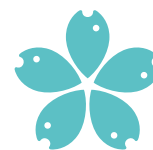




Fakulta rybnářství
a ochrany vod
Faculty of Fisheries
and Protection
of Waters

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



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

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



VÝROČNÍ ZPRÁVA
2018-2019



Letecký pohled na Mezinárodní environmentální vzdělávací, poradenské a informační středisko MEVPIS Vodňany a přilehlé prostranství.

Výroční zpráva

2018-2019



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

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

Výroční zpráva

2018–2019

Vodňany, 2020

OBSAH

Úvodní slovo děkana FROV JU	5
Poslání, vize a cíle Fakulty rybářství a ochrany vod	
1. Fakultní management a rozvoj	6
1.1. Struktura fakulty	8
1.2. Vedení fakulty	9
1.3. Akademický senát FROV JU	9
1.4. Mezinárodní rada FROV JU a centra CENAKVA	10
1.5. Kontrolní rada centra CENAKVA	10
1.6. Vědecká rada FROV JU	11
1.7. VÝZKUMNÝ ÚSTAV RYBÁŘSKÝ A HYDROBIOLOGICKÝ	12
1.8. ÚSTAV AKVAKULTURY A OCHRANY VOD	31
1.9. ÚSTAV KOMPLEXNÍCH SYSTÉMŮ	41
1.10. CENAKVA	47
1.11. Pracoviště děkanátu fakulty, rozvoj, ekonomika a lidské zdroje	58
1.12. Habilitační a profesorská řízení	66
2. Mezinárodní a národní vztahy	67
3. Výzkum a excelence	78
4. Pedagogická činnost	118
5. Celoživotní vzdělávání na pracovišti MEVPIS Vodňany	141
6. Ze života fakulty	145
7. Seznam zaměstnanců	147

Výroční zpráva 2018–2019

Vydala: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Fakulta rybářství a ochrany vod
Grafický design: Jesenické nakladatelství Jena Šumperk, www.jenasumperk.cz
Použité fotografie z archivu FROV JU

Vydání 1., vydáno v roce 2020 ve Vodňanech
www.frov.jcu.cz

© Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Fakulta rybářství a ochrany vod
ISBN 978-80-7514-101-9

ÚVODNÍ SLOVO DĚKANA FROV JU

Vážení a milí,

dovolte mi, abych v pár odstavcích shrnul nejzásadnější dění v životě naší instituce za uplynulé období. V roce 2019 Fakulta rybářství a ochrany vod JU oslavila 10 let od svého založení. Za tuto relativně krátkou dobu se fakulta velmi dynamicky rozvíjela jak po stránce stavebně-technické, tak i vědecké a studijní. Nejinak tomu bylo i tyto poslední dva roky, i přes to že jsme byli ve velké nejistotě, s ohledem na končící financování udržitelnosti našeho centra CENAKVA ze strany MŠMT. Úspěšné zařazení centra CENAKVA mezi Velké výzkumné infrastruktury ČR včetně získání účelové podpory na podporu otevřené infrastruktury do roku 2022 je velkým úspěchem. Další prostředky na rozvoj centra se podařilo zařadit do rozpočtu Jihočeské univerzity v rámci Dlouhodobého koncepčního rozvoje výzkumné organizace. Oba tyto strategické zdroje nám umožňují další rozvoj vědy a jsou zároveň výzvou s ohledem na propojení se s dalšími infrastrukturami v rámci Evropského výzkumného prostoru.

Za další důležitý mezník považuji to, že jsme získali možnost Institucionální akreditace pro oblast vzdělávání Biologie, ekologie a životního prostředí pro všechny stupně studia a v rámci oblasti vzdělávání Zemědělství obor Rybářství pro bakalářský stupeň. Díky tomu se v závěru roku 2019 podařilo akreditovat v bakalářském stupni obor Ochrana vod a v doktorských studijních programech obory Ochrana vodních ekosystémů a Protection of Aquatic Ecosystems. Rozvoj v oblasti ochrany vod velmi významně posouvá fakultu ze zaměření čistě zemědělských věd do věd přírodovědných.

Získali jsme stejně jako v předchozích letech nespočet projektů, které nám umožňují rozvíjet kvalitní výzkum. Vznikla tak řada velmi významných publikací a podařilo se nám stále více se prosazovat v těch nejprestižnějších Top 10 časopisech. Zkvalitnili jsme naši infrastrukturu a zmodernizovali přístrojové vybavení. Uvedli jsme do provozu nový skleník využívající technologii akvaponie, vybudovali jsme nové recirkulační systémy, stavíme novou budovu pro laboratoř nemocí ryb, nové ubytovací zázemí pro doktorandy a vykoupili jsme strategický pozemek pro další rozvoj fakulty v blízkosti střediska MEVPIS. To vše by ale bylo zbytečné bez schopného personálního obsazení. Investovali jsme do nových pozic postdoktorandů a hostujících profesorů, vytvořili jsme řadu motivačních opatření pro studenty i vědce a podařilo se nám i postupně navyšovat mzdy pracovníků na všech pozicích. Pozitivní motivaci všech pracovníků i studentů stimulující chuť k práci a vytvářející pocit sounáležitosti a hrdosti k příslušnosti fakultě považuji jako jednu z nejdůležitějších priorit z pozice své funkce děkana Fakulty rybářství a ochrany vod JU.

Na závěr bych chtěl tímto poděkovat všem pracovníkům za jejich obětavou práci a věřím, že další dvouleté období bude neméně úspěšné. Čeká nás v něm další důležitý milník, a tím jsou oslavy 100 let od založení mateřské instituce fakulty, a to Výzkumného ústavu rybářského a hydrobiologického v roce 2021.

prof. Ing. Pavel Kozák, Ph.D.

děkan FROV JU

I. Poslání fakulty

Fakulta rybařství a ochrany vod plní roli centra vědeckých, servisních a vzdělávacích činností v oboru rybařství a ochrany vod s tím, že v daných oborech:

- uchovává a rozšiřuje dosažené poznání a rozvíjí činnost vědeckou, výzkumnou, vývojovou a inovační a další tvůrčí činnost,
- umožňuje získání odpovídající profesní kvalifikace a přípravu pro výzkumnou práci,
- poskytuje další formy vzdělávání a podílí se tak na celoživotním vzdělávání,
- hraje aktivní roli ve veřejné diskusi při utváření občanské společnosti a přípravě mladých lidí pro život,
- přispívá k celkovému rozvoji na národní a regionální úrovni a spolupracuje s různými stupni státní správy a samosprávy a podnikovou sférou,
- rozvíjí mezinárodní a zvláště evropskou spolupráci a podporuje společné projekty s obdobnými institucemi v zahraničí a výměnu akademických pracovníků a studentů.

II. Vize fakulty

- 1) Na základě realizace výzkumného programu fakulty chceme porozumět procesům probíhajícím ve sladkovodních ekosystémech a jejich závažnosti z hlediska zachování biodiverzity, ochrany vodního prostředí, ale i ochrany vodních zdrojů pro život a činnost člověka.
- 2) Jako jediná fakulta tohoto typu v České republice a unikátní fakulta ve střední Evropě chceme být moderní, otevřená instituce, dynamicky se rozvíjející v souladu s okolním světem.
- 3) Jako vnitřně konsolidovaná, stabilní a finančně zdravá fakulta, jednotná vnitřní kulturou, hodláme nadále podporovat a rozvíjet tvůrčí akademické prostředí, v němž akademičtí pracovníci budou posouvat hranice lidského poznání a předávat své vědomosti a poznatky studentům a vychovávat z nich vysoce kvalifikované odborníky v oblastech rybařství a ochrany vod.

III. Cíle na fakultě

1) Věda a výzkum

Naším cílem je dosažení excelence ve vědě a výzkumu v oblasti sladkovodního rybařství a ochrany vod, podporovat (motivovat) vznik a publikování výsledků v prestižních časopisech řazených podle oborů na WOS do Q1, produkovat aplikované výsledky jako jsou patenty, licence a smluvním výzkum. Stimulovat budoucí koordinátory evropských projektů.

2) Výuka

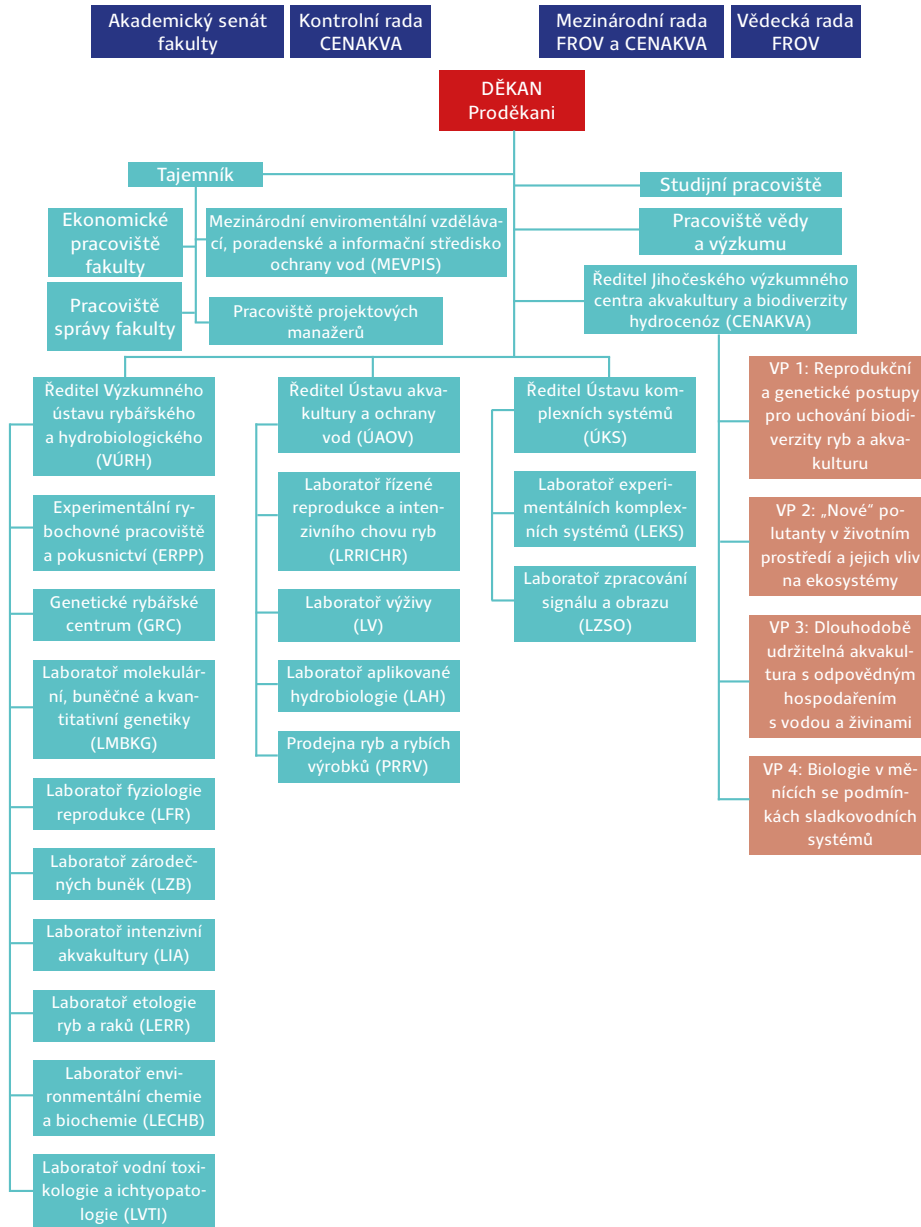
Chceme vychovávat odborně a společensky excelentní odborníky v oblasti rybařství a ochrany vod na úrovních bakalář, inženýr a doktor uplatnitelné na trhu práce.

- Vzdělávání na bakalářské a magisterské úrovni – vychovat nezávislé a vysoce kvalifikované odborníky pro rozhodovací a řídicí pozice v oblasti rybářství a ochrany vod za účelem rozvoje rybářství, akvakultury a pro dlouhodobě udržitelné využívání životního prostředí, a to v praxi, orgánech státní správy a samosprávy a v oblasti vědy, výzkumu a inovací v ČR, Evropě a ve světě.
- Vzdělávání na úrovni Ph.D. – připravit budoucí generaci vědců, kteří budou schopni řešit problémy a výzvy pro rozvoj akvakultury a dlouhodobě udržitelné využívání životního prostředí v ČR, Evropě a světě.
- Celoživotní vzdělávání – posilovat znalosti odborné veřejnosti v ČR a EU o inovacích v rybářství, akvakultuře a nutnosti udržitelného využívání životního prostředí.

3) Služby a komerce

Dosažení minimálně 10% ziskovosti v oblasti realizovaného zakázkového výzkumu a komerčních činností na fakultě (nebudou nadále podporovány aktivity bez přidané hodnoty), viz rozhodnutí děkana. Realizovat vlastní specifický a cílený smluvní výzkum a ostatní komerční činnost v oblastech směřování výzkumu, zejména pak analytické chemii, toxikologii, chovu ryb, prodeje rybích výrobků a CŽV. Dále se zaměřit na licencování a vznik patentů.

1.1. Struktura fakulty



Laboratoř aplikované hydrobiologie zanikla ke dni 31. 12. 2019.

1.2. Vedení fakulty



prof. Ing. Pavel Kozák, Ph.D.
děkan
kozak@frov.jcu.cz



Ing. Petr Císař, Ph.D.
proděkan pro rozvoj
cisar@frov.jcu.cz



doc. Ing. Martin Kocour, Ph.D.
proděkan pro pedagogickou činnost, zástupce děkana
kocour@frov.jcu.cz



MVDr. Veronika Piačková, Ph.D.
proděkanka pro vnější vztahy
(od 15. 10. 2018 – 31. 12. 2019)
piackova@frov.jcu.cz



doc. Ing. Vladimír Žlábek, Ph.D.
proděkan pro zahraniční vztahy
zlabek@frov.jcu.cz



Ing. Michal Hojdekr, MBA
tajemník
hojdekr@frov.jcu.cz



Ing. Antonín Kouba, Ph.D.
proděkan pro vědu a výzkum
akouba@frov.jcu.cz



Milada Vazačová
asistentka děkana
vazacova@frov.jcu.cz

1.3. Akademický senát FROV JU

Pro období 6. 11. 2017 – 6. 11. 2020

Akademičtí pracovníci

Předseda	MVDr. Eliška Zusková, Ph.D., VÚRH; zuskova@frov.jcu.cz
Členové	doc. Ing. Tomáš Polícar, Ph.D., VÚRH; policar@frov.jcu.cz
	doc. Mgr. Roman Grabic, Ph.D., VÚRH; rgrabic@frov.jcu.cz
	Ing. David Gela, Ph.D., VÚRH; gela@frov.jcu.cz
	dr hab. Ing. Josef Velíšek, Ph.D., VÚRH; velisek@frov.jcu.cz
	MVDr. Veronika Piačková, Ph.D., VÚRH, piackova@frov.jcu.cz (do 14. 10. 2018)
	RNDr. Bořek Drozd, Ph.D., ÚAOV; drozd@frov.jcu.cz (od 1. 11. 2018)
	Ing. Vlastimil Stejskal, Ph.D., ÚAOV; stejskal@frov.jcu.cz
Ing. Petr Dvořák, Ph.D., ÚAOV; dvorakp@frov.jcu.cz	

Studenti	Bc. Vít Profant; profav01@frov.jcu.cz
	Ing. Radek Gebauer, rgebauer@frov.jcu.cz (do 30. 9. 2018)
	Ing. Martin Hubálek; mhubalek@frov.jcu.cz (od 1. 10. 2018)
	Bc. Alžběta Strouhová; stroua00@frov.jcu.cz
	Tomáš Doležal, dolezt03@frov.jcu.cz (do 30. 9. 2018)
	Oldřich Pecha; pechao03@frov.jcu.cz (od 1. 10. 2018)

1.4. Mezinárodní rada FROV JU a centra CENAKVA



Předseda
Prof. Johan Verreth
 Wageningen University, Graduate
 School WIAS, Nizozemí



Prof. Mats Tysklind
 Umea University, Department of
 Chemistry, Švédsko



Assoc. Prof. Bela Urbanyi
 Szent István University, Maďarsko



Dr. Marc Vandeputte
 INRA-IFREMER, Francie



Prof. Sadasivam Kaushik
 INRA, Francie



Prof. Achim Kohler
 Norwegian University of Life
 Sciences,
 Norsko



Prof. Dr. Werner Kloas
 Leibniz-Institute of Freshwater Eco-
 logy and Inland Fisheries, Německo

1.5. Kontrolní rada centra CENAKVA



RNDr. Pavel Punčochář, CSc.
 Ministerstvo zemědělství
 Sekce vodního hospodářství
 pavel.puncochar@mze.cz



doc. Ing. Jiří, Krechl, CSc.
 CzechInvest
 jiri.krechl@czechinvest.org



Mgr. Jan Radoš
 Ministerstvo zemědělství
 Národní agentura pro zemědělský
 výzkum
 jan.rados@mze.cz



prof. MVDr. Ivo Pavlík, CSc.
 Mendelova univerzita v Brně, Fakul-
 ta regionálního rozvoje a meziná-
 rodních studií
 ivo.pavlik@mendelu.cz



Ing. Jaromír Slíva
 Starosta města České Velenice
 jsliva@meu.velenice.cz



prof. RNDr. Ivo Frébort, CSc., Ph.D.
(od 8/2018)
 Centrum regionu Haná pro biotech-
 nologický a zemědělský výzkum

1.6. Vědecká rada FROV JU

Předseda	prof. Ing. Pavel Kozák, Ph.D., FROV JU, Vodňany
Tajemník	Ing. Antonín Kouba, Ph.D., FROV JU, Vodňany
Interní členové	doc. Ing. Tomáš Polícar, Ph.D., FROV JU, Vodňany
	doc. Ing. Vladimír Žlábek, Ph.D., FROV JU, Vodňany
	prof. Ing. Otomar Linhart, DrSc., FROV JU, Vodňany
	prof. Ing. Martin Flajšhans, Dr.rer.agr., FROV JU, Vodňany
	prof. Ing. Tomáš Randák, Ph.D., FROV JU, Vodňany
	doc. Ing. Jan Mráz, Ph.D., FROV JU, České Budějovice
	doc. Ing. Martin Kocour, Ph.D., FROV JU, Vodňany
	prof. RNDr. Dalibor Štys, CSc., FROV JU, Nové Hradky
	Ing. Petr Císař, Ph.D., FROV JU, Nové Hradky
	doc. Mgr. Roman Grabic, Ph.D., FROV JU, Vodňany
	prof. RNDr. Tomáš Polívka, Ph.D., Přírodovědecká fakulta JU
	doc. RNDr. Josef Matěna, CSc., Přírodovědecká fakulta JU a Biologické centrum AV ČR, v.v.i., České Budějovice
Externí členové	prof. Ing. Petr Ráb, DrSc. Ústav živočišné fyziologie a genetiky AV ČR, v.v.i., Liběchov
	prof. RNDr. Luděk Bláha, Ph.D. Přírodovědecká fakulta, Masarykova univerzita Brno
	doc. RNDr. Milan Gelnar, CSc. Přírodovědecká fakulta, Masarykova univerzita, Brno
	prof. Ing. Lukáš Kalous, Ph.D. Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů, Česká zemědělská univerzita v Praze
	prof. Mgr. Ondřej Slavík, Ph.D. Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů, Česká zemědělská univerzita v Praze
	prof. Ing. Radka Kodešová, CSc. Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů, Česká zemědělská univerzita v Praze
	Ing. Dr. Pavel Jurajda Ústav biologie obratlovců AV ČR, v.v.i., Brno
	doc. Mgr. Pavel Drozd, Ph.D., Přírodovědecká fakulta, Ostravská univerzita, Ostrava

VÚRH

1.7.

VÝZKUMNÝ ÚSTAV RYBÁŘSKÝ A HYDROBIOLOGICKÝ

Výzkumný ústav rybářský a hydrobiologický (VÚRH) ve Vodňanech je v současné době největším a nejkomplexnějším pracovištěm fakulty, jehož hlavní náplní je realizace kvalitního mezinárodně uznávaného výzkumu v oblastech biologických, environmentálních a akvakulturních.

K hlavním směrům výzkumu VÚRH, které zabezpečuje v současné době celkem sedm výzkumných laboratoří podporovaných dvěma experimentálními pracovišti, patří studium genetické diverzity hospodářsky významných druhů ryb a raků, studium reprodukce hospodářsky významných a ohrožených druhů ryb a raků včetně vývoje postupů pro jejich umělé rozmnožování, prevence a terapie chorob ryb, sledování výskytu cizorodých látek ve vodních ekosystémech a hodnocení vlivu znečištění na exponované organismy. Zabýváme se i vývojem systémů monitoringu kvality vody využívajících ryby a raky jako bioindikátory. Pro realizaci kvalitního výzkumu je nezbytná špičková infrastruktura včetně moderních technologií a přístrojového vybavení. Rozsáhlá modernizace v tomto směru proběhla v rámci projektu Jihočeské výzkumné centrum akvakultury a biodiverzity hydrocenóz (CENAKVA) a v současnosti již průběžně probíhá obměna klíčových přístrojů, zařízení a instalace nových technologií potřebných k dalšímu výzkumu.

VÚRH prostřednictvím jednotlivých výzkumných týmů úzce spolupracuje s aplikační sférou, a to na bázi projektových i komerčních aktivit včetně transferu znalostí. Akademičtí pracovníci ústavu zabezpečují výuku studijních programů fakulty ve všech stupních, tj. bakalářském, magisterském i doktorském.



prof. Ing. Tomáš Randák, Ph.D.
ředitel ústavu
trandak@frov.jcu.cz



doc. Ing. Vladimír Žlábek, Ph.D.
zástupce ředitele ústavu
vzlabek@frov.jcu.cz



Ing. Josef Příborský
asistent ředitele pro provoz
priborsky@frov.jcu.cz



Pavlína Nováková
asistentka ředitele
novakova@frov.jcu.cz

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Fakulta rybářství a ochrany vod, Výzkumný ústav rybářský a hydrobiologický, Zátíší 728/II, 389 25 Vodňany, tel.: +420 387 774 666, e-mail: novakova@frov.jcu.cz

Vybrané projekty

- NAZV – QK1710310 Využití nových biotechnologických postupů v podmínkách české akvakultury s cílem dosáhnout efektivní, kvalitní a ekologicky šetrné produkce ryb (2017–2021, odpovědný řešitel doc. Ing. Tomáš Polícar, Ph.D.)
- NAZV – QK1910430 Inovace technologických prvků v chovu kapra obecného za účelem maximálního využití vysokého potenciálu selekčních programů v podmínkách rybníčního hospodaření (2019–2023, odpovědný řešitel doc. Ing. Martin Kocour, Ph.D.)
- GAČR – 17-19714Y Jaderný transfer u ryb: šance pro obnovení mizejících druhů jeseterů (2017–2019, odpovědný řešitel doc. Ing. Martin Pšenička Ph.D.)
- GAČR – 18-03712S Je nová generace herbicidů bezpečnější alternativou i pro vodní bezobratlé? (2018–2020, odpovědný řešitel dr hab. Ing. Josef Velíšek, Ph.D.)
- GAČR – 18-15802S Transformace farmak v prostředí běžného recipientu vyčištěných komunálních odpadních vod (2018–2020, odpovědný řešitel doc. Ing. Vladimír Žlábek, Ph.D.)
- GAČR – 18-12465Y Výzkum naváděcích mechanismů spermií u sladkovodních ryb (2018–2020, odpovědný řešitel M.Sc. Sergii Boryshpolets, Ph.D.)
- GAČR – 19-04431S Teplotou ovlivněné změny v interakcích a ekologických rolích prominentních invazivních raků (2019–2021, odpovědný řešitel Ing. Antonín Kouba, Ph.D.)

Vybrané publikace

- Červený, D., Grabic, R., Fedorova, G., Grabicová, K., Turek, J., Žlábek, V., Randák, T., 2018.** Fate of perfluoroalkyl substances within a small stream food web affected by sewage effluent. *Water Research* 134: 226–233. (IF 2017 = 7,051)
- Šauer, P., Stará, A., Golovko, O., Valentová, O., Grabic, R., Bořík, A., Kocour, Kroupová, H., 2018.** Two synthetic progestins and natural progesterone are responsible for most of the progestagenic activities in municipal wastewater treatment plant effluents in the Czech and Slovak republics. *Water Research* 137: 64–71. (IF 2017 = 7,051)
- Kouba, A., Lunda, R., Hlaváč, D., Kuklína, I., Hamáčková, J., Randák, T., Kozák, P., Koubová, A., Buřič, M., 2018.** Vermicomposting of sludge from recirculating aquaculture system using *Eisenia andrei*: technological feasibility and quality assessment of end-products. *Journal of Cleaner Production* 177: 665–673. (IF 2017 = 5,651)
- Prchal, M., Bugeon, J., Vandeputte, M., Kause, A., Vergnet, A., Zhao, J., Gela, D., Genestout, I., Bestin, A., Haffray, P., Kocour, M., 2018.** Potential for genetic improvement of the main slaughter yields in common carp with *in vivo* morphological predictors. *Frontiers in Genetics* 9: 283. (IF 2017 = 4,151)
- Saito, T., Pšenička, M., 2018.** Způsob značení zárodečných buněk, zejména primordiálních gonocytů chrupařitých ryb. Úřad průmyslového vlastnictví ČR, patent č. 307467.



Letecký snímek Výzkumného Ústavu rybářského a hydrobiologického FROV JU ve Vodňanech.

LABORATOŘ ETOLOGIE RYB A RAKŮ



Ing. Miloš Buřič, Ph.D.
vedoucí laboratoře
akademický pracovník
buric@frov.jcu.cz



Ing. Antonín Kouba, Ph.D.
zástupce vedoucího,
akademický pracovník
akouba@frov.jcu.cz



prof. Ing. Pavel Kozák, Ph.D.
akademický pracovník
kozak@frov.jcu.cz



Ing. Martin Bláha, Ph.D.
akademický pracovník
blaha@frov.jcu.cz



M.Sc. Iryna Kuklina, Ph.D.
vědecká pracovnice (do 9/2019)
ikuklina@frov.jcu.cz



M.Sc. Hamid Niksirat Hashjin, Ph.D.
vědecký pracovník
niksih00@frov.jcu.cz



Ing. Mgr. Lukáš Veselý, Ph.D.
vědecký pracovník
veselyl@frov.jcu.cz



doc. RNDr. Zdeněk Adánek, CSc.
akademický pracovník (od 3/2019)
zadamek@frov.jcu.cz



Ing. Jan Kubec, Ph.D.
doktorand (do 9/2019),
vědecký pracovník (od 10/2019)
kubecj@frov.jcu.cz



Ing. Filip Ložek
doktorand
lozekf@frov.jcu.cz



M.Sc. Md Shakhawate Hossain
doktorand
mhossain@frov.jcu.cz



M.Sc. Wei Guo
doktorand
wguo@frov.jcu.cz



M.Sc. Sara Roje
doktorandka
sroje@frov.jcu.cz



Ing. Marek Let
doktorand (od 10/2018)
mlet@frov.jcu.cz



M.Sc. Viktoriia Malinovska
doktorandka (od 2/2019)
vmalinovska@frov.jcu.cz



Ing. Martin Musil
doktorand (od 10/2019)
musilm@frov.jcu.cz



M.Sc. Kifayatullah
doktorand (od 10/2019)
kifayatullah@frov.jcu.cz



Mgr. Boris Lipták, Ph.D.
externí doktorand (do 9/2019)



Mgr. Martin Fořt
externí doktorand (do 10/2019)

Hlavním cílem laboratoře je komplexní výzkum sladkovodních ekosystémů s použitím multidisciplinárních přístupů. Kromě ryb a raků jsou využívány i ostatní vodní organizmy pro studie v kontextu biotických a abiotických faktorů, které současné sladkovodní ekosystémy výrazně ovlivňují. Hlavními studovanými aspekty jsou vlivy klimatických změn, antropogenního poškození prostředí a biologické invaze. Mezi používané metody patří např. etologická sledování vnitro- i mezidruhových interakcí, analýza vztahů na úrovni predátor-kořist, analýzy stabilních izotopů nebo monitoring srdeční aktivity, včetně využití těchto přístupů při ekotoxikologických studiích během spoluprací. Klíčovou skupinou organismů využívanou ve výzkumné a aplikační práci laboratoře jsou původní, ale recentně zejména nepůvodní druhy raků. Ve výzkumu pak zohledňujeme jejich vztahy s jinými bezobratlými a rybami v kontextu výše zmíněným změn prostředí. Laboratoř se snaží cílit jak na základní výzkum biologických zákonitostí, tak na porozumění procesům vyskytujícím se v přírodních podmínkách. Některé aktivity laboratoře se zároveň dotýkají problematiky udržitelné akvakultury nebo studia reprodukce a chovu říčních druhů ryb. V neposlední řadě jsou naše aktivity zaměřeny na osvětovou činnost pro školy a veřejnost, biologický monitoring či záchranné transfery měkkýšů, koryšů a ryb.

Příkladem zajímavého a významného poznatku dosaženého v posledních letech je popsání schopnosti vysoce invazivního raka mramorovaného úspěšně inkubovat svá vajíčka a prodělávat časný postembryonální vývoj mimo vodní prostředí, a to pouze ve vysoké vzdušné vlhkosti, která se vyskytuje v norách budovaných v období dlouhodobého sucha. V porovnání s původními druhy raků v Evropě se jedná o významnou konkurenční výhodu v době častých klimatických extrémů.

Kromě důležitých poznatků základního výzkumu zaměřených na porozumění fungování sladkovodních ekosystémů se laboratoř podílí na zdokonalování a aplikaci systému pro monitorování kvality vody založeného na sledování pohybové a srdeční aktivity raků využívající neinvazivní systém sledování. Biologický monitoring lokalit a záchranné transfery jsou kromě svého daného cíle využívány i ke komunikaci s veřejností a osvětě. Laboratoř se snaží být aktivní ve zvyšování povědomí o ochraně klíčových vodních organismů a vodního prostředí obecně. Věříme, že také díky těmto aktivitám se podaří více zapojit veřejnost do problematiky ochrany přírody.



Rak mramorovaný (*Procambarus virginalis*) s ráčaty připevněnými na spodní straně abdomenu.

Zpracoval: Ing. Miloš Buřič, Ph.D.

LABORATOŘ INTENZIVNÍ AKVAKULTURY

**doc. Ing. Tomáš Polícar, Ph.D.**

vedoucí laboratoře,
akademický pracovník
policar@frov.jcu.cz

**Ing. Miroslav Blecha, Ph.D.**

zástupce vedoucího laboratoře,
akademický pracovník (do 10/2018)

**M.Sc. Azin Mohagheghi Samarín, Ph.D.**

vědecká pracovnice
mohagheghi@frov.jcu.cz

**Ing. Jiří Kříšťan, Ph.D.**

vědecký pracovník
kristj01@frov.jcu.cz

**MVDr. Jitka Kolářová**

vědecká pracovnice
kolarova@frov.jcu.cz

**M.Sc. Yanes-Roca Carlos, Ph.D.**

vědecký pracovník
cyanesroca@frov.jcu.cz

**M.Sc. Oleksandr Malinovskyi, Ph.D.**

doktorand (do 9/2019),
vědecký pracovník (od 10/2019)
omalinovskyi@frov.jcu.cz

**M.Sc. Azadeh Mohagheghi Samarín, Ph.D.**

doktorandka (do 9/2018),
vědecká pracovnice (od 10/2018)
amohagheghi@frov.jcu.cz

**M.Sc. Samad Rahimnejad, Ph.D.**

vědecký pracovník (od 7/2019)
srahimnejad@frov.jcu.cz

**M.Sc. Nima Hematyar, Ph.D.**

vědecký pracovník (od 9/2019)
hematyar@frov.jcu.cz

**M.Sc. Hadiseh Dadras Asyabar, Ph.D.**

vědecká pracovnice (od 10/2018)
dadras@frov.jcu.cz

**M.Sc. Aiman Imentai**

doktorandka (od 10/2016)
aimentai@frov.jcu.cz

**M.Sc. Swapnil Gorakh Waghmare**

doktorand
swaghmare@frov.jcu.cz

**Filip Kupka**

technik (od 3/2018)
kupkaf00@frov.jcu.cz

**Bc. Petr Dobrovolný, DiS.**

vedoucí experimentální haly
(od 9/2018)
pdobrovolny@frov.jcu.cz

**Bc. Vít Profant**

odborný asistent (od 10/2019)
profav01@frov.jcu.cz

**Ing. Jan Hampel**

odborný pracovník (do 4/2018)

Hlavním cílem laboratoře je aplikovaný výzkum a vývoj týkající se efektivních metod intenzivní produkce hospodářsky a sportovně významných druhů ryb. Při tomto výzkumu je především optimalizována technologie recirkulačních akvakulturních systémů (RAS) s cílem dosahovat kontinuální, kvalitní a rentabilní produkce ryb, jako je: candát obecný (*Sander lucioperca*), okoun říční (*Perca fluviatilis*), keříčkovec červenolemý (*Clarias gariepinus*), okounek pstruhový (*Micropterus salmoides*), parma obecná (*Barbus barbuis*), lipan podhorní (*Thymallus thymallus*) a další. Vedle optimalizace provozu RAS jsou inovovány a optimalizovány jednotlivé produkční protokoly týkající se inkubace oplozených jiker, odchovu larev, juvenilních, tržních a generačních ryb s cílem zefektivnit celý produkční systém, který současně musí rybám poskytovat vysoký welfare. Zmíněný technologický výzkum je logicky doplňován výzkumem, který studuje řízenou reprodukci, kvalitu gamet a vylíhnutých larev, domestikaci, produkci polyploidních a monosexních populací, stres a fyziologický stav chovaných ryb v různých podmínkách prostředí v závislosti na kvalitě vody, světelném režimu, hustotě obsádky, managementu krmení, popřípadě třídění a jiné manipulaci s rybami. Vedle chovu ryb je v laboratoři také studována biologie a chov původních evropských druhů raků a potravních organismů (vířníků a drobných korýšů). Veškeré aktivity a získané výsledky výzkumu jsou pracovníky laboratoře využívány při výuce studentů všech stupňů vysokoškolské výuky, školení produkčních rybářů či popularizaci rybářského výzkumu mezi širokou odbornou a laickou veřejností.

Příkladem zajímavého základního výzkumu je studie popisující buněčné a molekulární změny v kvalitě ovulovaných oocytů různých druhů ryb v průběhu jejich procesu stárnutí. Cílem výzkumu je negativní změny zpomalit či významně eliminovat vlivem výživy generačních ryb či využití různých antioxidantů využívaných při inkubaci oocytů. Snahou je umožnit dlouhodobé uchování neoplozených oocytů v průběhu transportu, při různých experimentech nebo s cílem synchronizovat oplození získaných oocytů v různých rybářských provozech. Tyto výsledky výzkumu mohou najít uplatnění v humánní medicíně při uchování získávaných oocytů při *in vitro* oplodnění.

Laboratoř rozvíjí širokou spolupráci s českými a zahraničními produkčními podniky s cílem zefektivnit intenzivní chov ryb, a dosahovat tak rentabilního provozu u daných podniků. Vědečtí pracovníci spolupracují s Evropskou akvakulturní společností se sídlem v Belgii na organizaci mezinárodních vědeckých rybářských konferencí. Pracovníci provádí a nabízí odborné poradenství při výstavbě a provozu intenzivních chovů ryb a jiných vodních organismů využívajících RAS. Laboratoř dále produkuje kvalitní násadový materiál dravých a reofilních druhů ryb, které ve spolupráci s Českým rybářským svazem či jinými subjekty využívají k zarybňování volných vod.



Generační ryby lipana podhorního odchovaného v RAS.

Zpracoval: doc. Ing. Tomáš Polícar, Ph.D.

LABORATOŘ FYZIOLOGIE REPRODUKCE

**M.Sc. Sergii Boryshpolets, Ph.D.**

akademický pracovník,
vedoucí laboratoře
sboryshpolets@frov.jcu.cz

**Ing. Marek Rodina, Ph.D.**

akademický pracovník,
zástupce vedoucího
rodina@frov.jcu.cz

**prof. Ing. Otomar Linhart, DrSc.**

akademický pracovník
linhart@frov.jcu.cz

**Jacky Cosson, Ph.D., Dr.h.c.**

akademický pracovník (do 12/2018)

**doc. M.Sc. Borys Dzyuba, Ph.D.**

akademický pracovník
bdzyuba@frov.jcu.cz

**M.Sc. Ping Li, Ph.D.**

akademická pracovníce
(do 12/2018)

**M.Sc. Olga Bondarenko, Ph.D.**

akademická pracovníce
bondao00@frov.jcu.cz

**M.Sc. Viktoriia Dzyuba, Ph.D.**

akademická pracovníce
vdzyuba@frov.jcu.cz

**M.Sc. Hermes Augusto Buarque Gadelha, Ph.D.**

vědecký pracovník (od 7/2018)
hermes.gadelha@bristol.ac.uk

**M.Sc. Xin MiaoMiao, Ph.D.**

doktorandka (do 9/2019),
vědecká pracovníce (od 10/2019)
mxin@frov.jcu.cz

**M.Sc. Yevhen Horokhovatskyi, Ph.D.**

doktorand (do 8/2018)

**M.Sc. Vitaliy Kholodnyy, Ph.D.**

doktorand
vkholodnyy@frov.jcu.cz

**M.Sc. Deepali Rahi**

doktorandka (od 1/2018)
drahi@frov.jcu.cz

**M.Sc. Francisco Fabio Herrera Rodríguez**

doktorand (od 5/2018)
fherrera@frov.jcu.cz

**M.Sc. Yu Cheng**

doktorandka (od 10/2018)
ycheng@frov.jcu.cz

**M.Sc. Anatolii Sotnikov**

doktorand (od 10/2019)
asotnikov@frov.jcu.cz

**Mgr. Vladimíra Tučková**

odborná pracovníce
vtuckova@frov.jcu.cz

**M.Sc. Volodymyr Bondarenko, Ph.D.**

odborný pracovník (do 12/2019)
vbondarenko@frov.jcu.cz

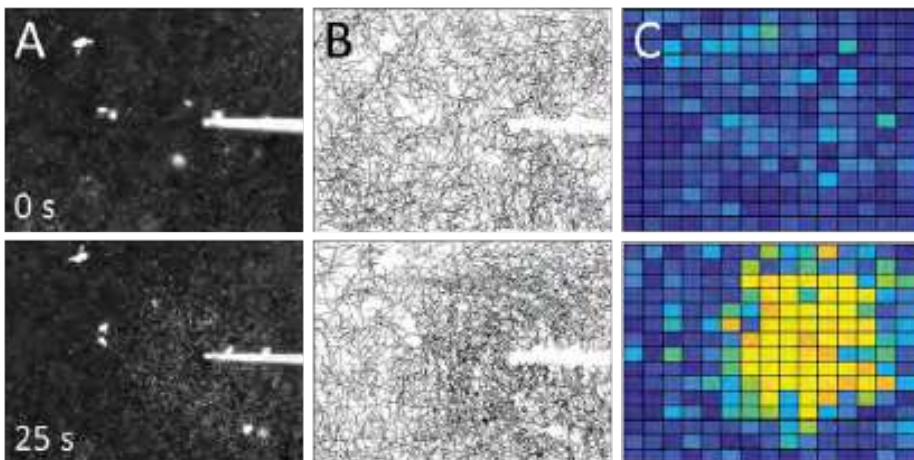
**prof. MSc. William L. Shelton, Ph.D.**

mentor
wshelton9391@gmail.com

Laboratoř fyziologie reprodukce se zabývá studiem fungování rybích gamet jako faktoru, který od základů ovlivňuje reprodukční úspěch, obzvláště u druhů s vnějším oplozením. U těchto druhů je úspěšné oplození vysoce závislé na kvalitě spermatu a jeho schopnosti dostat se k jikře během velmi krátké doby. Naše laboratoř v současné době studuje různé aspekty fyziologie spermií před i během motility: spotřebu energie a metabolické dráhy, pohyb spermie a bičíku, chování spermie za různých podmínek prostředí a kryokonzervaci vzorků spermatu pro další využití. Hlavním cílem tohoto výzkumu je popsat a porozumět procesům, které nastávají ve spermatu během cesty k vajíčku, vedoucím k úspěšnému oplození. Soustředujeme se nyní spíše na interakci mezi jikrou a spermií než na oddělené studium spermií a jiker. V posledních letech jsme rozšířili spektrum našich tradičních modelových rybích druhů (jeseter, kapr) o pstruha, kostlína, kaprouna, candáta, mníka, ale také o trnuchy (sladkovodní rejnoky) a živorodky, jako zástupce ryb s vnitřním oplozením a paryb. Tímto způsobem můžeme sledovat změny v reprodukčních strategiích a chování spermií, které se vyvinuly za různých podmínek prostředí u různých druhů ryb. Ve výzkumu využíváme klasické i moderní metody biochemické analýzy metabolizmu, sledování a analýzu pohybu spermií a jejího bičíku a v neposlední řadě např. proteomiku.

