Studie v PNAS odhalila, že povrchové pancíře (rozdílné šupiny, štíty a štítky, a krunýře) obratlovců pokrývající trup mají původ v neurální liště, tedy v buňkách, které dávají vznik mnoha strukturám během embryonálního vývoje. Mezi ně patří rozličné neurony včetně neuronu trávicí trubice, pigmentové buňky nebo kosti a chrupavky vyvíjející se hlavy.



Publikace v Nature odhalila, že sympatické neurony – součást autonomního nervového systému – pocházejí z neurální lišty již u nejstarších obratlovců a studie ve Science Advances prokázala, že vznik štítné žlázy u obratlovců souvisí s evoluční akvizicí neurální lišty do vyvíjejícího se chordátního endostylu, evolučního prekursoru štítné žlázy.



Výše zmíněné práce ilustrují, jak výzkum netradičních druhů, mezi které patří i jeseteři chovaní na naší fakultě, nebo ektoparazitické mihule mořské, zásadním způsobem posouvají chápání evoluce obratlovců, ale i schopností regenerovat poškozené tkáně, jakou je například srdeční svalovina. Tento nový výzkumný směr výrazně posiluje profil výzkumného programu i centra CENAKVA v oblasti moderní biologie vývoje a evoluce, která má přesah do studia zárodečných buněk, jejich diferenciaci a procesů regenerace.





CENAKVA

Jihočeské
výzkumné centrum
akvakultury
a biodiverzity
hydrocenóz

„Nové“ polutanty v životním prostředí a jejich vliv na sladkovodní ekosystémy

VP2

VP2 "Nové" polutanty v životním prostředí a jejich vliv na sladkovodní ekosystémy

Vedoucí programu: doc. Hana Kocour Kroupová, Ph.D., kroupova@frov.jcu.cz

Vize

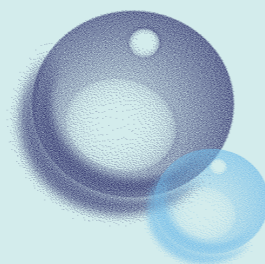
Vizí výzkumného programu je přispět ke zlepšení kvality vody a vodního prostředí v České republice, zejména v souvislosti s výskytem „nových“ znečišťujících látek. Mezi tyto látky patří například humánní a veterinární léčiva, složky kosmetických a hygienických produktů (souhrnně označované jako PPCPs (Pharmaceuticals and Personal Care Products), pesticidy a různé průmyslové chemikálie včetně jejich degradačních produktů. O dopadech tohoto typu kontaminace na ekosystémy a trofické řetězce je totiž zatím známo velmi málo informací.

Cíle

- **vývoj efektivních vzorkovacích a inovativních analytických metod pro sledování širokého spektra mikropolutantů ve vodním prostředí;**
- **získávání poznatků o výskytu, osudu a účincích cizorodých sloučenin v podmínkách reálných ekosystémů;**

- **spolupráce při ekonomicky smysluplném a strategickém plánování v oblastech úpravy pitné vody, čištění odpadních vod a managementu hospodaření v krajině.**

Aktivně se podílíme na realizaci národního programu monitoringu kvality povrchových vod, který je koordinován Českým hydrometeorologickým ústavem. Intenzivně spolupracujeme s podniky Povodí, úpravny pitné vody v oblasti sledování mikropolutantů a společnostmi provozujícími čistírny odpadních vod. V oblasti identifikace a sledování nových polutantů ve složkách životního prostředí rovněž spolupracujeme s řadou mezinárodních partnerů.



Naše aktivity

Jsme zapojeni do významných projektů jak na národní, tak mezinárodní úrovni a naše činnost má výrazný přesah do praxe a aplikační sféry. Výsledky bádání rovněž slouží jako základ pro tvorbu expertních podkladů, které jsou nezbytné pro přijímání právních opatření a zavádění pravidel vedoucích k ochraně vody a vodních zdrojů.

V rámci projektu nazvaném „Holistická charakterizace expozice a potenciálních účinků komplexních směsí chemických látek ve vodním prostředí“ (EXPRO Grantové agentury ČR – GAČR, 2020–2024 doc. Roman Grabic) jsme spolupracovali s výzkumným centrem RECETOX Masarykovy Univerzity v Brně. Jeho cílem bylo přispět k hlubšímu porozumění komplexnosti znečištění sladkovodních ekosystémů. Projekt spojil moderní metody pro sledování znečištění vod: pasivní vzorkování, pokročilé chemické analýzy a bioanalytické přístupy. Díky této kombinaci se podařilo odhalit látky způsobující škodlivé účinky, zejména tzv. endokrinní disruptory – chemikálie narušující hormonální systém exponovaných organismů. Výsledky byly dosud publikovány ve 40 odborných článcích v prestižních zahraničních vědeckých časopisech.

Významnou aktivitou, do které jsme se zapojili, byl mezinárodní projekt „BIO-CIDE – Antibacterial biocides in the water cycle – an integrated approach to assess and manage risks for antibiotic resistance development“ (2021–2024, doc. Roman Grabic). Projekt byl ve

spolupráci s partnery ze Švédska, Norska, Dánska, Německa a Rumunska zaměřen na vliv biocidů, tedy látek s antibakteriálním účinkem, na vznik a šíření antibiotické rezistence v různých vodních ekosystémech. Cílem projektu bylo poskytnout informace a umožnit přijetí opatření, která v konečném důsledku ochrání lidské zdraví a zajistí bezpečné vodní zdroje pro lidi i volně žijící živočichy. Úkolem týmu zapojeného do projektu byl vývoj analytických metod pro stanovení biocidů ve vodě a monitoring výskytu těchto látek v odpadních a povrchových vodách.



V roce 2025 byl zahájen projekt Národní agentury pro zemědělský výzkum, s názvem „Výskyt perfluorovaných a polyfluorovaných sloučenin v mase ryb chovaných a lovených v ČR“ (2025–2027, dr. Kateřina Grabicová). Perfluorované a polyfluorované alkylové látky označované zkratkou PFAS (Per- and Polyfluoro-

alkyl Substances) tvoří rozsáhlou skupinu syntetických chemických sloučenin, které se využívají v průmyslu i běžném životě. Hromadí se v lidském organismu i životním prostředí a jsou mimořádně persistentní. Jejich expozice může vést k závažným zdravotním problémům. Byl prokázán jejich výskyt ve vodách, sedimentech i rybách, přičemž významným zdrojem jsou i vyčištěné odpadní vody z běžných čistíren odpadních vod. Vzhledem k tomu, že Česká republika je významným producentem ryb a zároveň zde působí početná komunita sportovních rybářů, je nezbytné systematicky sledovat koncentrace PFAS ve vodním prostředí a v rybím mase. Na základě výsledků získaných v rámci řešení tohoto projektu bude možné zhodnotit situaci na území ČR a navrhnout opatření ke snížení rizika překročení stanovených limitů a expozice PFAS u konzumentů ryb.

V rámci tohoto výzkumného programu je na fakultě realizována řada projektů podpořených Grantovou agenturou ČR. Řešitelkou projektu nazvaného „Důsledky přítomnosti léčiv ve vodním prostředí: lze přenést laboratorní výsledky do skutečného ekosystému?“ (2025–2027) je doktorka Kateřina Grabicová, která je zároveň i spoluřešitelkou projektu, „Vliv oteplování klimatu a znečištění na toky živin a nižší trofické úrovně ve sladkovodních společenstvech: od mikrobů po hrotnatky“ (2024–2026). Prostudovat bioakumulační dynamiku polutantů u bezobratlých si kladl za cíl projekt „Bioakumulační dynamika emergentních kontaminantů ve vodních bezobratlých organismech studovaná pomocí raka mramorovaného“ (2023–2025, prof. Vladimír Žlábek). Tento druh raka vykazuje unikátní biologické charakteris-

tiky a má potenciál být využíván jako alternativní experimentální model. Problematika vlivu endokrinních disruptorů na vodní organismy byla řešena v projektu „Charakterizace účinků látek s anti-progestagenní aktivitou vyskytujících se ve vodním prostředí na nižší obratlovce“ (2022–2024, doc. Hana Kocour Kroupová) a účinky psychoaktivních látek na ryby byly zkoumány v projektu „Od mozku ke spermii: jak mohou psychoaktivní polutanty ovlivnit funkci spermií ryb“ (2022–2024, dr. Ganna Fedorova).

Projekt doktora Jakuba Bumby podpořený Technologickou agenturou ČR na roky 2023–2027 „Vývoj zařízení a metodiky pro decelularizaci lidských tkání pomocí superkritického oxidu uhličitého“ umožňuje šetrné odstranění buněk při zachování přirozené struktury a mechanických vlastností původní tkáně. Cílem je v budoucnu využít výsledky tohoto výzkumu v regenerativní medicíně.

Řada projektů je financována ze zdrojů Národní agentury pro zemědělský výzkum. Jeden z projektů se zaměřuje na rozšíření spektra léčivých přípravků v tuzemské akvakultuře a sledování výskytu jejich reziduí v mase ryb (2021–2025, dr. hab. Josef Velíšek). Hydrologickou situaci pstruhových toků v České republice a stavy populací lososovitých ryb ve vztahu k probíhající klimatické změně hodnotí projekt, který vede profesor Tomáš Randák (2023–2025). Docent Roman Grabic je dále odpovědným řešitelem dvou projektů, které se zabývají organickým znečištěním zdrojů pitné a závlahové vody nebo střednědobými trendy v chování mikropolutantů pocházejících z odpadních vod nebo kalů z čistíren v půdním prostředí (2024–2028).

Nové vědecké směry a výsledky

Jedna z našich studií zaměřená na monitoring znečištění vod chemickými látkami testovala tři typy pasivních vzorkovačů, lišících se konstrukcí, použitým materiálem a plochou vystavenou vodě. Pasivní vzorkovače jsou jednoduchá zařízení s propustnou bariérou a sorbentem, který samovolně zachytává látky z vody. Standardní bodové odběry vody poskytují pouze okamžitý obraz o znečištění, zatímco pasivní vzorkovače umožňují sledovat časově váženou průměrnou koncentraci chemických látek. Vzorkovače byly ponořeny do vyčištěné vody z čistírny odpadních vod, která obsahuje zbytky léčiv, pesticidů a dalších kontaminantů.

Cílem bylo porovnat jejich schopnost zachytit látky, délku lineárního vzorkování a odolnost vůči poškození. Výsledky ukázaly, že všechny tři typy vzorkovačů jsou vhodné pro monitoring, přičemž vzorkovač značky Speedisk vynikl v délce vzorkování a fyzické odolnosti.



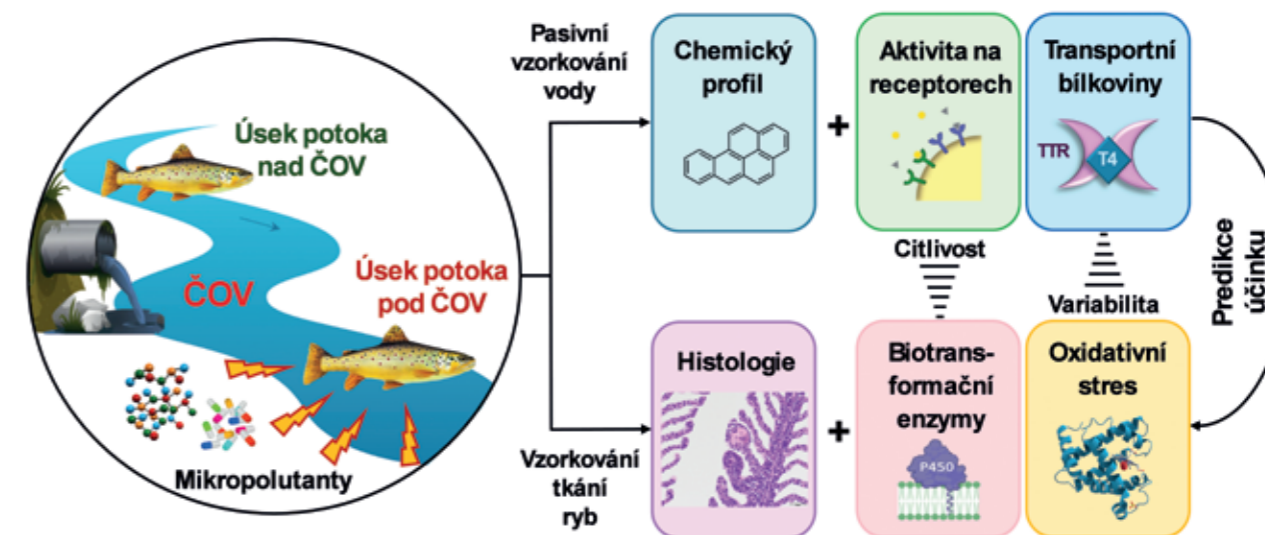
Ve spolupráci s kolegy z Masarykovy univerzity se podílíme na dlouhodobém monitoringu Dunaje, největší řeky Evropské unie, a hodnotíme míru jeho znečištění. Sledujeme koncentrace vybraných chemických látek ve vodě a jejich vývoj v čase. Pomocí pasivního vzorkovačů a pokročilých chemických analýz zjišťujeme trendy kontaminace, jež ovlivňují ekologii řeky. Výsledky přispívají k ochraně vodních ekosystémů a tvorbě environmentálních politik.



Zajímavé výsledky přinesl výzkum, který hodnotil míru bioakumulace léčiv u různých druhů vodních bezobratlých, navíc ve vztahu ke klimatické změně. Ve spolupráci s kolegy z Přírodovědecké fakulty provedli naši kolegové pod vedením doktorky Kateřiny Grabicové experiment, během něhož simulovali jednorázové znečištění směsí patnácti běžně se vyskytujících léčiv a zároveň zohlednili efekt oteplování zvýšením teploty vody o 4 °C. V experimentu byly zahrnuty čtyři skupiny: exponovaná skupina (organismy, které byly léčivům vystaveny), kontrolní skupina (bez léčiv) a jejich varianty s přirozenou a zvýšenou teplotou vody. Uspořádání pokusu simulovalo jednorázové znečištění biotopu v chladné sezóně (září až březen) a poté v létě (červen až srpen). Po ukončení měření vědci analyzovali koncentrace léčiv a jejich metabolitů ve vodě i v samotných organismech. Mezi látkami s nejvyšší bioakumulací se řadily tramadol, karbamazepin, telmisartan, venlafaxin, citalopram a cetirizin, přičemž jejich akumulace závisela na druhu organismu a teplotě. Nejvyšší množství akumulovaných látek vykázala beruška vodní a okružák ploský a představují tak slibné bioindikátory pro environmentální sledování znečištění a změn klimatu.



Studie publikovaná v časopise Journal of Hazardous Materials ukazuje, že i voda vypouštěná z čistíren může obsahovat mikropolutanty, které negativně ovlivňují vodní organismy. V této studii byli sledováni pstruzi obecní potoční nad a pod čistírnou odpadních vod a byly analyzovány jejich reakce na dlouhodobou expozici nízkým koncentracím znečištění. Pomocí pasivního vzorkování a laboratorních testů byly zjištěny změny v hladinách hormonů, stresových reakcích a poškození tkání. Mikropolutanty, jako zbytky léků či čisticích prostředků, mohou narušovat hormonální systém ryb a ohrožovat jejich rozmnožování. Studie ukazuje, že environmentální hrozby lze odhalit dříve, než se projeví viditelné poškození. Výsledky podporují potřebu modernizace čistíren a efektivnějšího nakládání s odpadními vodami pro ochranu biodiverzity.





CENAKVA

Jihočeské
výzkumné centrum
akvakultury
a biodiverzity
hydrocenóz

Dlouhodobě
udržitelná
akvakultura
s odpovědným
hospodařením
s vodou a živinami

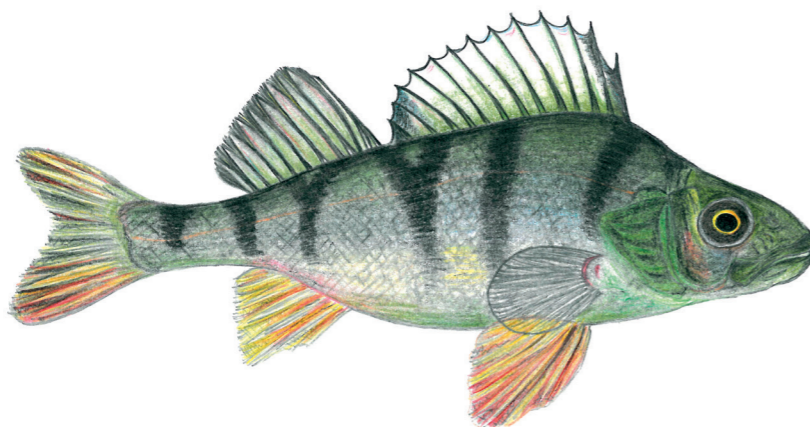
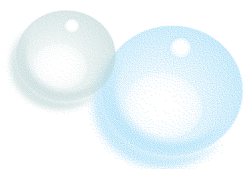
VP3

Nejnovější závěry výzkumu vedeného vědci z Laboratoře environmentální chemie a biochemie ukazují, že stopová množství psychoaktivních léčiv ve vodním prostředí mohou ovlivňovat také oči ryb. Látky jako například antidepresiva a anxiolytika působí na neurotransmitterové systémy nejen v mozku, ale i v očních tkáních. Studie prokázala změny v hladinách neurotransmiterů, které mohou vést k poruchám vidění. Zrakové schopnosti ryb tak mohou sloužit jako citlivý indikátor kontaminace s dopady na jejich přežití. Výsledky otevírají novou oblast ve vodní toxikologii a zdůrazňují nutnost komplexního hodnocení účinků znečištění.



ACS Publications
Most Trusted. Most Cited. Most Read.

www.acs.org



Zajímavý experiment realizoval tým ze Švédské zemědělské univerzity, jehož součástí je i náš kolega dr. Daniel Červený. Studie publikovaná v prestižním časopise Science zkoumala vliv psychoaktivních léčiv, například antidepresiv a léků proti úzkosti, které se do řek dostávají v důsledku nedostatečného čištění odpadních vod, na migraci mladých lososů atlantských. Experiment proběhl ve švédských řekách, kde byli lososi vybaveni vysílačkami a implantáty, které po dobu několika týdnů uvolňovaly do jejich těla malé množství studovaných léčiv, a to v koncentracích, jež byly v minulosti zjištěny u řady volně žijících vod-

ních organismů. Z výsledků studie vyplývá, že clobazam, lék používaný například při léčbě úzkosti a epilepsie, ovlivňuje přirozené chování mladých lososů. Způsobuje zejména změny v rychlosti jejich migrace a tendenci shromažďovat se do hejn, což má zásadní vliv na jejich přežití ve volné přírodě.





CENAKVA

Jihočeské
výzkumné centrum
akvakultury
a biodiverzity
hydrocenóz

Dlouhodobě
udržitelná
akvakultura
s odpovědným
hospodařením
s vodou a živinami

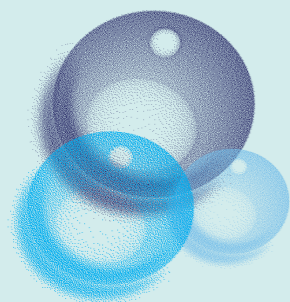
VP3

VP3 Dlouhodobě udržitelná akvakultura s odpovědným hospodařením s vodou a živinami

Vedoucí programu: doc. Jan Mráz, Ph.D., jmraz@frov.jcu.cz

Vize

Vizí výzkumného programu je technologicky inovovat a vybudovat akvakulturu, která do budoucna přispěje k produkci kvalitních potravin uspokojujících potřeby rostoucí lidské populace, a to s co nejnižší spotřebou vody, živin a energie, omezenou tvorbou odpadních látek, podporou lokálních produktů a minimální konkurencí o zdroje vody se spotřebou lidí a hospodářských zvířat. Dále usilujeme o akvakulturu, která sníží závislost lidstva na dodávce ryb z oceánů, nebude přispívat ke znečišťování vodních zdrojů a bude naopak spotřebovávat více odpadních látek, než kolik sama vytvoří.



Cíle

- **vývoj technologií pro produkci ryb a rostlin umožňujících maximální využití živin, energií a odpadů včetně odpadů rostlinného a živočišného původu;**
- **minimalizovat vypouštění odpadních látek a skleníkových plynů do životního prostředí, snížení spotřeby vody při využívání těchto technologií;**
- **propojení technologií k produkci ryb, rostlin a dalších organismů se zpracováním a využitím odpadů;**
- **příspěk ke snížení eutrofizace vod a snížení závislosti na rybí moučce a rybím oleji používaných při výrobě krmiv z lovených mořských ryb.**

Naše aktivity

Významná část projektů tohoto výzkumného programu je financovaná ze zdrojů Ministerstva zemědělství České republiky prostřednictvím Národní agentury pro zemědělský výzkum.

Jedním z nich je „Optimalizace příkrmování a managementu rybniční akvakultury“ (2022–2025, doc. Jan Mráz). Jeho cílem je optimalizovat příkrmování a management rybniční akvakultury pro efektivnější hospodaření se zdroji a s pozitivnějším dopadem na životní prostředí. Usiluje o zvýšení efektivity příkrmování a lepší využití potenciálu přirozené produkce. Dále si klade za cíl dosáhnout lepšího přírůstku ryb za menší krmné náklady, a to vše s nižšími negativními dopady na životní prostředí díky snížení produkce odpadních živin. Cílem je obecně zlepšit management hospodaření na rybnících, ať již z hlediska dopadů na životní prostředí, tak s ohledem na ekonomiku podniku. Projekt zároveň usiluje o diverzifikaci chovaných ryb v polykulturách a kvantifikaci environmentálních přínosů rybniční akvakultury při různých systémech hospodaření.

Projekt nazvaný „Produkce násad candáta obecného, jejich adaptabilita a optimalizace jejich vysazování do volných vod“ (2023–2025, dr. Oleksandr Malinovskyi) si klade za cíl zlepšit produkci a vysazování candátů obecných do volných vod za účelem dosažení co nejvyššího přežití a dobrého růstu tohoto hospodářsky i ekologicky velmi cenného druhu. Hlavními výstupy projektu jsou vědecké publikace zaměřené na optimální podmínky pro produkci

násad v rámci intenzivní akvakultury, porovnání efektivity vysazování candátů z intenzivní akvakultury a ryb odchovaných v rybnících a optimální načasování vysazení ryb do volných vod vzhledem k jejich přežívání, růstu a kondici. Rovněž je sledován vliv vyšší obsádky dravých ryb v nádrži na vývoj rybího společenstva jako celku a vliv dravých ryb na kvalitu vody.

Projekt „Aquaculture for Future – Dlouhodobě udržitelná akvakultura s odpovědným hospodařením se zdroji, minimální produkcí odpadů a maximálními ekosystémovými službami“ (2025–2028, doc. Jan Mráz), tak se jmenuje projekt realizovaný z Operačního programu Jan Amos Komenský ITI. Propojuje vědu a praxi s cílem rozvíjet udržitelnou akvakulturu v České republice. Zaměřuje se na efektivní využití zdrojů, kvalitu rybí produkce, reprodukci a šlechtění ryb. Přináší nové technologie, podporuje inovace a ochranu životního prostředí. Součástí je i zapojení odborníků do výuky a příprava společných grantů. Projekt má potenciál vytvořit nové technologie, služby a ekonomické příležitosti v oblasti akvakultury a rybářství.

V rámci mezinárodního programu INTERREG probíhají dva projekty. Náplní prvního, nazvaného „Snížení emisí v akvakultuře prostřednictvím udržitelného využívání odtokové vody a živin, AquaCycle“ (2024–2027, dr. Oleksandr Malinovskyi) je vytvořit katalog opatření ke snížení emisí v akvakultuře. Hlavním cílem je prosazovat přístup založený na oběhovém hospodářství s využitím odpadní vody a živin, což

povede k úspoře až 70 % sladké vody, omezení emise živin do životního prostředí a snížení nákladů na likvidaci odpadů.

Druhým projektem pojmenovaným „Mezinárodní podpora infrastruktury rybníčních ekosystémů prostřednictvím multiplikátorů s cílem uzavřít koloběh živin“ se zabývá doktor Radek Gebauer (2025–2027). Cílem projektu je snížit eutrofizaci rybníků díky využití přírodních sorbentů živin a inhibitorů nitrifikace, což povede k omezení tvorby sedimentů, lepšímu zadržování vody a snížení emisí živin do recipientů. Projekt rovněž podporuje cirkulární hospodářství prostřednictvím využití vytěžených sorbentů jako hnojiva. Během přeshraniční spolupráce jsou testovány nové přístupy v různých strukturách akvakulturních podniků. Cílem řešitelů je formulovat doporučení uplatnitelná napříč celou EU a přispět ke zvýšení příjmů rybníkářů.

Mezinárodní spolupráce

V oblasti mezinárodních vztahů se v uplynulém období dále významně prohloubila česko-kazašská vědecko-výzkumná spolupráce. Významným mezníkem vzájemných aktivit se stalo slavnostní otevření Kazašsko-českého výzkumného akvakulturního centra v Astaně v březnu 2024. Nově vybudované centrum posiluje vědeckou i aplikační spolupráci, vytváří zázemí pro vzdělávání studentů obou zemí a zaměřuje se na moderní technologie chovu ryb a genetickou ochranu významných druhů. Během podnikatelské mise v Kazachstánu v říjnu

Z dotačních programů Technologické agentury ČR jsou řešena další vědecko-výzkumná témata. Projekt „Valorizace odpadů z intenzivní akvakultury a zpracování ryb“ (2024–2025, dr. Radek Gebauer) usiluje o vývoj technologicky dostupné metody valorizace odpadů vznikajících při intenzivním chovu ryb a jejich zpracování. Výzkumným cílem projektu je posouzení vhodnosti, návrh a optimalizace zpracování kalů/odpadní vody jako vhodného hnojiva. Při valorizaci odpadů ze zpracování ryb je vyvíjena technologie a receptura pro produkci salámů pro psy. Na využití a optimalizaci nových akvakulturních technologií se pak zaměřuje projekt „Využití technologie bioflok jako efektivního a ekologicky šetrného řešení pro odchov plůdku kapra obecného“ (2024–2026, doc. Vlastimil Stejskal).

2025 představila fakulta kazašským partnerům moderní akvakulturní technologie a navázala intenzivní odbornou spolupráci zaměřenou na inovace v reprodukci a chovu candáta obecného, rozvoj intenzivních chovů cenných druhů ryb s využitím RAS technologií, druhovou diverzifikaci sladkovodní akvakultury a zpracování ryb. Součástí mise bylo rovněž sjednání partnerství na realizaci technologických a inovačních projektů, jejichž cílem je zvýšení produkce i spotřeby ryb v Kazachstánu a v České republice.