Příkladem zajímavého a významného zjištění z poslední doby je pozorování shlukování spermií v blízkosti zdroje „signálu“ uvolňovaného jikrou nebo ovariální tekutinou u sladkovodních ryb (obr. níže). Tento jev indikuje přítomnost specifického interakčního mechanismu mezi jikrou a spermatem, který může ovlivňovat cestu spermií k jikře a v důsledku toho reprodukční úspěch. Tento mechanismus by mohl být druhově specifický, spojený s reprodukční strategií a podmínkami výtěru. Navíc může také fungovat jako selekční mechanismus, který selektuje více či méně odpovídající buňky z celkové populace spermií.

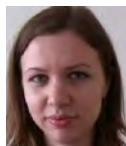
Výzkumná data a publikace naší laboratoře jsou běžně využívána jako data v základním výzkumu v celosvětovém měřítku. Máme jedno z prioritních postavení v celosvětové komunitě laboratoř, které se zabývají rybími gametami. Aktivně se podílíme na organizování praktických workshopů, stejně jako na vědeckých setkáních. Vyvinuli jsme také několik metodik pro rozličné aspekty technologie reprodukce různých sladkovodních druhů ryb a kryokonzervaci jejich spermií, které mohou být volně využívány pro uchování diverzity rybích druhů a plemen. Naše výsledky umožňující lepší adaptaci chovu sladkovodních ryb na měnící se klimatické podmínky a jsou také samozřejmě využívány rybářskými praktiky v České republice i Evropě.



Shlukování spermií jesetera malého v čase 0 a 25 s poté, co byl mikroinjektorem přidán extrakt z jiker: A – snímek z videozáznamu; B – odpovídající dvousekundové trajektorie pohybu spermií; C – mapa relativního počtu spermií na pozorovací pole.

Zpracoval: M.Sc. Serhii Boryshpolets, Ph.D.

LABORATOŘ MOLEKULÁRNÍ, BUNĚČNÉ A KVANTITATIVNÍ GENETIKY

**prof. Ing. Martin Flajšhans,
Dr.rer.agr.**vedoucí laboratoře, fakultní koordinátor kvality, akademický pracovník
flajshans@frov.jcu.cz**doc. Ing. Martin Kocour, Ph.D.**zástupce vedoucího, akademický pracovník
kocour@frov.jcu.cz**Ing. Vojtěch Kašpar, Ph.D.**akademický pracovník
vkaspar@frov.jcu.cz**M.Sc. Ievgen Lebeda, Ph.D.**vědecký pracovník
ilebeda@frov.jcu.cz**M.Sc. Anna Kolečová, Ph.D.**vědecká pracovnice
shalia00@frov.jcu.cz**M.Sc. Ievgenia Gazo, Ph.D.**vědecká pracovnice
gazo@frov.jcu.cz**Ing. Martin Prchal, Ph.D.**doktorand (do 9/2018),
vědecký pracovník (od 10/2018)
mprchal@frov.jcu.cz**M.Sc. Sahana Shivaramu, Ph.D.**doktorandka (do 9/2019),
vědecká pracovnice (od 10/2019)
sshivaramu@frov.jcu.cz**M.Sc. Jinfeng Zhao**doktorandka
jzhao@frov.jcu.cz**Ing. Martin Hubálek**doktorand (od 10/2018)
mhubalek@frov.jcu.cz**MUDr. Eva Šálková**externí doktorandka
salkoe00@frov.jcu.cz**M.Sc. Olena Shaliutina**doktorandka (do 4/2019),
externí doktorandka (od 5/2019)
oshaliutina@frov.jcu.cz**Mgr. Eva Prášková, Ph.D.**technička (od 8/2019)
epraskova@frov.jcu.cz**Marie Pečená**technička
pecena@frov.jcu.cz**Ivana Samková**technička
samkova@frov.jcu.cz

Hlavním cílem naší laboratoře je výzkum zaměřující se na molekulární biologii a proteomiku, cytogenetiku, průtokovou a obrazovou cytometrii a kvantitativní genetiku sladkovodních druhů ryb. Dále se zabýváme ochranou genetických zdrojů ryb včetně ochrany diverzity jedenácti druhů jeseterovitých a zvyšováním užitkovosti hospodářsky významných druhů ryb České republiky – kapra obecného (*Cyprinus carpio*) 15 plemen, lína obecného (*Tinca tinca*) 11 plemen a sumce velkého (*Silurus glanis*) dvou plemen a albinotické formy. Laboratoř dále provádí základní i aplikovaný výzkum zaměřený na genetické, biologické a fyziologické aspekty polyploidních a monosexních populací ryb jak volně žijících, tak chovaných v akvakultuře. V poslední době se činnost laboratoře výrazněji zaměřila na studium molekulárních, cytogenetických i hematologických aspektů polyploidie u jeseterovitých ryb a jejich další využití v akvakultuře. Členové laboratoře i nadále pokračují ve studiu spontánní polyploidie a významu celogenomových duplikací v evoluci jeseterovitých ryb. Ve spolupráci se zahraničními vědeckými institucemi, ale i tuzemskými rybářskými subjekty rozvíjíme moderní šlechtitelské programy založené na stanovení genetického potenciálu nově vyšlechtěného plemene Amurského lysce.

Naše laboratoř se zaměřuje na základní i aplikovaný výzkum spojený s vysokoškolskou výukou a konzultační činností v oblasti udržování genetických zdrojů a zvyšováním genetického potenciálu hospodářsky významných druhů ryb. Příkladem významného objevu posledních let je nově vyšlechtěné a uznané plemeno kapra Amurského lysce, který se vyznačuje dobrým růstem a zejména vyšší odolností vůči Koi herpesviróze, a jehož F1 hybridy jsou rybářskou praxí žádaní.

Aplikovaný výzkum vychází zejména z praktického ověřování moderních šlechtitelských metod pro produkci vysoce užitkových obsádek v podmínkách českého rybářství. I nadále se věnujeme šlechtění plemen, linií a kříženců kapra a lína obecného pomocí celoplošných testů užitkovosti ve spolupráci s českými rybářstvími a statisticky zpracováváme tyto údaje pro potřeby Rybářského sdružení ČR. Kromě toho se podílíme na vývoji nových poznatků v biologii a užitkovém chovu jeseterů a na *in situ* a *ex situ* ochraně těchto celosvětově ohrožených druhů ryb.



Měření hloubky břišní dutiny Amurského lysce ultrazvukem za účelem selekce ke zvýšení podílu jedlých částí těla.

Zpracoval: prof. Ing. Martin Flajšhans, Dr.rer.agr.

LABORATOŘ ZÁRODEČNÝCH BUNĚK



doc. Ing. Martin Pšenička, Ph.D.
vedoucí laboratoře,
akademický pracovník
psenička@frov.jcu.cz



Mgr. Tomáš Tichopád
doktorand
tichopad@frov.jcu.cz



Ing. Roman Franěk, Ph.D.
doktorand (do 9/2019),
zástupce vedoucího, vědecký pracovník (od 10/2019)
franek@frov.jcu.cz



M.Sc. Mujahid Ali Shah
doktorand (od 8/2018)
mshah@frov.jcu.cz



M.Sc. Hilal Güralp, Ph.D.
vědecká pracovníce
guralh00@frov.jcu.cz



Ing. Zuzana Bláhová
doktorandka (od 6/2018)
zblahova@frov.jcu.cz



M.Sc. Viktoriia Iegorova, Ph.D.
doktorandka (do 12/2018)



M.Sc. Fatira Effrosyni
externí doktorandka (od 8/2018)
efatira@frov.jcu.cz



M.Sc. Abdul Rasheen Khanzai Baloch, Ph.D.
doktorand (do 9/2019)



Bc. Michaela Fučíková
technička
fucikova@frov.jcu.cz



M.Sc. Xuan Xie
doktorandka
xxie@frov.jcu.cz



Mgr. Eva Prášková, Ph.D.
technička (do 7/2019)
epraskova@frov.jcu.cz

Laboratoř se zabývá především studiem biologie zárodečných kmenových buněk ryb (prekurzory gamet) a jejich využitím pro moderní biotechnologické přístupy. V této oblasti výzkumu provádíme metodu reprodukce pomocí náhradních rodičů s cílem efektivnější reprodukce. Zárodečné kmenové buňky jsou izolovány z druhů, které mají obecně horší reprodukční vlastnosti, a jsou transplantovány do příbuzných druhů s výhodnějšími reprodukčními charakteristikami. Příkladem je naše dlouholetá snaha o náhradní reprodukci vyzy velké pomocí jesetera malého nebo reprodukce plně homozygotního kapra pomocí náhradního rodiče karase. Předpokladem pro efektivní náhradní reprodukci je izolace, případně kultivace a zamrazování zárodečných buněk a sterilizace náhradního rodiče.

Další aktivitou laboratoře je snaha o jaderný transfer ze somatické buňky do oocyty a injekce spermií do oocyty ryb. Přestože jsou obě metody obtížné a u ryb obecně velice málo úspěšné, tak jsme na modelovém druhu jesetera malého dosáhli zajímavých výsledků a oba postupy mohou být do budoucna zamýšleny jako případný nástroj pro obnovu genetických zdrojů.

V dalších experimentech jsme začali využívat recentní techniky CRISPR/Cas9 editace genomu, pomocí které zkoumáme funkce jednotlivých genů. Zaměřujeme se především na geny odpovědné za vývoj zárodečných buněk s následným využitím pro sterilizaci recipienta, ale nevyhýbáme se ani dalším oblastem výzkumu, jako například studium syntézy mastných nenasycených kyselin.

Nově se laboratoř začala zabývat studiem rozložení mateřské mRNA ve vajíčkách ryb a časným vývojem embryí. Již na začátku tohoto výzkumu jsme zjistili, že jeseteří embrya představují unikátní model přechodu z holoblastického rýhování (jak známe např. u obojživelníků) na meroblastické (typické např. pro kostnaté ryby).

Kromě řešení otázek základního výzkumu se dlouhodobě snažíme vyvíjet nové přístupy v reprodukci ryb, včetně využití kryokonzervace zárodečných buněk za účelem zefektivnění managementu genových zdrojů ryb.



Transplantace spermatogonií kapra do břišní dutiny karase za účelem náhradní reprodukce (suspenze buněk je barvená trypanovou modří).

Zpracoval: doc. Ing. Martin Pšenička, Ph.D.

LABORATOŘ ENVIRONMENTÁLNÍ CHEMIE A BIOCHEMIE

**prof. Ing. Tomáš Randák, Ph.D.**vedoucí laboratoře,
akademický pracovník
trandak@frov.jcu.cz**M.Sc. Oksana Golovko, Ph.D.**vědecká pracovníce
ogolovko@frov.jcu.cz**doc. Ing. Vladimír Žlábek, Ph.D.**zástupce vedoucího,
akademický pracovník
vzlabek@frov.jcu.cz**M.Sc. Viktoriia Burkina, Ph.D.**vědecká pracovníce
vburkina@frov.jcu.cz**doc. Mgr. Roman Grabic, Ph.D.**akademický pracovník
rgrabic@frov.jcu.cz**M.Sc. Sidika Sakalli, Ph.D.**doktorandka (do 9/2018),
vědecká pracovníce (10–12/2019)**MVDr. Jitka Kolářová**vědecká pracovníce
kolarova@frov.jcu.cz**Ing. Helena Švecová, Ph.D.**vědecká pracovníce
hsvecova@frov.jcu.cz**Ing. Jan Turek, Ph.D.**akademický pracovník
turek@frov.jcu.cz**RNDr. Andrea Vojs Staňová, Ph.D.**vědecká pracovníce
vjojsstanova@frov.jcu.cz**Ing., Bc. Kateřina Grabicová, Ph.D.**akademická pracovníce
grabicova@frov.jcu.cz**M.Sc. Pavlo Fedorov, Ph.D.**

vědecký pracovník (do 12/2018)

**Ing. Daniel Červený, Ph.D.**vědecký pracovník
cerved01@frov.jcu.cz**M.Sc. Pham Thai Giang**

doktorand (do 9/2018)

**M.Sc. Zhihua Li, Ph.D.**

akademický pracovník (do 12/2018)

**Ing. Adam Bořík**doktorand
aborik@frov.jcu.cz**M.Sc. Ganna Fedorova, Ph.D.**akademická pracovníce
fedorg00@frov.jcu.cz**M.Sc. Eugenia Sancho Santos**doktorandka
esanchosantos@frov.jcu.cz



Ing. Petra Nováková
doktorandka
novakovapetra@frov.jcu.cz



Ing. Marie Šandová
laborantka
msandova@frov.jcu.cz



M.Sc. Mladen Avramović
doktorand
mavramovic@frov.jcu.cz



Ing. Jana Martynková
laborantka (od 8/2018)
jmartynkova@frov.jcu.cz



M.Sc. Tuyen Van Nguyen
doktorand (od 11/2019)
tvannnguyen@frov.jcu.cz

Hlavním cílem laboratoře je studovat ekologické a fyziologické dopady výskytu a působení širokého spektra různých environmentálních polutantů antropogenního původu ve vodním prostředí. Základem našeho výzkumu je vývoj a aplikace maximálně efektivních postupů a technik pro odběr vzorků a stopovou analýzu různých složek vodního prostředí. Vysoce automatizované metody pozitivně ovlivňující rychlost analýz v kombinaci s pokročilými vyhodnocujícími softwary nadále pomáhají zvyšovat výkonnost laboratoře. Využití hmotnostní spektrometrie s vysokým rozlišením (HRMS) umožnilo rozvoj v oblasti detekce mikropolutantů a jejich degradačních produktů v různých složkách životního prostředí. Distribuce mateřské sloučeniny a jejích metabolitů v různých tkáních spolu s biochemickou reakcí organismu pomáhají komplexně objasnit problematiku chronické expozice znečišťujícími látkami. Dalším náročným, ale velmi perspektivním směrem výzkumu laboratoře je zjišťování osudu nových znečišťujících látek a jejich vlivu na exponované organismy v reálném prostředí s využitím širokospektrálních screeningových metod.

Dále studujeme, jak efektivně nádrže rybníčního typu, které se často používají k dočišťování komunálních odpadních vod, odbourávají léčiva a další chemikálie, které ve vodě zůstanou i po procesu čištění v současných čistírenských technologiích. V průběhu dlouhodobých sledování bylo zjištěno, že v tomto prostředí dochází ke snížení koncentrací významného množství cizorodých sloučenin ve vodě, nicméně některé z nich dále ve vodě a v sedimentu zůstávají. Tato skutečnost může být problematická s ohledem na potenciální využití sedimentů pocházejících z dočišťovacích nádrží v zemědělství – tzn. pro jejich aplikaci na zemědělskou půdu. Aktuální vědecké studie upozorňují, že se kontaminanty mohou ze sedimentů pomocí dešťových srážek uvolňovat a následně pronikat do půdy, podzemních vod a též do pěstovaných plodin.

Laboratoř jako smluvní partner aktivně spolupracuje v českém a slovenském národním programu monitoringu kontaminace vodního prostředí a je smluvním partnerem i pro zahraniční firmy a agentury zabývající se environmentální problematikou. Ve spolupráci s privátním sektorem zkoumáme možnosti odstranění širokého spektra biologicky aktivních látek během procesů úpravy vody. Spolupracujeme také s institucemi a organizacemi zabývajícími se ochranou životního prostředí, posuzováním ekologických rizik a hodnocením kontaminace prostředí.

Zpracoval: prof. Ing. Tomáš Randák, Ph.D.

LABORATOŘ VODNÍ TOXIKOLOGIE A ICHTYOPATOLOGIE



dr hab. Ing. Josef Velíšek, Ph.D.
vedoucí laboratoře, akademický
pracovník
velisek@frov.jcu.cz



**doc. Ing. Hana Kocour Kroupová,
Ph.D.**
zástupce vedoucího, akademická
pracovnice
kroupova@frov.jcu.cz



Ing. Olga Valentová
akademická pracovnice
valentova@frov.jcu.cz



MVDr. Eliška Zusková, Ph.D.
akademická pracovnice
esudova@frov.jcu.cz



MVDr. Veronika Piačková, Ph.D.
akademická pracovnice
piackova@frov.jcu.cz



Ing. Alžběta Stará, Ph.D.
akademická pracovnice
staraa01@frov.jcu.cz



Ing. Jana Máchová, Ph.D.
vědecká pracovnice
jmachova@frov.jcu.cz



**prof. MVDr. Zdeňka Svobodová,
DrSc.**
vědecká pracovnice
zsvobod@frov.jcu.cz



**Dipl. Biol. Christoph Steinbach,
Ph.D.**
vědecký pracovník
steinc00@frov.jcu.cz



M.Sc. Latifeh Chupani, Ph.D.
vědecká pracovnice
lchupani@frov.jcu.cz



Ing. Pavel Šauer, Ph.D.
doktorand (do 3/2019),
vědecký pracovník (od 4/2019)
psauer@frov.jcu.cz



M.Sc. Mehrak Mohammadi
doktorandka (do 4/2019)



M.Sc. Bernard Erasmus
doktorand (od 6/2018)
berasmus@frov.jcu.cz



M.Sc. Ali Asghar Baloch
doktorand (od 9/2018)
abaloch@frov.jcu.cz



Mgr. Aleš Pospíchal, Ph.D.
externí doktorand (do 9/2019)



Ing. Dalibor Koutník, Ph.D.
externí doktorand (do 3/2019)



Ing. Josef Příborský
externí doktorand
priborsky@frov.jcu.cz



Ing. Jaroslava Lidová
externí doktorandka
jlidova@frov.jcu.cz



Ing. Marie Šandová
technička
msandova@frov.jcu.cz



Ilona Prokopová
technička
prokopova@frov.jcu.cz

Laboratoř soustřeďuje odborníky z oblasti veterinárního lékařství, vodní toxikologie, hydrochemie a biochemie, kteří se zabývají základním a aplikovaným výzkumem, vysokoškolskou výukou a konzultační a poradenskou činností. Výzkumná činnost pracovníků laboratoře je zaměřena na tři hlavní oblasti. Tou první je studium vlivu nově se objevujících znečišťujících látek na vodní organismy s důrazem na sledování chronických účinků jak jednotlivých látek, tak jejich směsí. Nedílnou částí tohoto výzkumu je vyhledávání nových modelových organismů, které by mohly být využívány v testech toxicity i při biomonitoringu zátěže vodního prostředí cizorodými látkami. S komerční společností zabývající se technologickými úpravami vody je řešen projekt zaměřený na úsporu vody při sádkování ryb a s tím související snížení zátěže recipientů odpadními vodami ze sádek. Třetí oblastí zájmu je prevence a léčba nemocí ryb, vývoj nových léčebných postupů v chovech ryb a ověřování jejich účinnosti i případných vedlejších účinků.

Příkladem zajímavého a významného poznatku dosaženého v posledních letech je zmapování výskytu syntetických progestinů ve vodním prostředí a s tím souvisejících hormonálních (progestagenních) aktivit na vybraných lokalitách v České republice. Významnou skupinu těchto látek představují progestiny (či progestageny), které jsou obsaženy například v hormonální antikoncepci, ale i v jiných hormonálních preparátech. Výzkum byl zaměřen na „rizikové“ lokality, ke kterým patří odtoky z čistíren komunálních odpadních vod a dále místa pod zaústěním vyčištěných odpadních vod, kde dochází k jejich naředění říční vodou. Díky tomuto výzkumu již dnes víme, že koncentrace sledovaných hormonů na odtoku z českých čistíren odpadních vod zatím nedosahují tak vysokých hodnot, jaké byly zaznamenány v jiných evropských či asijských státech. Vzhledem k neustále narůstající spotřebě hormonálních preparátů a k jejich rozšiřujícímu se spektru je třeba i nadále věnovat této problematice náležitou pozornost.

Kromě základního výzkumu zaměřeného na sledování účinků xenobiotik na vodní organismy a prevence a léčby nemocí ryb se laboratoř podílí na sledování účinků pesticidů na necílové vodní organismy a zaznamenává akutní úhyny ryb v České republice ve spolupráci s Ministerstvem zemědělství ČR. Vyuvinuli jsme léčebné a technologické postupy zaměřené na minimalizaci ztrát způsobených různými patogeny. Tyto postupy jsou určeny pro chovatele ryb podle jejich individuálních potřeb. Pracovníci laboratoře také spolupracují s policií, rybářskými svazy, obecními úřady a výzkumnými ústavy v České republice a zahraničí při řešení příčin havarijních úhynů ryb. Věříme, že také díky těmto aktivitám se podaří více zapojit veřejnost do problematiky ochrany vodních ekosystémů.



Fixace dekalciifikované tkáně voskem pomocí zalévací linky LEICA EG 1150 H.

Zpracoval: dr hab. Ing. Josef Velišek, Ph.D.

GENETICKÉ RYBÁŘSKÉ CENTRUM

**Ing. David Gela, Ph.D.**vedoucí centra
gela@frov.jcu.cz**Bc. Martin Kahanec, DiS.**technik
mkahanec@frov.jcu.cz**Ing. Milan Aldorf**technik (do 9/2019)
maldorf@frov.jcu.cz**Lukáš Vojík**technik
lvojik@frov.jcu.cz**Kamil Kuneš**

technik (do 5/2018)

**Daniel Kvapil**technik (od 9/2018)
dkvapil@frov.jcu.cz**Ing. Ondřej Palíšek**technik
opalisek@frov.jcu.cz**Jana Veselá**uklížečka
vesela@frov.jcu.cz**Bc. Petr Dobrovolný, DiS.**provozní asistent (od 9/2018)
pdobrovolny@frov.jcu.cz

Pro Genetické rybářské centrum je jednou z hlavních dlouholetých činností šlechtitelský a testační program užitkovosti kapra obecného a lína obecného s návazností na uchovávání genetických zdrojů stávajících plemen a populací ryb dle Zákona o šlechtění, plemenitbě a evidenci hospodářských zvířat. Příslušné dostatečně početné *in situ* populace genových zdrojů rozmnožované pomocí umělé skupinové reprodukce jsou udržované také formou *ex situ*, tj. v bance zamraženého spermatu. U kmenových hejn genetických zdrojů jsou pravidelně sledovány reprodukční parametry v kontrole užitkovosti ve vztahu k hromadné reprodukci, a tedy k uchování co nejšířší genetické variability. Tato nejen finančně náročná činnost je dotačně podporována, a to na kmenových hejnech kapra obecného, lína obecného, sumce velkého, jesetera malého a vyzy velké.

O vědeckých cílech, metodách a získaných výsledcích je referováno především na stránkách Laboratoře molekulární, buněčné a kvantitativní genetiky, Laboratoře fyziologie reprodukce a Laboratoře zárodečných buněk, pro které pracoviště GRC poskytuje funkční základnu. Prostory centra s vybavením jsou rovněž pravidelně využívány při terénních a blokových cvičení studentů FROV JU. Studenti zde pod odborným pedagogickým vedením provádí praktické experimenty, které potřebují k vypracování a ke zdárné obhajobě zadaných absolventských prací. Realizovány jsou i exkurze s odborným výkladem a ukázkami chovaných ryb.

Od září 2018 pracoviště disponuje nově vybudovaným venkovním komplexem chovných nádrží bez termoregulace vody, který je tvořen šesti menšími nádržemi vnějších rozměrů 7 x 4,5 m a jedné velké nádrže 15 x 4,5 m o jednotné hloubce 1,4 m. Bazény jsou určeny k celoročnímu odchovu jeseterovitých ryb a k předvýtěrové přípravě ryb generačních. Systém je možno napouštět průsakovou nebo říční vodou. V případě výpadku dodávky elektrické energie je instalován dieselagregát s automatickým náběhem, který zajistí optimální podmínky pro obsádku ryb.

Komerčně našim zákazníkům z rybářské praxe nabízíme a dodáváme z produkce naší rybí líhně váčkový plůdek kapra, lína a sumce. Jesetery lze na našem pracovišti objednávat od stadia oplozené jikry a rozkrmeného plůdku.

Zpracoval: Ing. David Gela, Ph.D.

EXPERIMENTÁLNÍ RYBOCHOVNÉ PRACOVISŤE A POKUSNICTVÍ



Ing. Pavel Lepič, Ph.D.
vedoucí pracoviště
lepica@frov.jcu.cz



Petra Martínková
technička
martinkova@frov.jcu.cz



Ing. Jiří Hajíček
zástupce vedoucího pracoviště
hajicek@frov.jcu.cz



Pavel Svoboda
technik
psvoboda@frov.jcu.cz



Ing. Andrea Lepičová
odborná pracovníce
lepicova@frov.jcu.cz



Luboš Borovka
technik (do 12/2018)



Ing. Vítězslav Plička
technik (od 3/2018)
plicka@frov.jcu.cz



Petr Řezníček
technik
preznicek00@frov.jcu.cz



Jiří Kasl, DiS.
technik
jkasl@frov.jcu.cz



Eva Šimoníková
uklízečka
esimonikova@frov.jcu.cz



Ing. Jitka Hamáčková
technička (do 12/2019)
hamackova@frov.jcu.cz

Experimentální rybochovné pracoviště a pokusnictví slučuje komplex 50 experimentálních rybníčků o celkové rozloze téměř 7 ha, venkovní žlabovou odchovnu s 90 nádržemi různého typu a rybochovné objekty využívající jak průtočné, tak recirkulační systémy. Pracoviště disponuje také rozsáhlými laboratorními a výukovými prostory. Hlavním zaměřením pracoviště je realizace experimentů v poloprovozních podmínkách rybníční akvakultury, recirkulačních systémů nebo vzájemné kombinace obou systémů. Pracoviště je využíváno pracovníky a studenty jednotlivých laboratoří fakulty k realizaci experimentů zaměřených převážně na výzkum chovatelských technologií v akvakultuře, přičemž značná pozornost je věnována především těmto oblastem:

- intenzivní metody akvakultury včetně recirkulačních systémů,
- reprodukce ryb včetně hormonální a environmentální stimulace,
- odchov raných stadií hospodářských a ohrožených druhů ryb včetně optimalizace podmínek prostředí a výživy,
- aplikovaná rybářská hydrobiologie,
- potravní biologie ryb v rybnících i volných vodách,
- působení rybožravých predátorů na rybochovných objektech,
- biologie a monitoring původních i nepůvodních druhů raků.

Velká pozornost byla v průběhu několika posledních let věnována chovatelským technologiím zaměřeným na chov dravých (okoun říční, candát obecný) a říčních (parma říční, podoustev říční, ostroretka stěhovavá) druhů ryb v recirkulačních systémech. Také v oblasti záchranných chovů raků bylo na pracovišti realizováno mnoho experimentů, které přispěly k získání nových poznatků postupně zaváděných do praxe. Další z mnoha aktivit pracoviště jsou různá praktická cvičení studentů FROV JU a exkurze pro zájemce z řad široké veřejnosti. Vzhledem k prostorovým možnostem pro odchov různých druhů ryb se pracoviště stalo významným dodavatelem násadového materiálu zejména říčních druhů ryb pro jednotlivé místní organizace Českého rybářského svazu a jiné chovatele ryb nejen u nás, ale i v zahraničí.



Experimentální rybochovné pracoviště a pokusnictví.

Zpracoval: Ing. Pavel Lepič, Ph.D.

ÚAOV

1.8.

ÚSTAV AKVAKULTURY A OCHRANY VOD

Ústav akvakultury a ochrany vod (ÚAOV) v Českých Budějovicích je aplikačně orientovaný ústav, jenž se skládá ze 3 laboratoří, zpracovny ryb a prodejny rybích výrobků.

Laboratoře se zabývají širokou paletou výzkumné, vzdělávací a poradenské činnosti v oblastech rybníční a intenzivní akvakultury, zpracování a kvality masa ryb, rybářství ve volných vodách, hydrobiologie a ochrany vod a dalších témat jako např. problematikou invazních druhů.

Ve společné budově FROV JU a ZF JU v ulici Na Sádkách 1780 probíhá většina teoretické a praktické výuky bakalářských studijních oborů, v budově na Husově třídě 458/102 probíhá většina teoretické a praktické výuky magisterských studijních oborů.

Součástí budovy na Husově třídě v Českých Budějovicích je zpracovna ryb a prodejna rybích výrobků Ryby pro zdraví. Prodejna byla v roce 2019 nově zrekonstruována a slouží zejména k propagaci a uplatnění kvalitních rybích výrobků a ryb produkovaných fakultou.

V rámci projektu CZ.02.1.01/0.0/0.0/16_017/0002614 „Výzkumná infrastruktura pro vzdělávací účely FROV JU“ byla v roce 2018 vybudována akvaponická hala sloužící pro výzkum a vývoj dlouhodobě udržitelných technologií produkce potravin s minimální spotřebou vody, energie a živin a minimální produkcí odpadních látek.



doc. Ing. Jan Mráz, Ph.D.
ředitel ústavu (do 2/2019)
jmraz@frov.jcu.cz



Ing. Ján Regenda, Ph.D.
vedoucí praxí
regenda@frov.jcu.cz



Ing. Jan Kašpar
ředitel ústavu (od 3/2019)
jkaspar@frov.jcu.cz



Ing. Vítězslav Plička
technik pro výuku (do 2/2018)
plicka@frov.jcu.cz



Petra Tesařová
asistentka ředitele
ptesarova@frov.jcu.cz



Elek Varga
asistent pro provoz (od 4/2018)
evarga@frov.jcu.cz

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Fakulta rybářství a ochrany vod,
Ústav akvakultury a ochrany vod,
Na Sádkách 1780, 370 05 České Budějovice, tel.: +420 387 774 654,
e-mail: ptesarova@frov.jcu.cz



Erik Werner
technik (od 9/2019)
wernee00@frov.jcu.cz



Ing. Jana Kopecká
asistentka pro provoz (8/2018 –
7/2019)
jkopecka@frov.jcu.cz



Josef Ertl, DiS.
technik (od 12/2019)
jertl@frov.jcu.cz



Mgr. Hana Ash
lektorka (anglický jazyk)
hash@frov.jcu.cz



Ing. Kateřina Zánová
asistentka pro provoz
(od 5–6/2018)



Mgr. Monika Peka Kolařová
lektorka (anglický jazyk)
mpekakolařova@frov.jcu.cz

Vybrané projekty

- 17-093105 Rybníky jako modely pro studium diversity a dynamiky planktonu hypetrofních mělkých jezer (2017–2019, odpovědný řešitel za FROV JU doc. Ing. Jan Mráz, Ph.D.)
- NAZV – QK1810296 Alternativní komponenty a inovativní postupy ve výživě ryb (2018–2022, odpovědný řešitel Ing. Vlastimil Stejskal, Ph.D.)
- Program aplikovaného výzkumu a vývoje národní a kulturní identity (NAKI II DG18P020VV057) – Kulturní tradice českého rybářství ve světle jejího využití v cestovním ruchu a krajinotvorbě (2018–2022, odpovědný řešitel za FROV JU doc. Ing. Jan Mráz, Ph.D.)

Vybrané publikace

- Shah, B.R., Mráz, J., 2019.** Advances in nanotechnology for sustainable aquaculture and fisheries. Reviews in Aquaculture, doi: 10.1111/raq.12356 (IF 2018 = 7,190)
- Vanina, T., Gebauer, R., Stejskal, V., Toomey, L., Rutegwa, M., Kouřil, J., Bláha, M., Lecocq, T., 2019.** Genetic and aquaculture performance differentiation among wild allopatric populations of European perch (*Percidae, Perca fluviatilis*). Aquaculture 503: 139–145. (IF 2018 = 3,022)
- Gebauer, R., Veselý, I., Vanina, T., Buřič, M., Kouba, A., Drozd, B., 2019.** Prediction of ecological impact of two alien gobiids in habitat structures of differing complexity. Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences 76: 1954–1961. (IF 2018 = 2,567)
- Rutegwa, M., Gebauer, R., Veselý, I., Regenda, J., Strunecký, O., Hejzlár, J., Drozd, B., 2019.** Diffusive methane emissions from temperate semi-intensive carp ponds. Aquaculture Environment Interactions 11: 19–30. (IF 2018 = 2,380)



Letecký snímek budovy Ústavu akvakultury a ochrany vod FROV JU na Husově třídě v Českých Budějovicích.



Letecký snímek společné budovy FROV JU A ZF JU Na Sádkách v Českých Budějovicích.

LABORATOŘ APLIKOVANÉ HYDROBIOLOGIE

Laboratoř zanikla ke dni 31. 12. 2019. Její členové jsou rozmístěni do jiných laboratořích FROV JU.



RNDr. Bořek Drozd, Ph.D.

vedoucí laboratoře,
akademický pracovník
drozd@frov.jcu.cz



Ing. David Hlaváč, Ph.D.

vědecký pracovník
hlavac@frov.jcu.cz



Ing. Ján Regenda, Ph.D.

akademický pracovník,
zástupce vedoucího,
vedoucí praxí
regenda@frov.jcu.cz



Ing. Radek Gebauer, Ph.D.

doktorand (do 9/2018),
vědecký pracovník (od 10/2018)
rgebauer@frov.jcu.cz



doc. RNDr. Zdeněk Adámek, CSc.

akademický pracovník (do 2/2019)
zadamek@frov.jcu.cz



Ing. Kateřina Francová

doktorandka (do 9/2019)



Mgr. Otakar Strunecký, Ph.D.

akademický pracovník
ostrunecky@frov.jcu.cz



M.Sc. Marcellin Rutegwa

doktorand
mrutegwa@frov.jcu.cz



Ing. Jan Potužák, Ph.D.

vědecký pracovník
potuzj@frov.jcu.cz



M.Sc. Anna Pavlovna Ivanova

doktorandka
aivanova@frov.jcu.cz



RNDr. Jindřich Duras, Ph.D.

vědecký pracovník
jduras@frov.jcu.cz



Ing. Pavel Franta

doktorand (od 2/2018)
pfranta@frov.jcu.cz



Ing. Pavel Hartman, CSc.

vědecký pracovník
phartman@frov.jcu.cz



Ing. Martin Šindler

externí doktorand (od 10/2018)
sindlm01@frov.jcu.cz

Nosným programem laboratoře je výzkum rybníčních ekosystémů. Zvláštní zřetel je kladen na vliv chovu ryb a jeho technologií na tyto ekosystémy a kvalitu okolního vodního prostředí s cílem nalézt metody minimalizace negativních vlivů chovu ryb v rybnících na životní prostředí. Dále je studován metabolismus významných makronutrientů a uvolňování vybraných skleníkových plynů z rybníčního dna. Ve spolupráci s rybníkářskou a vodohospodářskou praxí jsou také řešeny otázky kvality vypouštěné vody a eliminace výskytu nežádoucích „plevelných“ ryb. Součástí výzkumu je také monitoring vodních makrofyt s ohledem na intenzitu chovu ryb. Druhým klíčovým výzkumným zaměřením laboratoře je studium biologických invazí sladkovodních ekosystémů nepůvodními druhy hydrobiontů, se zvláštním zřetelem na ryby. Výzkum probíhá jak v terénních, tak i laboratorních podmínkách.

Příkladem významného výzkumu jsou tři patenty na zařízení zlepšující kvalitu vody. Dalším zajímavým výstupem je poznání potravní a habitatové preference a intenzity příjmu potravy u některých nepůvodních druhů hlaváčovitých ryb, a to v interakci jak s původními, tak s nepůvodními druhy.

V posledních letech se podařilo otestovat technologii budování dočasných bariér z přírodních materiálů ve stoce pod rybníky během výlovů. Díky tomu opatření je dosahováno zlepšení kvality odtékající vody (z hlediska NL_{105} , TP, TOC) o 60–90 %. Zachycené sedimenty spolu s bariérami jsou následně odtěženy a opětovně využity k živinovému obohacení zemědělských půd. Členové laboratoře se také podílí na objasnění dopadu nepůvodních druhů akvatické fauny na sladkovodní ekosystémy a vývoji aplikace pro včasnou detekci invazí v těchto ekosystémech. Pracovníci laboratoře se rovněž snaží aktivně popularizovat výsledky své práce pro širokou veřejnost a podílí se na řadě prezentačních a školicích akcích pro širokou veřejnost.



*Ichtyologický monitoring na Labi v Ústí nad Labem zaměřený na potenciální šíření hlaváče černoústého (*Neogobius melanostomus*) z řeky Labe do jejích přítoků.*

Zpracoval: RNDr. Bořek Drozd, Ph.D.