Mise byla iniciována a organizována vrchním ředitelem Sekce pro fondy EU, zahraniční záležitosti a obchodní spolupráci Ministerstva zemědělství dr. Pavlem Sekáčem. Jejím posláním bylo podpořit české zemědělské podniky a univerzity v rozvoji vzájemné obchodní a vědecko-výzkumné spolupráce s kazašskými partnery a zároveň přispět k posílení vývozu českých zemědělských produktů, zvířat, strojů a technologií do Kazachstánu. Rozvoj mezinárodního partnerství v oblasti rybníkářství a akvakultury dále podpořily workshopy pod záštitou Ministerstva zemědělství a FAO, které se usku-

tečnily v říjnu 2024 a 2025. Odborníci ze zemí východní Evropy, Balkánu a Blízkého východu zde sdíleli zkušenosti v oblasti recirkulačních akvakulturních systémů, rybníkářství a udržitelných metod produkce ryb, což přispělo k posílení odborných vazeb i k rozšíření platformy pro mezinárodní transfer znalostí.

Nové vědecké směry a výsledky

Dlouhodobě zaznamenáváme nízkou spotřebu ryb u českých dětí a prostřednictvím různých projektů usilujeme o zařazení vyššího podílu rybího masa do jejich jídelníčku. Společně s firmou Tilapia s.r.o., která dodává výrobky pod značkou Happy Fish Delicates, byly vyvinuty speciální rybí produkty pro předškolní děti, které jsou zdravé, cenově dostupné a chuťově atraktivní. Jedná se například o „rybí“ párky, kuličky či hamburgery. Tyto výrobky obsahují méně soli než běžné uzeniny, mají vysoký podíl kvalitních bílkovin a omega-3 mastných kyselin, důležitých pro vývoj mozku a srdce dětí. Projekt klade důraz na dlouhodobou udr-

žitelnost, protože využívá i části ryb, které by se jinak neupotřebily, čímž zvyšuje výtěžnost a snižuje produkční náklady. Produkty dodává spolupracující firma do více než 200 škol a školek v České republice, čímž podporujeme zdravější stravovací návyky dětí a efektivní využití potravinových zdrojů.

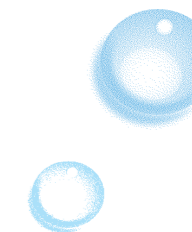


Dále se zabýváme zdokonalováním akvaponických a hydroponických systémů a využívání živin z akvakulturních odpadů. Klíčovou roli v nich hrají mikroorganismy zajišťující přeměnu živin a další biologické procesy. Jeden z našich projektů zkoumal vliv rostlinných druhů a pěstebních systémů na početnost a diverzitu mikrobiálních společenstev v akvaponických a hydroponických systémech. Výsledky ukazují, že druh rostlin a typ systému významně ovlivňují složení mikrobiomu, což má dopad na příjem živin rostlinami, například železa a dusíku. Předběžná data naznačují rozdíly mezi bazalkou a salátem i mezi akvaponickým a hydroponickým prostředím, což může být klíčové pro optimalizaci těchto systémů. Studie přináší nové poznatky pro zlepšení udržitelnosti, řešení problémů s chorobami a efektivní využití živin v produkčních systémech bez půdy.

Akvakulturu jako „spícího obra“ Evropy pro udržitelnou výživu pojmenovává studie, která upozorňuje na nevyužitý potenciál polointenzivních rybníků a multitrofní akvakultury. Zdůrazňuje jejich možný význam pro produkci nízkoemisních, na živiny bohatých potravin v Evropě, která může snížit závislost na dovozu mořských ryb a podpořit udržitelnou výživu i transformaci evropských potravinových systémů. Studie ukazuje, že 0,25 milionu hektarů rybníků ve střední a východní Evropě by mohlo ročně nahradit 1 miliardu kapslí rybího oleje a 0,45 miliardy litrů mléka, čímž by pokrylo nutriční potřeby až 3 milionů lidí.



Možnosti snížení závislosti na mořských zdrojích řeší výzkum, který realizujeme ve spolupráci s partnerskou institucí Aquaforum ze Švýcarska. Zaměřili jsme se na vývoj ekologických krmiv pro okouna říčního, využívající hmyzí moučku a moučku z vedlejších drůbežích produktů jako náhradu za rybí moučku. Vedle snahy o snížení závislosti na mořských zdrojích je cílem výzkumu podpořit principy cirkulární ekonomiky, zohlednit dopady na životní prostředí a minimalizovat konkurenci s potravinami určenými pro lidskou spotřebu. Testované krmné směsi prokázaly, že až 50 % rybí moučky lze nahradit těmito alternativními zdroji bez negativního vlivu na růst, zdraví a produkci ryb. Studie ukazuje, že tento přístup nejen zlepšuje udržitelnost akvakultury, ale také snižuje ekologickou stopu produkce ryb. Výsledky potvrzují, že kombinace hmyzí a drůbeží moučky je perspektivní cestou k šetrnějšímu chovu okouna říčního v Evropě.

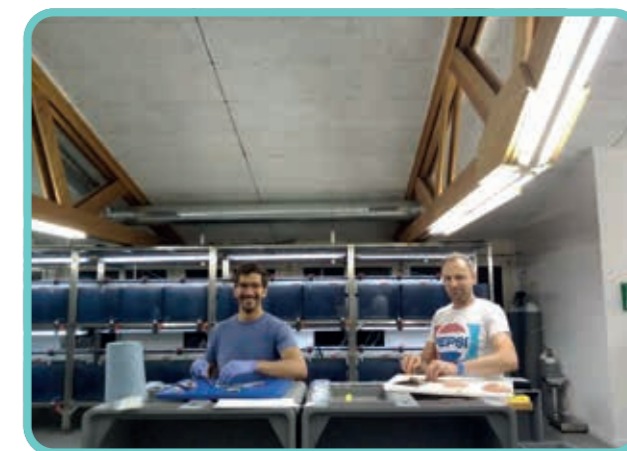


Významnou oblastí našich aktivit je přispívat k efektivnímu a udržitelnému managementu chovu ryb v rybnících a dalších mělkých nádržích. Jeden z našich výzkumů ukázal, že přirozená potrava a ekosystém rybníka výrazně zlepšují stravitelnost krmiva u kaprů. Plankton a rybníční prostředí pomáhají rozkládat složky, jako jsou celulóza, chitin a fosfor, přičemž nejlepší výsledky byly zaznamenány při čisté vodě s nízkým obsahem řas a vysokým množstvím

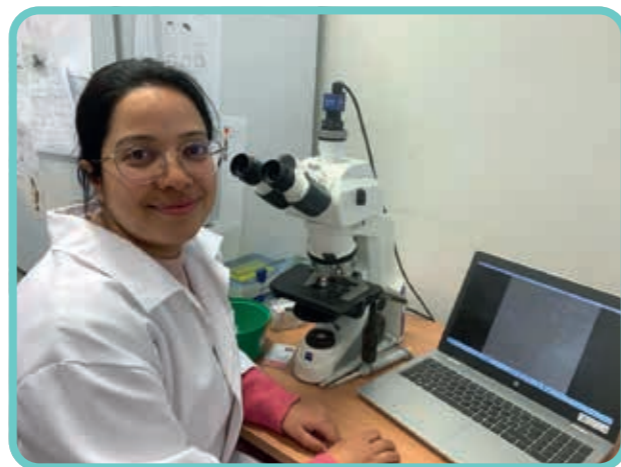
zooplanktonu. Tento „synergický efekt stravitelnosti“ může zásadně ovlivnit efektivní hospodaření rybníků a optimalizaci krmného managementu.



Další studie potvrdila, že ryby hrají klíčovou roli v recyklaci fosforu v mělkých vodních ekosystémech, jako jsou rybníky, a tím ovlivňují růst řas. Při aktivním metabolismu ryby uvolňují přebytečný dusík a fosfor, což podporuje eutrofizaci, ale složení krmiva může tento proces výrazně ovlivnit. Potrava bohatá na esenciální aminokyseliny (lysin a methionin) vede k vyšší retenci fosforu v tělech ryb, čímž se snižuje jeho dostupnost pro řasy, zatímco nedostatek těchto živin způsobuje opačný efekt. Studie naznačuje, že cílené vyvážení potravy ryb a chov vhodných druhů mohou být účinným nástrojem pro omezení eutrofizace a udržení ekologické rovnováhy.



Správná výživa chovných ryb v akvakultuře má význam také na kvalitu jejich spermatu a zdraví potomstva. Studie zabývající se dlouhořetězcovými polynenasycenými mastnými kyselinami v rybím spermatu ukazuje, že hrají klíčovou roli při ovlivňování jeho motility, fertilizační schopnosti a odolnosti vůči stresu. Studie ukazuje, že složení těchto kyselin je výsledkem evolučních procesů, stravy a biomechanických nároků, přičemž různé typy těchto kyselin zajišťují vysokou fluiditu membrán a regulují zánětlivé a chemotaktické procesy.





CENAKVA

Jihočeské
výzkumné centrum
akvakultury
a biodiverzity
hydrocenóz

Sladkovodní ekosystémy v éře globálních změn

VP4

VP4 Sladkovodní ekosystémy v éře globálních změn

Vedoucí programu: doc. Miloš Buřič, Ph.D., buric@frov.jcu.cz

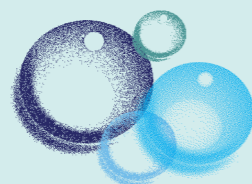
Vize

Vizí výzkumného programu Sladkovodní ekosystémy v éře globálních změn je uplatnění multidisciplinárního přístupu k problematice, který vychází jak z předchozích vědecko-výzkumných směrů aplikovaných na pracovištích tohoto programu, tak z nových přístupů umožňujících získání podstatně většího spektra informací s vysokou vypovídací schopností. Konkrétně se jedná o rozvoj stávajících ekologických, etologických, fyziologických a ekotokologických přístupů, jejich zdokonalování pomocí doposud rutinně neaplikovaných přístupů a vývoj nových metod.

Cíle

- **náplní výzkumného programu je snaha o porozumění právě probíhajícím a predikovaným procesům ve sladkovodních ekosystémech (změny v druhovém složení sladkovodní bioty, klimatické a antropogenní vlivy, sílící vliv biologických invazí) a posouzení jejich celospolečenské závažnosti;**

- **dále vývoj a aplikace biomonitorovacích metod sledujících kvalitu vody využívající fyziologické, etologické a ekologické reakce organismů, např. pro účely vodárenské či akvakulturní;**
- **získávání podkladů pro management sladkých vod s důrazem na management invazních druhů a změny životního prostředí. Ambicí je schopnost predikce ekologických a ekonomických dopadů biologických invazí, pochopení působení klimatických, antropogenních a biologických změn na fungování ekosystémů, stejně jako nalezení specifických markerů odrážejících fyziologický stav sledovaných organismů;**
- **vývoj bezdotykových systémů pro monitoring fyziologických reakcí organismů na vnější podněty a jejich aplikace (např. bezpečnost strategických vodních zdrojů) a vývoj modelů pro predikci chování v různých specifických podmínkách.**



Naše aktivity

Zabýváme se řešením projektů z různých dotačních titulů jak na národní, tak mezinárodní úrovni. Ty nejvýznamnější představujeme níže.

Od roku 2023 jsme zapojeni do řešení integrovaného projektu LIFE „Implementace Vodního plánu Slovenska ve vybraných povodích – Living Rivers“. Ten je koordinován slovenským Výzkumným ústavem vodného hospodářstva, odpovědným řešitelem za fakultu je dr. Božek Drozd. Projekt se zaměřuje na obnovu vodních toků a zlepšení ekologického stavu řek na Slovensku. Realizuje opatření v povodích Dunaje, Hronu, Iplu a Belé, která mají za cíl zlepšit kvalitu vody, obnovit přirozené prostředí pro ryby a zvýšit původní biodiverzitu. Projekt podporuje přírodě blízká řešení, jako je obnova lužních lesů, mokřadů a propojení bočních ramen řek. V letech 2024–2025 jsme se zaměřili na monitoring rybích společenstev s cílem zjistit současný stav a druhovou skladbu rybích populací v tomto celoevropsky unikátním říčním ekosystému. Vedle toho jsme zjišťovali současnou migrační prostupnost slovensko-maďarské části Dunaje, včetně významných migračních překážek v podobě vodních staveb Čunovo, Dunakiliti a Gabčíkovo. Za tímto účelem bylo několik desítek jedinců různých druhů ryb (jeseter malý, bolen dravý, parma obecná) opatřeno akustickými vysílačkami a jejich pohyb sledován pomocí v toku umístěných přijímačů. V červnu roku 2025 pak bylo ve spolupráci s kolegy z ochránářského sdružení BROZ, WWF Slovensko a Slovenského rybářského svazu vypuštěno do Dunaje více jak 12 000 jedinců jesetera malého. Jednalo se o druhé hromadné vypuštění mladých jedinců jesetera malého do dunajských vod za poslední tři roky. Kromě toho byla v roce 2024 provedena i inkubace jiker jesetera malého ve speciálních aparátech přímo na dunajských lokalitách.

těno do Dunaje více jak 12 000 jedinců jesetera malého. Jednalo se o druhé hromadné vypuštění mladých jedinců jesetera malého do dunajských vod za poslední tři roky. Kromě toho byla v roce 2024 provedena i inkubace jiker jesetera malého ve speciálních aparátech přímo na dunajských lokalitách.



Program LIFE
Finanční nástroj EU
pro životní prostředí a klima

Dalším projektem, který již od roku 2020 řeší dr. Petr Císař, je AQUASERV (Research Infrastructure Services for Sustainable Aquaculture Fisheries and the Blue Economy, 2020–2025). Projekt koordinuje portugalské vědecké centrum Univerzity Algarve (CCMAR) a účastní se jej 34 evropských partnerů. Hlavní náplní projektu je umožnění přístupu do infrastruktur všech partnerů včetně financování cestovních náhrad.



Projekt s názvem „Living Treasures / Živé poklady bystřin a tůní“ zaměřený na biodiverzitu v česko-rakouském prostředí vede doktorka Natalia Zuzanna Szydłowska. Věnuje se především úbytku reofilních a limnofilních druhů ryb a cílem projektu je podpora biologické rozmanitosti horních a středních toků i přilehlých tůní v programovém území. Dalším cílem projektu je osvěta poskytovaná správcům toků, povodí a souvisejících území. Projekt je řešen ve spolupráci s Hydrobiologickým ústavem Biologického centra Akademie věd a rakouskými partnery pod dotačním programem „Interreg Rakousko-Česko“.



Zaměřením projektu „Systém pro analýzu migrace ryb a kontrolu invazivních druhů“ (Technologická agentura ČR, 2024–2026, dr. Petr Císař) je vývoj nízkonákladového zařízení pro automatické sledování migrace ryb v rybích přechodech. Zařízení pracuje v reálném čase, umožňuje vyhodnocení funkčnosti přechodů, identifikaci invazivních druhů a analýzu migračního chování ryb. Projekt zahrnuje vývoj hardwaru, sběr a anotaci dat pro trénink neuronových sítí, implementaci softwaru a ověření funkčnosti pomocí odlovů. V roce 2024 byla provedena instalace tohoto systému na jezu sv. Václava na řece Otavě v Písku a v roce 2025 na řece Lužnici v Nové Vsi. Tento pilotní projekt je první svého druhu v České republice a přinese cenná data nejen o funkčnosti rybích přechodů, ale i stavu rybích společenstev v českých řekách.

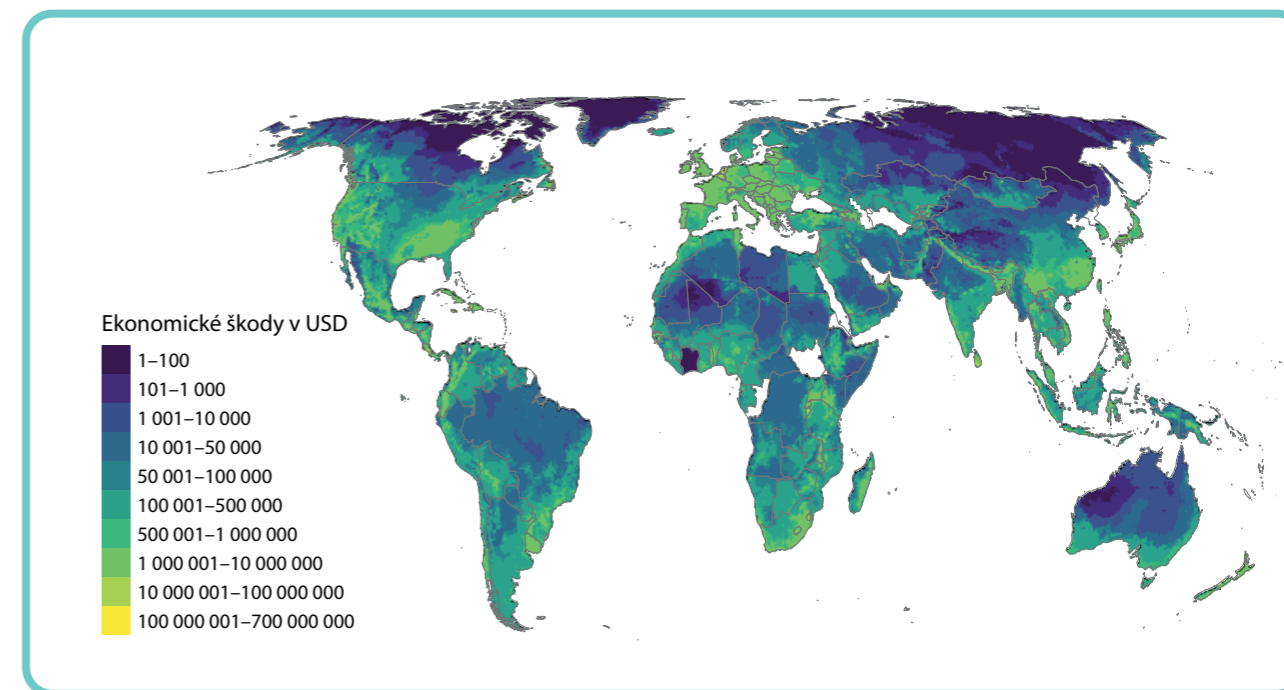
Projekt Technologické agentury ČR s akronymem ZAPROTERAR (Ing. Jan Kašpar a doc. Miloš Buřič, 2025–2028) vyvíjí speciální elektrické zařízení pro terénní eradikaci invazivních druhů ryb, jež splňuje legislativní požadavky a principy welfare. To umožní efektivní humánní usmrcení invazivních druhů přímo v terénu, čímž se minimalizuje riziko jejich dalšího šíření. Vyvíjeny jsou dva prototypy – jeden pro menší objemy ulovených ryb a druhý pro větší objemy. Prototypy by měly reflektovat v rámci jejich využití druh ryby a vodivost vody tak, aby došlo vždy ke 100% účinku bez zbytečného utrpení. Výsledky projektu pomohou k finální implementaci přístupů k regulaci či lépe eradikaci nebezpečných invazivních druhů ryb na lokalitách, a je proto realizován a komunikován v součinnosti s Ministerstvem životního prostředí.

Více chovatelsky orientované projekty se zabývají: optimalizací managementu jednohorkových kaprových rybníků z hlediska příkrmování, kvality vody a vlivu na ostatní společenstva vodních organismů (podporovaný Národní agenturou pro zemědělský výzkum, dr. Lukáš Veselý, 2021–2025), zkvalitňováním mimoprodukčních a produkčních funkcí rybníka aplikací dusičnanu vápenatého ve spolupráci se Štičí líhni – ESOX, s.r.o. (doba řešení 2024–2026), a inovacemi hospodaření na biologických rybnících pro efektivní využití živin, zlepšení kvality vodního prostředí a rentabilní produkci, které vede docent Martin Bláha a jsou podporovány z Operačního programu Rybářství (2025–2027).

Nové vědecké směry a výsledky

V oblasti základního výzkumu vyšlo několik zásadních studií o ekonomických dopadech způsobených nepůvodními invazivními druhy. Výzkum například odhalil, že dosavadní odhady jsou výrazně podhodnocené – o více než 500 %. Analýza 162 druhů, jako je komár tygrovaný či pajasan žláznatý, ukázala, že globální náklady dosahují přibližně 12,6 miliard dolarů ročně. Největší finanční zátěž nese Evropa, následovaná Severní Amerikou a Asií. Nejvíce nákladů způsobují invazivní druhy savců a rostliny. Studie publikovaná v časopise Nature Ecology and Evolution upozorňuje na nutnost regionál-

ně cílených strategií a přesnějších dat, zejména v méně pokrytých oblastech, jako je Afrika či Asie. Výsledky mohou pomoci státům lépe plánovat opatření proti biologickým invazím, které ohrožují biodiverzitu i ekonomiku.



Další studie odhalila, že více než třetina světové produkce akvakultury pochází z druhů chovaných mimo jejich původní rozšíření. Ačkoli tyto nepůvodní druhy přinášejí významné výnosy a ekonomické zisky, jejich rozšíření mimo původní areály může mít i vážné ekologické a společenské dopady. Studie ukazuje, že od roku 1950 bylo mimo své přirozené prostředí chováno asi 160 druhů, přičemž většina produkce pochází převážně z asijských zemí. Nepůvodní druhy tvoří významný podíl produkce: u ryb 19 %, u koryšů 55 %, a u řas dokonce 67 %. Prudký nárůst produkce koryšů od roku 2000 souvisí s jejich vyšší tržní hodnotou, což motivuje chovatele produkovat spíše koryše než tradiční druhy ryb. Autoři však varují, že

únik těchto druhů do volné přírody může vést k úbytku populací původních druhů, narušení ekosystémů a zániku tradičního rybolovu. Podle databáze InvaCost způsobilo 27 druhů škody za více než 10 miliard dolarů, ale skutečné náklady mohou být ještě vyšší. Studie proto vyzývá k posílení biologické bezpečnosti a preferenci původních druhů v akvakultuře.



Během dalších výzkumných aktivit vědeckých týmů odborníků z Česka, Německa, Rakouska a Maďarska (za fakultu doc. Martin Bláha a doc. Antonín Kouba), byly zdokumentovány první výskyty asijského druhu krevety *Macrobrachium nipponense* ve střední Evropě.



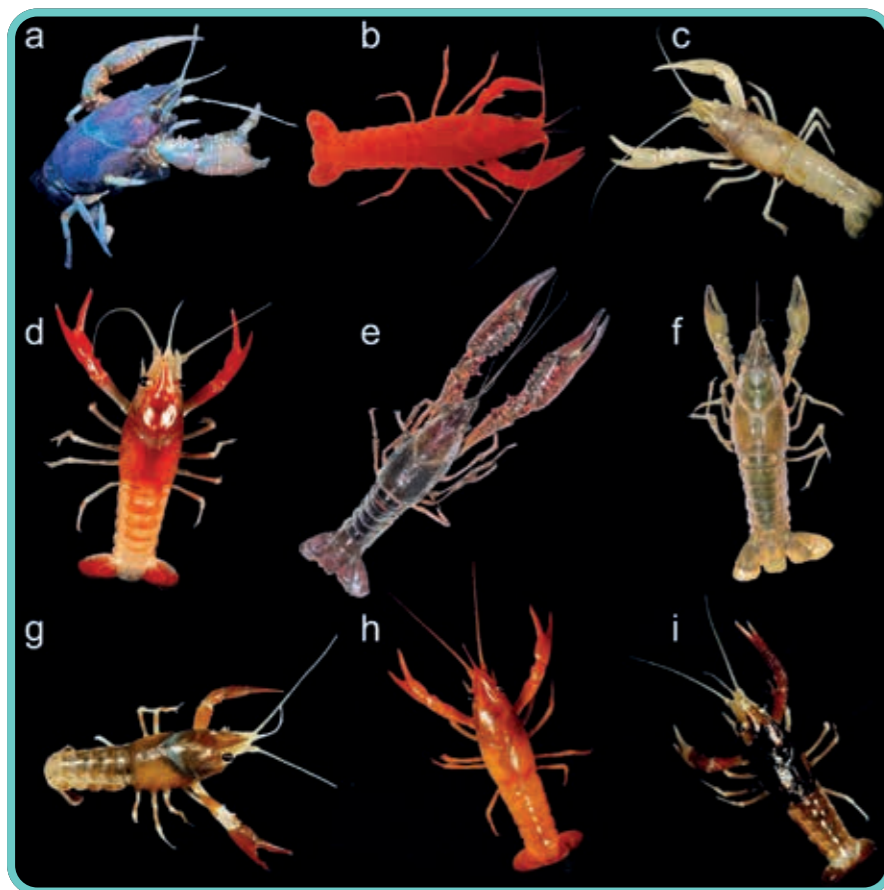
Tento poměrně velký nepůvodní druh sladkovodní krevety pocházející z východní Asie, byl poprvé objeven v roce 2023 v přístavu Racklau v německém Pasově a na Malém Žitném ostrově u vesnice Lipót v Maďarsku. Na obou lokalitách byly zaznamenány různé velikostní kategorie tohoto druhu, včetně samic s vajíčky, což svědčí o výskytu stabilních populací. Tato kreveta je známá svou širokou ekologickou tolerancí, rychlým růstem a vysokou plodností, což z ní činí vysoce rizikový invazní druh.



Nedávná studie publikovaná v časopise *Freshwater Biology* kolektivem autorů pod vedením doktora Francisca Oficialdegui zjišťovala genetickou diverzitu invazního raka červeného ještě donedávna volně dostupného v akvaristických obchodech. Tento druh pocházející z jihu Spojených států amerických a severního Mexika je celosvětově nejrozšířenějším a nejinvaznějším druhem raka. Zatímco cesty jeho introdukce skrze využití v akvakultuře byly již identifikovány pomocí molekulárních metod

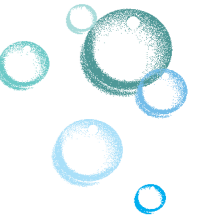
a historických záznamů, sledování původu raků přítomných v akvaristickém obchodě je obtížnější. Ve spolupráci s výzkumníky z Česka, Německa, Nizozemska, Belgie, Maďarska, Slovenska, Rakouska a Polska bylo získáno 283 jedinců raka červeného z akvaristických prodejen a populací žijících ve volné přírodě v Evropě a jihovýchodní Asii, u nichž byla předpokládána spjitost s okrasnou akvakulturou. Byl sekvenován fragment mitochondriálního genu COI za účelem určení genetické variability a podobnosti mezi

těmito jedinci. Výsledky studie odhalují nízkou genetickou diverzitu v akvaristických obchodech, což pravděpodobně souvisí s omezeným počtem jedinců zakládajících tyto populace. Naproti tomu některé volně žijící populace, zejména v Maďarsku, vykazují vyšší variabilitu, pravděpodobně v důsledku opakovaných introdukcí z různých zdrojů. Studie naznačuje, že raci v evropském akvaristickém obchodu pocházejí převážně z asijského okrasného trhu a nikoli z jejich původního areálu v Severní Americe.

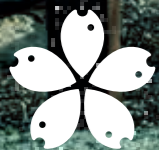


Dlouhodobá spolupráce profesora Jiřího Patoky z České zemědělské univerzity v Praze s Martinem Bláhou a Antonínem Koubou vyústila v další popis nového druhu raka. Nově popsáný rak zaprášený *Cherax pulverulentus* je endemitem toků západně od jezera Aymaru v indonéské provincii Papua. Vyznačuje se různými barevnými formami a jedinečnými morfologickými i genetickými znaky potvrzujícími jeho druhový status. Mnoho atraktivně zbarvených druhů raků z tohoto regionu je často odchytáváno ve volné přírodě a následně exportováno indonéskými velkoobchodníky především na trhy v Evropě, USA a Japonsku. Formální vědecký popis nových druhů je důležitým krokem pro ochranu těchto raků v jejich domovině, neboť odchvy nejsou regulovány, a ohrožují tak jejich omezené divoké populace.