LABORATOŘ ŘÍZENÉ REPRODUKCE A INTENZIVNÍHO CHOVU RYB

**Ing. Vlastimil Stejskal, Ph.D.**

vedoucí laboratoře,
akademický pracovník
stejskal@frov.jcu.cz

**M.Sc. Tran Quang Hung**

doktorand (od 9/2018)
htranquang@frov.jcu.cz

**Mgr. Peter Podhorec, Ph.D.**

akademický pracovník, zástupce
vedoucího
podhorec@frov.jcu.cz

**M.Sc. Mahyar Zare**

doktorand (od 11/2018)
mzare@frov.jcu.cz

**prof. Ing. Jan Kouřil, Ph.D.**

akademický pracovník
kouril@frov.jcu.cz

**M.Sc. Katsiaryna Lundová (Novikava)**

externí doktorandka (od 6/2018)
knovikava@frov.jcu.cz

**Mgr. Tomáš Korytář, Ph.D.**

vědecký pracovník
tkorytar@frov.jcu.cz

**Ing. Pavel Šablatura**

technik
sablatura@frov.jcu.cz

**Ing. Markéta Prokešová, Ph.D.**

vědecká pracovnice
prokem00@frov.jcu.cz

**Ing. Jan Matoušek**

technik
matouj03@frov.jcu.cz

**Ing. Roman Šebesta, Ph.D.**

doktorand (do 12/2018)

**Bc. Jan Dofek**

technik (od 1/2018)
jdofek@frov.jcu.cz

**M.Sc. Tatyana Gebauer (Vanina), Ph.D.**

doktorandka (do 9/2019),
vědecká pracovnice (od 10/2019)
tvanina@frov.jcu.c

**B.Sc. Tram Nguyen Thi**

technička (od 12/2019)
tnguyenthithi@frov.jcu.cz

**Ing. Jindřiška Knowles (Matějková)**

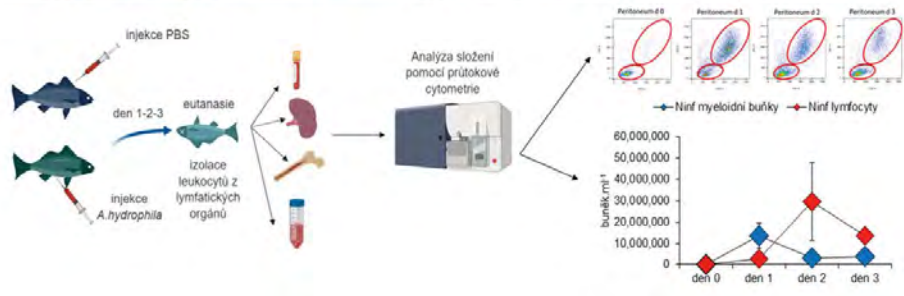
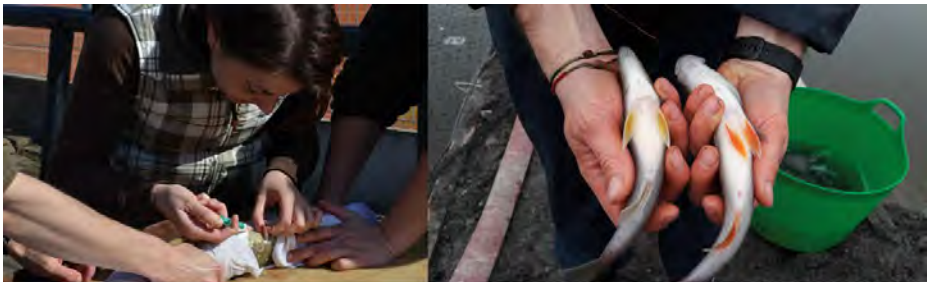
doktorandka (do 12/2019)

Laboratoř se věnuje optimalizaci a vývoji nových metod umělé reprodukce u hospodářsky významných konzumních a okrasných druhů ryb. Výzkumné aktivity také zahrnují vývoj nových metod umělé reprodukce u druhů s nízkou nebo žádnou odezvou na běžné hormonální ošetření. V současné době je jedním z primárních cílů vývoj účinných preparátů na bázi mikročastic kopolymeru kyseliny mléčné a glykolové schopných udržet terapeuticky efektivní hladinu luteinizačního hormonu bez nutnosti opakovaného injekčního podání.

Dalším směrem výzkumu je technologie intenzivního chovu ryb se zvláštním zřetelem na využití recirkulačních systémů (RAS) pro chov širokého druhového spektra ryb. Oblast zájmu zahrnuje studium metabolismu (spotřeby kyslíku a exkrece metabolitů), hodnocení rychlosti růstu, hmotnostní heterogenity, přežití, morfometrických změn, efektivity využití krmiva, fitness chovaných ryb a jejich chování. Studie jsou prováděny především v kontextu různých abiotických faktorů. Cílem experimentů je testovat krmiva s optimální úrovní biologicky aktivních látek, rostlinných produktů (extraktů), vedlejších produktů z potravinářství, hmyzích mouček apod. pro zajištění dostatečného růstu, přežití, a dobrého fyziologického a imunologického stavu chovaných ryb. Experimenty zahrnující tržní velikosti ryb jsou vyhodnocovány včetně vlivu na kvalitu finálního produktu. V neposlední řadě se pracovníci laboratoře soustřeďují na základní i aplikovaný výzkum v komparativní imunologii. Důraz je kladen zejména na studium vlivu biotických a abiotických faktorů na imunitní systém ryb chovaných v RAS a také na studium imunomodulačních krmiv pro prevenci onemocnění.

Příkladem významného poznatku je studie, ze které vyplývá, že zootechnické vlastnosti se mohou výrazně lišit mezi různými geograficky odlišnými populacemi okouna říčního při jejich chovu v kontrolovaných podmínkách. Výběr vhodných populací okouna říčního s následnou aplikací biotechnologických metod tak může v blízké budoucnosti výrazně zvýšit produkci tohoto druhu.

Kromě důležitých poznatků aplikovaného výzkumu a intenzivní akvakultury včetně reprodukce ryb se laboratoř zapojuje do poradenství v oblasti intenzivního chovu ryb, plánování RAS a odstranění reprodukčních dysfunkcí významných druhů ryb. V rámci smluvního výzkumu dochází ke spolupráci s výrobcí krmiv a testování produkční účinnosti kompletních krmných směsí. V rámci kurzů a workshopů se laboratoř snaží být aktivní ve zvyšování povědomí o možnostech a inovacích v rámci reprodukce a intenzivního chovu ryb.



Hormonální stimulace generačních štik obecných (vlevo nahoře), variabilita ve zbarvení okounů říčních (vpravo nahoře) a protokol pro vyhodnocení imunitní reakce ryb.

Zpracoval: Ing. Vlastimil Stejskal, Ph.D.

LABORATOŘ VÝŽIVY



doc. Ing. Jan Mráz, Ph.D.
vedoucí laboratoře, akademický
pracovník
jmraz@frov.jcu.cz



Mgr. Zuzana Linhartová, Ph.D.
akademická pracovnice
linhartova@frov.jcu.cz



Ing. Petr Dvořák, Ph.D.
akademický pracovník
dvorakp@frov.jcu.cz



Ing. Radek Gebauer, Ph.D.
vědecký pracovník (od 1/2019)
rgebauer@frov.jcu.cz



M.Sc. Bakht Ramin Shah, Ph.D.
vědecký pracovník (od 8/2018)
bshah@frov.jcu.cz



RNDr. Aleš Tomčala, Ph.D.
vědecký pracovník (od 4/2019)
tomcala@frov.jcu.cz



M.Sc. Jinfeng Pan, Ph.D.
vědecký pracovník
jpan@frov.jcu.cz



RNDr. Jan Kolek
vědecký pracovník (do 8/2018)



M.Sc. Nima Hematyar, Ph.D.
doktorand (do 9/2019)
hematyar@fov.jcu.cz



M.Sc. Sarvenaz Khalili
doktorandka (do 7/2019)



Ing. Zuzana Bláhová
doktorandka (do 5/2018)
zblahova@frov.jcu.cz



M.Sc. Koushik Roy
doktorand (od 2/2018)
kroy@frov.jcu.cz



M.Sc. Ruoyi Hao
doktorandka (od 5/2018)
rhoa@frov.jcu.cz



M.Sc. Folorunso Ewumi Azeez
doktorand (od 6/2019)
efolorunso@frov.jcu.cz



M.Sc. Hui Jia
doktorandka (od 11/2019)
hjia@frov.jcu.cz



M.Sc. Dubbala Prshanthi Divya Vani
doktorandka (1–11/2018)



Ing. Roman Lunda
externí doktorand
lunda@frov.jcu.cz



Ing. Kristýna Havrdová
technička (do 10/2018)
siglova@frov.jcu.cz



Ing. Zdeňka Machová
technička (od 6/2018)
zmachova@frov.jcu.cz



Bc. Mario Prečanica
technik (od 11/2018)
mprecanica@frov.jcu.cz

Hlavním cílem laboratoře je komplexní výzkum výživy a kvality masa ryb a technologií pro dlouhodobě udržitelný rozvoj akvakultury. V oblasti výživy ryb se laboratoř zaměřuje na výzkum alternativních krmiv pro náhradu rybí moučky a oleje. Výzkum je cílen na zvyšování udržitelnosti akvakultury a zvyšování/udržení nutriční kvality rybího masa pro konzumenty. Moderním směrem výzkumu je studium vlivu biologicky aktivních látek obsažených v rostlinných krmivech na metabolismus ryb a kvalitu jejich masa. V oblasti kvality rybího masa se laboratoř zabývá faktory ovlivňující kvalitu masa v průběhu celého produkčního řetězce, tzv. od rybníka po vidličku. Laboratoř se také zabývá zpracováním ryb a rybích výrobků, především pak jejich kvalitou a stabilitou v průběhu skladování. Vyvíjí rybí výrobky s bioaktivními látkami využívající hůře obchodovatelné části ryb či vedlejší produkty. Neméně důležité je i hodnocení vlivu kuchyňských úprav na výslednou kvalitu rybích výrobků. Laboratoř se dále zabývá technologiemi pro efektivní a dlouhodobě udržitelné využívání vody a živin v akvakultuře. Rozvíjí využití odpadní vody a živin z intenzivního chovu ryb např. pro hydroponickou produkci rostlin (akvaponie), mikrobiálního proteinu (bioflok) či kvalitního vermikompostu a žížal.

Příkladem zajímavého a významného výzkumu laboratoře je vývoj patentované technologie omega-3 kapra. Pomocí speciálního krmiva na bázi řepkových výlisků a lněného semínka a úprav v technologii chovu je dosahováno vysokého množství omega-3 mastných kyselin v masu kapra. Společně s Institutem klinické a experimentální medicíny byl ověřen pozitivní vliv tohoto masa při léčbě a prevenci kardiovaskulárních chorob.

Laboratoř zvyšuje udržitelnost akvakultury a kvalitu masa ryb a rybích produktů pro konzumenty. Naším cílem je zlepšení ekologické udržitelnosti například pomocí snížení objemu odpadní vody, navrhování krmiv se sníženým vyplavováním živin do vody a předcházení eutrofizaci vod. Snažíme se zvýšit povědomí společnosti o nutriční hodnotě ryb a rybích výrobků a o tom, jak s rybou zacházet během celého výrobního řetězce. K dosažení těchto cílů úzce spolupracujeme s producenty ryb, zpracovnyami a zdravotními institucemi a výsledky prezentujeme široké odborné i laické veřejnosti.



Nově vybudovaná výzkumná akvaponická hala v univerzitním kampusu.

Zpracoval: doc. Ing. Jan Mráz, Ph.D.

PRODEJNA RYB A RYBÍCH VÝROBKŮ



Ing. Jan Kašpar
vedoucí pracoviště
jkaspar@frov.jcu.cz



Bc. Josef Vobr
zástupce vedoucího pro kamennou
prodejnu
jvobr@frov.jcu.cz



Ing. Eduard Levý
zástupce vedoucího pro gastro-
nomii
elevy@frov.jcu.cz



Bc. Pavlína Gápová
zástupce vedoucího pro provozní
administrativu (od 3/2019)
pgapova@frov.jcu.cz

Hlavním cílem Prodejny ryb a rybích výrobků je vzdělávání a propagace v oblasti zpracování ryb a přípravy rybích výrobků, inovace technologických postupů se zaměřením na minimalizaci použití konzervačních látek a využití přirozených antioxidantů a zdraví prospěšných látek při přípravě rybích pokrmů. Vzdělávání studentů nejen Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích, ale i široké veřejnosti v oblasti zpracování ryb se setkává s velmi pozitivním ohlasem především díky důrazu na praktickou výuku samotných postupů a finanční podpoře OP Rybářství. Osvojení základních dovedností umožňuje široké veřejnosti vlastní zpracování ryb, a tedy jejich častější zařazení na běžný jídelníček. Mimo propagaci a vzdělání je věnována pozornost i historii rybí gastronomie. Ve spolupráci s externími partnery probíhají činnosti spojené s mapováním a záznamem staročeských jídel a jejich uplatnění v běžném životě, např. spojení s církevními svátky. Prodejna ryb a rybích výrobků dále spolupracuje na realizacích projektů zaměřených na stanovení výtěžnosti ryb a posuzování organoleptických vlastností rybí svaloviny jako výstupu inovací produkčních technologií a na praktických inovacích v rámci sledovatelnosti potravin. Pro širokou veřejnost je mimo kurzů k dispozici prodejna rybích výrobků a specialit z vlastní produkce, stejně jako možnost objednávky rybiho rautu.

Nízká spotřeba sladkovodních ryb a ryb obecně je z různých důvodů dlouhodobým problémem nejen v České republice. Jsme přesvědčeni, že konstruktivním předáváním teoretických i praktických znalostí, seznámením veřejnosti s historií rybích pokrmů a přizpůsobením složení výrobků modernímu zdravému životnímu stylu lze tento deficit snížit. Naše prostory jsou vybaveny veškerým nezbytným vybavením pro úspěšnou výuku a realizaci vědecko-výzkumné činnosti. Věříme, že zapojením studentů a široké veřejnosti do problematiky zpracování ryb a rybí gastronomie odstraníme nebo zmírníme dopady dlouhodobých předsudků a rybí maso najde své pevné místo v jídelníčku většiny z nás.



Země Živitelka 2018.

Zpracoval: Ing. Jan Kašpar

ÚKS

1.9.

ÚSTAV KOMPLEXNÍCH SYSTÉMŮ

Ústav komplexních systémů v Nových Hradech vznikl v roce 2012. Hlavním cílem ústavu je základní a aplikovaný výzkum v oblasti rybářství a světelné mikroskopie. Ústav se zaměřuje na využívání poznatků z oblasti fyziky, chemie, kybernetiky a technických řešení v biologii. Tyto poznatky se uplatňují především v návrhu systémů pro monitorování chování ryb a raků v závislosti na přítomnosti znečišťujících látek či systémů pro optickou analýzu kvality vody. Jsou využívány moderní snímací přístroje pro automatizovanou analýzu změn zbarvení ryb pro detekci diet či satelitní snímky pro určení kvalitativních parametrů vody v rybnících a nádržích. Pomocí simulačních nástrojů je odhadováno proudění vody v nádržích či dostupnost potravy v recirkulačních systémech. Tento komplex metod sleduje moderní cíl rybářství, kterým je tzv. přesný chov ryb. Aplikací metod informační teorie a počítačového vidění ústav vytváří nová technická řešení v oblasti světelné mikroskopie, která vedou k super rozlišeným obrazům, ze kterých je možné automaticky detekovat buňky a parametrizovat jejich chování například pro analýzu biokompatibility nových materiálů. Ústav spolupracuje na mezinárodních projektech fakulty a má vlastní spolupráce především v Norsku a Rakousku. Ústav také implementuje řešení pro management dat a otevřený přístup k datům a snaží se o popularizaci vědy prostřednictvím letních škol.



Ing. Petr Císař, Ph.D.

ředitel ústavu

cisar@frov.jcu.cz



Ing. Markéta Mičáková

asistentka ředitele (do 8/2018)

heroutova@frov.jcu.cz



prof. RNDr. Dalibor Štys, CSc.

zástupce ředitele ústavu

stys@frov.jcu.cz



Ing. Svatava Trnavská

asistentka ředitele (od 9/2018)

strnavska@frov.jcu.cz



Michal Macho, DiS.

IT pracovník

macho@frov.jcu.cz

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Fakulta rybářství a ochrany vod, Ústav komplexních systémů, Zámek 136, 373 33 Nové Hradky, tel.: +420 387 773 801 e-mail: cisar@frov.jcu.cz

Vybrané projekty

- AQUAEXCEL 2020 – 652831 Aquaculture infrastructures for excellence in European fish research (2015–2020, INRA, odpovědný řešitel za FROV JU prof. Ing. Otomar Linhart, DrSc.)
- INTERREG V-A Rakousko – Česká republika – Kompetenzzentrum MechanoBiologie in Regenerativer Medizin ATCZ133 – Kompetenzzentrum MechanoBiologie (2017–2019, odpovědný řešitel prof. RNDr. Dalibor Štys, CSc.)
- NAZV – QK1920102 Automatizace a objektivizace monitoringu rybožravých predátorů (2019–2021, odpovědný řešitel Ing. Petr Císař, Ph.D.)

Vybrané publikace

- Císař, P., Saberioon, M., Kozák, P., Pautsina, A., 2018. Fully contactless system for crayfish heartbeat monitoring: Undisturbed crayfish as bio-indicator. *Sensors and Actuators B: Chemical* 255: 29–34. (IF 2017 = 5,667)
- Steinbach, C., Císař, P., Šauer, P., Kličnarová, J., Schmidt-Posthaus, H., Golovko, O., Kocour Kroupová, H., 2019. Synthetic progestin etonogestrel negatively affects mating behavior and reproduction in Endler's guppies (*Poecilia wingei*). *Science of the Total Environment* 663: 206–215. (IF 2018 = 5,589)
- Kindermann, S., Papáček, Š., 2019. Optimization of the shape (and topology) of the initial conditions for diffusion parameter identification. *Computers and Mathematics Applications* 77: 3102–3116. (IF 2018 = 2,811)
- Saberioon, M., Císař, P., Labbá, L., Souček, P., Pelisser, P., Kerneis, T., 2018. Comparative performance analysis of support vector machine, random forest, logistic regression and k-nearest neighbours in rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*) classification using image-based features. *Sensors* 18: 1027. (IF 2017 = 2,475)
- Saberioon, M., Císař, P., 2018. Automated within tank fish mass estimation using infrared reflection system. *Computers and Electronics in Agriculture* 150: 484–492. (IF 2017 = 2,427)



Letecký snímek Ústavu komplexních systémů FROV JU v Nových Hradech.

LABORATOŘ EXPERIMENTÁLNÍCH KOMPLEXNÍCH SYSTÉMŮ



prof. RNDr. Dalibor Štys, CSc.
vedoucí laboratoře, akademický
pracovník
stys@frov.jcu.cz



M.Sc. Daria Malakhova
doktorandka



Ing. Štěpán Papáček Ph.D.
zástupce vedoucího, akademický
pracovník
spapacek@frov.jcu.cz



M.Sc. Anushree Bachhar
doktorandka
abachhar@frov.jcu.cz



Mgr. Jiří Jablonský, Ph.D.
akademický pracovník
jjablonsky00@frov.jcu.cz



Šárka Beranová
laborantka
beranova@frov.jcu.cz



Ing. Bc. Renata Štysová Rychtářiková, Ph.D.
akademická pracovnice
rrychtarikova@frov.jcu.cz



Pavlína Tlaskalová
laborantka
tlaskalova@frov.jcu.cz



M.Sc. Ganna Platonova
doktorandka
gplatonova@frov.jcu.cz



Ing. Jan Novák
technik
novakj@frov.jcu.cz



M.Sc. Kirill Lonhus
doktorand
lonhus@frov.jcu.cz



Vladimír Kotal
technik (do 1/2019)
kotal@frov.jcu.cz



M.Sc. Ali Ghaznavi
doktorand (od 3/2019)
ghaznavi@frov.jcu.cz

Hlavním cílem laboratoře je vývoj experimentálních zařízení pro studium komplexních systémů, jako jsou živé buňky (lidské, savčí i jiné) a společenstva organismů, zejména ryb a lidí. Při zpracování dat pak využíváme i nové teoretické přístupy, přičemž se nám daří i otevírat matematicky zcela nové cesty, jako jsou nelineární diskrétní systémy se šumem, entropie zohledňující okolí objektu. Naši pracovníci se zabývají též fluidní dynamikou a metabolickým modelováním sítě. Zapojujeme se rovněž do výuky v základních kurzech bakalářského studia.

Součástí laboratoře je pracoviště tkáňových kultur, které slouží odborníkům z oborů biomedicínské technologie. Mezinárodním projektem zaměřeným na živé buňky je česko-rakouské Kompetenční centrum pro mechanobiologii. Laboratoř zastupuje Jihočeskou univerzitu v Českém optickém klastru, kde spolupracuje s řadou firem z oblasti optiky a jemné mechaniky.

Příkladem zajímavého výsledku je nový mikroskop NanoTruth (na obr. str. 44, vlevo), který v mnoha technických detailech překonává všechny dosavadní optické mikroskopy. Zatímco

optické prvky a optická dráha jsou standardní, pohyb stolku, který je z důvodů hmotnosti a tuhosti vyroben z uhlíkového kompozitního materiálu, je s krokem $4\pm\text{nm}$. Digitální kamera má čip o rozlišení 47 Mpx při velikosti 36 x 25 mm, a umožňuje tak velmi přesnou lokalizaci objektů za zachování velkého zorného pole. Mikroskop je řízen nejnovějším mikro-superpočítačem Jetson Xavier firmy Nvidia a umožňuje sledování živých buněk ve třech rozměrech v čase. Na vývoji mikroskopu jsme spolupracovali s firmami Optax (Praha), Image Code (Brloh) a Synchronics Engineering (Heidenreichstein).

Mikroskop NanoTruth umožňuje získávat unikátní výsledky aplikovatelné v medicínské diagnostice i výzkumu, vývoji nanostrukturovaných materiálů i v základním výzkumu v buněčné biologii.

Dalším zajímavým výsledkem je analýza dat z přístroje 5iD viewer, který umožňuje objektivně analyzovat hejnové chování. Software pro zpracování umožňuje identifikaci jednotlivců, čímž je zajištěna nulová propagace chyb. Žádné jiné podobné zařízení neumožňuje analýzu chování až na úroveň hierarchie jedinců v hejnu. 5iD viewer tak dosahuje větší citlivosti, důvěryhodnosti dané paralelními měřeními a specificty s mnohem nižšími náklady, než je tomu u dosavadních monitorovacích řešení. Některé metody analýzy vyvinuté pro 5iD viewer jsou používány i pro analýzy chování lidí, kde spolupracujeme s jedním z největších světových správců budov, firmou Cushman and Wakefield.



Mikroskop NanoTruth (vlevo) a zařízení 5iD viewer (vpravo).

Zpracoval: prof. RNDr. Dalibor Štys, CSc.

LABORATOŘ ZPRACOVÁNÍ SIGNÁLU A OBRAZU



Ing. Jan Urban, Ph.D.
vedoucí laboratoře, akademický
pracovník
urbanj@frov.jcu.cz



M.Sc. Dina Bekkozhayeva
doktorandka
dbekkozhayeva@frov.jcu.cz



Ing. Petr Císař, Ph.D.
zástupce vedoucího, akademický
pracovník
cisar@frov.jcu.cz



M.Sc. Oleksandr Movchan
doktorand (od 5/2018)
omovchan@frov.jcu.cz



M.Sc. Aliaksandr Pautsina, Ph.D.
vědecký pracovník
pautsina@frov.jcu.cz



M.Sc. Hassan Nazari
doktorand (od 11/2018)
hnazari@frov.jcu.cz



**M.Sc. Mohammadmehdi
Saberioon, Ph.D.**
vědecký pracovník
msaberioon@frov.jcu.cz



M.Sc. Oleksandr Mashchenko
doktorand (od 6/2019)
mashco00@frov.jcu.cz



Mgr. Pavla Urbanová
doktorandka
purbanova@frov.jcu.cz



Ing. Pavel Souček
technik
psoucek@frov.jcu.cz



M.Sc. Vladyslav Bozhynov
doktorand
vbozhynov@frov.jcu.cz

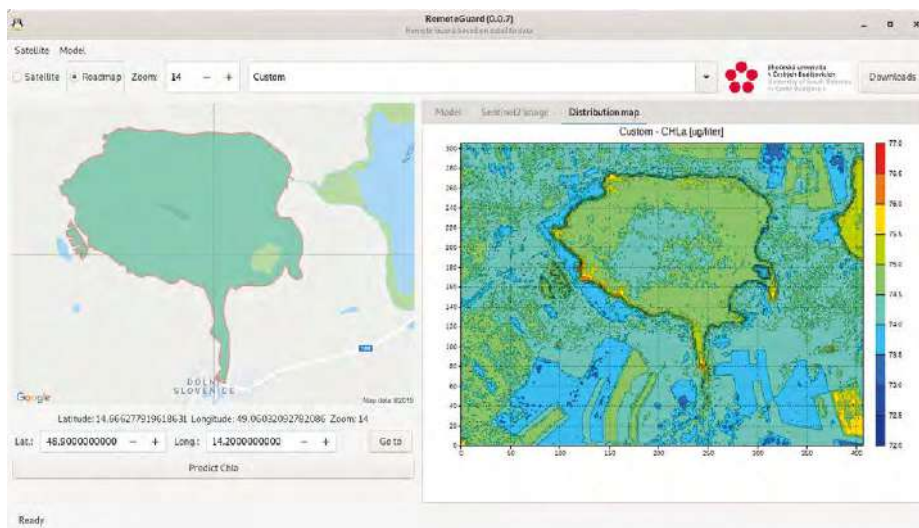


Antonín Bárta
technik (do 3/2019)

Činnost laboratoře je zaměřena na vývoj a implementaci automatických řešení pro sledování a hodnocení stavu ryb, raků a prostředí v intenzivní akvakultuře s využitím znalostí moderních metod biofyziky, kybernetiky a umělé inteligence. Naším cílem je zjednodušit akvizici dat během biologických experimentů i následné zpracování, analýzu a vytěžení informace. Využíváme široké spektrum softwarových i hardwarových prostředků, které z větší části sami navrhujeme, sestavujeme i programujeme. Hlavními oblastmi využití jsou úlohy biomonitoringu, biometricky, kolorimetrie, akvafotomiky a multispektrální analýzy. Sledování chování rybiho hejna, identifikace jednotlivců, parametrizace vybarvení, třídění do skupin a korelace s kvalitou vody jsou typické otázky, kterými se laboratoř zabývá od úrovně přesné a správné definice problému, matematické podmíněnosti a návrhu experimentu, přes testování sensoriky, mikroelektroniky, konstrukci měřicího systému a kalibraci, po statistické zpracování dat, algoritmizaci, modelování a databázi protokolů měření. Získané poznatky mají sloužit například k předvídaní abnormálních situací, jako jsou znečištění, biologická kontaminace, výskyt nákazy, nedostatek kyslíku, deficientní výživa apod. Dalšími příklady použití výstupů laboratoře jsou inteligentní akvakultura, dálkové sledování a automatizace řízení. Laboratoř se vedle aplikovaného zabývá rovněž základním výzkumem teorie měření v mikroskopii a v hmotnostní spektrometrii. Podílí se na výuce a jejím zkvalitňování, vede doktorandy tří fakult.

Příkladem výstupů výzkumu a vývoje laboratoře jsou software pro stanovení chlorofylu ve vodě z dat ESA satelitů Sentinel či mikropočítačem řízená fotokomora pro analýzu vybarvení ryb ve viditelné i blízké infračervené oblasti.

Automatizace, umělá inteligence a internet věcí jsou klíčové oblasti Průmyslu 4.0, trend proniká i do odvětví rybářství a ochrany vod. Zdokonalování měřicích principů, postupů, zjednodušování obsluhy, údržby, online přístup a sofistikované řízení jsou nezbytné předpoklady k zachování podmínek života a zdraví zvířat před negativními činiteli, zajištění šetrného hospodaření s vodou, ekonomické a ekologické udržitelnosti. Výchovou studentů a popularizací činnosti laboratoř přispívá k rozšíření znalostí problematiky v akademické, komerční, i laické sféře. Laboratoř spolupracuje v rámci mezinárodního sdružení výzkumných zařízení a podílí se na organizaci mezinárodní bioinformatické konference.



Aplikace RemoteGuard, vlevo výběr lokality na mapě, vpravo analýza příslušného satelitního snímku (volitelné datum).

Zpracoval: Ing. Jan Urban, Ph.D.

JIHOČESKÉ VÝZKUMNÉ CENTRUM AKVAKULTURY A BIODIVERZITY HYDROCENÓZ

Jihočeské výzkumné centrum akvakultury a biodiverzity hydrocenóz (CENAKVA) vzniklo v roce 2010 za podpory Operačního programu Výzkum a vývoj pro inovace (OP VaVpl) a následně Národního programu udržitelnosti (NPU I) na půdorysu Fakulty rybářství a ochrany vod a Biofyzikálního ústavu Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích.

Hlavním vědeckým cílem centra je plně porozumět probíhajícím procesům ve sladkovodních ekosystémech a jejich celospolečenské závažnosti z hlediska zachování biodiverzity, ochrany vodního prostředí a ochrany vodních zdrojů pro život a činnost člověka.

CENAKVA je jedinou velkou výzkumnou infrastrukturou (VVI) v ČR zabývající se globálně procesy ve sladkovodních ekosystémech, koloběhem látek ve vodě, včetně sledování nových polutantů v životním prostředí. Unikátní rybníční, experimentální a vědecké zázemí spolu s úzkými vazbami na rybářskou veřejnost v ČR, Evropě a ve světě, které CENAKVA má, vytváří jedinečný celek, který je schopen plánovat a ověřovat budoucí návrhy úprav rybářského hospodaření s vodními zdroji, vzhledem k změnám klimatu v ČR a Evropě. V budoucnu nebude hlavním úkolem rybářů produkce ryb, ale udržení kvalitní vody v kvalitní krajině s vytvářením regionálního klimatu omezující sucho a záplavy. Výzkumné zaměření centra CENAKVA je soustředěno do čtyř stěžejních vědeckých multidisciplinárních výzkumných programů (VP). Tyto čtyři strategické programy představují mezinárodně uznávaný základní, aplikovaný i cílený výzkum se zaměřením na vodu, biodiverzitu, vodní ekologii a akvakulturu. Naším dlouhodobým strategickým cílem je rovněž přizpůsobit aktivity v rámci centra s ohledem na minimalizaci produkce uhlíku.

KLÍČOVÉ MILNÍKY

- 2010 – vznik centra (dotace z OP VaVpl),
- 2012 – plné přístrojové vybavení a kolaudace tří nově vybudovaných či rekonstruovaných budov,
- 2013 – zahájení plného provozu centra a úspěšné mezinárodní evaluační řízení projektu,
- 2014 – získání podpory z Národního programu udržitelnosti (129 mil. Kč do roku 2018),
- 2015 – ustanovení poradních a evaluačních orgánů (Kontrolní rada centra CENAKVA a Mezinárodní rada FROV JU a centra CENAKVA),
- 2017 – změna struktury centra CENAKVA – vytvoření čtyř nových výzkumných programů namísto původních šesti;
- 2018 – úspěšné ukončení a evaluace projektu NPU I,
- 2019 – úspěšná mezinárodní evaluace a zařazení centra na Mapu velkých infrastruktur ČR,
- 2019 – získání účelové podpory na provoz velké výzkumné infrastruktury CENAKVA (69 mil. Kč do roku 2022),
- 2019 – vytvoření sdílené infrastruktury DANUBIUS-CZ ve spolupráci s centrem CzechGlobe orientované na environmentální výzkum v celoevropském kontextu v budoucím DANUBIUS-ERIC od roku 2020–2021.



prof. Ing. Otomar Linhart, DrSc.
ředitel centra (do 31. 12. 2019)
linhart@frov.jcu.cz



Ing. Martin Vlček
manažer centra
vlcek@frov.jcu.cz



prof. Ing. Pavel Kozák, Ph.D.
zástupce ředitele centra,
ředitel centra (od 1. 1. 2020)
kozak@frov.jcu.cz



Ing. Michal Hojdeckr, MBA
manažer centra
hojdeckr@frov.jcu.cz

POSÍLÁNÍ

Posláním centra CENAKVA je na základě rostoucího know-how ředitelského týmu, jeho instrumentálního a experimentálního zázemí a intenzivní spolupráce s výzkumnou i aplikační sférou, včetně státní správy v ČR i ve světě významně přispět k:

- poznání v oblasti sladkovodní akvakultury a ochrany vod,
- zlepšení kvality vody a vodního prostředí,
- uchování biodiverzity,
- rozvoji sladkovodní akvakultury pro maximální produkci kvalitních potravin s minimální spotřebou vody, energie a minimální produkcí odpadních látek.

Role centra CENAKVA jako velké výzkumné infrastruktury (VVI) spočívá taktéž v poskytování otevřeného přístupu k jejím jedinečným zařízením, expertízám a souvisejícím službám. VVI CENAKVA má charakter strategické a dlouhodobé investice do VaV učiněné vládou ČR na návrh Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy.

STRATEGIE

Prostřednictvím centra výzkumu CENAKVA se statutem velké výzkumné infrastruktury s budoucí účastí v DANUBIUS-ERIC soustředit potenciál čtyř stěžejních vědeckých multidisciplinárních výzkumných programů k naplnění celosvětových klíčových VaV témat základního i aplikovaného výzkumu se zaměřením na vodu, biodiverzitu, vodní ekologii a akvakulturu:

- VP 1 Reprodukční a genetické postupy pro uchování biodiverzity ryb a akvakulturu
- VP 2 „Nové“ polutanty v životním prostředí a jejich vliv na sladkovodní ekosystémy
- VP 3 Dlouhodobě udržitelná akvakultura s odpovědným hospodařením s vodou a živinami
- VP 4 Biologie v měnících se podmínkách sladkovodních ekosystémů

Strategicky budeme vytvářet takové podmínky v rámci centra, aby naše každodenní aktivity nezatěžovaly životní prostředí a aktivně jsme se zapojili do celosvětového trendu snižování množství uhlíku v ovzduší.

AKTIVITY CENAKVA

Aktivity CENAKVA řešíme ve spolupráci s centry, výzkumnými infrastrukturami a dalšími subjekty výzkumu v ČR a Evropě, které od vzniku centra využívají naši jedinečnou infrastrukturu a know-how. Centrum CENAKVA má smluvně dohodnutou spolupráci a sdílení infrastruktur s velkými centry v ČR, a to např. CEITEC, CzechGlobe a BIOCEV, a dále s regionálními centry, a to např. Centrum Haná, ADMIREVET a ALGATECH. Smyslem této spolupráce je možnost vzájemného využití jedinečného výzkumného zařízení odpovídající finanční a technologickou náročností prováděné VaV činnosti. Na evropské úrovni je infrastruktura CENAKVA od svého vzniku propojena a využívána konsorciem 22 výzkumných ústavů a fakult v Evropě zaměřených na rybnářství a ochranu vod v síti projektu AQUAEXCEL a s naší účastí v ESFRI ELIXIR, EMBRC a DANUBIUS-RI. S ohledem na rostoucí význam environmentálního výzkumu bylo taktéž vytvořeno konsorcium DANUBIUS-CZ ve spolupráci center CENAKVA a CzechGlobe, které by od roku 2020–21 měly být součástí DANUBIUS-ERIC. Zároveň probíhá snaha o zařazení do celosvětové sítě sdílení dlouhodobých datových řad v rámci ELTER/ILTER ESFRI. CENAKVA taktéž navazuje spolupráci s řadou významných tuzemských a zahraničních subjektů prostřednictvím realizace otevřeného přístupu ke svým kapacitám v rámci velké výzkumné infrastruktury.

Centrum nadále vytváří silná zahraniční strategická partnerství a podporuje specifickou komerční činnost licencováním a patenty s cílem dosáhnout efektivních inovací. Komerčně plní centrum ukazatele smluvního výzkumu na úrovni cca 5 mil. Kč ročně ve spolupráci s partnery v ČR a EU. Je součástí řady výzkumných konsorcií v rámci EU projektů, které představují prestižní zahraniční spolupráce. CENAKVA nepatří k velkým centrům co do velikosti, ale co do důležitosti jeho aktivit, jedinečnosti a ambice. Velikost je úměrná společenské poptávce po výstupech a je základním předpokladem udržitelnosti její činnosti. Důkazem významnosti CENAKVA je současné postavení mezi ostatními centry a zejména jasně kvantifikovatelný poměr nákladů na zřízení/provoz vs. dosahované výstupy a jejich kvalita. CENAKVA lze označit jako leadera mezi centry zbudovanými v rámci OP VaVpl (včetně porovnání s velkými excelentními centry s investičními náklady v řádech miliard Kč), ačkoliv investičně patří naše centrum k těm nejmenším.

EVROPSKÝ TECHNOLOGICKÝ UNIKÁT CENAKVA

Infrastruktura CENAKVA je celosvětově unikátní s ohledem na možnost efektivního sdílení technologických a experimentálních zázemí formou otevřených přístupů a sdíleného výzkumu. CENAKVA využívá dvě experimentálně-technická zázemí, a to Genetické rybářské centrum a Experimentální rybochovné pracoviště se specializovanými akvarijními, recirkulačními a akvaponicnými technologiemi. Pracoviště společně se specializovanými technologiemi umožňují provádět

komplexní experimenty v řízených podmínkách dle potřeb plánovaných pokusů v návaznosti na čtyři výzkumné programy. Z externích vodních ploch v rámci Vodňanska obhospodařujeme necelých 40 ha rybníků s chovem 23 druhů sladkovodních ryb všech věkových kategorií v počtu okolo 250 000 kusů (45 t). Například u kapra obecného (*Cyprinus carpio*) od roku 1953 chováme a udržujeme 21 plemen, linií a hybridních populací, 11 plemen a barevných variet od roku 1981 u lína obecného (*Tinca tinca*), u sumce velkého (*Silurus glanis*) od roku 1997 dvě plemena a albinotickou formu. Naší chloubou je od roku 2001 úspěšný chov 11 druhů celosvětově ohrožených chrupavčitých ryb, zejména jeseterů. Celkem využíváme 71 vlastních rybníků od 0,01 do 12 ha vodní plochy a k tomu v pronájmu dalších 50 ha. Pro výzkumné účely jsme vybudovali 3 200 m² různých rybochovných hal a akvarijních místností s 18 recirkulačními nízkoodpadovými systémy s termoregulací o celkovém objemu téměř 82 m³. Dále disponujeme venkovními či průtočnými odchovnými žlaby a bazény pro sezónní odchovy ryb a raků o celkovém objemu 260 m³. V rámci laboratorních podmínek udržujeme chov několika druhů nepůvodních raků a modelových druhů ryb. Tyto unikátní podmínky pro výzkum akvakultury a udržitelný systém managementu sladkých vod, které v Evropě v podobném rozsahu, ale jiného zaměření, najdete pouze v Norsku či Španělsku, jsou doplněny nezbytným přístrojovým vybavením s návazností na výzkumné programy CENAKVA.

VELKÁ VÝZKUMNÁ INFRASTRUKTURA CENAKVA

V roce 2018 prošlo centrum CENAKVA úspěšnou mezinárodní evaluací a bylo zařazeno na Cestovní mapu ČR velkých infrastruktur pro výzkum, experimentální vývoj a inovace. Náplní velké výzkumné infrastruktury CENAKVA je stejně jako v případě celého centra CENAKVA porozumění změnám ve sladkovodních ekosystémech a jejich celospolečenské závažnosti z hlediska zachování biodiverzity, ochrany vodního prostředí a vodních zdrojů důležitých pro život a činnost člověka. Velká výzkumná infrastruktura CENAKVA pokrývá infrastrukturní, znalostní a expertní zázemí Fakulty rybářství a ochrany vod a Jihočeského výzkumného centra akvakultury a biodiverzity hydrocenóz a umožňuje otevřený přístup k 25 % jejich kapacity.