Fakulta rybnářství
a ochrany vod



MEVPIS Vodňany

06

MEVPIS Vodňany

Mezinárodní environmentální vzdělávací, poradenské a informační středisko ochrany vod (MEVPIS) bylo založeno v roce 2014 jako součást Fakulty rybářství a ochrany vod Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích. Sídlí v historickém Brokově mlýně ve Vodňanech, který nabízí moderní zázemí pro environmentální vzdělávání, odborné semináře, vědecké konference, různá setkání a exkurze i veřejné akce.

Vize střediska je stát se uznávaným centrem environmentálního vzdělávání v oblasti vodních ekosystémů, které propojuje vědu, vzdělávání a praktickou ochranu přírody. Cílem je vzdělávat, inspirovat a podporovat ekologicky odpovědné chování ve společnosti. Od roku 2025 je MEVPIS držitelem prestižního certifikátu středisek ekologické výchovy, který potvrzuje vysokou kvalitu jeho environmentálního vzdělávání. MEVPIS podporuje environmentální vzdělávání a osvětu v oblasti ochrany vodního prostředí,



udržitelného hospodaření s vodními zdroji a ekologických souvislostí vodních ekosystémů. Prostřednictvím široké nabídky vzdělávacích programů, odborných seminářů a výzkumných aktivit přispívá k prohlubování znalostí a odpovědného přístupu k přírodě u studentů, pedagogů, odborníků i široké veřejnosti. Díky těmto aktivitám MEVPIS dosahuje významné společenské relevance. Středisko pořádá jednodenní i vícedenní odborné a vědecké, národní a mezinárodní semináře, workshopy a konfe-



rence zaměřené na aktuální environmentální, ale i rybářskou problematiku. Nabízí zážitkové a pobytové programy environmentální výchovy pro děti a pedagogy mateřských, základních i středních škol, zájmové kroužky a další vzdělávací instituce. V rámci celoživotního vzdělávání zajišťuje programy pro různé věkové skupiny, včetně Dětské a Juniorské univerzity FROV JU. Dlouhodobě se podílí i na Mezinárodních letních školách, které propojují výzkum, exkurze, přednášky a praktické poznávání pro studenty z různých zemí.

MEVPIS nabízí rovněž pronájem konferenčních prostor (hlavní sál s kapacitou 100 osob, dvě učebny s kapacitou 25 a 45 osob) a ubytování pro veřejnost s kapacitou 36 míst. V roce 2024 oslavil MEVPIS 10 let od svého založení. Oslavy proběhly 6. září formou komunitního setkání s bohatým programem, který zahrnoval knihovnický kvíz, hudební vystoupení kapely Napříč, občerstvení od místních podniků a rybí speciality z fakultní zpracovny.



Během desetiletého působení středisko zorganizovalo přibližně 2 000 vzdělávacích a osvětových akcí, jimiž prošlo téměř 90 000 návštěvníků. V letech 2024 a 2025 se MEVPIS podílel na řadě významných odborných, vzdělávacích a popularizačních akcí, jako jsou například:

- ▶ *Konference a workshopy: XXI. toxikologická konference, úvodní konference k projektům Šumava Fish Jewels a Aquacycle, workshop k projektu Living Rivers a závěrečná konference projektu RAGO;*
- ▶ *Mezinárodní workshopy pod záštitou FAO: Témata zaměřená na inovace v oblasti rybářství a akvakultury. Cílem seminářů je podpora udržitelného rozvoje rybářství v regionech východní Evropy, Balkánu a Blízkého východu. Program se pravidelně koná v říjnu;*
- ▶ *Mezinárodní letní školy pro zahraniční studenty s účastí přibližně 10–20 studentů ročně;*



- ▶ *Zimní workshopy studentské sekce Evropské společnosti pro akvakulturu (European Aquaculture Society – EAS). Mezinárodní setkání studentů a mladých vědců v oblasti rybářství a ochrany vod se konají od roku 2022. Akce pořádaná doktorandy FROV JU je zaměřena na podporu spolupráce, sdílení zkušeností a navazování kontaktů mezi účastníky z různých zemí;*



- ▶ **Další odborné akce:** Setkání pracovníků hydrobiologických laboratoří a jednání Českého národního komitétu ILTER;
- ▶ **Spolupráce se středními školami a gymnázii:** Gymnázium Vodňany, SOŠ Hořovice a HLUW Yspertal. Spolupráce zahrnovala zajištění týdenních programů, přednášek a exkurzí do fakulturních laboratoří, stejně jako podporu studentů při řešení SOČ a závěrečných prací;
- ▶ **Dětská univerzita FROV JU:** Příměstské tábory s ekologickými a řemeslnými tématy, podzimní bloky a programy zaměřené na svět rybích smyslů (cca pět akcí ročně);
- ▶ **Juniorská univerzita FROV JU:** Týdenní stáže pro nadané studenty středních škol se zájmem o vědu, životní prostředí a udržitelný rozvoj (dvě akce ročně);
- ▶ **Osvětové akce pro veřejnost:** Interaktivní programy pro rodiny s dětmi pořádané každoročně u příležitosti Světového dne



vody (březen), v rámci Vodňanských rybářských dnů (květen) a při zapojení do iniciativy Uklidme Česko;

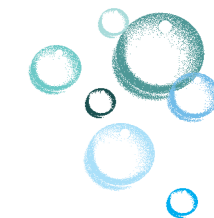
- ▶ **Noc vědců:** Pravidelná celorepubliková popularizační akce, která v roce 2025 oslavila 20. výročí. MEVPIS připravil pestrý program na témata Proměna a Bohatství;



▶ **Programy pro školy:** Ročně se uskutečnilo přibližně 90–100 vzdělávacích akcí s environmentální tematikou pro MŠ, ZŠ a SŠ, kterých se zúčastnilo kolem 3 500 žáků a zákyň;

▶ **Vzdělávací akce pro pedagogy:** Semináře Pedagogiky Fr. Ketta, Letní škola pro pedagogy a kurzy arteterapie společnosti Asteria.





Propagace a ocenění



Propagace a ocenění

V letech 2024–2025 Fakulta rybářství a ochrany vod JU intenzivně posilovala propagaci studijních programů, výzkumných aktivit i vlastních produktů. Komunikace probíhala prostřednictvím webu, sociálních sítí a přímé účasti na významných akcích. Na online kanálech jsme sdíleli reportáže z Vodňanských rybářských dnů, Dnů otevřených dveří, studentských soutěží, stáží a pracovních cest a z mnoha dalších událostí.

Prezentace fakulty byla viditelná i na společenských událostech. Tradiční výlovy rybníků, například **Rožmberk** a **Vrkoč**, přilákaly tisíce návštěvníků, kterým fakulta nabídla ukázky rybářských technik, odborný výklad i možnost zakoupit rybí speciality ve fakultním stánku. Významnou příležitostí k propagaci byla účast na **ČSOB** trhu v pražské centrále, kde dr. Václav Nebeský s kolegyní Ing. Martinou Křivancovou představil značku „Ryby pro zdraví“ a inovativní produkty. Tyto akce posílily povědomí o udržitelné akvakultuře a ukázaly propojení vědy s praxí.

V roce 2024 a 2025 se fakulta aktivně zapojila do významných konferencí, včetně mezinárodní konference AQUA 2024 v Kodani a Aquaculture Europe ve Valencii, kde prezentovala výsledky výzkumu v oblasti akvakultury a navázala nové vědecké kontakty. Na domácí půdě jsme pak uspořádali XXI. toxikologickou konferenci a VI. odbornou konferenci ve spolupráci s Rybářským sdružením ČR, zaměřenou na inovace v rybářství, kvalitu vody a aktuální výzvy oboru.



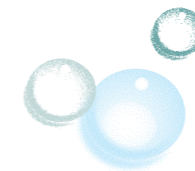
Úspěšnou spoluprací mezi fakultou a Ministerstvem zemědělství ČR je unikátní publikace **Atlas svaloviny ryb**. Atlas slouží k identifikaci druhů ryb podle svaloviny a přispívá k boji proti falšování rybích produktů. Publikace byla vytvořena pro potřeby dozorových orgánů, ale i přepravců, obchodníků a široké veřejnosti a je volně dostupná v českém i anglickém jazyce.

V našem výčtu propagace výzkumu nemohou chybět ani praktické certifikované metody či ověřené technologie z **Edice Metodik**, které přináší různé inovace v oblasti rybářství či ochrany vod pro produkční rybáře, ochránce přírody či vodohospodáře. Vycházejí nepřetržitě již od roku 1982 a jsou volně přístupné na webových stránkách fakulty.

Atlas svaloviny ryb



Edice Metodik



Ocenění zaměstnanců

Země živitelka

Poslední týden v srpnu bývá tradičně organizován na Výstavišti v Českých Budějovicích mezinárodní agrosalon Země živitelka. Akce se pravidelně účastní i zástupci Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích a Fakulty rybářství a ochrany vod. V roce 2024 a 2025 naše fakulta nabídla bohatou prezentaci rybích produktů. V průběhu 51. ročníku podepsal rektor Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích profesor Pavel Kozák memorandum s ministrem zemědělství Markem Výborným. Dokument stvrzuje společný zájem na rozvoji odborných stáží, vzdělávacích aktivit a výměně informací v oblasti zemědělských věd, výzkumu a inovací. Výstava Země živitelka je tradičně spojena také s udělováním Cen ministra zemědělství. Před-



vším v soutěžní kategorii pro mladé vědce se fakultě v posledních letech velmi daří. Oba ročníky přinesly vítěze z řad našich kolegů.

Dr. Martin Prchal byl v roce 2024 oceněn prvním místem za článek „*Genetic parameters and genomic prediction of resistance to koi herpesvirus disease using a low-density SNP panel on two Amur mirror carp populations*“. Tento výzkum přináší nové poznatky v oblasti genetické odolnosti kaprů vůči nemocem, což má velký význam pro rybářský sektor.



Dr. Lenka Kajrová byla v následujícím roce oceněna také prvním místem za článek „*Pond cascades as a tool for ecological aquaculture allowing natural zooplankton succession, nutrient retention, and multiple stocking harvesting cycles*“. Její výzkum propojuje ekologii rybníčních ekosystémů s jejich praktickým využitím v krajině a přispívá k udržitelnému hospodaření na našich rybnících.



Ocenění rektora Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích

U příležitosti zahájení akademického roku 2024/2025 převzali ocenění z rukou rektora JU prof. Pavla Kozáka tři zástupci FROV JU:

Ing. Ondřej Nikl za *diplomovou práci* „Vliv alternativních zdrojů bílkovin v rybím krmivu na růst ryb a rostlin ve dvousmyčkovém akvaponic-kém systému“. Jeho výzkum přináší inovativní pohled na udržitelnou akvakulturu.

Dr. Ján Regenda za *vysokoškolskou učebnici* „Praktika v rybníkářství“. Komplexní kniha o chovu ryb, která pokrývá hydrologii, biologii, krmění (cereální dieta) a chov kapra i doplňkových druhů (lín, amur, štika). Zabývá se celým cyklem, od péče o rybníky, přes výlovy, přezimování až po právní normy, a nabízí teoretické i praktické příklady pro standardní akvakulturu.



Ing. Jitka Hamáčková za *více než 59 let působení ve výzkumu*. Její práce významně přispěla k modernizaci technologií chovu ryb a raků, čímž položila pevné základy pro inovace v oblasti akvakultury.



V následujícím roce byli oceněni tito kolegové:

dr. Ismael Soto Almena získal *cenu Zdeňka Veselovského v oborové kategorii přírodní vědy* za disertační práci „Dlouhodobé trendy a dopady minulých a budoucích biologických invazí“, ve které se zabývá invazními druhy organismů a ekonomickými náklady, které souvisí s jejich šířením. Jeho výzkum byl mimo jiné publikován v časopise Nature Ecology and Evolution.

dr. Lenka Kajrová obdržela *cenu Jakuba Krčína v oborové kategorii zemědělské a rybářské vědy* za disertační práci „Fungování rybníčních ekosystémů a optimalizace postupů pro udržitelné hospodaření na evropských rybnících.“

Ing. Petra Plachtová získala *Jarlochovu cenu za vynikající dlouholetou pedagogickou práci* v oblasti celoživotního vzdělávání zaměřeného na předškolní a školní environmentální výukové programy mnoha forem, vedení dětské a juniorské univerzity a vzdělávací aktivity pro pedagogy MŠ na středisku MEVPIS Vodňany.

Na poli vědy máme i několik zástupců, kteří patří mezi *nejvíce citované vědce ve svých oborech*. Například mezinárodní portál Research.com tak mezi ně v roce 2025 zařadil následující kolegy: **prof. Jackiho Cossona** a **prof. Otomara Linharta** v *kategorii biologie a biochemie*, **doc. Antonína Koubu** v *ekologii*, **prof. Tomáše Randáka** v *environmentálních vědách* a **doc. Romana Grabice** v *chemických vědách*, což potvrzuje silnou vědeckou pozici fakulty v národním i mezinárodním kontextu.



Investiční akce fakulty v letech 2024–2025

Období let 2024 a 2025 bylo charakteristické důslednou modernizací infrastruktury, posilováním výzkumného zázemí a rozvojem energeticky úsporných a dlouhodobě udržitelných řešení. Investice směřovaly k posílení kapacit pro vědecko výzkumnou činnost, zkvalitnění vzdělávacího prostředí a efektivnějšímu provozu fakultních pracovišť v Českých Budějovicích i ve Vodňanech.