Velká výzkumná infrastruktura CENAKVA funguje na principu otevřené infrastruktury pro experimentální činnost, která zahrnuje celkem 14 konkrétních laboratoří a výzkumných pracovišť. Služby a infrastrukturu mohou využívat vědci z celého světa prostřednictvím otevřeného přístupu. Otevřený přístup umožňuje zdarma realizovat experiment a využít expertizy, kterými infrastruktura disponuje. Pro realizaci experimentu stačí připravit projekt přístupu, který je hodnocen ve dvou stupních z pohledu kvality výzkumu, technické způsobilosti a dostupnosti infrastruktury. Úspěšné projekty jsou pak realizovány za technické a vědecké asistence zaměstnanců infrastruktury.

Výběr a realizace experimentu:

Výzva pro podávání projektů je otevřena nepřetržitě.

Žadatel vyplní elektronicky formulář se strukturovaným životopisem a vyčká na hodnocení projektu a rozhodnutí, zda se projekt bude realizovat.

V případě přijetí projektu k realizaci získá řešitel projektu hostitelský statut na JU a na řešení projektu se následně domlouvá přímo s vedoucím příslušné části infrastruktury FROV JU.

<http://www.frov.jcu.cz/cs/veda-a-vyzkum/vvi-cenakva>

Celkový sumář výsledků od vzniku centra, tzn. od roku 2010

Publikace – impaktované časopisy (J_{imp})	846
Publikace v časopisech – ostatní	123
Patenty národní	16
Patenty mezinárodní	2
Aplikované výsledky výzkumu (ověřená technologie, certifikovaná metoda, poloprovoz ...)	133
Uznané plemeno (amurský lysec)	1
Počet licencí	10
Prostředky z prodaných licencí	376 tis. Kč
Prostředky ze smluvního výzkumu	58 872 tis. Kč

FINANCOVÁNÍ CENAKVA

V roce 2018 a 2019 tvořily zdroje financování CENAKVA příjmy ze smluvního výzkumu, z národních a mezinárodních grantů, z institucionálních zdrojů, z komercializace výsledků výzkumu, z Národního programu udržitelnosti (2018) a z účelové podpory na řešení projektu velké výzkumné infrastruktury (2019).

Financování podle jednotlivých zdrojů v roce 2018 a 2019 je uvedeno v tabulce.

Příjmy v roce 2018 Částka (v mil. Kč)

Prostředky z NPU	20,82
Institucionální příjmy vč. příjmů za výuku	25,95
Příjmy z národních grantů	14,51
Příjmy ze smluvního výzkumu	4,04
Příjmy z mezinárodních grantů	1,57
Příjmy celkem	66,89

Příjmy v roce 2019 Částka (v mil. Kč)

Účelové podpora na řešení projektu velké výzkumné infrastruktury	17,20
Institucionální příjmy vč. příjmů za výuku	29,87
Příjmy z národních grantů	16,70
Příjmy ze smluvního výzkumu	4,98
Příjmy z mezinárodních grantů	1,66
Příjmy celkem	70,41

PĚT NEJVÝZNAMNĚJŠÍ PUBLIKACÍ CENAKVA 2018–2019

Šauer, P., Stará, A., Golovko, O., Valentová, O., Bořík, A., Grabic, R., Kocour Kroupová, H., 2018.

Two synthetic progestins and natural progesterone are responsible for most of the progest-agenic activities in municipal wastewater treatment plant effluents in the Czech and Slovak republics. *Water Research* 137: 64–71. (IF 2017 = 7,051; AIS 2017 = 1,500)

Červený, D., Grabic, R., Fedorova, G., Grabicová, K., Turek, J., Žlábek, V., Randák, T., 2018.

Fate of perfluoroalkyl substances within a small stream food web affected by sewage effluent. *Water Research* 134: 226–233. (IF 2017 = 7,051; AIS 2017 = 1,500)

Čisáň, P., Saberioon, M., Kozák, P., Pautsina, A., 2018.

Fully contactless system for crayfish heart-beat monitoring: Undisturbed crayfish as bio-indicator. *Sensors and Actuators B: Chemical* 255: 29–34. (IF 2017 = 5,667; AIS 2017 = 0,787)

Palíková, M., Piačková, V., Navrátil, S., Zusková, E., Papežiková, I., Kolářová, J., Pojezdal, I.,

Dyková, I., Scholz, T., Gelnar, M., Svobodová, S., Řehulková, E., Mareš, J., Modrá, H., Blažek, R., Veselý, T., 2019. Nemoci a chorobné stavy ryb. FROV JU, Vodňany, 462 s.

Guo, W., Kubec, J., Veselý, L., Hossain, S.Md., Buřič, M., McClain, R., Kouba, A., 2019.

High air humidity is sufficient for successful egg incubation and early post-embryonic development in the marbled crayfish (*Procambarus virginalis*). *Freshwater Biology* 64: 1603–1612. (IF 2018 = 3,404; AIS 2018 = 1,016)

PĚT NEJVÝZNAMNĚJŠÍCH PROJEKTŮ CENAKVA V LETECH 2018–2019

- LO1205 Udržitelnost excelence centra akvakultury a biodiverzity hydrocenóz (2014–2018, odpovědný řešitel prof. Ing. Otomar Linhart, DrSc.)
- AQUAEXCEL 2020 Aquaculture infrastructures for excellence in European fish research (2015–2020, odpovědný řešitel za FROV JU prof. Ing. Otomar Linhart, DrSc.)
- 613611 FishBOOST – Improving European aquaculture by advancing selective breeding to the next level for the six main finfish species (2014–2018, odpovědný řešitel doc. Ing. Martin Kocour, Ph.D.)
- LM2018099 Velké výzkumné infrastruktury: CENAKVA – Jihočeské výzkumné centrum akvakultury a biodiverzity hydrocenóz (2019–2022, odpovědný řešitel prof. Ing. Otomar Linhart, DrSc.)
- CZ.02.1.01/0.0/0.0/16_017/0/002614, Výzkumná infrastruktura pro vzdělávací účely FROV JU (2017–2022, odpovědný řešitel doc. Ing. Vladimír Žlábek, Ph.D.)

VÝZNAMNÉ POČINY V RÁMCI CENAKVA 2018–2019

- Byly podány celkem 4 patenty se zaměřením na rybníkářství a čištění odpadních vod. Dále jeden patent na bezkontaktní detekci zdravotního stavu ryb byl přijat.
- Získání certifikátu HR AWARD (HR Excellence in Research Award), kterou uděluje Evropská komise výzkumným organizacím, které se cíleně snaží podporovat a vytvářet mezinárodní a transparentní pracovní prostředí.
- Oficiální schválení projektu AQUAEXCEL 3.0 k realizaci (Horizon 2020, 22 partnerů, 60 měsíců).
- Zapojení se do přípravy projektu ENVI THREATS (rozpočet 2 mld. Kč, žadatel Biologické centrum AV ČR, v.v.i.).
- Pokračovala produkce kvalitního násadového materiálu candáta obecného do recirkulačních akvakulturních systémů s odběrateli v celé Evropě a produkce Omega3kapa pro trh v ČR.
- Uzavření obchodní a licenční smlouvy s firmou Ceskykavir.cz s.r.o., která se stala exkluzivním prodejcem dříve vyvinuté Sturgeon friendly caviar kosmetiky.
- U vyšlechtěného plemene kapra Amurského lysce pokračovaly pro velký zájem ze strany odběratelů dodávky F1 hybridů pro chov tržních ryb.

- COWI – úspěch v mezinárodním tendru zaměřeném na identifikaci nových polutantů ve složkách životního prostředí v Norsku
-



Odlov ryb pomocí elektrického agregátu na rybníku Čežarka, který slouží k dočištování odpadních vod města Vodňany.

***Zpracovali: prof. Ing. Otomar Linhart, DrSc., Ing. Martin Vlček, doc. Ing. Vladimír Žlábek Ph.D.,
Ing. Petr Císař, Ph.D., Ing. Michal Hojdeckr, MBA***

VÝZKUMNÝ PROGRAM (VP) 1: REPRODUKČNÍ A GENETICKÉ POSTUPY PRO UCHOVÁNÍ BIODIVERZITY RYB A AKVAKULTURU

Vize

Vizí výzkumného programu je uchování biodiverzity a rozvoj konkurenceschopné sladководní akvakultury využitím multidisciplinárního přístupu na základě syntézy poznatků dosa-
vadních vědeckovýzkumných směrů rozvíjených na jednotlivých pracovištích centra. Jedná se
o rozvoj reprodukční fyziologie a technologie, molekulární, buněčné, kvantitativní a konzer-
vační genetiky jednotlivých druhů nebo vyšších taxonů, o rozvoj reprodukčních technologií
a bioinženýrství zárodečných kmenových buněk, o jejich zdokonalování pomocí nových přístu-
pů a vývojem nových metod.

Cíl VP

Hlavním cílem výzkumného programu je zajistit udržení a rozvoj excelence výzkumu
a transferu vědomostí v oblastech genetiky ryb, reprodukční fyziologie a biotechnologie
do praxe za účelem udržení biodiverzity ryb, vytváření mezinárodně uznávané genobanky
a zlepšení konkurenceschopnosti evropské akvakultury s významným podílem ČR. Z něho se
vymezilo pět oblastí excelentního výzkumu reprodukčních a genetických postupů, které pova-
žujeme za klíčové pro udržení biodiverzity ryb a pro rozvoj české a evropské akvakultury, a to
výzkum rybích gamet a jejich interakcí v oplozovacím procesu; studium poruch gametogeneze;
biologie takto vzniklých polyploidních organismů a optimalizace biotechnologie reprodukce;
optimalizace technik a protokolů pro mezinárodní genobanku; bioinženýrství zárodečných kme-
nových buněk a uplatnění principů molekulární biologie ve šlechtění ryb.

Výsledky

V rámci vývoje alternativních strategií uchování a následného obnovení genetického mate-
riálu ryb tým projektu publikoval metodu uchování samičích genetických zdrojů pomocí manipu-
lace s oogoniálními zárodečnými buňkami. V oblasti selekčního šlechtění kapra obecného bylo
publikováno zásadní zjištění, že podíly jedlých částí těla se dají s vysokou přesností předpovídat
na živých rybách, a lze je tak nepřímo zvyšovat selekcí na hodnoty kalkulované na základě mě-
ření vybraných parametrů pomocí ultrazvuku. U jeseterů, kde během oplození vajíčka dochází
vlivem vyššího počtu mikropylárních otvorů k proniknutí více spermií do cytoplazmy vajíčka,
bylo zjištěno, že spermie, které nefúzovaly s prvojádrem vajíčka a unikly degradačním mecha-
nizmům, se mohou dále účastnit vývoje, dát vzniknout tzv. polyspermní mozaice a tento objev
umožnil vytvořit první životaschopné hybridy, vzniklé ze tří rodičů různých druhů. Současná živá
genová banka jeseterovitých ryb zahrnuje 11 druhů – vyzu velkou, jesetera malého, j. sibiřského,
j. ruského, j. hladkého, j. hvězdnatého, j. jadranského, j. krátkokorpého, j. bílého, j. atlantského
a veslonosa amerického. Od uznání plemene Amurského lysce na konci roku 2014 Genetické
rybářské centrum dosud vyprodukovalo více než 88 mil. ks plůdku F1 hybridů s tímto plemenem
pro české rybářství. Velký zájem vzbudilo toto plemeno rovněž při vyžádaných přednáškách
v Maďarsku, Německu a na workshopu FAO OSN o rybníční akvakultuře.

Zpracoval vedoucí VP: prof. Ing. Martin Flajšhans, Dr.rer.agr.

VP 2: „NOVÉ“ POLUTANTY V ŽIVOTNÍM PROSTŘEDÍ A JEJICH VLIV NA SLADKOVODNÍ EKOSYSTÉMY

Vize

Vizí výzkumného programu je pomocí multioborového přístupu, na základě rostoucího know-how řešitelského týmu, jeho instrumentálního a experimentálního zázemí a intenzivní spolupráce s výzkumnou i aplikační sférou včetně státní správy významně přispět ke zlepšení kvality vody a vodního prostředí v ČR.

Cíl VP

Cílem výzkumného programu je excelentní komplexní výzkum osudu „nových“ cizorodých sloučenin ve vodních a půdních ekosystémech a kritické hodnocení jejich vlivu na exponované organismy a jejich společenstva. V průběhu řešení jsou získávány unikátní poznatky z významných oblastí identifikace, výskytu, osudu a komplexních účinků cizorodých sloučenin typu PPCP pesticidů a jejich transformačních produktů v podmínkách reálných ekosystémů. Tyto dosud chybějící informace mají klíčový význam pro ekonomicky smysluplné strategické plánování v oblastech čištění odpadních vod, úpravy pitné vody a managementu hospodaření v krajině. Zároveň jsou uživatelské praxi dávány k dispozici moderní metodiky pro použití pasivních vzorkovačů v oblasti národních programů monitoringu kontaminace vodního prostředí a efektivní analytické metody pro sledování širokého spektra mikropolutantů v různých složkách životního prostředí a v pasivních vzorkovačích.

Výsledky

Řešitelský tým se aktivně a pravidelně podílí na realizaci národního programu monitoringu kvality povrchových vod, který je koordinován Českým hydrometeorologickým ústavem, a intenzivně spolupracuje s podniky Povodí, společnostmi provozujícími čistírny odpadních vod a s úpravami pitné vody v oblasti sledování mikropolutantů. Společně s norským (COWI) a švédským (ExposMeter AB) partnerem jsme opakovaně uspěli v mezinárodních tendrech zaměřených na identifikaci nových polutantů ve složkách životního prostředí. Výsledky výzkumných aktivit řešitelského týmu jsou pravidelně publikovány ve špičkových mezinárodních vědeckých časopisech. V roce 2018 byly publikovány dvě práce ve špičkovém časopisu Water Research. Studie Červený a kol. (2018) přinesla nové poznatky o výskytu a osudu emergentních polutantů – perfluoralkylovaných sloučenin (PFC) – v reálném vodním ekosystému ovlivněném výtokem z ČOV. Byla použita unikátní metodika terénního experimentu a nově vyvinuté efektivní analytické LC-HRMS metody pro detekci PFC ve vodě, biotě a v pasivních vzorkovačích. Bylo potvrzeno, že výtoky z ČOV představují významný zdroj kontaminace vodního prostředí PFC. Studie Šauer a kol. (2018) přinesla důležité informace o výskytu progesterinů, které jsou obsaženy například v hormonální antikoncepci, ale i v jiných hormonálních preparátech, v komunálních odpadních vodách v ČR. Výsledky studie rovněž naznačily, které z těchto sledovaných látek lze v našich podmínkách označit za nejvíce rizikové. Získané poznatky jsou využitelné v oblasti ochrany životního prostředí.

Zpracoval vedoucí VP: prof. Ing. Tomáš Randák, Ph.D.

VP 3: DLOUHODOBĚ UDRŽITELNÁ AKVAKULTURA S ODPOVĚDNÝM HOSPODAŘENÍM S VODOU A ŽIVINAMI

Vize

Vizí výzkumného programu je akvakultura jako řešení budoucnosti pro maximální produkci kvalitních potravin pro rostoucí lidskou populaci s minimální spotřebou vody a energie, minimální produkcí odpadních látek, „food mile“ a minimální konkurencí o zdroje se spotřebou lidí a hospodářských zvířat. Dále aby se akvakultura z průmyslu, který je závislý na dodávce ryb z oceánů a znečišťuje vodní zdroje, stala průmyslem nezávislým na mořském rybolovu a spotřebovala více odpadních látek, než jich sama vytvoří.

Cíl VP

Cílem výzkumného programu je vývoj technologií umožňujících maximální využití živin, odpadů, včetně městských odpadů rostlinného a živočišného původu a energie pro produkci ryb a rostlin s minimem vypouštěných odpadních látek a skleníkových plynů do životního prostředí. Klíčovým výstupem VP je vzájemné propojení technologií k produkci ryb, rostlin a dalších organismů se zpracováním a využitím odpadu, které umožňuje maximálně využít živiny přímo na akvakulturní či akvaponické farmě s minimem vypouštěných odpadních látek do životního prostředí. Výsledky tak mají velký dopad pro celou společnost – především pro zajištění dostateku kvalitních potravin, minimalizaci produkce skleníkových plynů, využití odpadů, snížení vzdálenosti mezi produkcí a spotřebou potravin a tím snížení potřeby fosilních paliv, snížení spotřeby vody a produkce odpadů, snížení eutrofizace vod a snížení závislosti akvakultury na rybolovu.

Výsledky

Řešitelský tým díky svému aplikovanému výzkumu a široké národní a mezinárodní spolupráci pravidelně přispívá k technické a technologické inovaci a optimalizaci intenzivního chovu cenných druhů ryb, jako je candát obecný (*Sander lucioperca*), okoun říční (*Perca fluviatilis*), mník jednovousý (*Lota lota*) a dalších. Dále došlo k popisu umělé indukce produkce triploidních candátů a optimalizaci počáteční exogenní výživy u larev candáta pomocí vířníků druhu *Brachionus plicatilis* zvyšující přežívání odchovávaných ryb o 30 až 40 %. Řešitelský tým se zabýval výzkumem závažných virových nemocí kaprovitých ryb, které se v posledních letech podílí na zvýšené mortalitě kaprů v jarním a podzimním období. Tým zkoumal využitelnost různých složek potravy kapra obecného v rybnících a jejich vliv na kvalitu vody. Byly provedeny studie zkoumající ekosystémové služby a ekologickou zátěž rybniční akvakultury. Pro další rozvoj dlouhodobě udržitelné akvakultury bylo vybudováno centrum pro výzkum akvaponie a dalších technologií efektivně využívajících vodu a živiny. Byly vyvinuty rybí výrobky pro různé cílové skupiny (např. pro předškolní děti), lépe využívající rybí surovinu.

Zpracoval vedoucí VP: doc. Ing. Jan Mráz, Ph.D.

VP 4: BIOLOGIE V MĚNÍCÍCH SE PODMÍNKÁCH SLADKOVODNÍCH EKOSYSTÉMŮ

Vize

Vizí výzkumného programu *Biologie v měnících se podmínkách sladkovodních ekosystémů* je aplikace multidisciplinárního přístupu k problematice evaluace změn ve vodním prostředí vyvolaných změnou klimatu, fyzikální, chemickou a biologickou kontaminací prostředí a souvisejícím narušením habitatů. Vize programu vychází jak z předchozích vědecko-výzkumných směrů pracovišť centra, tak z potřeby reakce na nové procesy ve vodním prostředí a potřeby nových přístupů umožňujících získání podstatně většího spektra informací s vyšší vypovídací schopností. Konkrétně se jedná o rozvoj ekologických, etologických, fyziologických, a ekotoxikologických přístupů a jejich zdokonalování pomocí doposud rutinně neaplikovaných přístupů a vývojem nových metod při studiu širokého spektra vodních organismů.

Cíl VP

Cílem je porozumění probíhajícím a predikovaným procesům ve sladkovodních ekosystémech způsobených zejména klimatickými vlivy, antropogenními vlivy (změny habitatů, znečištění, zemědělská činnost apod.) nebo silícím vlivem biologických invazí, které v důsledku vedou ke změnám v druhovém složení sladkovodní bioty a ve fungování sladkovodních ekosystémů. V neposlední řadě je cílem posouzení celospolečenské závažnosti výše zmíněných vlivů a jejich důsledků a aplikace výsledků pro limitaci negativních vlivů na vodní ekosystémy i na vodní zdroje z hlediska jejich využití člověkem. Klíčové bude získání podkladů pro management sladkých vod s důrazem na problematiku biologických invazí a ochranu vodních ekosystémů jako celku. Ambicí je schopnost predikce ekologických a ekonomických dopadů klimatických, antropogenních a biologických změn na fungování ekosystémů, ale i jejich monitoring či pochopení působení biologických invazí, stejně jako reakcí zájmových vodních organismů na dané situace z hlediska jejich fyziologického stavu či jejich výsledné odpovědi vyjádřené např. adaptabilní změnou chování, potravních návyků, změnou reprodukčních ukazatelů či využitím alternativních strategií. Úspěšně realizovaným směrem je kombinace a propojení terénních sledování s experimentální činností spolu s vývojem nových metod sledování vodních organismů a vodních ekosystémů včetně využití dálkového průzkumu Země.

Výsledky

Řešitelský tým trvale rozšiřuje portfolio své činnosti o další metody výzkumu a přístupy spolu s využitím širšího spektra studovaných organismů. Díky tomu se kvantita i kvalita publikací v tomto období zvyšuje, což zesiluje naši atraktivnost na poli mezinárodních spoluprací. Výsledky týmu se dotýkají všech výše zmíněných cílů, a rozvíjejí tak jednotlivé přístupy. Kromě jiných je vhodné zmínit průkazné behaviorální či fyziologické reakce vodních organismů vystavených environmentálně relevantním koncentracím vybraných polutantů, schopnost inkubace a raného postembryonálního vývoje mimo vodní prostředí u raků, vysokou úspěšnost nových invazních druhů v kompetici s již etablovanými nepůvodními druhy a jejich vysokou adaptabilitu vůči podmínkám prostředí. Mezi další výsledky můžeme zařadit využití analýzy obrazu ve výživě ryb, odhadu biomasy obsádek nebo pro odhad kvalitativních parametrů vodních ploch pomocí satelitních snímků metodami dálkového průzkumu Země. Dosažené výsledky vytvářejí prostor pro rozvoj dotčených témat s potenciálem pro minimálně udržení vysokého publikačního standardu s možnostmi aplikace dosažených výsledků v praxi.

Zpracoval vedoucí VP: Ing. Miloš Buřič, Ph.D.

1.11. Pracoviště děkanátu fakulty, ekonomika, lidské zdroje a rozvoj

Děkanát je výkonným útvarem, který po hospodářské a administrativní stránce zajišťuje chod fakulty. Jeho pracoviště zajišťují např. podpůrnou činnost v rámci studijní a VaV oblasti, administraci projektů, ekonomickou agendu, technickou správu budov a zařízení, celoživotní vzdělávání atd.

1.11.1. Pracoviště projektových manažerů

Jedním z klíčových pracovišť Fakulty rybářství a ochrany vod Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích je Pracoviště projektových manažerů. Mezi hlavní činnosti pracoviště patří zejména zpracování projektových žádostí a projektové řízení v souladu s plánovanými aktivitami projektu a podmínkami poskytovatele dotace. Vyjma větších investičních projektů se pracoviště dále podílí na administrativní podpoře ostatních projektů realizovaných na fakultě. V letech 2018–2019 jsme připravili, administrovali a realizovali řadu projektů (více již podkapitola 1.11.4. Investiční rozvoj fakulty, kompletní seznam projektů je uveden na str. 80–87).



Ing. Martin Vlček
vedoucí pracoviště,
projektový manažer
vlcek@frov.jcu.cz



Bc. Eliška Plachtová
projektová manažerka (do 8/2018)
eplachtova@frov.jcu.cz



PaedDr. Jiří Koleček
zástupce vedoucího,
projektový manažer
jkolecek@frov.jcu.cz



Lenka Tesařová
projektová manažerka (od 10/2018)
tesaroval@frov.jcu.cz



Ing. Samanta Pajerová
asistentka tajemníka,
projektová manažerka (do 1/2018)
spajerova@frov.jcu.cz



Bc. Monika Malkusová, DiS.
projektová manažerka
mmalkusova@frov.jcu.cz



Bc. Nikola Šulcová (roz. Jelínková)
asistentka tajemníka,
projektová manažerka (od 1/2018)
sulcova@frov.jcu.cz



Mgr. Michaela Šmídová
projektová manažerka (od 2/2018)
msmidova@frov.jcu.cz



Bc. Vojtěch Havlis
projektový manažer (do 4/2019)

1.11.2. Pracoviště správy fakulty

Toto pracoviště zajišťuje běžný provozní chod fakulty (údržba majetku, vozový park, IT servis apod.), a to včetně přípravy a realizace stavebních aktivit. Pracoviště je dislokováno na hlavní budově v Zátěší ve Vodňanech s přímou vazbou na své spolupracovníky v Českých Budějovicích a v Nových Hradech.



Ing. Vladimír Nedopil
vedoucí pracoviště (do 9/2019),
investiční manažer (od 10/2019)
vnedopil@frov.jcu.cz



Eva Šimoniková
uklízečka ERPP, MEVPIS (do 9/2019)
esimonikova@frov.jcu.cz



Milada Vazačová
vedoucí pracoviště (od 10/2019)
vazacova@frov.jcu.cz



Jana Veselá
uklízečka GRC (do 9/2019)



Ing. Václav Nebeský, Ph.D.
zástupce vedoucího,
manažer obchodu
nebesky@frov.jcu.cz



Lukáš Vlk (JH Soft, s.r.o.)
externí správce informačních
technologií
vlk@frov.jcu.cz



Ing. Július Szabó
technik
jszabo@frov.jcu.cz



Bc. Viktor Čapek (JH Soft, s.r.o.)
externí správce informačních
technologií
capek@frov.jcu.cz



Pavel Fořt
technik (do 3/2019)



Ing. Marek Rodina, Ph.D.
asistent pro informační technologie
rodina@frov.jcu.cz



Ing. Jaroslav Frajman, DiS.
technik (od 7/2019)
jfracman@frov.jcu.cz

1.11.3. Ekonomické pracoviště

I v roce 2018 a 2019 pokračovala fakulta v úspěšně započatém vývoji, a to jak z pohledu vědeckého, tak i finančního.

V roce 2018 měla fakulta k dispozici prostředky v objemu 292 496,63 tis. Kč, v roce 2019 pak 262 275,52 tis. Kč. Rozdíl ve výši 30 mil. Kč je způsoben snížením prostředků na investice o 51 mil. Kč a oproti tomu navýšením provozních prostředků o 21 mil. Kč.

Vědecký profil fakulty se odráží také ve skladbě zdrojů financování, kdy VaV zdroje činí cca 65 % z objemu financí, které fakulta získá.



Ing. Jaromíra Vondrášková

vedoucí pracoviště,
zástupce tajemníka
vondraskova@frov.jcu.cz



Bc. Zuzana Vavrušková

referentka ekonomiky,
pokladní (do 3/2019)
vavruskova@frov.jcu.cz



Ing. Ivana Kobernová

referentka ekonomiky,
zástupkyně vedoucí pracoviště
kobernova@frov.jcu.cz



Magdalena Zíková, DiS.

referentka ekonomiky, pokladní
(od 1/2019)
mzikova@frov.jcu.cz



Ing. Eva Bílá

odborná referentka na úseku ekono-
mickém
bila@frov.jcu.cz



Jaroslava Dubová, BBus.

referentka ekonomického oddělení
(od 4/2019)
dubova@frov.jcu.cz



Jana Langová, DiS.

referentka práce a mezd
jlangova@frov.jcu.cz



Ing. Mirka Průšová

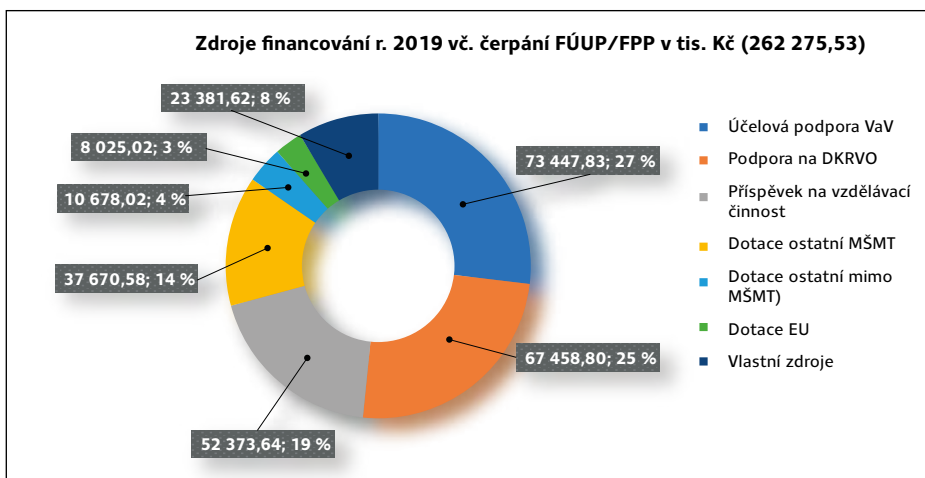
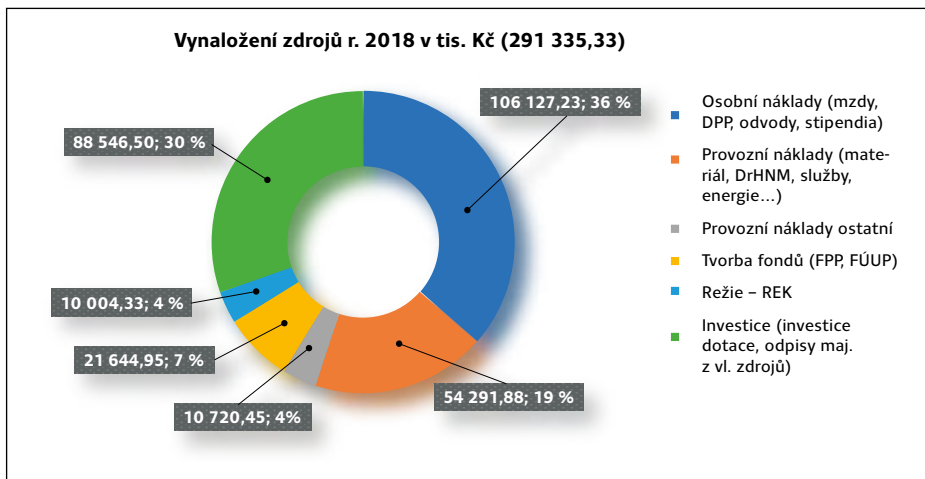
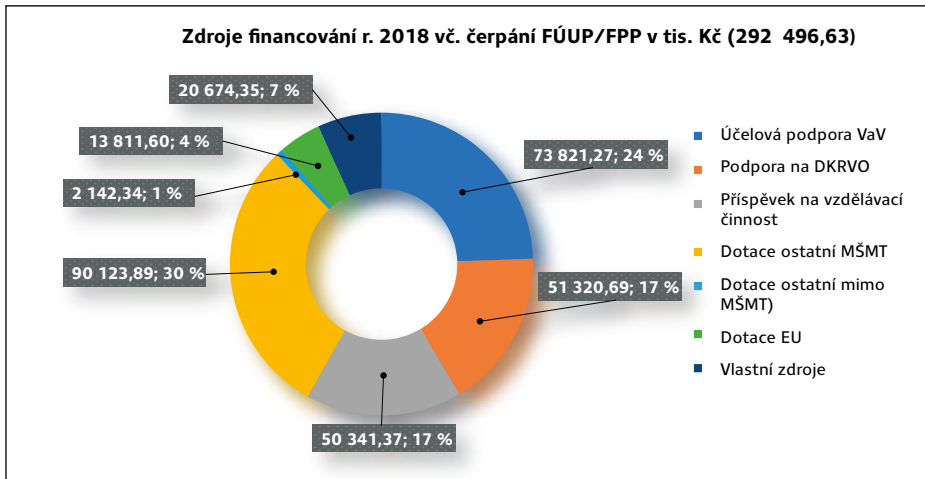
personalistka
mprusova@frov.jcu.cz

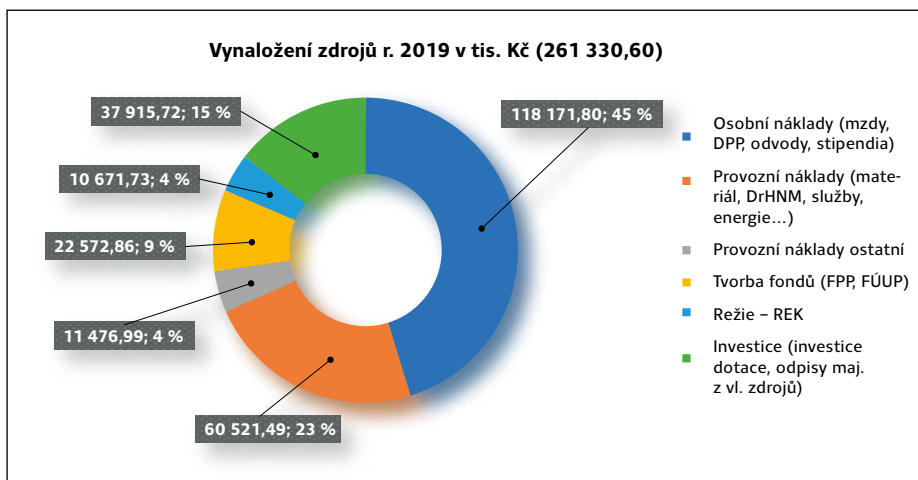


Šárka Kocmichová, DiS.

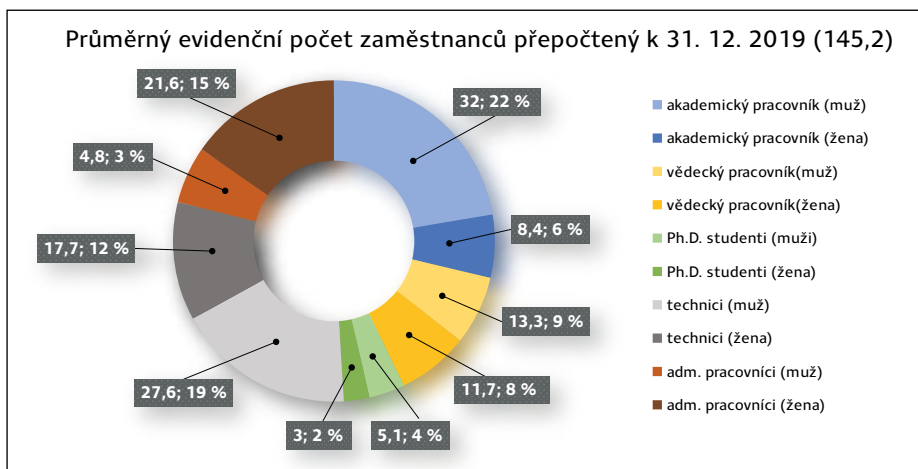
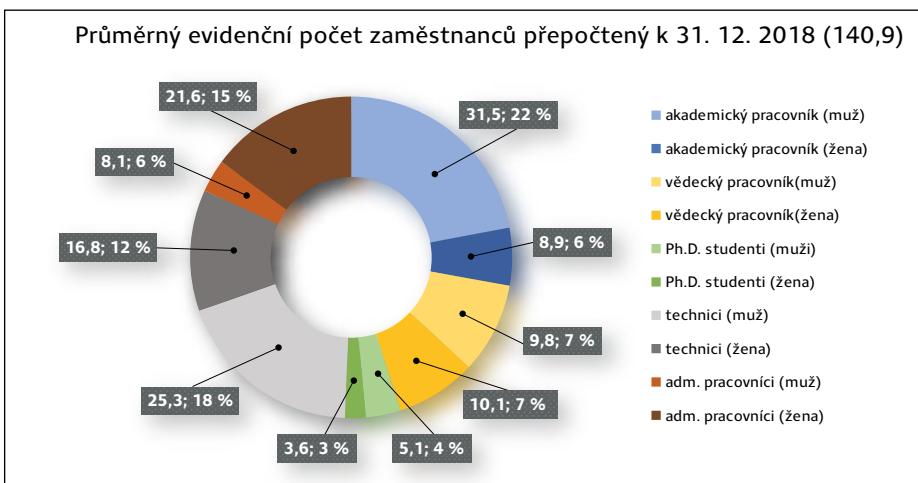
referentka ekonomiky, pokladní
kocmichova@frov.jcu.cz

Zdroje financování v letech 2018 a 2019 jsou podrobněji zachyceny v následujících grafech.





Lidské zdroje



1.11.4. Investiční rozvoj fakulty (nejvýznamnější stavební aktivity)

V roce 2018–2019 byla vykonána celá řada investičních aktivit v řádu desítek milionů korun českých. Koordinaci těchto aktivit zajišťovalo Pracoviště správy fakulty a z nejvýznamnějších staveb lze například uvést:

Akvaponický skleník u Ústavu akvakultury a ochrany vod v Českých Budějovicích

Akvaponická výzkumná hala byla postavena v kampusu Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích. Jejím hlavním účelem je provoz unikátní moderní technologie produkce potravin, která symbioticky propojuje chov ryb a pěstování rostlin bez půdy a použití chemikálií k ošetření rostlin. Termín realizace byl od 7/2018 do 10/2018, celkové náklady činily 14 974 447 Kč bez DPH, zhotovitelem byla firma AEROLUX, s.r.o.



Recirkulační akvakulturní systém u Genetického rybářského centra ve Vodňanech

Venkovní recirkulační systém byl vybudován u Genetického rybářského centra ve Vodňanech. Jedná se v České republice o ojedinělý dánský typ RAS, který byl upraven pro naše klimatické podmínky a je využíván pro celoroční chov jeseterovitých ryb. Termín realizace byl od 2/2018 do 9/2018, celkové náklady činily 7 394 900 Kč bez DPH, zhotovitelem byla firma VHS – Vodohospodářské stavby, spol. s r.o.



Nové laboratoře a kanceláře v budově Experimentálního rybochovného pracoviště ve Vodňanech

Ve 3. patře budovy Experimentálního rybochovného pracoviště ve Vodňanech byly pro studenty a zaměstnance fakulty vybudovány nové laboratoře a kanceláře. Termín realizace byl od 4/2018 do 9/2018, celkové náklady činily 5 207 645 Kč bez DPH, zhotovitelem byla firma INTESTA CZ, s.r.o.

Aktivity zahájené v roce 2019, jejichž realizace bude dokončena do poloviny roku 2020:

Rekonstrukce ubytovacího zázemí pro studenty a zaměstnance FROV JU ve Vodňanech („stodola“)

Stavba vznikla rekonstrukcí bývalé „stodoly“ v Říční ulici ve Vodňanech, jež dříve sloužila Městskému rybářství Vodňany. Objekt disponuje třemi bytovými jednotkami pro studenty a technickým zázemím. Termín realizace byl od 8/2019 do 4/2020, celkové náklady činily 7 591 095 Kč bez DPH, zhotovitelem byla firma David Štefan.



Aktuální foto stavby.



Vizualizace stavby po dokončení.

Vybudování zázemí Laboratoře nemocí ryb ve Vodňanech

Nové zázemí laboratoře s akvarijními místnostmi vznikne u hlavní budovy FROV JU v Zátiší ve Vodňanech. Po dokončení stavby otevřeme unikátní prostory pro výzkum infekčních nemocí sladkovodních ryb. Termín realizace byl od 9/2019 do 9/2020, celkové náklady činily 13 113 112,20 Kč bez DPH, zhotovitel zhotovitelem byla firma ROBRO s.r.o.



Aktuální foto stavby.



Vizualizace stavby po dokončení.

Zpracoval: Ing. Michal Hojdek, MBA

1.12 HABILITAČNÍ A PROFESORSKÁ ŘÍZENÍ



Doc. Ing. Hana Kocour Kroupová, Ph.D., byla s účinností od 1. června 2019 jmenována docentkou oboru Rybářství. Před Vědeckou radou Fakulty rybářství a ochrany vod prezentovala přednášku „Dusík ve vodním prostředí – hlavní formy výskytu a přeměny“ a obhájila habilitační práci na téma „Vybrané přírodní a antropogenní faktory způsobující endokrinní disrupci u ryb“.