V roce 2024 byla pozornost zaměřena především na rekonstrukce stávajících objektů a obnovu infrastruktury v areálech. Klíčovou investicí se stala instalace nové extrudérové linky a úprava souvisejících prostor v Českých Budějovicích, která významně rozšířila možnosti experimentální výroby krmiv pro výzkum výživy a chovu ryb. Současně byla realizována



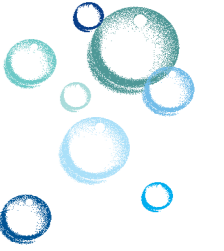
rekonstrukce pokusných rybníčků, modernizace technického zázemí akvaponického skleníku a dílčí energetické úpravy budovy děkanátu. Za významnou strategickou investici považujeme také přípravu projektové dokumentace nové experimentální akvakulturní haly v Českých Budějovicích, u níž fakulta plánuje zahájit stavební



práce v roce 2027. Rok 2025 se nesl ve znamení rozsáhlých stavebních projektů s dlouhodobým dopadem. Byla zahájena výstavba nové haly Genetického rybářského centra ve Vodňanech, která vytvoří moderní zázemí pro výzkum Laboratoře fyziologie reprodukce a Laboratoře molekulární, buněčné a kvantitativní genetiky. Zároveň proběhla rozsáhlá rekonstrukce haly a recirkulačních akvakulturních systémů na Experimentálním rybochovném pracovišti a pokusnictví, včetně modernizace technologií vytápění a instalace nových tepelných čerpadel. Významné investice směřovaly také do

MEVPIS, kde byla obnovena podlaha hlavního sálu a instalována nová audiovizuální technika. Součástí investic byla i obnova vozového parku a pořízení nové terénní techniky pro vědecké i provozní účely. Tyto investiční akce představují důležitý krok v dlouhodobém rozvoji fakulty. Posilují její výzkumnou a vzdělávací infrastrukturu a přispívají k budování moderního, energeticky efektivního a mezinárodně konkurenceschopného prostředí, které umožňuje pružně reagovat na současné výzvy rybářství, akvakultury a ochrany vodních ekosystémů.





Fakulta v číslech

08

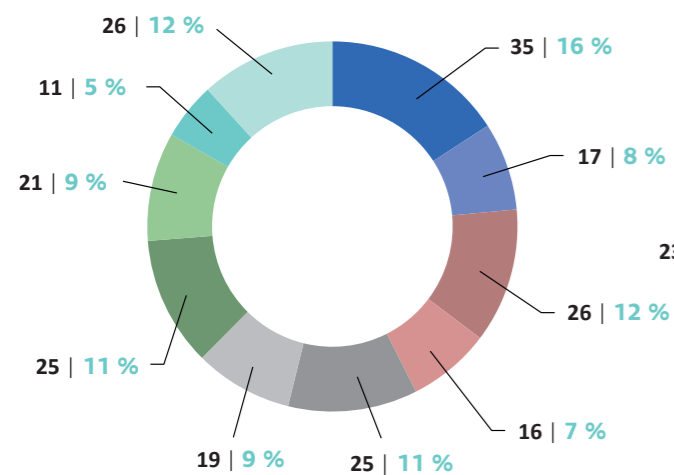


Zaměstnanci



Evidenční počet zaměstnanců
k 31. 12. 2024

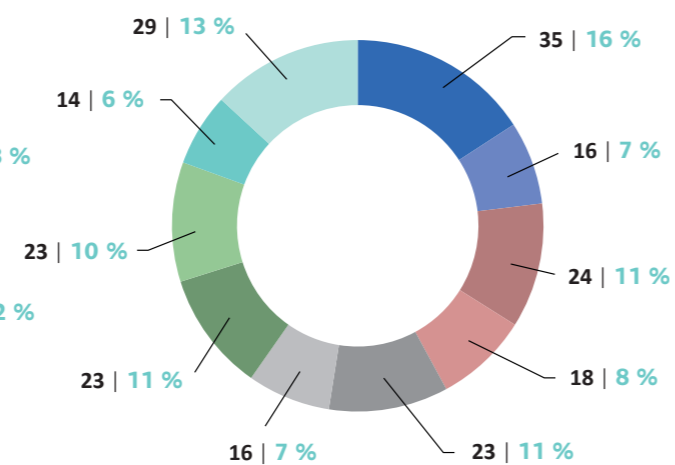
221



■ akademičtí pracovníci ♂ ■ vědečtí pracovníci ♂ ■ Ph.D. studenti ♂ ■ technici ♂ ■ administrativní pracovníci ♂
 ■ akademičtí pracovníci ♀ ■ vědečtí pracovníci ♀ ■ Ph.D. studenti ♀ ■ technici ♀ ■ administrativní pracovníci ♀