Doc. H. Kocour Kroupová (*1980) absolvovala Gymnázium ve Strakonících. Po maturitě získala titul inženýr na Fakultě technologie ochrany prostředí, Vysoké školy chemicko-technologické v Praze, kde obhájila diplomovou práci na téma „Posouzení toxického vlivu dusitanů na rybí obsádku“. Doktorské studium absolvovala v roce 2007 ve Výzkumném ústavu rybářském a hydrobiologickém ve Vodňanech s tématem dizertační práce „Sledování vlivu dusitanů na ryby s cílem minimalizovat jejich negativní účinky“. Krátce po obhájení dizertační práce odjela na dvouletou postdoktorandskou stáž do Leibniz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei (IGB) v Berlíně v Německu. Po návratu ze stáže v roce 2010 nastoupila na pozici akademického pracovníka na nově vzniklé Fakultě rybářství a ochrany vod Jihočeské univerzity, kde působí doposud.

V rámci své výzkumné a pedagogické činnosti se věnuje různým tématům týkajícím se vodní toxikologie, environmentální chemie a fyziologie ryb.



Prof. Ing. Tomáš Randák, Ph.D., byl s účinností od 14. června 2018 jmenován profesorem oboru Rybářství. Před Vědeckou radou Fakulty rybářství a ochrany vod JU a Vědeckou radou Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích prezentoval přednášku „Cizorodé látky ve vodním prostředí a jejich vliv na vodní organismy“.

Prof. T. Randák (*1975) absolvoval Gymnázium v Prachaticích. Po maturitě získal titul inženýr na Zemědělské fakultě Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích, kde obhájil diplomovou práci na téma „Monitoring cizorodých látek v ekosystému povrchových vod“. Doktorské studium absolvoval v roce 2006 na Jihočeské univerzitě dizertační práci „Možnosti zvyšování produkce násad pstruha obecného (*Salmo trutta*) a lipana podhorního (*Thymallus thymallus*) pro zarybňování volných vod“ a v roce 2011 se na Fakultě rybářství a ochrany vod JU habilitoval obhajobou práce „Vliv kontaminace vodního prostředí na ryby v České republice“.

Jeho profesní kariéra započala v roce 1998 ve Výzkumném ústavu rybářském a hydrobiologickém ve Vodňanech (VÚRH), kde se postupně vypracoval až na akademického pracovníka. V roce 2009 se stal zástupcem ředitele a následně v roce 2017 samotným ředitelem VÚRH.

V rámci své výzkumné a pedagogické činnosti se věnuje různým tématům týkajícím se výskytu cizorodých látek v ekosystémech povrchových vod a studium jejich vlivu na exponované organismy.

2. MEZINÁRODNÍ A NÁRODNÍ VZTAHY

Proděkan pro zahraniční vztahy zodpovídá za oblast zahraničních vztahů na Fakultě rybářství a ochrany vod Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích (FROV JU), tzn. navazování a udržování zahraničních spoluprací, programy pro studijní pobyty a pracovní stáže studentů a zaměstnanců fakulty, administrace vzájemných návštěv odborníků a stáží studentů, dále mezinárodní srovnání a hodnocení.



doc. Ing. Vladimír Žlábek, Ph.D.

proděkan pro zahraniční vztahy
vzlabek@frov.jcu.cz



Lucie Kačerová

referentka pro Ph.D. studium a zahraniční činnost
lkacerova@frov.jcu.cz

2.1. Mezinárodní projekty

Na Fakultě rybářství a ochrany vod byla v průběhu let 2018–2019 realizována celá řada mezinárodních projektů.

Z projektů 7. rámcového programu EU a HORIZON 2020 byly řešeny projekty FishBOOST (Improving European aquaculture by advancing selective breeding to the next level for the six main finfish species, 2014–2019). Výzkumné aktivity realizované společným vzděláváním studentů v doktorském studijním programu jsou financovány z projektu Horizon 2020 – ITN IMPRESS (Improved production strategies for endangered freshwater species, 2015–2018). Spolupráce 21 předních evropských výzkumných institucí v oblasti akvakultury je podpořena z projektu AQUAEXCEL 2020 – Aquaculture infrastructures for excellence in European fish research. V roce 2019 byl rovněž zpracován a schválen navazující AQUAculture infrastructures for EXCELlence in European fish research 3.0.

Další významnou spolupráci jsme navázali prostřednictvím programů INTERREG V-A. Z velkých projektů jsou řešeny Kompetenzzentrum MechanoBiologie in Regenerativer Medizin – Kompetenzzentrum MechanoBiologie v programu INTERREG V-A Rakousko – Česká republika a MoBI-aqua: Přeshraniční monitoring biologických invazí jako nástroj pro ochranu sladkovodní biodiverzity INTERREG V-A Česká republika – Svodný stát Sasko 2014–2020. Během spolupráce s Rakouskem bylo řešeno celkem sedm projektů v rámci Fondu malých projektů.

V roce 2018 a 2019 se Fakulta rybářství a ochrany vod JU podílela na řešení Centrálních rozvojových projektů (CRP) Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy, jež podporují systémové nastavení a rozvoj absorpční kapacity pro realizaci mezinárodních projektů. Konkrétně se jednalo o „Zvýšení absorpční kapacity pro mezinárodní VaV projekty“ – H2020 Umbrella v r. 2018 a následně „Podpora kapacit pro mezinárodní VaV projekty“ – H2020 Umbrella II. Spolupracovali jsme s partnery z MENDELU a Veterinární a farmaceutické univerzity Brno.

V letech 2018 a 2019 bylo rozpracováno celkem 39 žádostí o grant z mezinárodních schémat, z nichž 23 bylo skutečně podáno. Do konce r. 2019 máme informaci, že jich bylo podpořeno celkem 7, s tím že 9 je stále v hodnocení. Do programu H2020 bylo podáno celkem 7 žádostí a do programů INTERREG V-A také 7, z toho 2 projekty do velkých schémat a 5 do Fondu malých projektů. Mezi další grantová schémata, kde se FROV JU ucházela o podporu, patří INTER-ACTION – LTAUSA, LTAIn – ČR INDIA Inter-excelence, EEA and Norway Grants Fund for Regional Cooperation anebo COST. U žádostí do H2020 byla nejčastější role našich odborných týmů partner, task leader, popřípadě WP leader, u žádostí do INTERREG V-A vždy koordinátor, a to i u velkých projektů, u Norway Grants jsme jak v roli partnerů, tak i koordinátorů.

CENAKVA se stala členem DANUBIUS RI (International Centre for Advanced Studies on River-Sea Systems)

Fakulta rybářství a ochrany vod, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích včetně Jihočeského výzkumného centra akvakultury a biodiversity hydrocenóz (CENAKVA) a Ústav výzkumu globální změny, Akademie věd ČR (CzechGlobe) podepsaly Memorandum o porozumění o národní a mezinárodní spolupráci v rámci DANUBIUS Research Infrastructure dne 26. dubna 2019. Národní úroveň zahrnuje spolupráci CENAKVA RI a CzechGlobe RI zřizující národní konsorcium DANUBIUS CZ pro koordinaci činností na národní úrovni. Dosavadní spolupráce českých výzkumných subjektů s DANUBIUS_RI spočívá v účasti na mezinárodních aktivitách přípravné fáze koordinovaných projektem DANUBIUS-PP H2020 (2016–2019, Grant Agreement No 739562). CzechGlobe je stálým členem konsorcia již od začátku řešení projektu DANUBIUS-PP (12/2016), CENAKVA se stala partnerskou institucí v závěru roku 2018. Obě instituce se aktivně podílejí na aktivitách přípravné fáze vedoucí ke vzniku DANUBIUS-ERIC v 2020. Současné výzkumné aktivity se týkají aktivní spolupráce v rámci již existujících komponent (např. ICOS, EMSO, Helmholtz Water Network, Technische Universität Dresden atd.). Významný rozvoj spolupráce v oblasti udržitelné akvakultury a ochrany vodních ekosystémů (CENAKVA) a toků skleníkových plynů ve vztahu ke sladkovodním ekosystémům (CzechGlobe) bude plně rozvinut v průběhu implementační a provozní fáze DANUBIUS-ERIC.

2.2. Mezinárodní letní školy Vodňany, ČB a Nové Hradky

Fakulta rybářství a ochrany vod JU v letech 2018 a 2019 pokračovala v pořádání Mezinárodní letní rybářské školy určené pro studenty vysokých škol – studenty bakalářského, magisterského nebo doktorského stupně studia z ČR i zahraničí. Během čtyřtýdenního kurzu měli studenti letní školy možnost vyslechnout celou řadu odborných přednášek našich i zahraničních vědeckých pracovníků, navštívit pracoviště Fakulty rybářství a ochrany vod JU, ale i jiné rybářské provozy v ČR a pod vedením doktorandů řešit malý vědecký projekt v laboratořích fakulty. V roce 2018 se letní školy zúčastnilo 15 studentů a studentek z Turecka, Nepálu, Spojených států amerických, Španělska, Japonska, Chorvatska, Ukrajiny a Polska. V roce 2019 to pak bylo 17 účastníků z USA, Turecka, Íránu, Španělska, Polska, Ruska a Ukrajiny. V roce 2019 se poprvé zúčastnilo i 6 studentů rakouské školy Höhere Lehranstalt für Umwelt un Wirtschaft z Yspertalu v průběhu projektu spolupráce JU a HLUW Yspertal.

Ústav komplexních systémů Fakulty rybářství a ochrany vod JU realizoval Letní školu *Schola ludus* pro studenty vysokých škol z ČR i zahraničí. Během čtyř týdnů měli účastníci akce možnost navštívit zajímavá místa prostřednictvím exkurzí (JU v Českých Budějovicích, FROV Vodňany, Linec), zúčastnit se odborných přednášek, a především pracovat na krátkých vědeckých projektech pod dohledem odborníků v konkrétních laboratořích a výsledky své práce obhajovat před odbornou komisí.



2.3. Spolupráce se zahraničními institucemi a podniky

Tato spolupráce je založena na smluvních dohodách mezi FROV JU a příslušnými zahraničními institucemi, vyměňujeme zkušenosti především prostřednictvím krátkodobých pobytů při řešení blízkých výzkumných úkolů. V období 2018–2019 jsme měli platné smlouvy s těmito institucemi:

- Bavorské státní výzkumné středisko pro zemědělství, Freising, Německo
- Biologická stanice kanadského rybnářství a oceánografie, New Brunswick, Kanada
- Department de la Moselle, Metz, Francie
- Helénské centrum mořského výzkumu, Ústav akvakultury, Heraklion, Řecko
- Henan univerzita, Henan, Čína
- Hokkaido univerzita, Hokkaido, Japonsko
- Íránský rybářský vědecký institut IFPRI, Teherán, Írán
- Jihozápadní univerzita přírodních věd, Chongqing, Čína
- Khersonova státní zemědělská univerzita, Kherson, Ukrajina
- Leibnizův ústav sladkovodní ekologie a vnitrozemského rybolovu, Berlín, Německo
- Memorial univerzita Newfoundland, Newfoundland, Kanada
- Michoacanská univerzita, Michoacan, Mexiko
- Noakhali vědecká a technologická univerzita, Noakhali, Bangladéš
- Organizace pro výživu a zemědělství (Food and Agriculture Organization, FAO)
- Polská akademie věd, Mezinárodní centrum pro ekologii, Dziekanów Leśny, Polsko
- Polská akademie věd, Ústav ichtologie a akvakultury, Golysz, Polsko
- Polytechnická univerzita obchodu, Ancona, Itálie
- Ruská akademie věd, Vědecko-výzkumné centrum ochrany ekologie, Petrohrad, Rusko
- Spolkový úřad vodního hospodářství, Ekologická stanice, Schrems, Rakousko
- Státní výzkumné a výrobní centrum rybolovu „gosrybcenter“, Tyumen, Rusko
- Švédská univerzita zemědělských věd, Uppsala, Švédsko
- Univerzita Calgary, Calgary, Kanada
- Univerzita California, Riverside, USA
- Univerzita Charkov, Charkov, Ukrajina
- Univerzita KAHO St. Lieven, St. Niklaas, Belgie
- Univerzita Kragujevac, Kragujevac, Srbsko
- Univerzita Nha Trang, Fakulta akvakultury, Nha Trang, Vietnam
- Univerzita Nong Lam, Fakulta rybnářství, Ho Chi Minh City, Vietnam
- Univerzita Novi Sad, Novi Sad, Srbsko
- Univerzita Oklahoma, Oklahoma, USA
- Univerzita přírodních zdrojů a věd, Vídeň, Rakousko
- Univerzita v Bělehradu, Bělehrad, Srbsko
- Univerzita v Johannesburgu, Johannesburg, Jihoafrická republika
- Univerzita v Lisabonu, Fakulta přírodních věd, Lisabon, Portugalsko
- Univerzita ve Valencii, Ústav živočišné výroby, Valencie, Španělsko
- Univerzita Warmia a Mazury, Olštýn, Polsko
- Univerzita Tokyo, Tokyo, Japonsko
- Univerzita Záhřeb, Záhřeb, Chorvatsko
- Univerzita Parma, Parma, Itálie
- Univerzita Messina, Sicílie, Itálie

Univerzita Padova, Padova, Itálie

Univerzita Estadual Paulista, Sao Paulo, Brazílie

Výzkumný ústav rybnářství a akvakultury (HAKI), Szarvas, Maďarsko

Výzkumný ústav rybnářství řeky Jang c', Čínská akademie rybářských věd, Wuhan, Čína

Výzkumný ústav pro akvakulturu, No. 1, Vietnam

Výzkumný ústav rybnářství Yangtze River, Čína

Zemědělská univerzita Hanoi, Fakulta zoologie a akvakultury, Hanoi, Vietnam

Zemědělská univerzita Huazhong, Wuhan, Čína

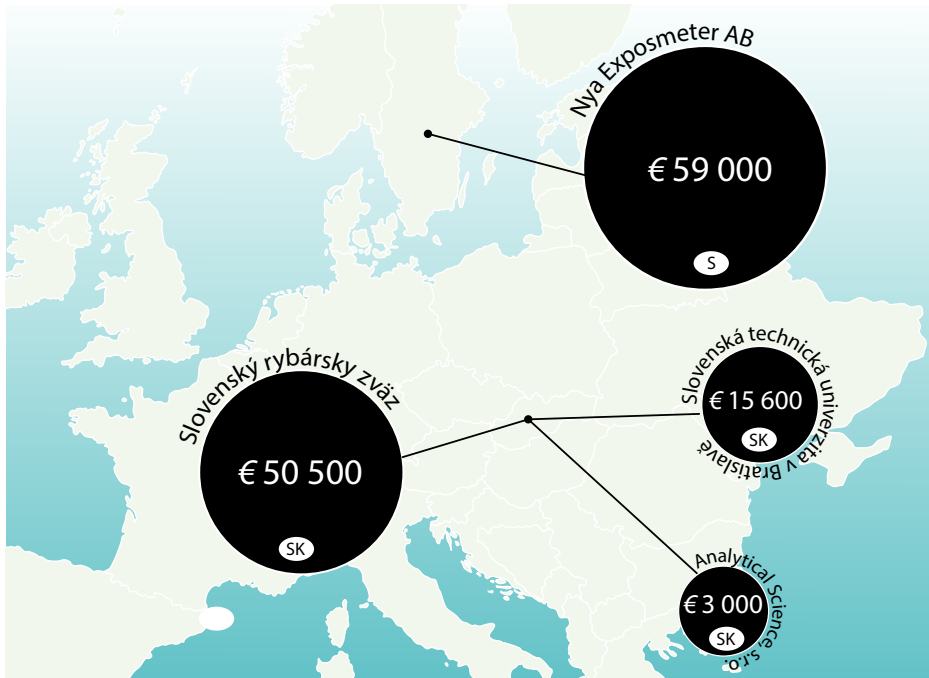
Dne 16. 5. 2019 byla uzavřena smlouva o spolupráci s Organizací pro výživu a zemědělství (Food and Agriculture Organization of the United Nations; FAO) a FROV JU. První společnou akcí po podpisu smlouvy bylo uspořádání odborného mezinárodního workshopu FAO na Fakultě rybnářství a ochrany vod Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích, který proběhl pod záštitou Ministerstva zemědělství ČR ve středisku MEVPIS Vodňany od 30. 9. do 4. 10. 2019. Workshop byl zaměřen na intenzivní chov ryb, umělou reprodukci ryb, genetiku a chov ryb, zachování genetických zdrojů, historii a současnost českého rybnářství a zahrnoval jak teoretické části s odbornými přednáškami, tak praktické části a exkurze. Akce se zúčastnilo 18 osob z 10 zemí.



První odborný mezinárodní workshop FAO uspořádaný na MEVPIS Vodňany.

V oblasti smluvního výzkumu se zahraničím převažují zakázky pro privátní sféru (viz následující obrázek). I nadále byla v období 2018–2019 prohlubována spolupráce se švédskou firmou Nya ExposMeter AB, a to v oblasti specializovaných analýz. Na Slovensku pak pokračovala spolupráce s firmou Analytical Science, s.r.o. V oblasti smluvního výzkumu pro zahraniční akademickou sféru pokračovala spolupráce na stanovení obsahu nelegálních drog a farmak ve vzorcích odpadních vod pro Slovenskou technickou univerzitu v Bratislavě.

Smluvní výzkum na mezinárodní úrovni FROV JU navázala s následujícími podniky: Analytical Science, s.r.o., Modra, Slovensko; Nya ExposMeter AB, Tavelsjo, Švédsko; Slovenská technická univerzita v Bratislavě, Slovensko.



Objem zakázek s nejvýznamnějšími evropskými partnery v období 2018–2019.

Zpracovali: Lucie Kačerová, Ing. Václav Nebeský, Ph.D., doc. Ing. Vladimír Žlábek, Ph.D.

2.4. Spolupráce s českými institucemi a podniky

V oblasti smluvního výzkumu na národní úrovni lze spolupráci rozdělit na dvě hlavní podkategorie. První je spolupráce s privátní sférou, další pak s akademickou sférou a státní správou.

Pro privátní sféru nadále FROV JU spolupracovala na testování užitkovosti ryb s Rybářstvím Třeboň, a.s., Rybářstvím Nové Hradky, s.r.o., Rybářstvím Hluboká cz, s.r.o., Klatovským rybářstvím, a.s., a Rybníkářstvím Pohořelice, a.s.; hydrobiologický a hydrochemický monitoring byl proveden pro firmu Aquatest, a.s.; byl optimalizován nitrifikační a denitrifikační proces v intenzivním chovu ryb pro Tilapia, s.r.o.; provozně bylo ověřeno využití ozónu v intenzivním chovu ryb pro FISH Farm Bohemia, s.r.o.; byly provedeny analýzy pstruhů duhových pro Želivská Provozní, a.s.; a další.

V oblasti smluvního výzkumu pro akademickou sféru a státní správu byly realizovány zakázky zaměřené na přípravu a analýzu vzorků z hlediska testů kolonizace a ověření na skenovacím elektronovém mikroskopu pro České vysoké učení technické v Praze, dále testování biokompatibility pro Vysoké učení technické v Brně, rovněž jsme spolupracovali s podnikem Povodí Labe, s.p., na analýzách vzorků pevných matric a odlovu ryb pro značkování a zjištění stavu populací ryb ve Vltavském luhu pro Českou zemědělskou univerzitu v Praze, experimentální krmený režim u kapra obecného byl realizován pro Biologické centrum AV ČR, v.v.i. Pro město Písek byly monitorovány lokality s výskytem raků říčních. V roce 2019 byl ve spolupráci s Ministerstvem zemědělství ČR proveden monitoring hygienické kvality ryb ve významných rybářských revírech.

Smluvní výzkum na národní úrovni FROV JU navázala s následujícími podniky

Aquatest, a.s., Praha

Biologické centrum AV ČR, v.v.i., České Budějovice

FISH Farm Bohemia, s.r.o., Rokytno

Česká zemědělská univerzita, Praha

České vysoké učení technické, Praha

Český hydrometeorologický ústav, Praha

Jihočeský vědeckotechnický park, a.s., České Budějovice

Hofmeister, s.r.o., Plzeň

Klatovské rybářství, a.s., Klatovy

Krajské školní hospodářství České Budějovice, Protivín

Technická univerzita v Liberci

Masarykova univerzita, Brno

Město Písek

Ministerstvo zemědělství ČR, Praha

Povodí Labe, s.p., Hradec Králové

Pražské vodovody a kanalizace, a.s.

Rybářství Hluboká cz, s.r.o.

Rybářství Nové Hradky, s.r.o.

Rybářství Třeboň, a.s.

Spolana, a.s., Neratovice

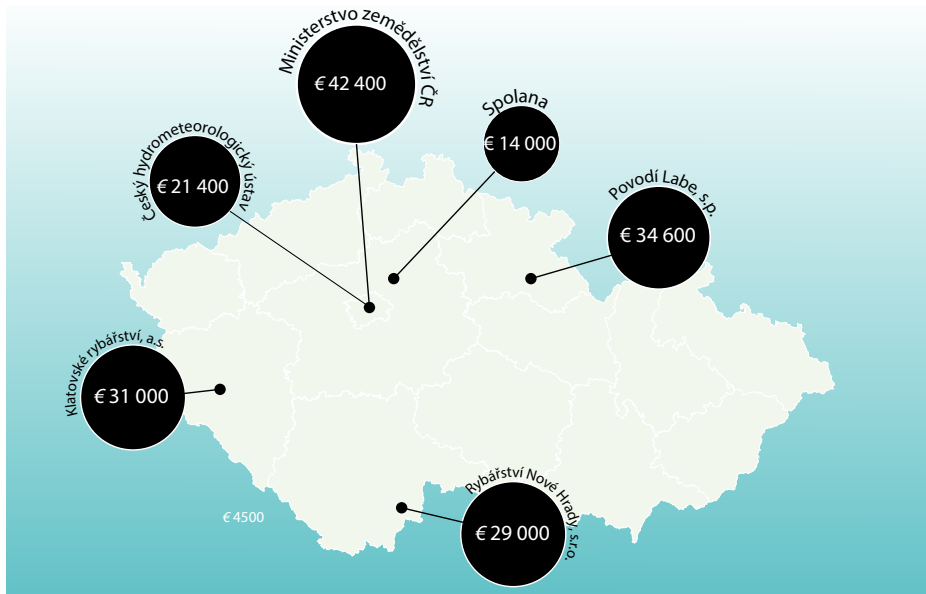
Sudoměřské proudy, z.s., Čejetice

Tilapia, s.r.o., Tábor

Ústecký kraj, Ústí nad Labem

Vysoké učení technické v Brně

Želivská provozní, a.s., Praha



Objem zakázek s nejvýznamnějšími tuzemskými partnery v období 2018–2019.

Zpracoval: Ing. Václav Nebeský, Ph.D.

2.5. Členství FROV JU v mezinárodních a národních sítích a organizacích

Asociace kuchařů a cukrářů ČR*

Český optický klastr, z.s.*

EPFC-CG (EPFC Core Group)

European Aquaculture Society (EAS)

GS1 (mezinárodní organizace pro registraci čárových kódů)

Krajská síť environmentálních center Krasec, z.s.*

MAS Vodňanská ryba, z.s.*

Rybářské sdružení ČR*

Síť středisek ekologické výchovy Pavučina, z.s.*

W.S.C.S. (Mezinárodní společnost na ochranu jeseterů)

Pozn. *česká sdružení

2.6. Členství pracovníků FROV JU v mezinárodních a národních organizacích a radách

doc. RNDr. Zdeněk Adámek, CSc.

Česká limnologická společnost

PhDr. Vladimíra Bendová

European Association of Aquatic and Marine Science Libraries and Information Centers (EURASLIC)

Ing. Martin Bláha, Ph.D.

Česká limnologická společnost

M.Sc. Olga Bondarenko, Ph.D.

National System of Researchers, CONACYT, Mexico

M.Sc. Viktoriia Burkina, Ph.D.

Center for Reproductive Biology in Uppsala (CRU)
Federation of European Biochemical Societies (FEBS)
Society of Environmental Toxicology and Chemistry (SETAC)

RNDr. Bořek Drozd, Ph.D.	Česká limnologická společnost Český svaz ochránců přírody (ČSOP)
doc. M.Sc. Borys Dzyuba, Ph.D.	Society for Cryobiology UNESCO Chair in Cryobiology
M.Sc. Viktoriya Dzyuba, Ph.D.	The Ukrainian Biochemical Society (member of FEBS – Federation of European Biochemical Societies); Ukrainian Gerontology and Geriatrics Society (member organization of International Association for Gerontology and Geriatrics) International Embryo Technology Society (IETS)
prof. Ing. Martin Flajšhans, Dr.rer.agr.	Česká společnost pro analytickou cytometrii (ČSAC) Jihočeská univerzita – Rada pro vnitřní hodnocení Jihočeská univerzita – Vědecká rada Výzkumný ústav živočišné výroby – Rada genetických živočišných zdrojů
Mgr. Markéta Flajšhansová	Asociace učitelů češtiny jako cizího jazyka pod Ústavem jazykové odborné přípravy Univerzity Karlovy (AUČČJ ÚJOP UK) Česká a slovenská asociace jazykových center pod Centrem jazykového vzdělávání MU (CASAJC)
Ing. Kateřina Francová	Česká limnologická společnost
doc. Mgr. Roman Grabic, Ph.D.	Grantová agentura České republiky – Odborný panel
Ing. Michal Hojdecký, MBA	Ústav zemědělské ekonomiky a informací – Vědecká rada
M.Sc. Aiman Imentai	European Aquaculture Society (EAS) – National coordinator of EAS student group in Czech Republic Kazakhstan National Committee for the UNESCO programme “Man and Biosphere” – Scientific secretary
MVDr. Jitka Kolářová	Česká ichtyopatologická společnost (ČIS) European Association of Fish Pathologists (EAFP)
prof. Ing. Pavel Kozák, Ph.D.	Česká zemědělská univerzita Praze, Fakulta agrobiologie a potravinových zdrojů – Vědecká rada Grantová agentura České republiky – Odborný panel International Association of Astacology (IAA) – Výkonný výbor Jihočeská univerzita – Vědecká rada OP Rybářství – Monitorovací výbor Ústav živočišné fyziologie a genetiky AVČR, v.v.i. – Rada
prof. Ing. Jan Kouřil, Ph.D.	Česká limnologická společnost Česká zemědělská akademie
prof. Ing. Otomar Linhart, DrSc.	Biological Resource Centers for Domestic Animals (INRA), Francie – Mezinárodní rada Leibniz-Institute of Freshwater Ecology and Inland Fisheries (IGB Berlín) – Mezinárodní rada Grantová agentura České republiky – člen odborného panelu Jihočeská univerzita – Vědecká rada Národní akreditační úřad pro vysoké školství ČR – hodnotitel
MVDr. Veronika Piačková, Ph.D.	Česká ichtyopatologická společnost (ČIS) European Association of Fish Pathologists (EAFP) Resortní komise MŠMT pro schvalování projektů pokusů (REKOZ)
doc. Ing. Tomáš Polícar, Ph.D.	European Aquaculture Society (EAS) European Percid Fish Culture (EPFC) Monitorovací výbor OP Rybářství 2014–2020

Ing. Markéta Prokešová, Ph.D.	Česká limnologická společnost
Ing. Ján Regenda, Ph.D.	Česká limnologická společnost
prof. Ing. Tomáš Randák, Ph.D.	Hydrobiologický ústav, Biologické centrum AV ČR – Vědecká rada Jihočeská univerzita – Oborová rada GAJU Národní agentura pro zemědělský výzkum – Odborný panel Přírodovědecká fakulta Masarykovy univerzity – Oborová komise oboru Ekotoxikologie doktorského studijního programu Biologie Society of Environmental Toxicology and Chemistry (SETAC)
M.Sc. Saberioon Mohammadmehdi, Ph.D.	The Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) IEEE life science technical community (LSTC)
Ing. Bc. Renata Rychtáriková Štysová, Ph.D.	Československá mikroskopická společnost
Dipl. Biol. Christoph Steinbach, Ph.D.	Evropská mikroskopická společnost European Association of Fish Pathologists (EAFP) International Zebrafish Society (IZFS)
prof. MVDr. Zdeňka Svobodová, DrSc.	European Association of Fish Pathologists (EAFP) OECD-Ecotoxicology
MUDr. Eva Šálková	Česká společnost patologů Kooperativní lymfomová skupina
prof. RNDr. Dalibor Štys, CSc.	Československá mikroskopická společnost Český optický klastr – zástupce JU Assembly member of the Mission Healthy Oceans, Seas, Coastal and Inland Waters of the Horizon Europe program
Ing. Jan Urban, Ph.D.	Česká společnost pro hmotnostní spektrometrii Československá mikroskopická společnost
MVDr. Eliška Zusková, Ph.D.	European Association of Fish Pathologists (EAFP)
doc. Ing. Vladimír Žlábek, Ph.D.	Danubius PP – Board of Governmental representatives Grantová agentura České republiky – Odborný panel Masarykova univerzita, Přírodovědecká fakulta – Oborová komise oboru Ekotoxikologie doktorského studijního programu Biologie Národní agentura pro zemědělský výzkum – Odborný panel Národní akreditační úřad pro vysoké školství ČR – hodnotitel Society of Environmental Toxicology and Chemistry (SETAC)

2.7. Členství pracovníků FROV JU v mezinárodních a národních redakčních radách

doc. RNDr. Zdeněk Adámek, CSc.	Aquaculture International Croatian Journal of Fisheries Pakistan Journal of Scientific and Industrial Research
prof. Ing. Pavel Kozák, Ph.D.	Journal of Limnology and Freshwater Fisheries Research
prof. Ing. Otomar Linhart, DrSc.	Journal of Applied Ichthyology Czech Journal of Animal Science
Ing. Václav Nebeský, Ph.D.	Rybníkářství
doc. Ing. Tomáš Polícar, Ph.D.	Turkish Journal of Fisheries and Aquatic Sciences
prof. MVDr. Zdeňka Svobodová, DrSc.	Acta Veterinaria Brno
dr hab. Ing. Josef Velíšek, Ph.D.	Current Life Sciences Environmental Biotechnology International Aquatic Research International Journal of Zoological Investigations World Journal of Anesthesiology World Journal of Immunology
doc. Ing. Vladimír Žlábek, Ph.D.	Aquatic Environmental Health and Toxicology (AE-HAT)

Zpracovala: Zuzana Dvořáková

2.8. Vyžádané přednášky zaměstnanců fakulty v zahraničí

Adámek, Z., 2018. The impact of topmouth gudgeon (*Pseudorasbora parva*, Schlegel, 1842) on the aquatic environment in invaded fishponds. In: 8th International Conference Water and Fish, Faculty of Agriculture, Bělehrad, Srbsko, 13.-15. 6. 2018.

Adámek, Z., 2018. Fischzucht in der Tschechischen Republik – jetziger Zustand, Probleme und Aussicht. In: Fischereifachtagung 2018, Bundesamt für Wasserwirtschaft, Mondsee, Rakousko, 22.-23. 11. 2018.

Drozd, B., 2019. One of the 100 most wanted European aliens – the round goby (*Neogobius melanostomus*) in the Czech / Saxonian parts of the Elbe River: results of our field surveys and lab experiments. In: Aquatic Invasive Species Meeting – Neozoa 2019, Univerzita Koblenz-Landau, Německo, 25. -27. 2. 2019.

Flajšhans, M., 2019. The use of flow cytometry for study of polyploidy in freshwater fish. In: The First International Workshop on Exotic Flow CytoMetry, ENEA Casaccia, Řím, Itálie, 12.-15. 11. 2019.

Flajšhans, M., 2019. Amur mirror carp and its perspectives for commercial breeding programme. In: 9th Meeting of Fisheries, Aquaculture and Angling Professionals, Szent István University, Gödöllő, Maďarsko, 30. 1.-1. 2. 2019.

Gazo, I., 2018. Invertebrate Phallusia mammillata as a marine model for toxicity screening University of Vienna, Vídeň, Rakousko, 22.-24. 4. 2018.

Herrera, F., 2019. Osmoregulation in Fish Spermatozoa: Involvement in motility activation and impact on short-term storage outcomes. In: 7th International Workshop on the fish Gametes, Rennes, France, 2. -6. 9. 2019.

Kouba, A., 2018. Non-native crayfish species in the region and their effects on the environment. In: Regional Conference on River Habitat Restoration for Inland Fisheries in the Danube River Basin and Adjacent Black Sea Areas, Bukurešť, Rumunsko, 13.-15. 11. 2018.

Kouba, A., 2018. Research on marbled crayfish at the University of South Bohemia, Czech Republic. 1. Division of Epigenetics, DKFZ-ZMBH Alliance, German Cancer Research Center (DKFZ), Heidelberg, Německo, 18. 9. 2018.

Kouba, A., 2019. Crayfish species in Europe. In: The first Irish Crayfish Seminar, Galway, Irsko, 21.-23. 5. 2019.

- Kouba, A., 2019.** Recent situation with alien crayfish species in Europe. In: The Crustacean Society Mid-Year Meeting 2019, Hong Kong, 26.–30. 5. 2019.
- Kozák, P., 2019.** Crayfish species in Europe. In: Active tools for crayfish protection: rescue transfers, breeding, restocking, some examples from practice, Galway, Irsko, 21.–23. 5. 2019.
- Linhart O., Mraz, J., 2019.** La consommation et production de la carpe en République Tchèque, avec un focus sur les carpes oméga-3. In: Atelier de l'Association Française des Pisciculture d'Étang, Château-Gontier, Francie, 5.–7. 4. 2019.
- Polícar, T., 2019.** Innovation of culture in selected predatory fish. In: Búsum Fishday workshop, Búsum, Německo, 6. 6. 2019.
- Pšenička, M., Baloch, R., Saito, T., 2019.** Germ cells technologies in sturgeons. In: 4th International Conference on Agriculture, Food, and Animal Sciences, Tandojam, Pakistán, 21. –22. 1. 2019.
- Sabberioon, M., 2018.** Application of machine vision system in aquaculture. In: The Norwegian colour and computing laboratory, NTNU, Gjøvik, Norsko, 3.–5. 11. 2018.
- Stejskal, V., 2019.** Aquamona fish farm project. In: Aquavlan2 Meeting, INAGRO Kruishoutem, Belgie, 21.–22. 3. 2019.
- Štys, D., 2019.** The use of changes in fish school hierarchy in the sensitive detection of psychoactive compounds. In: 1. International and 6. National Veterinary Pharmacology and Toxicology Congress, Kayseri, Turecko, 4.–7. 9. 2019.
- Štysová Rychtáriková, R., 2018.** Superresolution using ordinary microscopes. In: 15th International Life Science Meeting at IMC Krems, Krems an der Donau, Rakousko, 18.–19. 4. 2018.
- Štysova Rychtarikova, R., 2019.** Use of intracellular dynamics in sensitive detection of xenobiotics in water. In: 1. International and 6. National Veterinary Pharmacology and Toxicology Congress, Kayseri, Turecko, 4.–7. 9. 2019.

2.9. Přednášky zahraničních vědců na fakultě

- Breithaupt, T.H., University of Hull, Velká Británie, 18. 7. 2018.** Chemical communication in aquatic crustaceans.
- Brooks, B.W., Baylor University, Texas, USA Brian, 10. 6. 2019.** Towards sustainable environmental quality: Identifying priority global research questions in environmental toxicology and chemistry.
- Ercoli, F., Estonian University of Life Sciences, Estonsko, 25. 9. 2018.** Stable isotopes in freshwater ecology.
- Lutz, I., Leibnitz-Institute of Freshwater Ecology and Inland Fisheries, Německo, 4. 9. 2018.** Ecotoxicological effect and risk assessment: Significance of mechanism-based research.
- Oca, J., Universitat Politècnica de Catalunya, Španělsko, 11. 4. 2018.** Integration of seaweed cultivation and fish production in recirculating aquaculture systems (IMTA-RAS).
- Pickova, J., Swedish University of Agricultural Sciences, Švédsko, 30. 10. 2018.** Comparison of nutritional values for freshwater and marine fish.
- Prokop, P., Trnavská univerzita v Trnave, Slovensko, 8. 6. 2018.** Evolution of reproductive conflicts between males and females.
- Reynolds, J., University of Dublin, Irsko, 6. 12. 2018.** Ecology of crustaceans and Ecology of molluscs.
- Ruokonen, T.J., University of Jyväskylä, Finsko, 25. 9. 2018.** Migrations of freshwater animals as revealed by stable isotope analysis.
- Sammalkorpi, J., Finnish Environment Institute, Finsko, 27. 3. 2019.** Lessons learnt from case studies of biomanipulation in restoration of eutrophic northern lakes; Implementation of fish removal in biomanipulation of lakes – basic principles and methods.
- Sentis, A., IRSTEA, Francie, 18. 12. 2018.** Influence of temperature and nutrients on trophic interactions: the role of plastic responses.
- Taylor, R., Baylor University, Texas, USA, 10. 6. 2019.** An LC-HRMS top-down approach to visualizing and interpreting differences in the chemical 'fingerprints' of complex mixtures.
- Van, P.T., Svennevig, N., Research Institute for Aquaculture No.1, Vietnam, 21. 9. 2018.** Aquaculture perspectives in South East Asia.

Zpracovala: Lucie Kačerová

3. VÝZKUM A EXCELENCE

**Ing. Antonín Kouba, Ph.D.**

proděkan pro vědu a výzkum
akouba@frov.jcu.cz
novakova@frov.jcu.cz

**Pavlína Nováková**

asistentka ředitele
novakova@frov.jcu.cz

**Mgr. Michaela Šmídová**

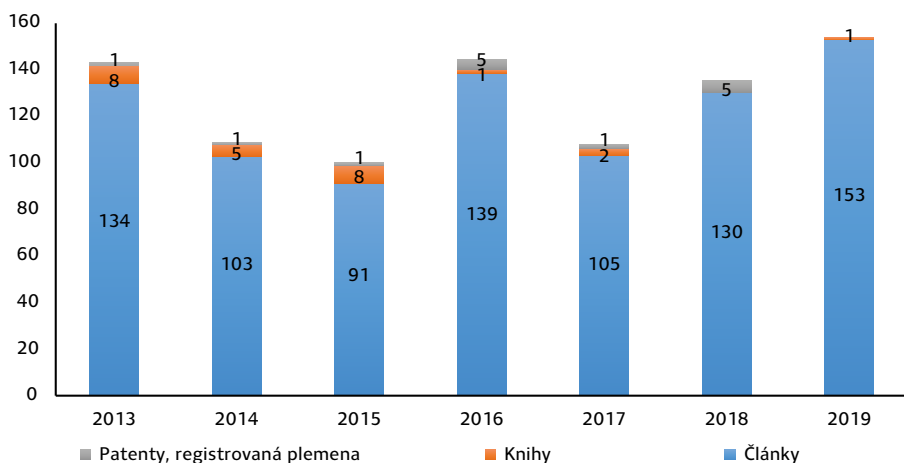
projektová manažerka
msmidova@frov.jcu.cz

**Zuzana Dvořáková**

redaktorka Redakční rady
(od 12/2019)
dvorakovaz@frov.jcu.cz

Fakulta rybářství a ochrany vod JU si zachovává charakter především výzkumné instituce, přičemž na vědecké aktivity fakulty a centra CENAKVA je celkem alokováno přibližně 65 % finančních prostředků celkového rozpočtu. Vědecko-výzkumná činnost klade důraz na v České republice jedinečný základní a aplikovaný výzkum se špičkovým laboratorním a technickým zázemím. Vědecká úroveň činností fakulty je dána rozsahem mezinárodně uznávané publikační činnosti především v oblasti rybářství a ochrany vod a rovněž centrem výzkumu CENAKVA, které jako jedna z mála fakult v ČR má ve své struktuře. Centrum CENAKVA je od roku 2019 zároveň velkou výzkumnou infrastrukturou s otevřeným přístupem do svého infrastrukturního, znalostního a expertního zázemí (str. 47–57).