Evidenční počet zaměstnanců
k 31. 12. 2025

221



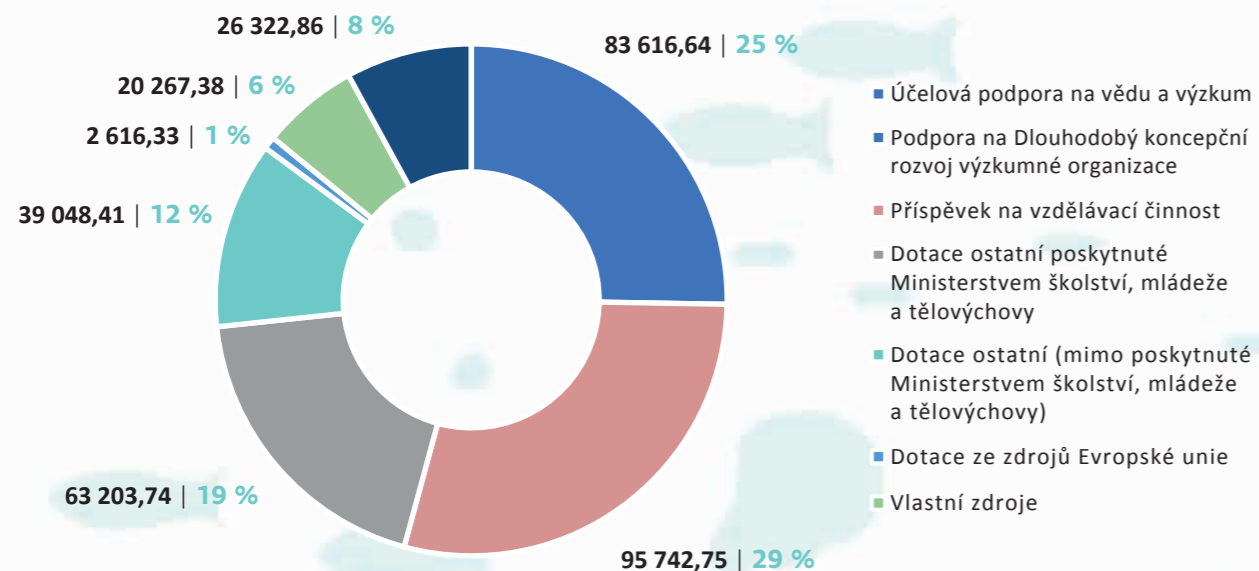
Ekonomika



Zdroje financování r. 2024 vč. čerpání fondů v tis. Kč



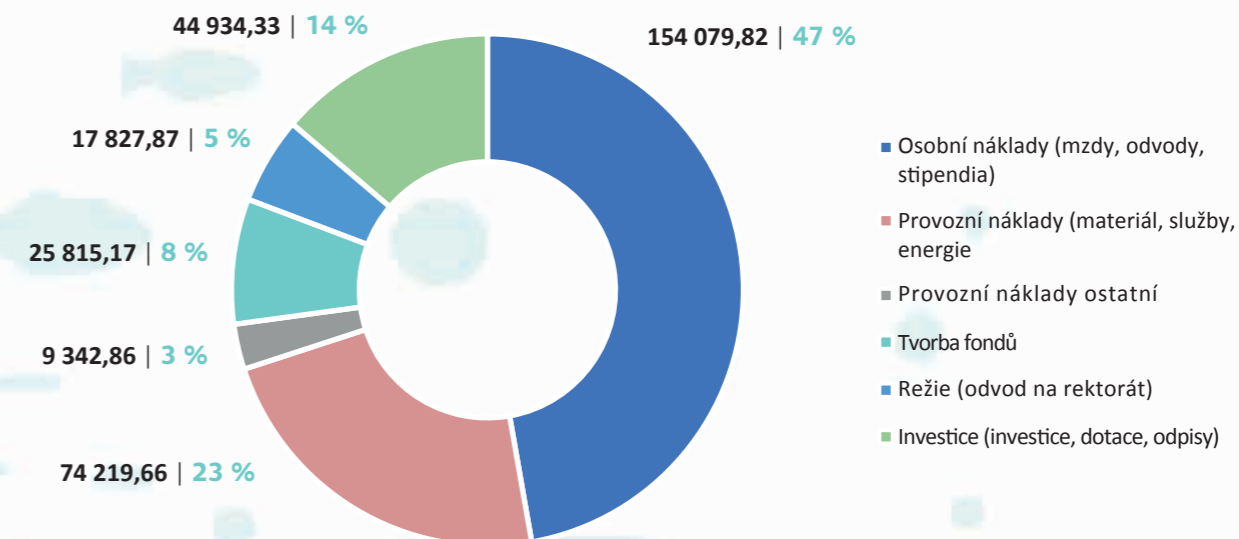
330 818,12



Vynaložení zdrojů r. 2024 v tis. Kč



326 219,71



2024

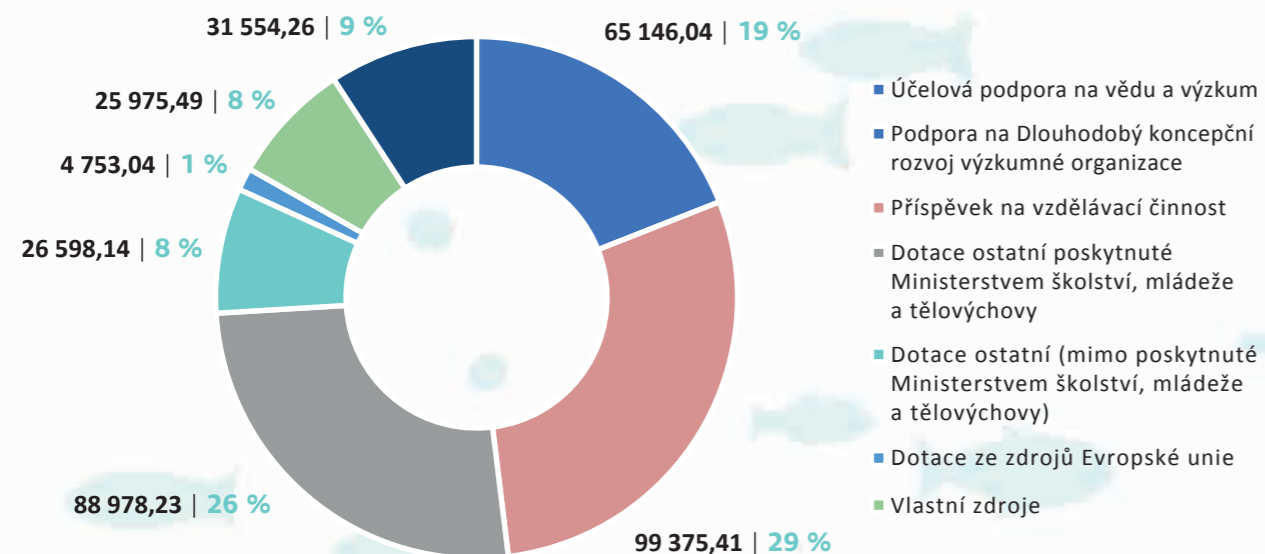
Ekonomika



Zdroje financování r. 2025 vč. čerpání fondů v tis. Kč



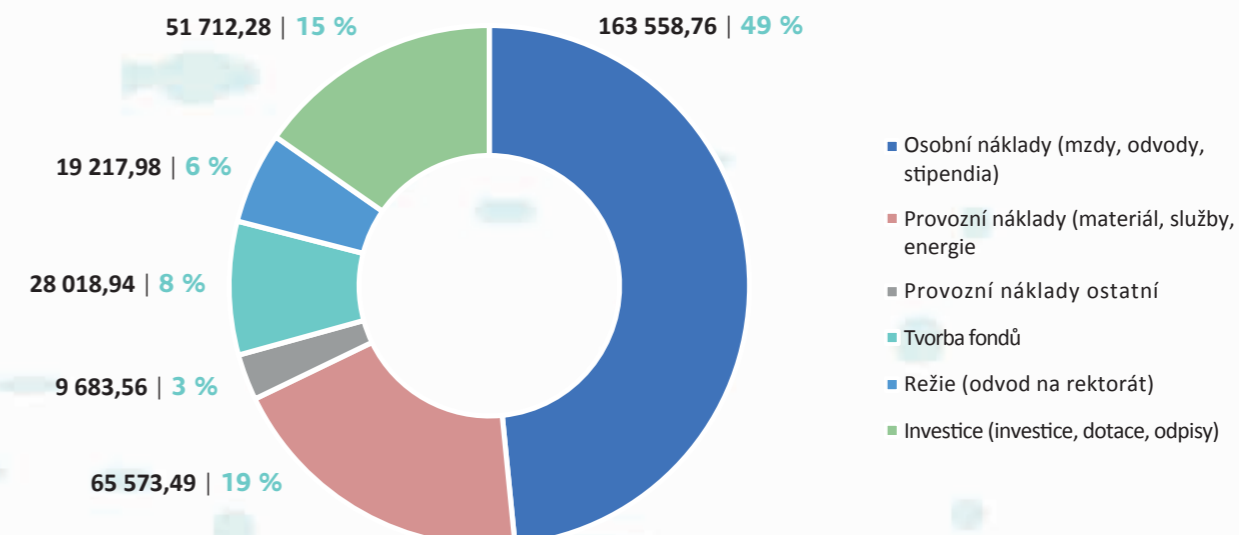
342 380,61



Vynaložení zdrojů r. 2025 v tis. Kč



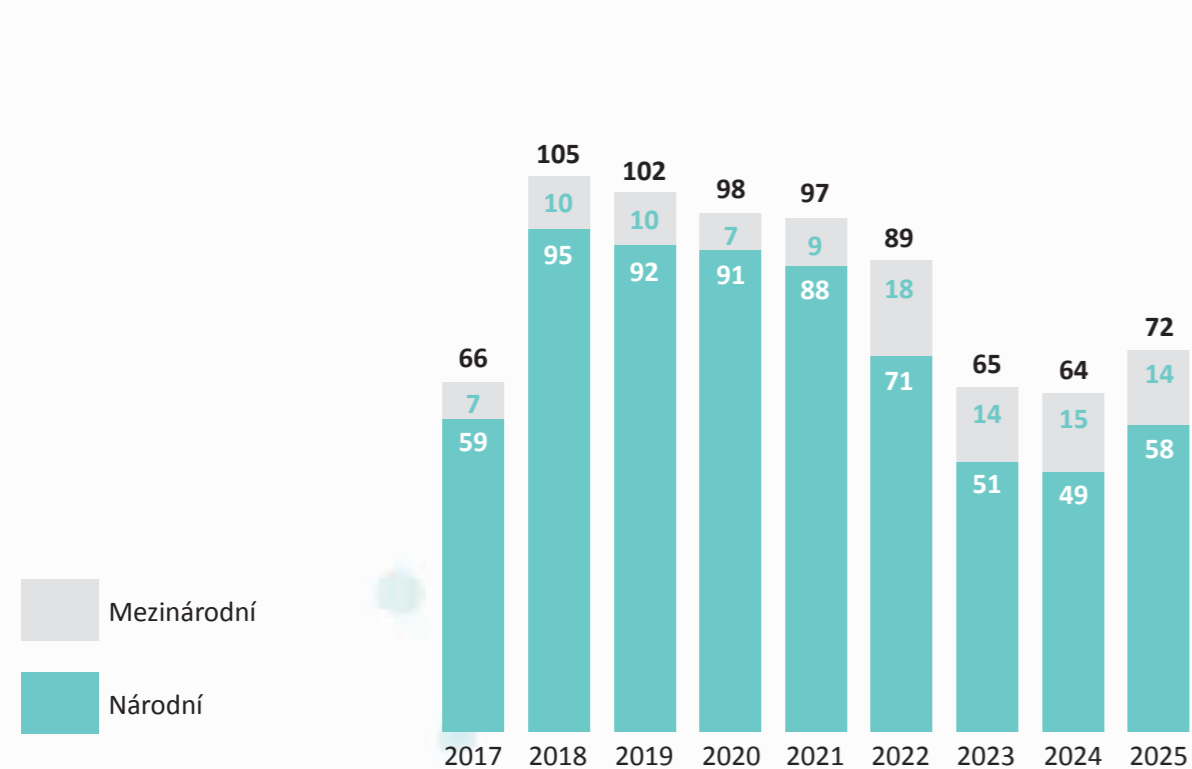
337 765,01



Projekty



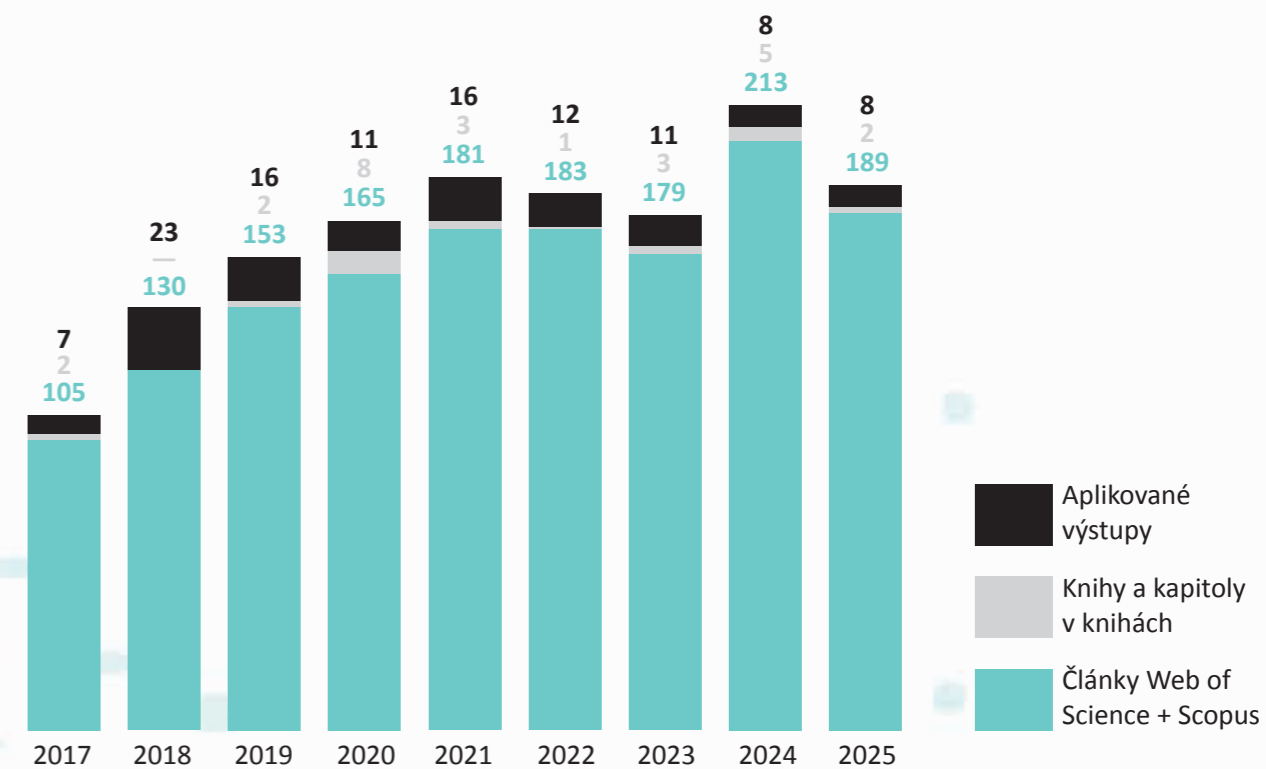
Národní a mezinárodní projekty v letech 2017–2025

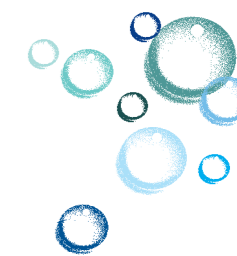


Publikace



Publikační činnost v letech 2017–2025



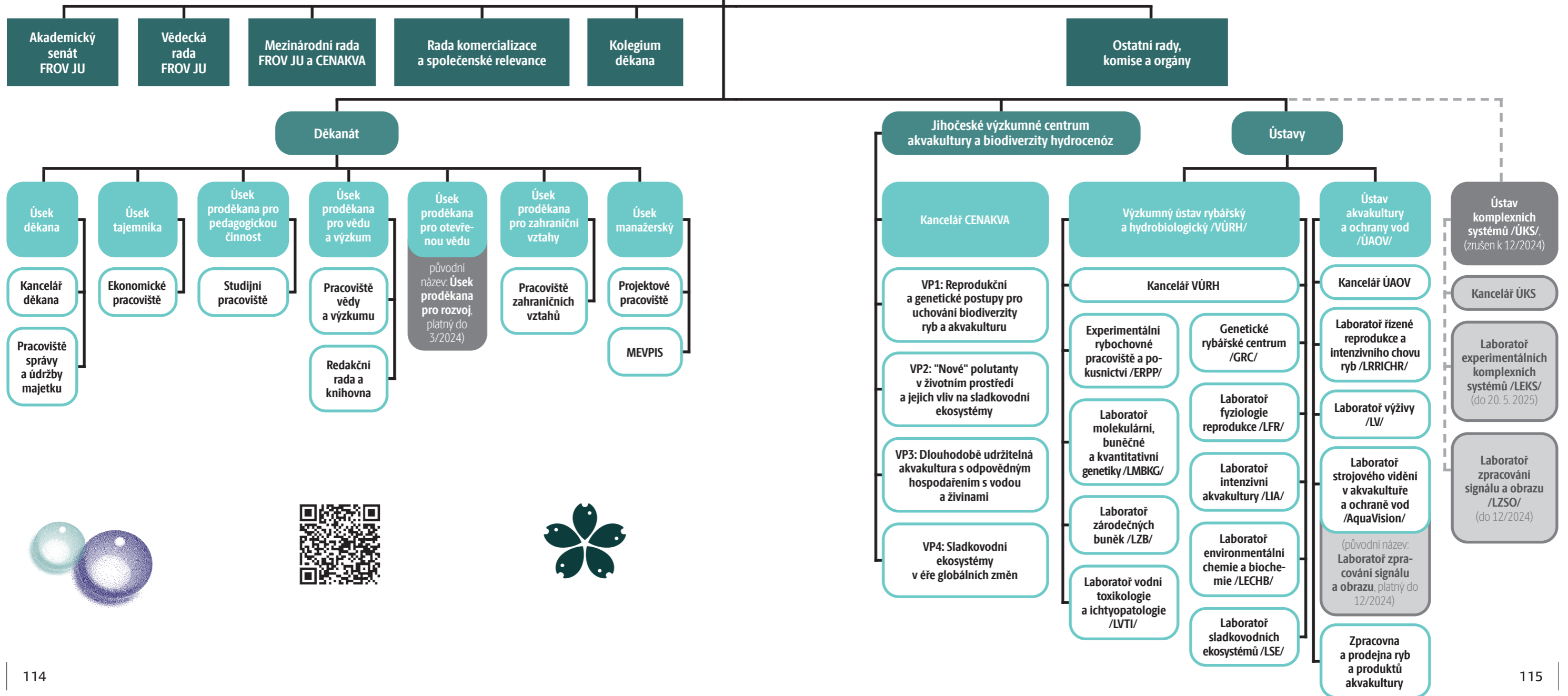


Organizační schémata

09

FAKULTA RYBÁŘSTVÍ

A OCHRANY VOD JU



Vedení fakulty



Děkan

prof. Tomáš Policar, Ph.D. (od 4/2024)

policar@frov.jcu.cz



Děkan

prof. Pavel Kozák, Ph.D. (do 3/2024)

kozak@jcu.cz



Proděkan pro pedagogickou činnost, zástupce děkana

doc. Martin Kocour, Ph.D.

kocour@frov.jcu.cz



Proděkan pro vědu a výzkum

doc. Antonín Kouba, Ph.D.

akouba@frov.jcu.cz



Proděkan pro zahraniční vztahy

doc. Martin Pšenička, Ph.D. (od 4/2024) / **prof. Vladimír Žlábek, Ph.D.** (do 3/2024)

psenicka@frov.jcu.cz



Proděkan pro otevřenou vědu (od 4/2024),

Proděkan pro rozvoj (do 3/2024) / Ředitel Ústavu komplexních systémů (do 12/2024)

Ing. Petr Císař, Ph.D.

cisar@frov.jcu.cz



Ředitel Výzkumného ústavu rybářského a hydrobiologického

prof. Tomáš Randák, Ph.D.

trandak@frov.jcu.cz



Ředitel Ústavu akvakultury a ochrany vod

doc. Jan Mráz, Ph.D. (od 4/2024) / **prof. Tomáš Policar, Ph.D.** (do 3/2024)

jmraz@frov.jcu.cz

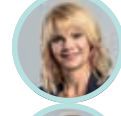


Ředitel Jihočeského výzkumného centra akvakultury a biodiverzity hydrocenóz,

Proděkan pro zahraniční vztahy (do 3/2024) / Prorektor JU pro zahraniční vztahy (od 4/2024)

prof. Vladimír Žlábek, Ph.D.

vzlabek@frov.jcu.cz



Tajemnice

Ing. Jaromíra Vondrášková

vondraskova@frov.jcu.cz



Vedoucí Úseku manažerského

Ing. Martin Vlček

vlcek@frov.jcu.cz

Vědecká rada

Předseda

prof. Tomáš Policar, Ph.D. (od 4/2024) / **prof. Pavel Kozák, Ph.D.**, FROV JU, Vodňany (do 3/2024)

Tajemník

doc. Antonín Kouba, Ph.D., FROV JU, Vodňany

Interní členové

doc. Petr Bartoš, Ph.D., FZT JU, České Budějovice

Ing. Petr Císař, Ph.D., FROV JU, Nové Hrady

prof. Martin Flajšhans, Dr. rer. agr., FROV JU, Vodňany

doc. Roman Grabic, Ph.D., FROV JU, Vodňany

doc. Martin Kocour, Ph.D., FROV JU, Vodňany

doc. Hana Kocour Kroupová, Ph.D., FROV JU, Vodňany (od 4/2024)

prof. Pavel Kozák, Ph.D., FROV JU, Vodňany (od 4/2024)

prof. Otomar Linhart, DrSc., FROV JU, Vodňany

doc. Jan Mráz, Ph.D., FROV JU, České Budějovice

prof. Tomáš Policar, Ph.D., FROV JU, Vodňany (do 3/2024)

prof. Tomáš Polívka, Ph.D., PřF JU, České Budějovice (do 3/2024)

prof. Tomáš Randák, Ph.D., FROV JU, Vodňany

doc. Irena Šetlíková, Ph.D., FZT JU (od 4/2024)

prof. Dalibor Štys, CSc., FROV JU, Nové Hrady (do 3/2024)

prof. Vladimír Žlábek, Ph.D., FROV JU, Vodňany

Externí členové

prof. Luděk Bláha, Ph.D., PřF, Masarykova univerzita, Brno

doc. Pavel Drozd, Ph.D., PřF, Ostravská univerzita, Ostrava (do 3/2024)

prof. Milan Gelnar, CSc., PřF, Masarykova univerzita, Brno

doc. Pavel Jurajda, Ph.D., Ústav biologie obratlovců, AV ČR, v.v.i., Brno

prof. Radka Kodešová, CSc., Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů, Česká zemědělská univerzita, Praha

prof. Miroslava Palíková, Ph.D., VETUNI Brno (od 4/2024)

Jiří Peterka, Ph.D., Hydrobiologický ústav BC, AV ČR, v. v. i. (od 4/2024)

prof. Ondřej Slavík, Ph.D., Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů, Česká zemědělská univerzita, Praha

prof. Eva Zažímalová, CSc., Akademie věd ČR, v.v.i., Praha

† **prof. Petr Ráb, DrSc.**, Ústav živočišné fyziologie a genetiky Akademie věd ČR, v.v.i., Liběchov (do 11/2024)

Akademický senát

Dne 19. 4. 2024 byly vyhlášeny volby do Akademického senátu pro období 2024–2027.

Dne 17. 5. 2024 byly vyhlášeny výsledky.

Složení akademického senátu od 6/2024

Akademičtí pracovníci

Ing. David Gela, Ph.D. – předseda

MVDr. Eliška Zusková, Ph.D.

Ing. Pavel Lepič, Ph.D.

doc. Hana Kocour Kroupová, Ph.D.

Ing. Petra Plachtová

dr hab. Josef Velíšek, Ph.D.

prof. Otomar Linhart, DrSc.

MVDr. Veronika Piačková, Ph.D.

Studenti

Ing. Václav Kučera – místopředseda

Zuzana Stoklasová

Daniel Novák

Jan Škrabánek

Složení akademického senátu do 6/2024

Akademičtí pracovníci

MVDr. Eliška, Zusková, Ph.D. – předseda

Mgr. Hana Ash

doc. Martin Bláha, Ph.D.

Ing. David Gela, Ph.D.

doc. Roman Grabic, Ph.D.

Ing. Kateřina Grabicová, Ph.D.

doc. Jan Mráz, Ph.D.

Ing. Pavel Lepič, Ph.D.

Studenti

Ing. Lenka Kajgrová – místopředseda

Bc. Anna Hovorková

Ing. Nikola Mikšovská

Lucie Bártová

Rada komercializace a společenské relevance FROV JU a CENAKVA

Předseda: **Prof. Tomáš Polícar, Ph.D.** (od 4/2024)

děkan FROV JU

Předseda: **Prof. Pavel Kozák, Ph.D.** (do 3/2024)

rektor JU

Místopředseda: **Prof. Vladimír Žlábek, Ph.D.**

ředitel CENAKVA a prorektor JU

pro zahraniční vztahy

Prof. Věra Adámková, CSc.

poslankyně Poslanecké sněmovny Parlamentu ČR

Ing. Rut Bízková

předsedkyně správní rady ISFOR

PhDr. Vlastislav Bříza, Ph.D.

předseda správní rady KOH-I-NOOR holding a.s.

Ing. Jan Cihlář

ředitel společnosti

Vodohospodářský rozvoj a výstavba, a.s.

MUDr. Tomáš Fiala, Bc., MBA (od 5/2025)

*senátor Parlamentu ČR za region Strakonicka
a Vimperska, ředitel Nemocnice Strakonice, a.s.*

Mgr. Vojtěch Fikar (od 5/2025)

*ministrský rada v oboru vysokých škol,
Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy*

RNDr. Jakub Horecký, Ph.D.

ministrský rada, Ministerstvo životního prostředí

Mgr. Pavel Hubený

ředitel Národního parku Šumava

Ing. Jan Hůda, Ph.D.

prezident Rybářského sdružení ČR

RNDr. Eva Janoušková, Ph.D.

koordinátorka projektů, Masarykova univerzita

Ing. Silvana Jirotková

členka dozorčí rady skupiny ČEZ

Prof. Bohumil Jiroušek, Dr. (do 5/2025)

rektor, JU v Českých Budějovicích

Mgr. Vít Kodeš, Ph.D. (od 5/2025)

*vedoucí odboru jakosti vody,
Český hydrometeorologický ústav*

prof. Pavel Kozák, Ph.D. (od 4/2024)

rektor, JU v Českých Budějovicích

doc. Jiří Krechl, CSc.

*vedoucí oddělení podpory výzkumu a vývoje,
CzechInvest*

MUDr. Martin Kuba

hejtman Jihočeského kraje

RNDr. Petr Kubala

generální ředitel Povodí Vltavy

Ing. Jan Kříž

*vrchní ředitel sekce ekonomiky životního
prostředí, Ministerstvo životního prostředí*

RNDr. Pavel Punčochář, CSc.

*referent, Sekce vodního hospodářství,
Ministerstvo zemědělství ČR*

Mgr. Mark Rieder

ředitel, Český hydrometeorologický ústav

Ing. Pavel Sekáč Ph.D. (od 5/2025)

*ředitel sekce pro fondy EU, zahraniční záležitosti
a obchodní spolupráci, Ministerstvo zemědělství*

Ing. Pavel Tichý (od 5/2025)

ředitel segmentu a Wealth Office ČSOB

RNDr. Růžena Štemberková, Ph.D.

*vedoucí Kanceláře transferu technologií,
JU v Českých Budějovicích*

Ing. Hana Šťastná

ředitelka Agrární komory Jihočeského kraje

Ing. Vilém Žák

ředitel a člen představenstva SOVAK ČR

Mezinárodní rada fakulty a centra CENAKVA

Předseda

Prof. Johan Verreth

Wageningen University, Nizozemí

Prof. Sadasivam Kaushik (do 5/2024)

French National Institute for Agriculture, Food, and Environment (INRAE), Francie

Prof. Achim Kohler

Norwegian University of Life Sciences, Ås, Norsko

Prof. Dr. Werner Kloas

Leibniz-Institute of Freshwater Ecology and Inland Fisheries, Berlin, Německo

Prof. Carsten Schulz (od 5/2024)

Christian-Albrechts-Universität zu Kiel Institute of Animal Breeding and Husbandry, Marine Aquaculture, Kiel, Německo

Prof. Mats Tysklind

Umea University, Švédsko

Prof. Béla Urbányi

Széchenyi István University of Győr, Maďarsko

Dr. Marc Vandeputte

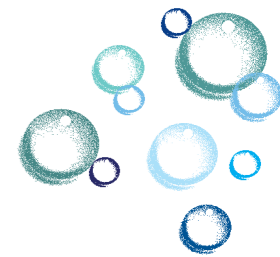
French National Institute for Agriculture, Food, and Environment (INRAE), Francie

Jihočeské
výzkumné
centrum

CENAKVA

akvakultury
a biodiverzity
hydrocenóz



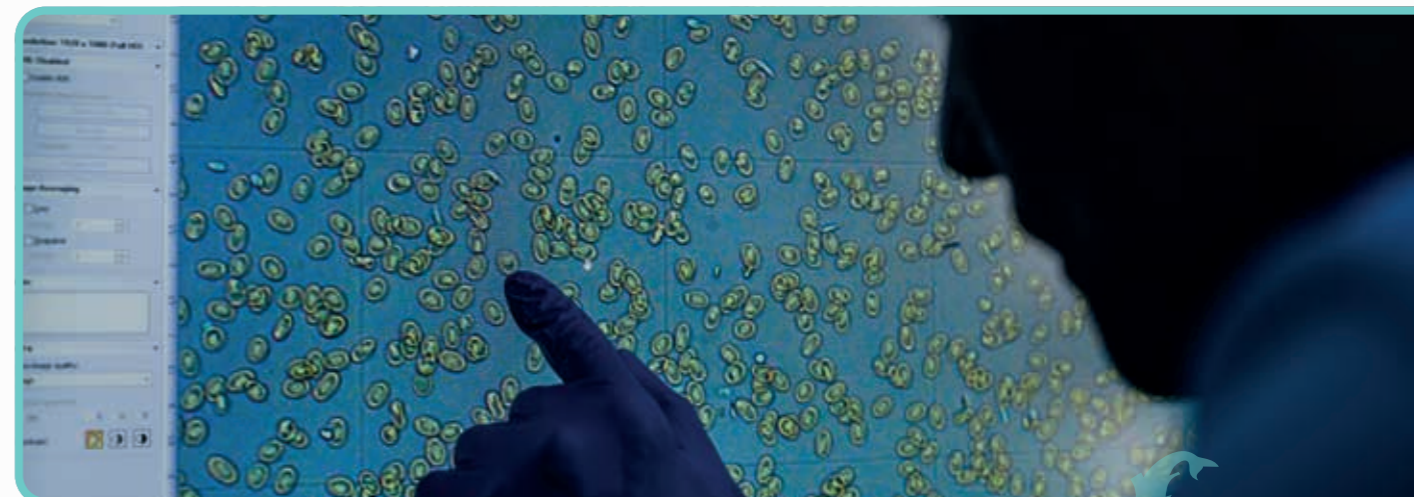


Stručný přehled v číslech

10

Stručný přehled 2024/2025


CENAKVA

 Jihočeské
 výzkumné centrum
 akvakultury
 a biodiverzity
 hydrocenóz

221/221

zaměstnanců

 z toho **94/93**
 akademických
 a vědeckých
 pracovníků

83/89 technických
 a administrativních
 pracovníků

213/189

 článků
 Web of Science
 + Scopus

8/8

 aplikovaných
 výstupů

64/72

projektů

 z toho
49/58
 národních

15/14
 mezinárodních

123/94

Bc. studentů

46/31

NMgr. studentů

47/45

doktorandů


3/2

ústavy

1

 výzkumné centrum
 CENAKVA

14/13

 laboratoří
 a servisních pracovišť

8

 rybníků nad 1 ha
 (celkem **41,2** ha)

68

 experimentálních
 rybníčků
 (celkem **9,3** ha)

331 000
343 000

rozpočet v tis. Kč

hodnota za rok 2024 / hodnota za rok 2025



Zpracovna a prodejna ryb a produktů akvakultury

RYBY PRO ZDRAVÍ



Založena Fakultou rybářství a ochrany vod Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích v roce 2012. Jejím hlavním posláním je propojení vědecko-výzkumné činnosti, vzdělávání a výroby vlastních rybích produktů. Přínosy konzumování ryb se snažíme do povědomí veřejnosti dostat pomocí různých **seminářů** nebo **kurzů**. Pořádáme kurzy zaměřené na **úpravu ryb** nebo kurzy **filetování a správného zpracování ryb**. Do jídelníčku každého z nás je vhodné zařadit pestrou nabídku **zpracovaných ryb různého druhu, rybiho sterilovaného masa, paštik, kaviáru** a dalších delikates. Setkat se s námi můžete i na **veletrzích** a ochutnat tak některý z našich rybích výrobků a delikates. Nabízíme také přípravu **rybích rautů**, jež vynikají rozmanitostí a bohatstvím tradiční i moderní rybí kuchyně.

Ing. Bohdan Kadlec

Vedoucí provozu

bkadlec@frov.jcu.cz

+420 601 591 085

www.rybyprozdravi.cz



Fakulta rybářství a ochrany vod
Faculty of Fisheries and Protection of Waters

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
University of South Bohemia in České Budějovice



STURGEON / TROUT FRIENDLY CAVIAR COSMETICS

Navázali jsme na úspěšný kaviárový projekt a vyvinuli metodu získávání olejové báze z ovulovaných jiker jeseterů. Takto získaný extrakt z jiker z fakultní farmy se nazývá **Sturgeon Friendly Caviar Extract**. Ručně zpracovaný extrakt z jiker se pak používá jako jedinečná složka speciálně vyvinuté kosmetiky nejvyšší kvality. Kromě šetrného zacházení s rybami se naše kosmetika vyznačuje také vysokou koncentrací čistého Sturgeon Friendly Caviar extraktu až do výše 0,5 %. Ten obsahuje nenasycené mastné kyseliny, vitaminy, minerály a další složky, jež jsou důležité pro nově vzniklý život. Tyto látky dokáží regenerovat vaši pokožku a dodávají jí sílu a pružnost.

SPECIÁLNÍ DENNÍ KRÉM

s extraktem z jiker jesetera

SPECIÁLNÍ NOČNÍ KRÉM

s extraktem z jiker jesetera

24H REGENERAČNÍ KRÉM

s extraktem z jiker pstruha

Všechny naše kosmetické produkty najdete na

www.caviarcare.cz



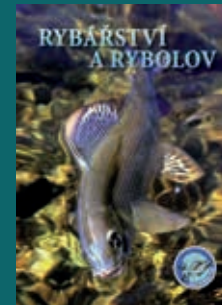


rybářské knihy.cz

V nabídce internetového obchodu www.rybarskeknihy.cz naleznete stovky vědeckých a odborných publikací a materiálů, které Vám pomohou získat informace o rybářství, hospodaření na rybnících recirkulačních systémech, rozmnožování a odchovu ryb, plánování obsádek a pod.

Přinášíme odbornou rybářskou literaturu nejen pracovníkům z odborné praxe, ale i středoškolským a vysokoškolským studentům, zaměstnancům státní správy, členům rybářských svazů a laickým zájemcům o tuto problematiku.

- Specializujeme se na odborné publikace z oboru rybářství
- Přinášíme nejnovější vědecké poznatky ze všech odvětví akvakultury





FROV JU, Vodňany, 2026
ISBN 978-80-7514-238-2