Vědečtí pracovníci fakulty v posledních dvou letech v průměru publikovali přes 130 článků v prestižních vědeckých časopisech, z nichž více než třetina připadá na časopisy spadající do prvního kvartilu dle impakt faktoru. Fakulta a centrum se snaží vytvářet silná zahraniční strategická partnerství a podporuje cílenou komerční činnost prostřednictvím licencí, softwarů, metodik, technologií a patentů za účelem dosažení efektivních inovací. O blízkosti fakulty ke komerční sféře svědčí i náš podíl podnikatelské činnosti, který generuje přibližně 8 % rozpočtu. Fakulta má významné vědecké zapojení ve společných evropských projektech, které tvořily 3,3 % rozpočtu fakulty. Vysoká úspěšnost fakulty při získávání národních a mezinárodních vědeckých grantů je také výsledkem práce týmu projektových manažerů zajišťujících nezbytnou administrativní podporu. Prestižní mezinárodní vědecké renomé se také odráží ve složení Ph.D. studentů. Dvě třetiny z nich přicházejí ze zahraničí.



Vývoj publikační aktivity pracovníků Fakulty rybářství a ochrany vod JU v letech 2013–2019 (články na Web of Science a Scopus).

3.1. Vydavatelská a redakční činnost

Pod hlavičkou Fakulty rybářství a ochrany vod JU je realizována i vydavatelská činnost. V období 2018–2019 se jednalo zejména o vydání obsáhlé odborné knihy „Nemoci a chorobné stavy ryb“ kolektivu autorů pod vedením docentky Miroslavy Palíkové. Dále byly vydávány metodické a technologické příručky pro praxi. Zabezpečení kvalitativní úrovně titulů vydávaných na fakultě zajišťuje Redakční rada řízená hlavním editorem. Administrativní činnost redakce zajišťuje redaktorka, jež je dále nápomocna při tisku dalších materiálů na fakultě (např. dizertační práce a konferenční sborníky).

Redakční rada (RR)



Ing. Antonín Kouba, Ph.D.

hlavní editor (do 6/2019), člen RR,
VÚRH
akouba@frov.jcu.cz



MVDr. Jitka Kolářová

člen RR, VÚRH
kolarova@frov.jcu.cz



dr hab. Ing. Josef Velíšek, Ph.D.

hlavní editor (od 7/2019), člen RR,
VÚRH
velisek@frov.jcu.cz



RNDr. Bořek Drozd, Ph.D.

člen RR, ÚAOV
drozd@frov.jcu.cz



prof. Ing. Martin Flajšhans, Dr.rer. agr.

člen RR, VÚRH
flajshans@frov.jcu.cz



Ing. Petr Císař, Ph.D.

člen RR, ÚKS
cisar@frov.jcu.cz

3.2. Pobočka Akademické knihovny JU při FROV JU

Rybářská knihovna ve Vodňanech působí při VÚRH od jeho založení v roce 1921 a od roku 2012 je pobočkou Akademické knihovny Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích. Knihovna spravuje specializovaný fond dokumentů o velikosti cca 20 000 knihovních jednotek z oboru rybářství, hydrobiologie, ichtologie, akvakultury a příbuzných věd. Řada titulů je v České republice unikátní a hodnotu má i ucelenost kolekcí. Fond monografií doplňují vzácné knižní dary prof. Eugena Balona, prof. Karla Absolona, prof. Vladimíra Sládečka, doc. Petra Obrdlíka a dr. Tomislava Petra.



Mgr. Dana Lučivňáková

knihovnice
lucivnak@lib.jcu.cz

3.3. Výzkumné projekty 2018–2019

PROJEKTY PODPOROVANÉ MINISTERSTVEM ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY ČR

- Propagace a popularizace vědecko-výzkumné činnosti České zemědělské univerzity v Praze, Vysoké školy chemicko-technologické v Praze a Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích (2018, odpovědný řešitel Mgr. Miroslav Boček)
- Zvýšení absorpční kapacity pro mezinárodní VaV projekty – H2020 Umbrella (2018, odpovědný řešitel Ing. Petr Císař, Ph.D.)
- C14-2019 Podpora kapacit pro mezinárodní VaV projekty – H2020 Umbrella II (2019, odpovědný řešitel Ing. Michal Hojdeckr, MBA)
- LM2018099 Velké výzkumné infrastruktury: CENAKVA – Jihočeské výzkumné centrum akvakultury a biodiverzity hydrocenóz (2019–2022, odpovědný řešitel prof. Ing. Otomar Linhart, DrSc.)

Národní program udržitelnosti

- LO1205 Udržitelnost excelence centra akvakultury a biodiverzity hydrocenóz (CENAKVA 2014–2018, odpovědný řešitel prof. Ing. Otomar Linhart, DrSc.)

Institucionální plán JU

- Systémová podpora rozvoje spolupráce FROV JU/JU s MŠ, ZŠ, SŠ, VOŠ – odborná činnost v oblasti akvakultury (2016–2018, odpovědný řešitel PaedDr. Jiří Koleček)
- Rozvoj materiálně technické základny FROV JU (2016–2018, odpovědný řešitel Ing. Vladimír Nedopil)
- Rozvoj studia a vzdělávání na FROV JU v oblasti intenzivní akvakultury (2016–2018, odpovědný řešitel doc. Ing. Jan Mráz, Ph.D.)
- Č. 3 Rozvoj programů celoživotního vzdělávání na FROV JU (2019–2020, odpovědný řešitel PaedDr. Jiří Koleček)
- Č. 25 Vzdělávání regionu v oblasti rybářství a ochrany vod a propagace studia na JU (2019–2020, odpovědný řešitel doc. Ing. Jan Mráz, Ph.D.)
- Č. 26 Podpora tvorby cizojazyčných studijních opor magisterského studia v LMS Moodle (2019–2020, odpovědný řešitel doc. Ing. Martin Kocour, Ph.D.)
- Č. 35 Letní školy s tvůrčím zapojením studentů FROV JU (2019–2020, odpovědný řešitel doc. Ing. Vladimír Žlábek, Ph.D.)

Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

- CZ.02.1.01/0.0/0.0/16_017/0002614 Výzkumná infrastruktura pro vzdělávací účely FROV JU (2017–2022, odpovědný řešitel doc. Ing. Vladimír Žlábek, Ph.D.)
- CZ.02.2.69/0.0/0.0/16_018/0002616 Rozvoj výzkumně zaměřených studijních programů FROV JU (2017–2022, odpovědný řešitel doc. Ing. Vladimír Žlábek, Ph.D.)
- CZ.02.2.69/0.0/0.0/16_014/0000628 Rozvoj kanceláře transferu technologií na Jihočeské univerzitě (2017–2021, odpovědný řešitel za FROV JU Ing. Michal Hojdeckr, MBA)
- CZ.02.3.68/0.0/0.0/16_010/0000523 Podpora vzájemného učení pedagogů MŠ (2017–2019, odpovědný řešitel za FROV JU Mgr. Miroslav Boček)
- CZ.02.2.69/0.0/0.0/16_015/0002348 Rozvoj JU-ESF (2017–2022, odpovědný řešitel za FROV JU Ing. Michal Hojdeckr, MBA)
- CZ.02.2.67/0.0/0.0/17_044/0008542 Rozvoj JU – Studijní prostředí (2017–2019, odpovědný řešitel za FROV JU Ing. Michal Hojdeckr, MBA)

- CZ.02.1.01/0.0/0.0/16_025/0007370 Reprodukční a genetické postupy pro uchování biodiverzity ryb a akvakulturu (2018–2021, odpovědný řešitel prof. Ing. Martin Flajšhans, Dr.rer.agr.)
- CZ.02.2.69/0.0/0.0/16_028/0006192 Rozvoj JU – Kapacity pro VaV (2018–2021, odpovědný řešitelé za FROV JU doc. Ing. Vladimír Žlábek, Ph.D., Ing. Michal Hojdeckr, MBA)
- CZ.02.2.69/0.0/0.0/16_027/0008364 Rozvoj JU – Mezinárodní mobility (2018–2020, odpovědný řešitel za FROV JU doc. Ing. Vladimír Žlábek, Ph.D.)
- CZ.02.1.01/0.0/0.0/16_019/0000869 Udržitelná produkce zdravých ryb v různých akvakulturních systémech – PROFISH (2019–2023, odpovědný řešitel za FROV MVDr. Veronika Piačková, Ph.D.)

PROJEKTY PODPOROVANÉ MINISTERSTVEM ZEMĚDĚLSTVÍ ČR

Národní agentura pro zemědělský výzkum

- QJ1510077 Zvýšení a zefektivnění produkce lososovitých ryb v ČR s využitím jejich genetické identifikace (2015–2018, odpovědný řešitel za FROV JU Ing. Vlastimil Stejskal, Ph.D.)
- QJ1510119 Efektivní a dlouhodobě udržitelné využívání živin v intenzivní akvakultuře s využitím multitrofikých systémů (2015–2018, odpovědný řešitel prof. Ing. Pavel Kozák, Ph.D.)
- QJ1530120 Výskyt farmak a dalších polutantů z komunálních odpadních vod v povodí klíčových vodárenských zdrojů ČR (2015–2018, odpovědný řešitel prof. Ing. Tomáš Randák, Ph.D.)
- QJ1510117 Optimalizace metod umělé a poloumělé reprodukce ryb (2015–2018, odpovědný řešitel prof. Ing. Jan Kouřil, Ph.D.)
- QJ1610324 Studium tradičních a nových zemědělských plodin jako zdrojů antioxidantů a dalších zdraví prospěšných látek a jejich využití při výrobě potravin (2016–2018, odpovědný řešitel za FROV JU doc. Ing. Jan Mráz, Ph.D.)
- QK1710310 Využití nových biotechnologických postupů v podmínkách české akvakultury s cílem dosáhnout efektivní, kvalitní a ekologicky šetrné produkce ryb (2017–2021, odpovědný řešitel doc. Ing. Tomáš Polícar, Ph.D.)
- QK1710114 Nová virová onemocnění v chovech kapra obecného – diagnostika a prevence (2017–2021, odpovědný řešitel MVDr. Veronika Piačková, Ph.D.)
- QK1810221 Využití mikročástic jako nosičů hormonálně aktivních látek v řízené reprodukci ryb (2018–2021, odpovědný řešitel Mgr. Peter Podhorec, Ph.D.)
- QK1810296 Využití alternativních komponent a inovativních postupů ve výživě ryb (2018–2021, odpovědný řešitel Ing. Vlastimil Stejskal, Ph.D.)
- QK1810095 Stanovení dusíkových faktorů pro vybrané druhy sladkovodních ryb jako indikátorů obsahu rybí složky v „čerstvých“ rybách a ve výrobcích ze sladkovodních ryb (2018–2022, odpovědný řešitel dr. hab. Ing. Josef Velíšek, Ph.D.)
- QK1820354 Technická a technologická inovace intenzivních chovů ryb založená na nových znalostech umožňující efektivní a stabilní produkci (2018–2020, odpovědný řešitel doc. Ing. Tomáš Polícar, Ph.D.)
- QK1920102 Automatizace a objektivizace monitoringu rybožravých predátorů (2019–2021, odpovědný řešitel Ing. Petr Císař, Ph.D.)
- QK1910428 Uchovávaní genetických zdrojů kapra obecného *in vitro* a tvorba isogenních linií pomocí transplantace zárodečných buněk (2019–2023, odpovědný řešitel Ing. Vojtěch Kašpar, Ph.D.)
- QK1910430 Inovace technologických prvků v chovu kapra obecného za účelem maximálního využití vysokého potenciálu selekčních programů v podmínkách rybníčního hospodaření (2019–2023, odpovědný řešitel doc. Ing. Martin Kocour, Ph.D.)
- QK1920326 Akvakultura reofilních druhů ryb (2019–2021, odpovědný řešitel Mgr. Peter Podhorec, Ph.D.)

- QK1910282 Možnosti zmírnění dopadů extrémních srážko-odtokových jevů v malých povodích s ohledem na požadavky trvale udržitelného zemědělského hospodaření a produkce ryb (2019–2023, odpovědný řešitel za FROV JU dr hab. Ing. Josef Velíšek, Ph.D.)

Operační program Rybářství

- CZ.10.5.109/5.2/4.0/17_009/0000372 Kniha II. – Choroby ryb (2017–2019, odpovědný řešitel MVDr. Veronika Piačková, Ph.D.)
- CZ.10.5.109/5.2/4.0/17_009/0000375 Kniha III. – Vodní toxikologie pro rybáře – aktualizované vydání (2017–2019, odpovědný řešitel dr hab. Ing. Josef Velíšek, Ph.D.)
- CZ.10.5.109/5.2/4.0/17_009/0000376 Konference I. – Ochrana zdraví ryb (2017–2018, odpovědný řešitel MVDr. Veronika Piačková, Ph.D.)
- CZ.10.5.109/5.2/4.0/17_009/0000373 Metodika I. – Potrava sladkovodních ryb (2017–2019, odpovědný řešitel doc. RNDr. Zdeněk Adámek, CSc.)
- CZ.10.5.109/5.2/4.0/17_009/0000371 Metodika II. – Monitoring farmak (2017–2019, odpovědný řešitel doc. Mgr. Roman Grabic, Ph.D.)
- CZ.10.5.109/5.2/4.0/17_009/0000369 Propagace – Ryby pro lidi (2017–2018, odpovědný řešitel Ing. Jan Kašpar)
- CZ.10.2.101/2.1/0.0/17_011/0000457 Inovace rybích výrobků (2018–2019, odpovědný řešitel Ing. Jan Kašpar)
- CZ.10.2.101/2.1/0.0/17_011/0000459 Vývoj nových rybích výrobků pro předškolní děti (2018–2019, odpovědný řešitel doc. Ing. Jan Mráz, Ph.D.)
- CZ.10.2.101/2.1/0.0/17_011/0000455 Optimalizace podmínek před zpracováním ryb pro zvýšení jejich welfare a kvality masa (2018–2019, odpovědný řešitel doc. Ing. Jan Mráz, Ph.D.)
- CZ.10.5.109/5.2/4.0/18_012/0000589 Co s rybou?! (2019–2020, odpovědný řešitel Ing. Jan Kašpar)
- CZ.10.5.109/5.2/4.0/18_012/0000590 Konference III (2018–2019, odpovědný řešitel Ing. Josef Příborský)
- CZ.10.5.109/5.2/4.0/18_012/0000592 Publikace I (2018–2020, odpovědný řešitel Ing. Josef Příborský)
- CZ.10.5.109/5.2/4.0/18_012/0000591 Publikace II (2018–2020, odpovědný řešitel Ing. Josef Příborský)
- CZ.10.5.109/5.2/4.0/18_012/0000593 Publikace III (2018–2020, odpovědný řešitel Ing. Josef Příborský)
- CZ.10.5.109/5.2/4.0/18_012/0000595 Publikace V (2018–2020, odpovědný řešitel Ing. Josef Příborský)
- CZ.10.5.109/5.2/4.0/18_012/0000596 Kniha IV (2018–2020, odpovědný řešitel Ing. Petr Dvořák, Ph.D.)
- CZ.10.2.101/2.1/0.0/17_011/0000454 Nové terapeutické postupy eliminující motolice oční v chovu kaprovitých ryb – zejména u amura bílého (2018–2019, odpovědný řešitel MVDr. Eliška Zusková, Ph.D.)
- CZ.10.2.101/2.1/0.0/17_011/0000460 Vliv hustoty obsádek sumečka afrického na efektivitu jeho intenzivního chovu v RAS (2018–2019, odpovědný řešitel Ing. Jiří Kříšťan, Ph.D.)
- CZ.10.2.101/2.1/0.0/17_011/0000458 Energetický audit, vzdálené řízení a produkce kontejnerové farmy s chovem keříčkovce červenolemého (2018–2020, odpovědný řešitel Ing. Vlastimil Stejskal, Ph.D.)
- CZ.10.2.101/2.1/0.0/18_013/0000773 Optimalizace provozu RAS dánského typu zajišťující zvýšenou a kvalitní produkci lososovitých ryb (2019–2020, odpovědný řešitel doc. Ing. Tomáš Polícar, Ph.D.)
- CZ.10.2.101/2.1/0.0/18_013/0000787 Optimalizace managementu rybníční akvakultury – potlačení negativního vlivu střevličky východní (2019–2021, odpovědný řešitel doc. Ing. Jan Mráz, Ph.D.)

- CZ.10.2.101/2.1/0.0/18_013/0000789 Optimalizace postupů pro snížení ztrát vnitrobuněčné vody po rozmrazení u rybích výrobků (2019–2021, odpovědný řešitel doc. Ing. Jan Mráz, Ph.D.)
- CZ.10.2.101/2.1/0.0/18_013/0000792 Ověření možnosti zlepšení welfare ryb při výlovu rybníku (2019–2020, odpovědný řešitel Ing. Ján Regenda, Ph.D.)
- CZ.10.2.101/2.1/0.0/18_013/0000793 Adaptace a chov okounka pstruhového v podmínkách intenzivní akvakultury využívající RAS (2019–2020, odpovědný řešitel doc. Ing. Tomáš Polícar, Ph.D.)
- CZ.10.5.109/5.2/4.0/19_014/0000886 Metodika III (2019–2021, odpovědný řešitel doc. Ing. Tomáš Polícar, Ph.D.)
- CZ.10.5.109/5.2/4.0/19_014/0000887 Metodika IV (2019–2021, odpovědný řešitel prof. MVDr. Zdeňka Svobodová, DrSc.)
- CZ.10.5.109/5.2/4.0/19_014/0000889 Metodika V (2019–2021, odpovědný řešitel Ing. Roman Franěk)
- CZ.10.5.109/5.2/4.0/19_014/0000893 Technologie II (2019–2021, odpovědný Ing. Roman Franěk)
- CZ.10.5.109/5.2/4.0/19_014/0000894 Technologie III (2019–2021, odpovědný řešitel Ing. Antonín Kouba, Ph.D.)
- CZ.10.5.109/5.2/4.0/19_014/0000895 Technologie IV (2019–2021, odpovědný řešitel M.Sc. Carlos Yanes-Roca, Ph.D.)
- CZ.10.5.109/5.2/4.0/19_014/0000897 Technologie V (2019–2021, odpovědný řešitel Ing. Vlastimil Stejskal, Ph.D.)
- CZ.10.5.109/5.2/4.0/19_014/0000898 Technologie VI (2019–2021, odpovědný řešitel Mgr. Peter Podhorec, Ph.D.)

Ostatní

- Národní program uchování a využití genetických zdrojů hospodářských a užitkových zvířat – Udržování genetických zdrojů u ryb (odpovědný řešitel prof. Ing. Martin Flajšhans, Dr.rer.agr.)
- MZe – podpůrný program 2.A.e.1a): Udržování a zlepšování genetického potenciálu hospodářských zvířat a rostlin (odpovědný řešitel: prof. Ing. Martin Flajšhans, Dr.rer.agr.)

PROJEKTY PODPOŘENÉ MINISTERSTVEM PRŮMYSLU A OBCHODU ČR

Operační program Podnikání a inovace pro konkurenceschopnost

- CZ.01.1.02/0.0/0.0/16_084/0010345 Instalace uzavřených okruhů na sádkách ryb, zadržení vody v krajině a minimalizace produkce škodlivin a opětovné využití živin v rybníčním hospodářství (2017–2020, odpovědní řešitelé za FROV JU doc. Ing. Hana Kocour Kroupová, Ph.D.)

PROJEKTY PODPOŘENÉ MINISTERSTVEM KULTURY ČR

Program na podporu aplikovaného výzkumu a experimentálního vývoje národní a kulturní identity (NAKI II)

- DG18P020VV057 Kulturní tradice českého rybářství ve světle jejího využití v cestovním ruchu a krajinotvorbě (2018–2022, odpovědný řešitel za FROV JU doc. Ing. Jan Mráz, Ph.D.)

PROJEKTY PODPOŘENÉ GRANTOVOU AGENTUROU ČR

- 16-09709Y Výskyt a osud syntetických progestinů ve vodním prostředí a jejich vliv na ryby (2016–2018, odpovědný řešitel doc. Ing. Hana Kocour Kroupová Ph.D.)

- 16-02407Y Transferrin v semenné plazmě kapra a jeseterů nám může pomoci identifikovat význam některých proteinů při zmrazování rybích spermií (2016–2018, odpovědný řešitel M.Sc. Ping Li, Ph.D.)
- 16-06498S Psychoaktivní látky ve vodním prostředí a jejich vliv na exponované organismy (2016–2018, odpovědný řešitel prof. Ing. Tomáš Randák, Ph.D.)
- 16-03754S Evoluce kapacity spermií: průkopnická studie u taxonomicky izolovaných paryb (2016–2018, odpovědný řešitel Ing. Marek Rodina Ph.D.)
- 17-19714Y Jaderný transfer u ryb: šance pro obnovení mizejících druhů jeseterů (2017–2019, odpovědný řešitel doc. Ing. Martin Pšenička Ph.D.)
- 17-09310S Rybníky jako modely pro studium diversity a dynamiky planktonu hypertrofních mělkých jezer (2017–2019, odpovědný řešitel za FROV JU doc. Ing. Jan Mráz, Ph.D.)
- 17-09807S Jak a proč zvířata opouštějí sex: kauzální role hybridizace v iniciaci asexuality (2017–2019, odpovědný řešitel za FROV JU doc. Ing. Martin Pšenička, Ph.D.)
- 17-08937S Chování léčiv v systému půda-voda-rostlina (2017–2019, odpovědný řešitel za FROV JU doc. Mgr. Roman Grabic, Ph.D.)
- 18-09323S Duplikace genomu v evoluci jeseterů a dopad na jejich biologii (2018–2020, odpovědný řešitel prof. Ing. Martin Flajšhans, Dr.rer.agr.)
- 18-03712S Je nová generace herbicidů bezpečnější alternativou i pro vodní bezobratlé? (2018–2020, odpovědný řešitel dr. hab. Ing. Josef Velišek, Ph.D.)
- 18-15802S Transformace farmak v prostředí běžného recipientu vyčištěných komunálních odpadních vod (2018–2020, odpovědný řešitel doc. Ing. Vladimír Žlábek, Ph.D.)
- 18-12465Y Výzkum naváděcích mechanismů spermií u sladkovodních ryb (2018–2020, odpovědný řešitel M.Sc. Sergii Boryshpolets, Ph.D.)
- 19-11313S Mezidruhové srovnávání RNA lokalizace v rámci vajíček pro objasnění regulace časného vývoje a asymetrického dělení buněk (2019–2021, odpovědný řešitel za FROV JU doc. Ing. Martin Pšenička, Ph.D.)
- 19-04431S Teplotou ovlivněné změny v interakcích a ekologických rolích prominentních invazivních raků (2019–2021, odpovědný řešitel Ing. Antonín Kouba, Ph.D.)
- 19-11140Y Systém reparace poškození DNA u vyvíjejících se embryí jeseterů (2019–2021, odpovědný řešitel M.Sc. Ievgeniia Gazo, Ph.D.)

PROJEKTY PODPOŘENÉ GRANTOVOU AGENTUROU JIHOČESKÉ UNIVERZITY V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH

- 012/2016/Z Výskyt a kritické hodnocení vlivu cizorodých látek na exponované organismy ve vodních ekosystémech a možnosti prevence a eliminace závažných virových onemocnění v chovech ryb (2016–2018, odpovědný řešitel prof. Ing. Tomáš Randák, Ph.D.)
- 125/2016/Z Nové metody a biotechnologické přístupy v reprodukci a genetice ryb II. (2016–2018, odpovědný řešitel Ing. Vojtěch Kašpar, Ph.D.)
- 017/2016/Z Porozumění experimentálními výsledkům na základě soudobé teorie informace (2016–2018, odpovědný řešitel prof. RNDr. Dalibor Štys, CSc.)
- 060/2016/Z Inovace pro dlouhodobě udržitelný rozvoj akvakultury (2016–2018, odpovědný řešitel doc. Ing. Jan Mráz, Ph.D.)
- 034/2017/Z Nový postup pro produkci izogenních ryb prostřednictvím transplantace zárodečných kmenových buněk (2017–2018, odpovědný řešitel Ing. Roman Franěk)
- 095/2017/Z Funkční analýza $\Delta 6$ -, $\Delta 5$ - a $\Delta 4$ - desaturáz u kapra obecného (*Cyprinus carpio*) (2017–2018, odpovědný řešitel Ing. Zuzana Bláhová)
- 079/2017/Z Vyřazení genu *dnd* pomocí technologie CRISPR / CAS9, její účinky na vývoj zárodečných linií a další funkčně příbuzné geny u ryb (2017–2018, odpovědný řešitel M.Sc. Abdul Rasheed Khanzai Baloch)
- 046/2017/Z Efektivní využití energie ekosystému v kaprovitých rybnících (2017–2018, odpovědný řešitel M.Sc. Marcellin Rutegwa)

- 059/2017/Z Účinky extraktu z echinacey na kapra obecného a koi kapra experimentálně nakažené koi herpesvirem (2017–2018, odpovědný řešitel M.Sc. Mehrak Mohammadi)

- 068/2017/Z Přenos jednotlivých somatických buněk vs. vícebuněčný jaderný přenos jako klonovací techniky u nejvíce ohrožených druhů na světě – jeseterů (2017–2018, odpovědný řešitel M.Sc. Fatira Effrosyni)

- 056/2017/Z Přispívají syntetické progestiny k (anti-)androgenním aktivitám ve vodním prostředí? (2017–2018, odpovědný řešitel Ing. Pavel Šauer)

- 097/2017/Z Vývoj a aplikace metod LDTD/TQMS-HRMS pro stanovení psychoaktivních látek v tkáňových mikrovzorcích (2017–2018, odpovědný řešitel Ing. Adam Bořík)

- 085/2017/Z Změna projevů mRNA vzorců související se stárnutím oocytů ryb (2017–2018, odpovědný řešitel M.Sc. Azadeh Mohagheghi Samarin, Ph.D.)

- 008/2018/Z Knock-out dnd1 genu pomocí CRISPR/Cas9 u jeseterů a korelace dnd1 s dalšími souvisejícími geny u ryb (2018–2019, odpovědný řešitel M.Sc. Abdul Rasheed Khanzai Baloch, Ph.D.)

- 100/2018/Z Teplotní aklimace delečních mutantů delta-6-desaturázy a elongázy kapra obecného (*Cyprinus carpio*) připravených metodou CRISPR/Cas9 a její možné ovlivnění výživou (2018–2019, odpovědný řešitel Ing. Zuzana Bláhová)

- 077/2018/Z Možnosti využití nukleotidového polymorfismu DNA (SNP) u kapra obecného určeného pomocí RAD sekvenování k odhadu růstové schopnosti ryb a jejich odolnosti vůči Koi herpes viróze (2018–2019, odpovědný řešitel M.Sc. Jinfeng Zhao)

- 102/2018/Z Interakce, růst a dospívání: porovnání dvou prominentních invazivních druhů raků (2018–2019, odpovědný řešitel M.Sc. Wei Guo)

- 013/2018/Z Vliv ovariální tekutiny na oplození u pstruha duhového (2018–2019, odpovědný řešitel M.Sc. Vitaliy Kholodnyy, Ph.D.)

- 097/2019/Z Nové metody a biotechnologické postupy v reprodukci a genetice ryb III. (2019–2021, odpovědný řešitel doc. Ing. Martin Pšenička Ph.D.)

- 061/2019/Z Ekofyziologické účinky vybraných environmentálních faktorů na vodní organismy (2019–2021, odpovědný prof. Ing. Tomáš Randák, Ph.D.)

- 013/2019/Z Nové technologie monitorování akvakultury s ohledem na dobré životní podmínky vodních organismů (2019–2021, odpovědný řešitel Ing. Petr Císař Ph.D.)

- 122/2019/Z Dlouhodobě udržitelná akvakultura (2019–2021, odpovědný řešitel doc. Ing. Jan Mráz, Ph.D.)

- 102/2019/Z Reakce ryb na environmentální koktejl psychoaktivních látek (2019–2020, odpovědný řešitel M.Sc. Eugenia Maria Sancho Santos)

- 088/2019/Z Vliv environmentálně významné koncentrace antidepressiva sertralinu na klonální raky mramorované na úrovni chování a biochemie (2019–2020, odpovědný řešitel M.Sc. Md. Shakhawate Hossain)

- 080/2019/Z Použití alginátového nátěru ve spojení s esenciálními oleji k úpravě mikrobiálních společenstev a zlepšení kvality kapřích fileťů uložených v chladu (2019–2020, odpovědný řešitel M.Sc. Ruoyi Hao)

- 071/2019/Z Charakterizace diferenciací zárodečných buněk jesetera prostřednictvím třídění buněk a sekvenování RNA (2019–2020, odpovědný řešitel M.Sc. Xuan Xie)

- 098/2019/Z Zesilovací činidla na rybách: účinnost dietních beta-glukanů a probiotik na zvýšení imunity sliznice amura bílého vůči oční infekci (2019–2020, odpovědný řešitel M.Sc. Bernard Erasmus)

- 078/2019/Z Vaříci se raci? Porovnání norování v podmínkách simulovaného sucha po ovlivnění znečištěním herbicidy (2019–2020, odpovědný řešitel M.Sc. Wei Guo)

- 099/2019/Z Vliv PLGA mikročástic na indukci ovulace u candáta obecného (2019–2020, odpovědný řešitel Ing. Jindřiška Matějková)

PROJEKTY PODPOŘENÉ TECHNOLOGICKOU AGENTUROU ČR

Program Gama

- TG 03010027 – 01_11 Systém pro včasnou detekci nemocí ryb (2017–2019, odpovědný řešitel Ing. Petr Císař, Ph.D.)
- TG03010027-2015V001 Individualizované monitorování chování pro bezpečnostní aplikace i-secure (2018–2019, odpovědný řešitel prof. RNDr. Dalibor Štys, CSc.)
- TG03010027-2018V001 Konsolidace software jednoduchého mikroskopu velmi vysokého rozlišení Nano Truth (2018–2019, odpovědný řešitel Ing. Bc. Renata Štysová Rychtáriková, Ph.D.)
- TG 03010027 – 02_23 Ověření metody, zařízení a aplikace pro fotografickou komoru a parametrizaci rybích experimentů (2018–2019, Ing. Jan Urban, Ph.D.)
- TG03010027 – 01_09 Testování zařízení ke zlepšování kvality vody na odtoku z rybníku a substrátu k hodnocení kvality vody (2017–2019, odpovědný řešitel Ing. Ján Regenda, Ph.D.)
- TG 03010027 – 01_10 Ověření a optimalizace metody stabilní produkce diploidních gamet pomocí náhradních rodičů pro účely triploidizace v akvakultuře (2017–2019, doc. Ing. Martin Pšenička, Ph.D.)

PROJEKTY PODPOŘENÉ JIHOČESKÝM KRAJEM

Programové dotace Jihočeského kraje

- 435-04-015/18 Podpora původních populací lipana podhorního a pstruha obecného v rybářském revíru Blanice vodňanská 4B (2018, odpovědný řešitel prof. Ing. Tomáš Randák, Ph.D.)
- 458-01-028/18 Příspěvek na pořadatelské mezinárodního workshopu o nových virových chorobách kaprovitých ryb (2018, odpovědný řešitel MVDr. Veronika Piačková, Ph.D.)
- 463-03-03/18 Rozvoj technického vzdělávání v Jihočeském kraji v oboru Ochrany vod a Rybářství (2018–2019, odpovědný řešitel Ing. Petr Dvořák, Ph.D.)
- 435-03-001/19 Podpora původních populací lipana podhorního a pstruha obecného v rybářském revíru Blanice vodňanská 4B (2019, odpovědný řešitel prof. Ing. Tomáš Randák, Ph.D.)
- 463-01-002/19 Ochrana vodních ekosystémů (2019, odpovědný řešitel PaedDr. Jiří Koleček)

MEZINÁRODNÍ VÝZKUMNÉ PROJEKTY

7. rámcový program EU a HORIZON 2020

- 613611 FishBOOST Improving European aquaculture by advancing selective breeding to the next level for the six main finfish species (2014–2019, odpovědný řešitel doc. Ing. Martin Kocour, Ph.D.)
- 642893 Marie Curie projekt IMPRESS Inovované strategie produkce pro ohrožené sladkovodní druhy (2015–2018, odpovědný řešitel prof. Ing. Otomar Linhart, DrSc.)
- 652831 AQUAEXCEL 2020 Aquaculture infrastructures for excellence in European fish research (2015–2020, odpovědný řešitel prof. Ing. Otomar Linhart, DrSc.)

INTERREG V-A: Rakousko – Česká republika

- KPF-01-031 Česko-rakouská spolupráce pro minimalizaci škod způsobených kormorány (2017–2018, odpovědný řešitel Ing. Petr Císař, Ph.D.)
- KPF-01-016 Posilování spolupráce mezi JU a Verein für Fisch- und Gewässerökologie (2018–2019, odpovědný řešitel PaedDr. Jiří Koleček)

- KPF-01-017 Posilování spolupráce mezi JU a HLUW Yspertal v oblasti rybářství a ochrany vod (2018–2019, odpovědný řešitel PaedDr. Jiří Koleček)
- KPF-01-108 Spolupráce JU a Bundesamt für Wasserwirtschaft – udržitelné využívání rybníků (2018–2019, odpovědný řešitel PaedDr. Jiří Koleček)
- KPF-01-111 Přeshraniční spolupráce – matematické modelování multifyzikálních procesů (2018–2019, odpovědný řešitel Ing. Petr Císař, Ph.D.)
- KPF-01-134 Spolupráce JU a Verein für Fisch-und Gewässerökologie, invazní, nepůvodní druhy (2019, odpovědný řešitel PaedDr. Jiří Koleček)
- ATCZ133 Kompetenzzentrum MechanoBiologie in Regenerativer Medizin - Kompetenzzentrum MechanoBiologie (2017–2019, odpovědný řešitel prof. RNDr. Dalibor Štys, CSc.)
- KPF-01-162 Spolupráce mezi JU a HLUW Yspertal – výuka a praxe 2019 (2019, odpovědný řešitel PaedDr. Jiří Koleček)

INTERREG V-A: Česká republika – Svobodný stát Sasko

- 100314623 Přeshraniční monitoring biologických invazí jako nástroj pro ochranu sladkovodní biodiverzity (2017–2020, odpovědný řešitel Ing. Miloš Buřič, Ph.D.)

Zpracovala: Mgr. Michaela Šmídová

3.4. Publikační a vydavatelská činnost

2018

ČLÁNKY ZAHRNUTÉ V DATABÁZI WoS (celkem 121)

- Adamek, M., Teitge, F., Jung-Schroers, V., Heling, M., Gela, D., Piačková, V., Kocour, M., Steinhagen, D., 2018.** Flavobacteria as secondary pathogens in carp suffering from koi sleepy disease. *Journal of Fish Diseases* 41: 1631–1642. (IF 2017 = 2,004; AIS 2017 = 0,418)
- AftabUddin, S., Roman, W.U., Hasan, C.K., Ahmed, M., Rahman, H., Siddique, M.A.M. 2018.** First incidence of loose-shell syndrome disease in the giant tiger shrimp *Penaeus monodon* from the brackish water ponds in Bangladesh. *Journal of Applied Animal Research* 46: 210–217. (IF 2017 = 0,826; AIS 2017 = 0,131)
- Andreji, J., Dvořák, P., 2018.** Levels of selected contaminants in fish muscle from upper Nitra River. *Neuroendocrinology Letters* 39: 315–320. (IF 2017 = 0,754; AIS 2017 = 0,192)
- Arslian-Alaton, I., Koba, O., Olmez-Hanci, T., 2018.** Removal of an X-Ray contrast chemical from tertiary treated wastewater: Investigation of persulfate-mediated photochemical treatment systems. *Catalysis Today* 313: 134–141. (IF 2017 = 4,667; AIS 2017 = 0,868)
- Blabolil, P., Duras, J., Jůza, T., Kočvara, L., Matěna, J., Muška, M., Říha, M., Vejřík, L., Holubová, M., Peterka, J., 2018.** Assessment of burbot *Lota lota* (L. 1758) population sustainability in central European reservoirs. *Journal of Fish Biology* 92: 1545–1559. (IF 2017 = 1,702; AIS 2017 = 0,529)
- Bláha, M., Ložek, F., Buřič, M., Kouba, A., Kozák, P., 2018.** Native European branchiobdellid on non-native crayfishes: Report from the Czech Republic. *Journal of Limnology* 77: 164–168. (IF 2017 = 1,277; AIS 2017 = 0,474)
- Blecha, M., Dzyuba, B., Boryshpolets, S., Horokhovatskyi, Y., Dadras, H., Malinovskyi, O., Sampels, S., Polícar, T., 2018.** Spermatozoa quality and sperm lipid composition in intensively cultured and wild burbot (*Lota lota*). *Animal Reproduction Science* 198: 129–136. (IF 2017 = 1,647; AIS 2017 = 0,421)
- Blomqvist, J., Pickova, J., KhalilTilami, S., Sampels, S., Mikkelsen, N., Brandenburg, J., Sadgren, M., Passoth, V., 2018.** Oleaginous yeast as a component in fish feed. *Scientific Reports* 8: 15945. (IF 2017 = 4,122; AIS 2017 = 1,356)
- Boccaletto, P., Siddique, M.A.M., Cosson, J., 2018.** Proteomics: A valuable approach to elucidate spermatozoa post – testicular maturation in the endangered Acipenseridae family. *Animal Reproduction Science* 192: 18–27. (IF 2017 = 1,647; AIS 2017 = 0,421)

- Bondarenko, V., Blecha, M., Policar, T., 2018.** Changes of sperm morphology, volume, density, and motility parameters in northern pike during the spawning period. *Fish Physiology and Biochemistry* 44: 1591–1597. (IF 2017 = 1,735; AIS 2017 = 0,477)
- Boryshpolets, S., Kholodnyy, V., Cosson, J., Dzyuba, B., 2018.** Fish sperm motility analysis: the central role of the flagellum. *Reproduction, Fertility and Development* 30: 833–841. (IF 2017 = 2,105; AIS 2017 = 0,568)
- Boulais, M., Suquet, M., Arsenault-Pernet, E.J., Malo, F., Queau, I., Pignet, P., Ratiskol, D., Le Grand, J., Huber, B., Cosson, J., 2018.** pH controls spermatozoa motility in the Pacific oyster (*Crassostrea gigas*). *Biology Open* 7: bio031427. (IF 2017 = 2,217; AIS 2017 = 0,937)
- Burkina, V., Sakalli, S., Pilipenko, N., Žlábek, V., Zamaratskaia, G., 2018.** Effect of human pharmaceuticals common to aquatic environments on hepatic CYP1A and CYP3A-like activities in rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*): An *in vitro* study. *Chemosphere* 205: 380–386. (IF 2017 = 4,427; AIS 2017 = 0,869)
- Burkina, V., Sakalli, S., Zlábek, V., Zamaratskaia, G., 2018.** CYP1A1 activity in rainbow trout is inhibited by the environmental pollutant p-cresol. *Environmental Toxicology and Pharmacology* 62: 199–202. (IF 2017 = 2,776; AIS 2017 = 0,533)
- Burkina, V., Zamaratskaia, G., Sakalli, S., Pham, T.G., Kodes, V., Grabic, R., Velišek, J., Turek, J., Kolářová, J., Žlábek, V., Randák, T., 2018.** Complex effect of pollution on fish in major rivers in the Czech Republic. *Ecotoxicology and Environmental Safety* 164: 92–99. (IF 2017 = 3,974; AIS 2017 = 0,738)
- Buřič, M., Grabicová, K., Kubec, J., Kouba, A., Kuklina, I., Kozák, P., Grabic, R., Randák, T., 2018.** Environmentally relevant concentrations of tramadol and citalopram alter behaviour of an aquatic invertebrate. *Aquatic Toxicology* 200: 226–232. (IF 2017 = 3,884; AIS 2017 = 0,803)
- Císař, P., Saberioon, M., Kozák, P., Pautsina, A., 2018.** Fully contactless system for crayfish heartbeat monitoring: Undisturbed crayfish as bio-indicator. *Sensors and Actuators B: Chemical* 255: 29–34. (IF 2017 = 5,667; AIS 2017 = 0,787)
- Czölderová, M., Behúl, M., Filip, J., Zajíček, P., Grabic, R., Vojs-Staňová, A., Gála, M., Kerekeš, K., Hivěš, J., Ryba, J., Rybanská, M., Brandeburová, P., Mackulák, T., 2018.** 3D printed polyvinyl alcohol ferrate(VI) capsules: Effective means for the removal of pharmaceuticals and illicit drugs from wastewater. *Chemical Engineering Journal* 349: 269–275. (IF 2017 = 6,735; AIS 2017 = 1,084)
- Červený, D., Grabic, R., Fedorova, G., Grabicová, K., Turek, J., Žlábek, V., Randák, T., 2018.** Fate of perfluoroalkyl substances within a small stream food web affected by sewage effluent. *Water Research* 134: 226–233. (IF 2017 = 7,051; AIS 2017 = 1,500)
- de Siqueira-Silva, D.H., Saito, T., dos Santos-Silva, A.P., da Silva Costa, R., Pšenička, M., Yasui, G.S., 2018.** Biotechnology applied to fish reproduction: tools for conservation. *Fish Physiology and Biochemistry* 44: 1469–1485. (IF 2017 = 1,735; AIS 2017 = 0,477)
- Demoy-Schneider, M., Schmitt, N., Le Pennec, G., Suquet, M., Cosson, J., 2018.** Quality assessment of cryopreserved black-lip pearl oyster *Pinctada margaritifera* spermatozoa. *Aquaculture* 497: 278–286. (IF 2017 = 2,710; AIS 2017 = 0,602)
- Durínková, E., Plava, J., Tyciakova, S., Skvara, P., Vojs Staňová, A., Kozovska, Z., Kucerova, L., Matuskova, M., 2018.** Cytotoxic response of 5-fluorouracil-resistant cells to gene- and cell-directed enzyme/prodrug treatment. *Cancer Gene Therapy* 25: 285–299. (IF 2017 = 4,044; AIS 2017 = 0,657)
- Dvořák, P., Andreji, J., Faltová Leitmanová, I., Petrách, F., Mráz, J., 2018.** Accumulation of selected metals pollution in aquatic ecosystems in the Smeda river (Czech Republic). *Neuroendocrinology Letters* 39: 380–384. (IF 2017 = 0,754; AIS 2017 = 0,192)
- Fatira, E., Havelka, M., Labbé, C., Depincé, A., Iegorova, V., Pšenička, M., Saito, T., 2018.** Application of interspecific Somatic Cell Nuclear Transfer (iSCNT) in sturgeons and an unexpectedly produced gynogenetic sterlet with homozygous quadruple haploid. *Scientific Reports* 8: 5997. (IF 2017 = 4,122; AIS 2017 = 1,356)
- Fér, M., Kodešová, R., Golovko, O., Schmidtová, Z., Klement, A., Nikodem, A., Kočárek, M., Grabic, R., 2018.** Sorption of atenolol, sulfamethoxazole and carbamazepine onto soil aggregates from the illuvial horizon of the Haplic Luvisol on loess. *Soil and Water Research* 13: 177–183. (IF 2017 = 0,882; AIS 2017 = 0,220)
- Gebauer, R., Divišek, J., Buřič, M., Večeřa, M., Kouba, A., Drozd, B., 2018.** Distribution of alien animal species richness in the Czech Republic. *Ecology and Evolution* 8: 4455–4464. (IF 2017 = 2,340; AIS 2017 = 0,927)

- Gebauer, R., Veselý, L., Kouba, A., Buřič, M., Drozd, B., 2018.** Forecasting impact of existing and emerging invasive gobiids under temperature change using comparative functional responses. *Aquatic Invasions* 13: 289–297. (IF 2017 = 1,976; AIS 2017 = 0,713)
- Gholizadeh, A., Saberioon, M., Ben-Dor, E., Borůvka, L., 2018.** Monitoring of selected soil contaminants using proximal and remote sensing techniques: Background, state-of-the-art and future perspectives. *Critical Reviews in Environmental Science and Technology* 48: 243–278. (IF 2017 = 7,683; AIS 2017 = 1,519)
- Gholizadeh, A., Saberioon, M., Carmon, N., Boruvka, L., Ben-Dor, E., 2018.** Examining the performance of PARACUDA-II Data-mining engine versus selected techniques to model soil carbon from reflectance spectra. *Remote Sensing* 10: 1172. (IF 2017 = 3,406; AIS 2017 = 0,872)
- Gholizadeh, A., Zizala, D., Saberioon, M., Boruvka, L., 2018.** Soil organic carbon and texture retrieving and mapping using proximal, airborne and Sentinel-2 spectral imaging. *Remote Sensing of Environment* 218: 89–103. (IF 2017 = 6,457; AIS 2017 = 1,977)
- Golovko, O., Šauer, P., Fedorova, G., Kocour Kroupová, H., Grabic, R., 2018.** Determination of progestogens in surface and waste water using SPE extraction and LC-APCI/APPI-HRPS. *Science of the Total Environment* 621: 1066–1073. (IF 2017 = 4,610; AIS 2017 = 1,032)
- Grabicová, K., Vojs Staňová, A., Koba Učun, O., Bořík, A., Randák, T., Grabic, R., 2018.** Development of a robust extraction procedure for the HPLC-ESI-HRPS determination of multi-residual pharmaceuticals in biota samples. *Analytica Chimica Acta* 1022: 53–60. (IF 2017 = 5,123; AIS 2017 = 0,990)
- Hematyar, N., Másílko, J., Mráz, J., Sampels, S., 2018.** Nutritional quality, oxidation, and sensory parameters in fillets of common carp (*Cyprinus carpio* L.) influenced by frozen storage (-20 °C). *Journal of Food Processing and Preservation* 42: e13589. (IF 2017 = 1,309; AIS 2017 = 0,261)
- Horokhovatskiy, Y., Dietrich, M.A., Lebeda, J., Fedorov, P., Rodina, M., Dzyuba, B., 2018.** Cryopreservation effects on a viable sperm sterlet (*Acipenser ruthenus*) subpopulation obtained by a Percoll density gradient method. *PLoS One* 13: e0202514. (IF 2017 = 2,766; AIS 2017 = 1,000)
- Hossain, M.S., Patoka, J., Kouba, A., Buřič, M., 2018.** Clonal crayfish as biological model: a review on marbled crayfish. *Biologia* 73: 841–855. (IF 2017 = 0,696; AIS 2017 = 0,182)
- Chupani, L., Niksirat, H., Lünsmann, V., Haange, S.-B., von Bergen, M., Jehmlich, N., Zusková, E., 2018.** Insight into the modulation of intestinal proteome of juvenile common carp (*Cyprinus carpio* L.) after dietary exposure to ZnO nanoparticles. *Science of the Total Environment* 613–614: 62–71. (IF 2017 = 4,610; AIS 017 = 1,032)
- Chupani, L., Niksirat, H., Velišek, J., Stará, A., Hradilová, Š., Kolařík, J., Panáček, A., Zusková, E., 2018.** Chronic dietary toxicity of zinc oxide nanoparticles in common carp (*Cyprinus carpio* L.): Tissue accumulation and physiological responses. *Ecotoxicology and Environmental Safety* 147: 110–116. (IF 2017 = 3,974; AIS 2017 = 0,738)
- Igorova, V., Havelka, M., Pšenička, M., Saito, T., 2018.** First evidence of viable progeny from three interspecific parents in sturgeon. *Fish Physiology and Biochemistry* 44: 1541–1550. (IF 2017 = 1,735; AIS 2017 = 0,477)
- Igorova, V., Pšenička, M., Lebeda, Y., Rodina, M., Saito, T., 2018.** Polyspermy produces viable haploid/diploid mosaics in sturgeon. *Biology of Reproduction* 99: 695–706. (IF 2017 = 3,184; AIS 2017 = 1,007)
- Ivanová, L., Maclufak, T., Grabic, R., Golovko, O., Koba, O., Vojs Staňová, A., Szabová, P., Grenčíková, A., Bodík, I., 2018.** Pharmaceuticals and illicit drugs – A new threat to the application of sewage sludge in agriculture. *Science of the Total Environment* 634: 606–615. (IF 2017 = 4,610; AIS 2017 = 1,032)
- Joshi, K.D., Dasa, S.C.S., Pathaka, R.K., Khana, A., Sarkar, U.K., Roy, K., 2018.** Pattern of reproductive biology of the endangered golden mahseer *Tor putitora* (Hamilton 1822) with special reference to regional climate change implications on breeding phenology from lesser Himalayan region, India. *Journal of Applied Animal Research* 46: 1289–1295. (IF 2017 = 0,826; AIS 2017 = 0,131)
- Khalili Tilami, S., Sampels, S., 2018.** Nutritional value of fish: lipids, proteins, vitamins, and minerals. *Reviews in Fisheries Science & Aquaculture* 26: 243–253. (IF 2017 = 4,750; AIS 2017 = 0,947)
- Khalili Tilami, S., Sampels, S., Zajíc, T., Krejsa, J., Másílko, J., Mráz, J., 2018.** Nutritional value of several commercially important river fish species from the Czech Republic. *PeerJ* 6: e5729. (IF 2017 = 2,118; AIS 2017 = 0,820)

- Khendek, A., Chakraborty, A., Roche, J., Ledoré, Y., Personne, A., Policar, T., Żarski, D., Mandiki, R., Kestemont, P., Milla, S., Fontaine, P., 2018.** Rearing conditions and life history influence the progress of gametogenesis and reproduction performances in pikeperch males and females. *Animal* 12: 2335–2346. (IF 2017 = 1,870; AIS 2017 = 0,608)
- Klement, A., Kodešová, R., Bauerová, M., Golovko, O., Kočárek, M., Fér, M., Koba, O., Nikodem, A., Grabic, R., 2018.** Sorption of citalopram, irbesartan and fexofenadine in soils: Estimation of sorption coefficients from soil properties. *Chemosphere* 195: 615–623. (IF 2017 = 4,427; AIS 2017 = 0,869)
- Koba, O., Grabicová, K., Červený, D., Turek, J., Kolářová, J., Randák, T., Žlábek, V., Grabic, R., 2018.** Transport of pharmaceuticals and their metabolites between water and sediments as a further potential exposure for aquatic organisms. *Journal of Hazardous Materials* 342: 401–407. (IF 2017 = 6,434; AIS 2017 = 1,182)
- Kocour Kroupová, H., Valentová, O., Svobodová, Z., Šauer, P., Máchová, J., 2018.** Toxic effects of nitrite on freshwater organisms: a review. *Reviews in Aquaculture* 10: 525–542. (IF 2017 = 7,139; AIS 2017 = 1,552)
- Kouba, A., Lunda, R., Hlaváč, D., Kuklina, I., Hamáčková, J., Randák, T., Kozák, P., Koubová, A., Buřič, M., 2018.** Vermicomposting of sludge from recirculating aquaculture system using *Eisenia andrei*: Technological feasibility and quality assessment of end-products. *Journal of Cleaner Production* 117: 655–673. (IF 2017 = 5,651; AIS 2017 = 0,816)
- Kříšťan, J., Zarski, D., Blecha, M., Policar, T., Malinovskyi, O., Samarin, A.M., Palinska-Zarska, K., Nowosad, J., Krejszef, S., Kucharczyk, D., 2018.** Fertilizing ability of gametes at different post-activation times and the sperm-oocyte-ratio in the artificial reproduction of pikeperch *Sander lucioperca*. *Aquaculture Research* 49: 1383–1388. (IF 2017 = 1,475; AIS 2017 = 0,352)
- Kuklina, I., Ložek, F., Cisař, P., Kouba, A., Kozák, P., 2018.** Crayfish can distinguish between natural and chemical stimuli as assessed by cardiac and locomotor reactions. *Environmental Science and Pollution Research* 25: 8396–8403. (IF 2017 = 2,800; AIS 2017 = 0,558)
- Kumar, G., 2018.** Mercury concentrations in fresh and canned tuna: A Review. *Reviews in Fisheries Science & Aquaculture* 26: 111–120. (IF 2017 = 4,750; AIS 2017 = 0,947)
- Kumar, U., Rajae, A.H., Idris, M.H., Nesarul, M.H., Siddique, M.A.M., Abu Hena, M.K., 2018.** Length-weight relationship of *Secutor interruptus* (Valencennes, 1835) and *Opisthopterus tardoore* (Cuvier, 1829) from the South China Sea, Sarawak. *Journal of Applied Ichthyology* 34: 703–705. (IF 2017 = 0,774; AIS 2017 = 0,232)
- Lebeda, I., Steinbach, Ch., Flajšhans, M., 2018.** Flow cytometry for assessing the efficacy of interspecific gynogenesis induction in sturgeon. *Journal of Fish Biology* 92: 1819–1831. (IF 2017 = 1,702; AIS 2017 = 0,526)
- Lépesová, K., Kraková, L., Pangallo, D., Medvedová, A., Olejníková, P., Mackulak, T., Tichý, J., Grabic, R., Birošová, L., 2018.** Prevalence of antibiotic-resistant coliform bacteria, *Enterococcus* spp. and *Staphylococcus* spp. in wastewater sewerage biofilm. *Journal of Global Antimicrobial Resistance* 14: 145–151. (IF 2017 = 2,022; AIS 2017 = 0,498)
- Li, P., Xi, M.D., Du, H., Qiao, X.M., Liu, Z.G., Wei, Q.W., 2018.** Antioxidant supplementation, effect on post-thaw spermatozoan function in three sturgeon species. *Reproduction in Domestic Animals* 53: 287–295. (IF 2017 = 1,422; AIS 2017 = 0,375)
- Linhartová, Z., Havelka, M., Pšenička, M., Flajšhans, M., 2018.** Interspecific hybridization of sturgeon species affects differently their gonadal development. *Czech Journal of Animal Science* 63: 1–10. (IF 2017 = 0,955; AIS 2017 = 0,222)
- Linhartová, Z., Krejsa, J., Zajíc, T., Másilko, J., Sampels, S., Mráz, J., 2018.** Proximate and fatty acid composition of 13 important freshwater fish species in central Europe. *Aquaculture International* 26: 695–711. (IF 2017 = 1,283; AIS 2017 = 0,344)
- Linhartová, Z., Lunda, R., Másilko, J., Dvořák, P., Lundová, K., Stejskal, V., Matoušek, J., Mráz, J., 2018.** Impact of photostimulation for delayed maturity on flesh quality of brook trout (*Salvelinus fontinalis*) stored under refrigerated conditions. *Aquaculture Research* 49: 3817–3829. (IF 2017 = 1,475; AIS 2017 = 0,352)
- Lipták, B., Liptáková, P., Veselý, L., Kouba, A., 2018.** Length frequency and morphometric analysis of the non-indigenous red-rimmed melania (*Melanoides tuberculata*) populations in Slovakia. *Biologia* 73: 505–511. (IF 2017 = 0,696; AIS 2017 = 0,182)
- Lundová, K., Kouřil, J., Sampels, S., Matoušek, J., Stejskal, V., 2018.** Growth, survival rate and fatty acid composition of sterlet (*Acipenser ruthenus*) larvae fed fatty acid-enriched *Artemia nauplii*. *Aquaculture Research* 49: 3309–3318. (IF 2017 = 1,475; AIS 2017 = 0,352)

- Malinovskyi, O., Veselý, L., Blecha, M., Křišťan, J., Policar, T., 2018.** The substrate selection and spawning behaviour of pikeperch *Sander lucioperca* L. broodstock under pond conditions. *Aquaculture Research* 49: 3541–3547. (IF 2017 = 1,475; AIS 2017 = 0,352)
- Mohagheghi Samarin, A., Sampels, S., Krzyskow, A., Burkina, V., Křišťan, J., Gela, D., Flajšhans, M., Policar, T., Samarin, A.M., 2018.** Egg oxidation status, antioxidant enzyme activities, lipid classes, fatty acid composition profile and embryo survival rates during *in vitro* oocyte ageing in tench *Tinca tinca* (Linnaeus, 1758). *Aquaculture Research* 49: 2305–2316. (IF 2017 = 1,475; AIS 2017 = 0,352)
- Mohagheghi Samarin, A., Sampels, S., Policar, T., Rodina, M., Hematyar, N., Mohagheghi Samarin, A., 2017.** mRNA abundance changes during *in vitro* oocyte ageing in African catfish *Clarias gariepinus* (Burchel, 1822). *Aquaculture Research* 49: 1037–1045. (IF 2017 = 1,475; AIS 2017 = 0,352)
- Niksirat, H., Steinbach, Ch., 2018.** Ultracytochemical visualization of calcium distribution in heart cells and erythrocytes of zebrafish *Danio rerio*. *Micron* 111: 19–27. (IF 2017 = 1,728; AIS 2017 = 0,549)
- Novák, J., Vrana, B., Rusina, T., Okonski, K., Grabic, R., Neale, P.A., Escher, B.I., Macová, M., Ait-Aissa, S., Creusot, N., Allan, I., Hilscherová, K., 2018.** Effect-based monitoring of the Danube River using mobile passive sampling. *Science of the Total Environment* 636: 1608–1619. (IF 2017 = 4,610; AIS 2017 = 1,032)
- Palaiokostas, C., Kocour, M., Prchal, M., Houston, R.D., 2018.** Accuracy of genomic evaluations of juvenile growth rate in common carp (*Cyprinus carpio*) using genotyping by sequencing. *Frontiers in Genetics* 9: 82. (IF 2017 = 4,151; AIS 2017 = 2,287)
- Palaiokostas, Ch., Roblede, D., Veselý, T., Prchal, M., Pokorová, D., Piačková, V., Pojezdal, L., Kocour, M., Houston, R.D., 2018.** Mapping and sequencing of a significant quantitative trait locus affecting resistance to koi herpesvirus in common carp. *G3 – Genes Genomes Genetics* 8: 3507–3513. (IF 2017 = 2,742; AIS 2017 = 1,221)
- Papáček, Š., Jablonský, J., Petera, K., 2018.** Advanced integration of fluid dynamics and photo-synthetic reaction kinetics for microalgae culture systems. *BMC Systems Biology* 12 (Suppl 5): 93. (IF 2017 = 2,050; AIS 2017 = 0,887)
- Patoka, J., Magalhães, A.L.B., Kouba, A., Faulkes, Z., Jerikho, R., Vitule, J.R.S., 2018.** Invasive aquatic pets: failed policies increase risks of harmful invasions. *Biodiversity and Conservation* 27: 3037–3046. (IF 2017 = 2,828; AIS 2017 = 0,913)
- Patoka, J., Wardiatno, Y., Mashar, A., Yonvitner, Wowor, D., Jerikho, R., Takdir, M., Purnamasari, L., Petrtyl, M., Kalous, L., Kouba, A., Bláha, M., 2018.** Redclaw crayfish, *Cherax quadricarinatus* (von Martens, 1868), widespread throughout Indonesia. *BioInvasions Records* 7: 185–189. (IF 2017 = 1,189; AIS 2017 = 0,544)
- Pham, T.G., Sakalli, S., Fedorova, G., Khalili Tilami, S., Bakal, T., Najmanová, L., Grabicová, K., Kolářová, J., Sampels, S., Zamaratskaia, G., Grabic, R., Randák, T., Žlábek, V., Burkina, V., 2018.** Biomarker response, health indicators, and intestinal microbiome composition in wild brown trout (*Salmo trutta m. fario* L.) exposed to a sewage treatment plant effluent-dominated stream. *Science of the Total Environment* 625: 1494–1509. (IF 2017 = 4,610; AIS 2017 = 1,032)
- Pilipenko, N., Rasmussen, M.K., Doran, O., Zamaratskaia, G., 2018.** 7-Hydroxylation of warfarin is strongly inhibited by sesamin, but not by episesamin, caffeic and ferulic acids in human hepatic microsomes. *Food and Chemical Toxicology* 113: 14–18. (IF 2017 = 3,977; AIS 2017 = 0,722)
- Pocherniaieva, K., Sidova, M., Havelka, M., Saito, T., Pšenička, M., Sindelka, R., Kašpar, V., 2018.** Comparison of oocyte mRNA localization patterns in sterlet *Acipenser ruthenus* and African clawed frog *Xenopus laevis*. *Journal of Experimental Zoology Part B, Molecular and Developmental Evolution* 330: 181–187. (IF 2017 = 2,432; AIS 2017 = 0,770)
- Policar, T., Bondarenko, V., Bezusyj, O., Stejskal, V., Křišťan, J., Malinovskyi, O., Imentai, A., Blecha, M., Pylpenko, Y., 2018.** Crayfish in central and southern Ukraine with special focus on populations of indigenous crayfish *Astacus pachypus* (Rathke, 1837) and their conservation needs. *Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems* 28: 6–16. (IF 2017 = 2,988; AIS 2017 = 0,753)
- Pospíchal, A., Pokorová, D., Veselý, T., Piačková, V., 2018.** Susceptibility of the topmouth gudgeon (*Pseudorasbora parva*) to CyHV-3 under no-stress and stress conditions. *Veterinarni Medicina* 63: 229–239. (IF 2017 = 0,434; AIS 2017 = 0,178)

- Prchal, M., Bugeon, J., Vandeputte, M., Kause, A., Vergnet, A., Zhao, J., Gela, D., Genestout, L., Bestin, A., Haffray, P., Kocour, M., 2018. Potential for genetic improvement of the main slaughter yields in common carp with *in vivo* morphological predictors. *Frontiers in Genetics* 9:283. (IF 2017 = 4,151; AIS 2017 = 2,287)
- Prchal, M., Kause, A., Vandeputte, M., Gela, D., Allamelou, J.-M., Kumar, G., Bestin, A., Bugeon, J., Zhao, J., Kocour, M., 2018. The genetics of overwintering performance in two-year old common carp and its relation to performance until market size. *PLoS One* 13: e0191624. (IF 2017 = 2,766; AIS 2017 = 1,000)
- Prchal, M., Vandeputte, M., Gela, D., Doležal, M., Buchtová, H., Rodina, M., Flajšhans, M., Kocour, M., 2018. Estimation of genetic parameters of fatty acids composition in flesh of market size common carp (*Cyprinus carpio* L.) and their relation to performance traits revealed that selective breeding can indirectly affect flesh quality. *Czech Journal of Animal Science* 63: 280–291. (IF 2017 = 0,955; AIS 2017 = 0,222)
- Přiborský, J., Velišek, J., 2018. A review of three commonly used fish anesthetics. *Reviews in Fisheries Science & Aquaculture* 26: 417–442. (IF 2017 = 4,750; AIS 2017 = 0,947)
- Pšenička, M., 2018. Rapid de-adhesion of northern pike *Esox lucius* eggs using sodium hypochlorite. *Fish Physiology and Biochemistry* 44: 1535–1539. (IF 2017 = 1,735; AIS 2017 = 0,477)
- Putra, M.D., Bláha, M., Wardiatno, Y., Kristanti, M., Yonvitner, Jerikho, R., Kamal, M.M., Mojžišová, M., Bystrický, P.K., Kouba, A., Kalous, L., Petrussek, A., Patoka, J., 2018. *Procambarus clarkii* (Girard, 1852) and crayfish plague as new threats for biodiversity in Indonesia. *Aquatic Conservation – Marine and Freshwater Ecosystems* 28: 1434–1440. (IF 2017 = 2,988; AIS 2017 = 0,753)
- Rai, K., Sun, Y., Shaliutina-Kolešová, A., Nian, R., Xian, M., 2018. Proteins: natural polymers for tissue engineering. *Journal of Biomaterials and Tissue Engineering* 8: 295–308. (IF 2017 = 0,781; AIS 2017 = 0,105)
- Rodrigues, A.C.M., Bordalo, M.D., Golovko, O., Koba, O., Barata, C., Soares, A.M.V.M., Pestana, J.L.T., 2018. Combined effects of insecticide exposure and predation risk on freshwater detritivores. *Ecotoxicology* 27: 794–802. (IF 2017 = 1,987; AIS 2017 = 0,570)
- Rodrigues, A., Machado, A., Bordalo, M., Saro, L., Simão, F., Rocha, R., Golovko, O., Žlábek, V., Barata, C., Soares, A., Pestana, J., 2018. Invasive species mediate insecticide effects on community and ecosystem functioning. *Environmental Science & Technology* 52: 4889–4900. (IF 2017 = 6,653; AIS 2017 = 1,646)
- Roche, J., Źarski, D., Khendek, A., Ben Ammar, I., Broquard, C., Depp, A., Ledoré, Y., Policar, T., Fontaine, P., Milla, S., 2018. D1, but not D2, dopamine receptor regulates steroid levels during the final stages of pikeperch gametogenesis. *Animal* 12: 2587–2597. (IF 2017 = 1,870; AIS 2017 = 0,608)
- Rychtáriková, R., Korbek, J., Macháček, J., Štys, D., 2018. Point divergence gain and multidimensional data sequences analysis. *Entropy* 20: 106. (IF 2017 = 2,305; AIS 2017 = 0,564)
- Saberioon, M., Čisáň, P., 2018. Automated within tank fish mass estimation using infrared reflection system. *Computers and Electronics in Agriculture* 150: 484–492. (IF 2017 = 2,427; AIS 2017 = 0,558)
- Saberioon, M., Čisáň, P., Labbé, L., Souček, P., Pelisser, P., Kerneis, T., 2018. Comparative performance analysis of support vector machine, random forest, logistic regression and k-nearest neighbours in rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*) classification using image-based features. *Sensors* 18: 1027. (IF 2017 = 2,475; AIS 2017 = 0,554)
- Saito, T., Güralp, H., Iegorova, V., Rodina, M., Pšenička, M., 2018. Elimination of primordial germ cells in sturgeon embryos by ultraviolet irradiation. *Biology of Reproduction* 99: 556–564. (IF 2017 = 3,184; AIS 2017 = 1,007)
- Sakalli, S., Burkina, V., Pilipenko, N., Zlábek, V., Zamaratskaia, G., 2018. *In vitro* effects of dosmin, naringenin, quercetin and indole-3-carbinol on fish hepatic CYP1A1 in the presence of clotrimazole and dexamethasone. *Chemosphere* 192: 105–112. (IF 2017 = 4,427; AIS 2017 = 0,869)
- Sakalli, S., Pham, T.G., Burkina, V., Zamaratskaia, G., Rasmussen, M.K., Bakal, T., Khalili Tilami, S., Sampels, S., Kolářová, J., Grabic, R., Turek, J., Randák, T., Žlábek, V., 2018. The effects of sewage treatment plant effluents on hepatic and intestinal biomarkers in common carp (*Cyprinus carpio*). *Science of the Total Environment* 635: 1160–1169. (IF 2017 = 4,610; AIS 2017 = 1,032)

- Saraiva A.S., Sarmiento, R.A., Golovko, O., Randák, T., Pestana J.L.T., Soares, A.M.V.M., 2018.** Lethal and sub-lethal effects of cyproconazole on freshwater organisms: a case study with *Chironomus riparius* and *Dugesia tigrina*. *Environmental Science and Pollution Research* 25: 12169–12176. (IF 2017 = 2,800; AIS 2017 = 0,558)
- Sarkar U.K., Roy K., Karnatak, G., Nandy, S.K., 2018.** Adaptive climate change resilient indigenous fisheries strategies in the floodplain wetlands of West Bengal, India. *Journal of Water and Climate Change* 9: 449–462. (IF 2017 = 0,809; AIS 2017 = 0,224)
- Sedlar K., Koscova, P., Vasytkivska, M., Branska, B., Kolek, J., Kupkova, K., Patakova, P., Provaznik, I., 2018.** Transcription profiling of butanol producer *Clostridium beijerinckii* NRRL B-598 using RNA-Seq. *BMC Genomics* 19: 415. (IF 2017 = 3,730; AIS 2017 = 1,347)
- Shaliutina-Kolešová, A., Rui, N., Ashtiani, S., Rodina, M., Cosson, J., Linhart, O., 2018.** Oxidative stress and antioxidant enzyme defence system in seminal plasma of common carp (*Cyprinus carpio*) and rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*) during spawning season. *Czech Journal of Animal Science* 63: 78–84. (IF 2017 = 0,955; AIS 2017 = 0,222)
- Stará A., Kouba, A., Velíšek, J., 2018.** Biochemical and histological effects of sub-chronic exposure to atrazine in crayfish *Cherax destructor*. *Chemo-Biological Interactions* 291: 95–102 (IF 2017 = 3,296; AIS 2017 = 0,660)
- Stejskal V., Matoušek, J., Prokešová, M., Podhorec, P., Šebesta, R., Drozd, B., 2018.** Combined effect of weaning time and co-feeding duration on growth and survival of peled *Coregonus peled* (Gmelin) larvae. *Aquaculture Nutrition* 24:434–441. (IF 2017 = 2,078; AIS 2017 = 0,488)
- Stejskal, V., Matoušek, J., Šebesta, R., Prokešová, M., Vanina, T., Podhorec, P., 2018.** Prevalence of deformities in intensively reared peled *Coregonus peled* and comparative morphometry with pond-reared fish. *Journal of Fish Diseases* 41: 375–381. (IF 2017 = 2,004; AIS 2017 = 0,418)
- Sterniša, M., Dvořák, P., Lunda, R., Linhartová, Z., Smole Možina, S., Mráz, J., 2018.** Bleeding of common carp (*Cyprinus carpio*) improves sensory quality of fillets and slows oxidative and microbiological changes during refrigerated aerobic storage. *Food Technology and Biotechnology* 56: 524–532. (IF 2017 = 1,168; AIS 2017 = 0,307)
- Šauer, P., Bořík, A., Golovko, O., Grabic, R., Vojts Staňová, A., Valentová, O., Stará, A., Šandová, M., Kocour Kroupová, H., 2018.** Do progestins contribute to (anti-)androgenic activities in aquatic environments? *Environmental Pollution* 242: 417–425. (IF 2017 = 4,358; AIS 2017 = 1,118)
- Šauer P., Stará A., Golovko, O., Valentová, O., Bořík, A., Grabic, R., Kocour Kroupová, H., 2018.** Two synthetic progestins and natural progesterone are responsible for most of the progestagenic activities in municipal wastewater treatment plant effluents in the Czech and Slovak republics. *Water Research* 137: 64–71. (IF 2017 = 7,051; AIS 2017 = 1,500)
- Šebesta, R., Kucharczyk, D., Nowosad, J., Sikora, M., Stejskal, V., 2018.** Effect of temperature on growth and survival of maraena whitefish *Coregonus maraena* (Bloch 1779) larvae in controlled conditions. *Aquaculture Research* 49: 3151–3157. (IF 2017 = 1,475; AIS 2017 = 0,352)
- Thøgersen, R., Petrat-Melin, B., Zamaratskaia, G., Grevsen, K., Young, J.F., Rasmussen, M.K., 2018.** *In vitro* effects of rebaudioside A, stevioside and steviol on porcine cytochrome p450 expression and activity. *Food Chemistry* 258: 245–253. (IF 2017 = 4,946; AIS 2017 = 0,899)
- Turek, J., Žlábek, V., Velíšek, J., Lepič, P., Červený, D., Randák, T., 2018.** Influence of geographic origin on post-stocking survival and condition of European grayling (*Thymallus thymallus*) in a small river. *Aquatic Living Resources* 31: 29. (IF 2017 = 0,525; AIS 2017 = 0,340)
- van Nuijs, A.L.N., Lai, F.Y., Been, F., Andres-Costa, M.J., Barron, L., Baz-Lomba, J.A., Berset, J.-D., Benaglia, L., Bijlsma, L., Burgard, D., Castiglioni, S., Christophoridis, Ch., Covaci, A., de Voogt, P., Emke, E., Fatta-Kassinos, D., Fick, J., Hernandez, F., Gerber, C., González-Marino, I., Grabic, R., Gunnar, T., Kannan, K., Karolak, S., Kasprzyk-Hordern, B., Kokot, Z., Krizman-Matasic, I., Li, A., Li, X., Löve, A.S.C., Lopez de Alda, M., McCall, A.-K., Meyer, M.R., Oberacher, H., O'Brien, J., Quintana, J.B., Reid, M., Schneider, S., Simoes, S.S., Thomaidis, N.S., Thomas, K., Yargeau, V., Ort, Ch., 2018.** Multi-year inter-laboratory exercises for the analysis of illicit drugs and metabolites in wastewater: Development of a quality control system. *Trends in Analytical Chemistry* 103: 34–43. (IF 2017 = 7,034; AIS 2017 = 1,625)
- Velíšek, J., Stará, A., 2018.** Effect of thiacloprid on early life stages of common carp (*Cyprinus carpio*). *Chemosphere* 194: 481–487 (IF 2017 = 4,427; AIS 2017 = 0,869)

- Velíšek, J., Stará, A., Zusková, E., Kubec, J., Buřič, M., Kouba, A., 2018.** Chronic toxicity of metolachlor OA on growth, ontogenetic development, antioxidant biomarkers and histopathology of early life stages of marbled crayfish. *Science of the Total Environment* 643: 1456–1463. (IF 2017 = 4,610; AIS 2017 = 1,032)
- Vrtílek, M., Žák, J., Pšenička, M., Reichard, M., 2018.** Extremely rapid maturation of a wild African annual fish. *Current Biology* 28: R822–R824. (IF 2017 = 9,251; AIS 2017 = 4,754)
- Wang, M., Wang, Y., Baloch, A.R., Pan, Y.-Y., Tian, L., Xu, F., Chen, S., Zeng, Q.-Y., 2018.** Chuzan virus in yaks, Qinghai-Tibetan Plateau, China. *Emerging Infectious Diseases* 24: 2371–2373. (IF 2017 = 7,422; AIS 2017 = 2,562)
- Wang, M., Wang, Y., Baloch, A.R., Pan, Y., Tian, L., Xu, F., Shivaramu, S., Chen, S., Zeng, Q., 2018.** Detection and genetic characterization of porcine deltacoronavirus in Tibetan pigs surrounding the Qinghai-Tibet Plateau of China. *Transboundary and Emerging Diseases* 65: 363–369. (IF 2017 = 3,504; AIS 2017 = 0,822)
- Wang, M., Wang, Y., Baloch, A.R., Pan, Y., Xu, F., Tian, L., Zeng, Q., 2018.** Molecular epidemiology and characterization of bovine leukemia virus in domestic yaks (*Bos grunniens*) on the Qinghai-Tibet Plateau, China. *Archives of Virology* 163: 659–670. (IF 2017 = 2,160; AIS 2017 = 0,558)
- Xi, M.D., Li, P., Du, H., Qiao, X.M., Liu, Z.G., Wei, Q.W., 2018.** Disaccharide combinations and the expression of enolase3 and plasma membrane Ca²⁺ ATPase isoform in sturgeon sperm cryopreservation. *Reproduction in Domestic Animals* 53: 472–483. (IF 2017 = 1,422; AIS 2017 = 0,375)
- Xi, M.D., Li, P., Du, H., Qiao, X.M., Liu, Z.G., Wei, W.Q., 2018.** Geranylgeranylacetone induction of HSP90 α exerts cryoprotective effect on *Acipenser sinensis* sperm. *Animal Reproduction Science* 193: 19–25. (IF 2017 = 1,647; AIS 2017 = 0,421)
- Xin, M., Shaliutina-Kolešová, A., Sterba, J., Konik, P., Boryshpolets, S., Rodina, M., Li, P., Nian, R., Linhart, O., 2018.** Impact of cryopreservation on sterlet, *Acipenser ruthenus* sperm motility and proteome. *Animal Reproduction Science* 192: 280–289. (IF 2017 = 1,647; AIS 2017 = 0,421)
- Xin, M., Sterba, J., Shaliutina-Kolešová, A., Dzyuba, B., Lieskovska, J., Boryshpolets, S., Sid-dique, M.A.M., Kholodnyy, V., Lebeda, I., Linhart, O., 2018.** Protective role of antifreeze proteins on sterlet (*Acipenser ruthenus*) sperm during cryopreservation. *Fish Physiology and Biochemistry* 44: 1527–1533. (IF 2017 = 1,735; AIS 2017 = 0,477)
- Xin, M., Tučková, V., Rodina, M., Kholodnyy, V., Dadrás, H., Boryshpolets, S., Shaliutina-Kolešová, A., Linhart, O., 2018.** Effects of antifreeze proteins on cryopreserved sterlet (*Acipenser ruthenus*) sperm motility variables and fertilization capacity. *Animal Reproduction Science* 196: 143–149. (IF 2017 = 1,647; AIS 2017 = 0,421)
- Yanes-Roca, C., Mráz, J., Born-Torrijos, A., Holzer, A.S., Imentai, A., Polícar, T., 2018.** Introduction of rotifers (*Brachionus plicatilis*) during pikeperch first feeding. *Aquaculture* 497: 260–268. (IF 2017 = 2,710; AIS 2017 = 0,602)
- Yanes-Roca, C., Toledo-Cuevas, M.E., Sánchez, I.J., Born-Torrijos, A., Rhody, N., Main, K.L., 2018.** Digestive enzyme activity during larval development of black snook, *Centropomus nigrescens*. *Journal of the World Aquaculture Society* 49: 612–624. (IF 2017 = 1,338; AIS 2017 = 0,271)
- Yazicioglu, B., Kouba, A., Kozák, P., Niksirat, H., 2018.** Post-mating spermatophore storage strategies in two species of crayfish: implications for broodstock management. *Animal* 13: 554–558. (IF 2017 = 1,870; AIS 2017 = 0,608)
- Zamaratskaia, G., Thøgersen, R., Čandek-Potokar, M., Krøyer Rasmussen, M., 2018.** Co-treatment with indole-3-carbinol and resveratrol modify porcine CYP1A and CYP3A activities and expression. *Xenobiotica* 48: 232–240. (IF 2017 = 1,857; AIS 2017 = 0,379)
- Zusková, E., Piačková, V., Máchová, J., Chupani, L., Steinbach, C., Stará, A., Velíšek, J., 2018.** Efficacy and toxicity of praziquantel in helminth-infected barbel (*Barbus barbus* L.). *Journal of Fish Diseases* 41: 643–649. (IF 2017 = 2,004; AIS 2017 = 0,418)

ČLÁNKY ZAHRNUTÉ V DATABÁZI SCOPUS (CELKEM 9)

- Bárta, A., Souček, P., Bozhynov, V., Urbanová, P., Bekkozhaeva, D., 2018.** Trends in online biomonitoring. In: Rojas, I., Ortuño, F. (Eds), *Bioinformatics and Biomedical Engineering. IWB-BIO 2018. Lecture Notes in Computer Science 10813*, 6th International Work-Conference on Bioinformatics and Biomedical Engineering, IWBBIO 2018, Granada, Spain, pp. 3–14. (SJR 2017 = 0,295)

- Bozhynov, V., Souček, P., Bárta, A., Urbanová, P., Bekkozhayeva, D., 2018.** Visible aquaphotomics spectrophotometry for aquaculture systems. In: Rojas, I., Ortuño, F. (Eds), Bioinformatics and Biomedical Engineering. IWBBIO 2018. Lecture Notes in Computer Science 10813, 6th International Work-Conference on Bioinformatics and Biomedical Engineering, IWBBIO 2018, Granada, Spain, pp. 107–117. (SJR 2017 = 0,295)
- Gholizadeh, A., Zizala, D., Saberioon, M., Boruvka, L., 2018.** Soil organic carbon content monitoring and mapping using airborne and Sentinel-2 spectral imaging. In: Themistocleous, K., Papadavid, G., Michaelides, S., Ambrosia, V., Hadjimtsis, D.G. (Eds), Proceedings of SPIE – The International Society for Optical Engineering 10773. 6th International Conference on Remote Sensing and Geoinformation of the Environment, RSCy 2018, Paphos, Cyprus, pp. 1077319-1–1077319-7. (SJR 2017 = 0,234)
- Matonoha, C., Papáček, Š., Kindermann, S., 2018.** Disc vs. annulus: On the bleaching pattern optimization for FRAP experiments. In: Kozubek, T., Čermák, M., Tichý, P., Blaheta, R., Šístek, J., Lukáš, D., Jaroš, J. (Eds), Lecture Notes in Computer Science 11087. 3rd International Conference on High Performance Computing in Science and Engineering, HPCSE 2017, Karolinka, Czech Republic, pp. 160–173. (SJR 2017 = 0,295)
- Papáček, Š., Matonoha, C., Petera, K., 2018.** Modeling and simulation of microalgae growth in a couette-taylor bioreactor. In: Kozubek, T., Čermák, M., Tichý, P., Blaheta, R., Šístek, J., Lukáš, D., Jaroš, J. (Eds), Lecture Notes in Computer Science 11087. 3rd International Conference on High Performance Computing in Science and Engineering, HPCSE 2017, Karolinka, Czech Republic, pp. 174–187. (SJR 2017 = 0,295)
- Rychtáriková, R., Urban, J., Štys, D., 2018.** Žampa's systems theory: a comprehensive theory of measurement in dynamic systems. Acta Polytechnica 58: 128–143. (SJR 2017 = 0,206)
- Urban, J., 2018.** Resolution, precision, and entropy as binning problem in mass spectrometry. In: Rojas, I., Ortuño, F. (Eds), Bioinformatics and Biomedical Engineering. IWBBIO 2018. Lecture Notes in Computer Science 10813, 6th International Work-Conference on Bioinformatics and Biomedical Engineering, IWBBIO 2018, Granada, Spain, pp. 118–128. (SJR 2017 = 0,295)
- Urbanová, P., Cyran, N., Souček, P., Bárta, A., Bozhynov, V., Bekkozhayeva, D., Císař, P., Železný, M., 2018.** Unsupervised parametrization of nano-objects in electron microscopy. In: Rojas, I., Ortuño, F. (Eds), Bioinformatics and Biomedical Engineering. IWBBIO 2018. Lecture Notes in Computer Science 10813, 6th International Work-Conference on Bioinformatics and Biomedical Engineering, IWBBIO 2018, Granada, Spain, pp. 139–149. (SJR 2017 = 0,295)
- Waghmare, S.G., Sindhumole, P., Shylaja, M.R., Mathew, D., Francies, R.M., Abida, P.S., Sajini, S., 2018.** Analysis of simple sequence repeat (SSR) polymorphism between N22 and Uma rice varieties for marker assisted selection. Electronic Journal of Plant Breeding 9: 511–517. (SJR 2017 = 0,146)

OSTATNÍ ČLÁNKY (CELKEM 10)

- Barate, P.L., Kumar, R.R., Waghmare, S.G., Pawar, K.R., Tabe, R.H., 2018.** Effect of different parameters on agrobacterium mediated transformation in Glycine max. International Journal of Advanced Biological Research 8: 99–105.
- Bárta, J., Bártová, V., Jarošová, M., Švajner, J., Smetana, P., Diviš, J., Bedrníček, J., Laknerová, I., Linhartová, Z., Kadlec, J., Mráz, J., Pešek, M., Wintrová, R., Vrchotová, N., Tříška, J., 2018.** Charakteristika mouky ze salátové řepy (*Beta vulgaris* var. *conditiva*) a její antioxidační aktivita. Úroda 66: 397–400.
- Bártová, V., Diviš, J., Bárta, J., Jarošová, M., Švajner, J., Smetana, P., Bedrníček, J., Laknerová, I., Linhartová, Z., Kadlec, J., Mráz, J., Pešek, M., Wintrová, R., Vrchotová, N., Tříška, J., 2018.** Pomocné látky v rostlinné výrobě a jejich vliv na antioxidační aktivitu hlíz bramboru. Úroda 66: 401–404.
- Flajšhans, M., 2018.** Genetické zdroje ryb. Náš chov 12: 8–11.
- Gál, B., Gábris, V., Csányi, B., Cser, B., Danyik, T., Farkas, A., Farkas, J., Gebauer, R., Répás, E., Szajbert, B., Kouba, A., Patoka, J., Pärulescu, L., Weiperth, A., 2018.** Present distribution of the invasive red swamp crayfish *Procambarus clarkii* (Girard, 1852) and its effects on the fish fauna assemblages in some tributaries of the Hungarian section of the River Danube. Pisces Hungarici 12: 71–76.
- Honzlová, A., Čurdová, H., Schebestová, L., Příborský, J., Svobodová, Z., Velíšek, J., 2018.** Stanovení dusíkových faktorů jako indikátorů obsahu rybí složky v „čerstvých“ rybách a ve výrobcích ze sladkovodních ryb. Maso 5: 45–48.

- Kouba, A., 2018.** Raci a sucho – porovnání přežívání a norování původních a nepůvodních druhů. Vodohospodářský bulletin 10: 22–24.
- Shaliutina Kolešová, A., Shaliutina, O., Ashtiani, S., Yue, S., Mo, X., Rui, N., 2018.** Application of natural marine materials: opportunities and challenges. International Journal of Modern Trends in Engineering and Research 5: 210–223
- Schwinger, V., Seyfried, R., Kallert, D., Fjelldal, P.G., Baierl, F., Lebeda, I., Speierl, T., Täubert, J.-E., Flajshans, M., 2018.** Späte Laichreife und spontane Triploidie bei Saiblingen – hängt natürliche Aneuploidie mit Fehlentwicklungen und Absterben der Embryos zusammen? Fischer & Teichwirt 1: 5–8.
- Szendőfi, B., Bérces, S., Csányi, B., Gábris, V., Gál, B., Gönye, Zs., Répás, E., Seprős, R., Tóth, B., Kouba, A., Patoka, J., Weiperth, A., 2018.** Occurrence of exotic fish and crayfish species in Barát and Dera creeks and their adjacent section of the River Danube. Pisces Hungarici 12: 47–51.

KAPITOLY V KNIZE (CELKEM 4)

- Ciereszko, A., Pšenička, M., 2018.** Siberian sturgeon sperm cryopreservation. In: Williot, P., Nonnotte, G., Chebanov, C. (Eds), The Siberian Sturgeon (*Acipenser baerii*, Brandt, 1869) Volume 2 – Farming. Springer International Publishing AG, Switzerland, pp. 49–58.
- Dulić, Z., Adámek, Z., Hlaváč, D., Anton-Pardo, M., 2018.** Zooplankton ecology in common carp ponds. In: Rahman, M.M., Balcombe, S.R. (Eds). *Cyprinus carpio*: Biological Features, Ecology and Diseases and Control Measures. Nova Science Publishers, New York, pp. 103–143.
- Pšenička, M., Ciereszko, A., 2018.** Sperm and spermatozoa characteristics in the Siberian sturgeon. In: Williot, P., Nonnotte, G., Vizziano-Cantonnet, V., Chebanov, C. (Eds), The Siberian Sturgeon (*Acipenser baerii*, Brandt, 1869) Volume 1 – Biology. Springer International Publishing AG, Switzerland, pp. 307–326.
- Roche, K., Adámek, Z., Jurajda, P., 2018.** Utilisation of natural food resources by carp in fish ponds. In: Rahman, M.M., Balcombe, S.R. (Eds), *Cyprinus carpio*: Biological Features, Ecology and Diseases and Control Measures. Nova Science Publishers, New York, pp. 65–101.

DIZERTAČNÍ PRÁCE (CELKEM 9)

- Dadras, H., 2018.** Temperature dependency of sperm motility in different fish species [Teplotní závislost motility spermatu u různých druhů ryb]. Ph.D. thesis, FROV JU, Vodňany, 90 pp.
- Gebauer, R., 2018.** Foraging behavior of non-indigenous gobiid fish species [Potravní chování nepůvodních druhů hlaváčovitých ryb]. Ph.D. thesis, FROV JU, Vodňany, 101 pp.
- Horokhovatskyi, Y., 2018.** Applied aspects of fish sperm cryopreservation [Aplikované aspekty kryokonzervace rybích spermií]. Ph.D. thesis, FROV JU, Vodňany, 82 pp.
- Iegorova, V., 2018.** Polyspermy produces viable mosaics in sturgeon [Polyspermie u jeseterů dává vzniknout životaschopným mozaikám]. Ph.D. thesis, FROV JU, Vodňany, 71 pp.
- Pham, T.G., 2018.** Biological effects of anthropogenic pollutants in recipients of treated sewage water [Biologický vliv antropogenních polutantů přítomných v recipientech komunálních odpadních vod]. Ph.D. thesis, FROV JU, Vodňany, 81 pp.
- Prchal, M., 2018.** Estimation of genetic variation of performance traits in common carp to predict potential of selective breeding under pond management conditions [Odhad genetické variance užitkových vlastností kapra obecného s cílem předpovědět potenciál selekčního šlechtění v rybníčních podmínkách chovu]. Ph.D. thesis, FROV JU, Vodňany, 130 pp.
- Sakalli, S., 2018.** Bioactive compounds in the aquatic environment and their effects on fish – a special focus on piscine cytochrome P450 [Bioaktivní látky ve vodním prostředí a jejich vliv na ryby – zaměření na cytochromy P450 v rybách]. Ph.D. thesis, FROV JU, Vodňany, 114 pp.
- Samarin, A.M., 2018.** Alteration of mRNA abundance, oxidation products and antioxidant enzyme activities associated with fish oocyte ageing [Změny v množství mRNA, v aktivitě oxidativních produktů a antioxidačních enzymů v závislosti na stárnutí rybích oocytů]. Ph.D. thesis, FROV JU, Vodňany, 114 pp.
- Šebesta, R., 2018.** Selected aspects of intensively cultured European whitefish (*Coregonus maraena*, Bloch) and peled (*Coregonus peled*, Gmelin) [Vybrané aspekty intenzivního chovu síha marény (*Coregonus maraena*, Bloch) a peledě (*Coregonus peled*, Gmelin)]. Ph.D. thesis, FROV JU, Vodňany, 139 pp.

CERTIFIKOVANÉ METODIKY (CELKEM 5)

- Grabic, R., Vrana, B., Fedorova, G., Švecová, H., Urík, J., Červený, D., Golovko, O., Grabicová, K., Sandová, M., Turek, J., Randák, T., 2018.** Využití pasivních vzorkovačů POCIS pro monitoring farmak a pesticidů v povrchových vodách. Edice Metodik, FROV JU, Vodňany, č. 167, 50 s.
- Mráz, J., Lunda, R., Stejskal, V., 2018.** Konstrukce recirkulačních akvaponických systémů. Certifikovaná metodika, FROV JU, Vodňany, č. 171, 78 s.
- Mráz, J., Tůmová, V., Gebauer, R., Kalous, L., 2018.** Management akvaponických systémů. Certifikovaná metodika, FROV JU, Vodňany, č. 172, 107 s.
- Polícar, T., Fuka, T., Blecha, T., 2018.** Popis a využití nových technologických komponentů potenčně využívaných v intenzivní akvakultuře. Edice Metodik, FROV JU, Vodňany, č. 170, 42 s.
- Polícar, T., Kříšťan, J., Hampl, J., Blecha, M., Kolářová, J., 2018.** Provozní manuál sloužící k efektivnímu provozu intenzivní akvakultury využívající RAS. Edice Metodik, FROV JU, Vodňany, č. 169, 45 s.

OVĚŘENÉ TECHNOLOGIE (CELKEM 6)

- Kouřil, J., Korentovich, M., 2018.** Využití obohacených metanauplií artemie k odkrmu plůdku ryb. Ověřená technologie. FROV JU, Vodňany, č. 175, 49 s.
- Kouřil, J., Podhorec, P., Polícar, T., Stejskal, V., 2018.** Hormonální stimulace vybraných druhů ryb k umělému a poloumělému výtěru. Edice Metodik, FROV JU, Vodňany, č. 176, 73 s.
- Linhartová, Z., Siglová, K., Lunda, R., Dvořák, P., Mráz, J., Bárta, J., Bártová, V., Kadlec, J., Samková, E., Bedrníček, J., Pešek, M., Laknerová, I., Smetana, P., 2018.** Vliv čtyř přírodních aditiv na prodloužení skladovatelnosti chlazených kapřích (*Cyprinus carpio*) paštik. Ověřená technologie. FROV JU, Vodňany, 18 s.
- Lunda, R., Stejskal, V., Prokešová, M., Mráz, J., 2018.** Využití biofloc technologie v intenzivní akvakultuře. Edice Metodik, FROV JU, Vodňany, č. 173, 40 s.
- Stejskal, V., Gebauer, R., Matoušek, J., Šebesta, R., Prokešová, M., Mráz, J., Kouřil, J., 2018.** Technologie a technické prvky recirkulačních akvakulturních systémů pro chov ryb. Edice Metodik, FROV JU, Vodňany, č. 174, 89 s.
- Turek, J., Stejskal, V., Lepič, P., Červený, D., Randák, T., Kozák, P., 2018.** Využití hmyzu jako krmiwa pro ryby. Edice Metodik, FROV JU, Vodňany, č. 168, 26 s.

FUNKČNÍ VZOREK (CELKEM 1)

- Bedrníček, J., Smetana, P., Mráz, J., Kadlec, J., Samková, E., Vácha, F., Jirotková, D., Laknerová, I., Karda, K., 2018.** Fortifikovaný výrobek se zvýšeným obsahem zdravotně prospěšných látek. Funkční vzorek.

UŽITNÉ VZORY (CELKEM 2)

- Auský, J., Smetana, P., Kadlec, J., Bártová, V., Samková, E., Bárta, J., Pešek, M., Mráz, J., Jirotková, D., Bedrníček, J., Laknerová, I., Nodas, R., Karda, K., 2018.** Antioxidační složka pro obohacení zejména pekařských nebo masných nebo mléčných výrobků a pekařský, masný a mléčný výrobek obohacený touto složkou. Užitný vzor č. 32058. Úřad průmyslového vlastnictví ČR, Praha.
- Bedrníček, J., Smetana, P., Kadlec, J., Mráz, J., Samková, E., Vácha, F., Jirotková, D., Laknerová, I., Karda, K., 2018.** Masný výrobek s obsahem biologicky aktivní složky. Užitný vzor č. 32395. Úřad průmyslového vlastnictví ČR, Praha.

PATENTY (CELKEM 5)

- Čisáň, P., Saberioon, M., Souček, P., 2018.** Způsob bezkontaktní detekce zdravotního stavu ryb a zařízení k provádění tohoto způsobu. Patent č. 307309. Úřad průmyslového vlastnictví ČR, Praha.
- Regenda, J., 2018.** Zařízení ke zlepšování kvality vody na odtoku z hráze rybníku. Patent č. 307619. Úřad průmyslového vlastnictví ČR, Praha.
- Regenda, J., 2018.** Zařízení ke zlepšování kvality vody na odtoku z rybníku. Patent č. 307618. Úřad průmyslového vlastnictví ČR, Praha.

Regenda, J., 2018. Zařízení k čištění odpadní vody. Patent č. 307519. Úřad průmyslového vlastnictví ČR, Praha.

Saito, T., Pšenička, M., 2018. Způsob značení zárodečných buněk, zejména primordiálních gonocytů chrupavčitých ryb. Patent č. 307467. Úřad průmyslového vlastnictví ČR, Praha.

SOFTWARE (CELKEM 3)

Císař, P., Saberioon, M., 2018. Software pro lokalizaci ryb.

Saberioon, M., Souček, P., Brom, J., 2018. RemoteGuard software.

Saberioon, M., Souček, P., Brom, J., 2018. RemoteChanges software.

VÝSLEDKY PROMÍTNUTÉ DO SCHVÁLENÝCH STRATEGICKÝCH A KONCEPČNÍCH DOKUMENTŮ (CELKEM 1)

Randák, T., Švecová, H., Grabic, R., 2018. Výskyt farmak a chemikálií pro osobní potřebu (PPCP) v povodí 3 klíčových zdrojů pitné vody v ČR a v pitné vodě pocházející z těchto zdrojů. Výsledek promítnutý do schválených strat. a konce. dokumentů.

KONFERENCE A WORKSHOPY (CELKEM 9)

Koleček, J., 2018. Aktuální témata chovu kaprů. Workshop, Heidenreichstein, 25. 4. 2018.

Koleček, J., 2018. Practical Workshop on Fishery and Biodiversity of Hydrocenoses for Professional Teachers. Workshop, Vodňany, 11.–21. 3. 2018.

Koleček, J., 2018. Project week – workshop for Höhere Lehranstalt für Umwelt und Wirtschaft Yspertal – Fishery and Protection of Waters. Workshop, Vodňany, 13.–19. 5. 2018.

Kouřil, J., 2018. Chov keříčkovce červenolehmého. Workshop. České Budějovice, 6. 12. 2018.

Kouřil, J., 2018. Novinky v řízení poloumělé a umělé reprodukci ryb. Workshop. České Budějovice, 6. 12. 2018.

Kouřil, J., 2018. Využití obohacené živé potravy ke krmení plůdku ryb. Workshop. České Budějovice, 6. 12. 2018.

Piačková, V., 2018. Nová virová onemocnění v akvakultuře. Konference, Vodňany, 23.–25. 10. 2018.

Piačková, V., 2018. Ochrana zdraví ryb. Konference, Vodňany, 26.–27. 3. 2018.

Saberioon, M., Císař, P., Labbé, L., 2018. *In vivo* fish diet discrimination using selected hyperspectral image classification methods. In: 9th Workshop on Hyperspectral Image and Signal Processing: Evolution in Remote Sensing (WHISPERS), Amsterdam, Nizozemí, 23–26. 9. 2018.

OSTATNÍ VÝSLEDKY (CELKEM 5)

Bedrníček, J., Jirotková, D., Smetana, P., Kadlec, J., Bárta, J., Bártová, V., Kolek, J., Mráz, J., Laknerová, I., Pešek, M., 2018. Sledování kvalitativních ukazatelů loveckého salámu během skladování. In: Pyte, R., Nedomová, Š., Jůzl, M., Ondrušíková, S. (Eds), Ingrový Dny: XLIV. Konference o jakosti potravin a potravinových surovin, Brno, s. 82–88.

Bedrníček, J., Samková, E., Smetana, P., Kadlec, J., Bárta, J., Bártová, V., Kolek, J., Mráz, J., Laknerová, I., Pešek, M., 2018. Odpadní produkty cibule kuchyňské jako zdroj antioxidantů v masných výrobcích. In: Golian, J., Belej, L., Čapla, J. (Eds), Bezpečnost a kontrola potravin, (Piešťany, 23.3.2018), Nitra, Slovensko, s. 128–131.

Dvořáková Líšková, Z., Škodová Parmová, D., Dvořák, P., Klufová, R., 2018. Globalization and economic conditions of brownfields regeneration in the Visegrad group countries. Globalization and its Socio-Economic Consequences, pp. 1065–10171.

Dvořáková Líšková, Z., Škodová Parmová, D., Pártlová, P., Dvořák, P., 2018. Brownfieldy a investori v České republice. Geografické informácie, s. 115–123.

Vácha, F., Flanšhans, M., Dvořák, P., Kala, R., Vácha, A., Smetana, P., Rutkayová, J., 2018. Rybářský slovník.

2019

ČLÁNKY ZAHRNUTÉ V DATABÁZI WoS (CELKEM 147)

- Abdolahpur, M.F., Chupani, L., Vijver, M.G., Vancová, M., Peijnenburg, W.J.G.M., 2019.** Analytical approaches for characterizing and quantifying engineered nanoparticles in biological matrices from an (eco)toxicological perspective: old challenges, new methods and techniques. *Science of the Total Environment* 660: 1283–1293. (IF 2018 = 5,589; AIS 2018 = 1,061)
- Abdolahpur, M.F., Chupani, L., Zusková, E., Peters, R., Vancová, M., Vijver, M.G., Porcal, P., Peijnenburg, W.J.G.M., 2019.** Method for extraction and quantification of metal-based nanoparticles in biological media: number-based biodistribution and bioconcentration. *Environmental Science and Technology* 53: 946–953. (IF 2018 = 7,149; AIS 2018 = 1,677)
- Adamek, M., Matras, M., Dawson, A., Piačková, V., Gela, D., Kocour, M., Adamek, J., Kaminski, R., Rakus, K., Bergmann, S.M., Stachnik, M., Reichert, M., Steinhagen, D., 2019.** Type I interferon responses of common carp strains with different levels of resistance to koi herpesvirus disease during infection with CyHV-3 or SVCV. *Fish & Shellfish Immunology* 87: 809–819. (IF 2018 = 3,298; AIS 2018 = 0,498)
- Adámek, Z., Mössmer, M., Hauber, M., 2019.** Current principles and issues affecting organic carp (*Cyprinus carpio*) pond farming. *Aquaculture* 512: 734261. (IF 2018 = 3,022; AIS 2018 = 0,643)
- Alavi, S.M.H., Cosson, J., 2019.** Reproductive biology in male aquatic animals: From stem cells to sperm - foreward. *Theriogenology* 138: 152–153. (IF 2018 = 2,299; AIS 2018 = 0,495)
- Alavi, S.M.H., Cosson, J., Bondarenko, O., Linhart, O., 2019.** Sperm motility in fishes: (III) diversity of regulatory signals from membrane to the axoneme. *Theriogenology* 136: 143–165. (IF 2018 = 2,299; AIS 2018 = 0,495)
- Almeida, A.R., Jesus, F., Henriques, J.F., Andrade, T.S., Barreto, Â., Koba, O., Giang, P.T., Soares, A.M.V.M., Oliveira, M., Domingues, I., 2019.** The role of humic acids on gemfibrozil toxicity to zebrafish embryos. *Chemosphere* 220: 556–564. (IF 2018 = 5,108; AIS 2018 = 0,869)
- Almeida, A.R., Tacao, M., Machado, A.L., Golovko, O., Žlábek, V., Domingues, I., Henriques, I., 2019.** Long-term effects of oxytetracycline exposure in zebrafish: A multi-level perspective. *Chemosphere* 222: 333–344. (IF 2018 = 5,108; AIS 2018 = 0,869)
- Bakal, T., Janata, J., Sabova, L., Grabic, R., Žlábek, V., Najmanova, L., 2019.** Suitability and setup of next-generation sequencing-based method for taxonomic characterization of aquatic microbial biofilm. *Folia Microbiologica* 64: 9–17. (IF 2018 = 1,448; AIS 2018 = 0,357)
- Bedrniček, J., Laknerová, I., Linhartová, Z., Kadlec, J., Samková, E., Bárta, J., Bártová, V., Mráz, J., Pešek, M., Winterová, R., Vrchotová, N., Tríska, J., Smetana, P., 2019.** Onion waste as a rich source of antioxidants for meat products. *Czech Journal of Food Science* 37: 268–275. (IF 2018 = 0,846; AIS 2018 = 0,220)
- Bengtsson-Palme, J., Milakovic, M., Švecová, H., Ganjto, M., Jonsson, V., Grabic, R., Udikovic-Kolic, N., 2019.** Industrial wastewater treatment plant enriches antibiotic resistance genes and alters the structure of microbial communities. *Water Research* 162: 437–445. (IF 2018 = 7,913; AIS 2018 = 1,548)
- Bláha, M., Grabicová, K., Shaliutina, O., Kubec, J., Randák, T., Žlábek, V., Buřič, M., Veselý, L., 2019.** Foraging behaviour of top predators mediated by pollution of psychoactive pharmaceuticals and effects on ecosystem stability. *Science of the Total Environment* 662: 655–661. (IF 2018 = 5,589; AIS 2018 = 1,061)
- Blecha, M., Malinovskyi, O., Veselý, L., Křišťan, J., Policar, T., 2019.** Swim bladder inflation failure in pikeperch (*Sander lucioperca*) larvae in pond culture. *Aquaculture International* 27: 983–989. (IF 2018 = 1,455; AIS 2018 = 0,339)
- Bondarenko, V., Cosson, J., 2019.** Structure and beating behavior of the sperm motility apparatus in aquatic animals. *Theriogenology* 135: 152–163. (IF 2018 = 2,999; AIS 2018 = 0,495)
- Boulais, M., Demoy-Schneider, M., Alavi, S.M.H., Cosson, J., 2019.** Spermatozoa motility in bivalves: Signaling, flagellar beating behavior, and energetics. *Theriogenology* 136: 15–27. (IF 2018 = 2,299; AIS 2018 = 0,495)
- Browne, R.K., Silla, A.J., Upton, R., Della-Togna, G., Merceç-Greaves, R., Shishova, N.V., Uteshev, V.K., Troano, B., Pérez, O.D., Mansour, N., Kaurava, S.A., Gakhova, E.N., Cosson, J., Dzyuba, B., Kramarova, L.I., McGinnity, D., Gonzalez, M., Clulow, J., Clulow, S., 2019.** Sperm collection and storage for the sustainable management of amphibian biodiversity. *Theriogenology* 133: 187–200. (IF 2018 = 2,299; AIS 2018 = 0,495)

- Burkina, V., Rasmussen, K.M., Oliinychenko, Y., Zamaratskaia, G., 2019.** Porcine cytochrome 2A19 and 2E1. *Basic & Clinical Pharmacology & Toxicology* 124: 32–39. (IF 2018 = 2,452; AIS 2018 = 0,629)
- Burkina, V., Žlábek, V., Rasmussen, M.K., Zamaratskaia, G., 2019.** End-product inhibition of skatole-metabolising enzymes CYP1A, CYP2A19 and CYP2E1 in porcine and piscine hepatic microsomes. *Toxicology Letters* 303: 67–71. (IF 2018 = 3,499; AIS 2018 = 0,761)
- Caldeira, C., Hernández-Ibáñez, S., Valverde, A., Martín, P., Herranz-Jusgado, J.G., Gallego, V., Asturiano, J.F., Dzyuba, B., Pšenička, M., Soler, C., 2019.** Standardization of sperm motility analysis by using CASA-Mot for Atlantic salmon (*Salmo salar*), European eel (*Anguilla anguilla*) and Siberian sturgeon (*Acipenser baerii*). *Aquaculture* 502: 233–231. (IF 2018 = 3,022; AIS 2018 = 0,643)
- Campos, D., Silva, A.R.R., Loureiro, S., Grabicová, K., Vojs Staňová, A., Soares, A.M.V.M., Pestana, J.L.T., 2019.** Two-generational effects of Benzophenone-3 on the aquatic midge *Chironomus riparius*. *Science of the Total Environment* 669: 983–990. (IF 2018 = 5,589; AIS 2018 = 1,061)
- Cartwright, A., Gebauer, R., Vanina, T., Stejskal, V., Drozd, B., 2019.** Shelter competition between mature non-indigenous western tubenose goby (*Proterorhinus semilunaris*) and invasive round goby (*Neogobius melanostomus*) for plants and rocks. *Biological Invasions* 21: 2723–2734. (IF 2018 = 2,897; AIS 2018 = 0,809)
- Chupani, L., Barta, J., Zusková, E., 2019.** Effects of food-borne ZnO nanoparticles on intestinal microbiota of common carp (*Cyprinus carpio* L.). *Environmental Science and Pollution Research* 26: 25869–25873. (IF 2018 = 2,914; AIS 2018 = 0,539)
- Correia D., Almeida, A.R., Santos, J., Machado, A.I., Koba Uncun, O., Žlábek, V., Oliveira, M., Domingues, I., 2019.** Behavioral effects in adult zebrafish after developmental exposure to carbaryl. *Chemosphere* 235: 1022–1029. (IF 2018 = 5,108; AIS 2018 = 0,869)
- Cosson, J., Linhart, O., Alavi, S.M.H., 2019.** Obituary: remembering professor roland billard. *Theriogenology* 133: 159–160. (IF 2018 = 2,299; AIS 2018 = 0,495)
- Dadras, H., Boryshpolets, S., Golpour, A., Policar, T., Blecha, M., Dzyuba, B., 2019.** Effects of temperature on sperm motility of burbot *Lota lota*: spontaneous activation and calcium dependency. *Journal of Fish Biology* 95: 1137–1144. (IF 2018 = 2,038; AIS 2018 = 0,555)
- Dadras, H., Dzyuba, V., Golpour, A., Xin, M., Dzyuba, B., 2019.** *In vitro* antioxidant enzyme activity and sperm motility at different temperatures in sterlet *Acipenser ruthenus* and rainbow trout *Oncorhynchus mykiss*. *Fish Physiology and Biochemistry* 45: 1791–1800. (IF 2018 = 1,729; AIS 2018 = 0,415)
- Dadras, H., Golpour, A., Dzyuba, B., Křišťan, J., Policar, T., 2019.** Ultrastructural feature of spermatogenic cells and spermatozoon in cultured burbot *Lota lota*. *Tissue and Cell* 61: 1–7. (IF 2018 = 1,438; AIS 2018 = 0,318)
- Douda, K., Zhao, S., Vodáková, B., Horký, P., Grabicová, K., Božková, K., Grabic, R., Slavík, O., Randák, T., 2019.** Host-parasite interaction as a toxicity test endpoint using asymmetrical exposures. *Aquatic Toxicology* 211: 173–180. (IF 2018 = 3,794; AIS 2018 = 0,767)
- Dzyuba, B., Legendre, M., Baroiller, J.F., Cosson, J., 2019.** Sperm motility of the Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*): Effects of temperature on the swimming characteristics. *Animal Reproduction Science* 202: 65–72. (IF 2018 = 1,817; AIS 2018 = 0,442)
- Dzyuba, V., Ninhaus-Silveira, A., Kahanec, M., Veríssimo-Silveira, R., Rodina, M., Holt, W.V., Dzyuba, B., 2019.** Sperm motility in ocellate river stingrays: evidence for post-testicular sperm maturation and capacitation in Chondrichthyes. *Journal of Zoology* 307: 9–16. (IF 2018 = 1,676; AIS 2018 = 0,693)
- Dzyuba, V., Sampels, S., Ninhaus-Silveira, A., Kahanec, M., Veríssimo-Silveira, R., Rodina, M., Cosson, J., Boryshpolets, S., Selinger, M., Sterba, J., Dzyuba, B., 2019.** Sperm motility and lipid composition in internally fertilizing ocellate river stingray *Potamotrygon motoro*. *Theriogenology* 130: 26–35. (IF 2018 = 2,299; AIS 2018 = 0,495)
- Dzyuba, V., Shelton, W.L., Kholodnyy, V., Boryshpolets, S., Cosson, J., Dzyuba, B., 2019.** Fish sperm biology in relation to urogenital system structure. *Theriogenology* 132: 153–163. (IF 2018 = 2,299; AIS 2018 = 0,495)
- Engel, K.M., Sampels, S., Dzyuba, B., Podhorec, P., Policar, T., Dannenberger, D., Schiller, J., 2019.** Swimming at different temperatures: The lipid composition of sperm from three freshwater fish species determined by mass spectrometry and nuclear magnetic resonance spectroscopy. *Chemistry and Physics of Lipids* 221: 65–72. (IF 2018 = 2,536; AIS 2018 = 0,757)

- Fatira, E., Havelka, M., Labbé, C., Depincé, A., Pšenička, M., Saito, T., 2019.** A newly developed cloning technique in sturgeons; an important step towards recovering endangered species. *Scientific Reports* 9: 10453. (IF 2018 = 4,011; AIS 2018 = 1,286)
- Fořt, M., Hossain, S.Md., Kouba, A., Buřič, M., Kozák, P., 2019.** Agonistic interactions and dominance establishment in three crayfish species non-native to Europe. *Limnologia* 74: 73–79. (IF 2018 = 2,051; AIS 2018 = 0,522)
- Frančová, K., Šumberová, K., Janauer, G.A., Adámek, Z., 2019.** Effects of fish farming on macrophytes in temperate carp ponds. *Aquaculture International* 27: 413–436. (IF 2018 = 1,455; AIS 2018 = 0,339)
- Frančová, K., Šumberová, K., Kučerová, A., Čtvrtlíková, M., Šorf, M., Borovec, J., Drozd, B., Janauer, G.A., Vrba, J., 2019.** Macrophyte assemblages in fishponds under different fish farming management. *Aquatic Botany* 159: 103131. (IF 2018 = 2,143; AIS 2018 = 0,502)
- Franěk, R., Marinović, Z., Lujčić, J., Urbányi, B., Fučíková, M., Kašpar, V., Pšenička, M., Horváth, Á., 2019.** Cryopreservation and transplantation of common carp spermatogonia. *PLoS ONE* 14: e0205481. (IF 2018 = 2,776; AIS 2018 = 0,978)
- Franěk, R., Tichopád, T., Fučíková, M., Steinbach, C., Pšenička, M., 2019.** Production and use of triploid zebrafish for surrogate reproduction. *Theriogenology* 140: 33–43. (IF 2018 = 2,999; AIS 2018 = 0,495)
- Franěk, R., Tichopád, T., Steinbach, C., Xie, X., Lujčić, J., Marinović, Z., Horváth, Á., Kašpar, V., Pšenička, M., 2019.** Preservation of female genetic resources of common carp through oogenic stem cell manipulation. *Cryobiology* 87: 78–85. (IF 2018 = 2,141; AIS 2018 = 0,528)
- Gebauer, R., Veselý, L., Vanina, T., Buřič, M., Kouba, A., Drozd, B., 2019.** Prediction of ecological impact of two alien gobiids in habitat structures of differing complexity. *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences* 76: 1954–1961. (IF 2018 = 2,567; AIS 2018 = 0,879)
- Gomes, I.D.L., Gazo, E., Nabi, D., Besnardeau, L., Hebras, C., McDougall, A., Dumollard, R., 2019.** Bisphenols disrupt differentiation of the pigmented cells during larval brain formation in the ascidian. *Aquatic Toxicology* 216: 105314. (IF 2018 = 3,794; AIS 2018 = 0,767)
- Gomes, I.D.L., Gazo, J., Besnardeau, L., Hebras, C., McDougall, A., Dumollard, R., 2019.** Potential roles of nuclear receptors in mediating neurodevelopmental toxicity of known endocrine-disrupting chemicals in ascidian embryos. *Molecular Reproduction and Development* 86: 1333–1347. (IF 2018 = 2,124; AIS 2018 = 0,898)
- Guo, W., Kubec, J., Veselý, L., Hossain, S.Md., Buřič, M., McClain, R., Kouba, A., 2019.** High air humidity is sufficient for successful egg incubation and early post-embryonic development in the marbled crayfish (*Procambarus virginalis*). *Freshwater Biology* 64: 1603–1612. (IF 2018 = 3,404; AIS 2018 = 1,016)
- Hashemi, S.A.R., Stará, A., Faggio, C., 2019.** Biological characteristics, growth parameters and mortality rate of *Carassius auratus* in the Shadegan Wetland (Iran). *International Journal of Environmental Research* 13: 457–464. (IF 2018 = 1,488; AIS 2018 = 0,214)
- Haubrock, P.J., Balzani, P., Azzini, M., Inghilesi, A.F., Veselý, L., Guo, W., Tricarico, E., 2019.** Shared histories of co-evolution may affect trophic interactions in a freshwater community dominated by alien species. *Frontiers in Ecology and Evolution* 7: 355. (IF 2018 = 2,868; AIS 2018 not counted)
- Haubrock, P.J., Balzani, P., Criado, A., Inghilesi, A.F., Tricarico, E., Monteoliva, A.P., 2019.** Predicting the effects of reintroducing a native predator (European eel, *Anguilla anguilla*) into a freshwater community dominated by alien species using a multidisciplinary approach. *Management of Biological Invasions* 10: 171–191. (IF 2018 = 1,515; AIS 2018 not counted)
- Haubrock, P.J., Inghilesi, A.F., Mazza, G., Bondoni, M., Solari, L., Tricarico, E., 2019.** Burrowing activity of *Procambarus clarkii* on levees: analysing behaviour and burrow structure. *Wetlands Ecology and Management* 27: 497–511. (IF 2018 = 2,250; AIS 2018 = 0,545)
- Haubrock, P.J., Kubec, J., Veselý, L., Buřič, M., Tricarico, E., Kouba, A., 2019.** Water temperature as a hindrance, but not limiting factor for the survival of warm water invasive crayfish introduced in cold periods. *Journal of Great Lakes Research* 45: 788–794. (IF 2018 = 2,175; AIS 2018 = 0,586)
- Hematyar, N., Rustad, T., Sampels, S., Dalsgaard, T.K., 2019.** Relationship between lipid and protein oxidation in fish. *Aquaculture Research* 50: 1393–1403. (IF 2018 = 1,502; AIS 2018 = 0,338)
- Hossain, Md.S., Kubec, J., Kouba, A., Kozák, P., Buřič, M., 2019.** Still waters run deep: marbled crayfish dominates over red swamp crayfish in agonistic interactions. *Aquatic Ecology* 53: 97–107. (IF 2018 = 2,505; AIS 2018 = 0,616)

- Hossain, S.M., Kubec, J., Grabicová, K., Grabic, R., Randák, T., Guo, W., Kouba, A., Buřič, M., 2019.** Environmentally relevant concentrations of methamphetamine and sertraline modify the behavior and life history traits of an aquatic invertebrate. *Aquatic Toxicology* 213: 105222. (IF 2018 = 3,794; AIS 2018 = 0,767)
- Hossain, S.M., Kouba, A., Buřič, M., 2019.** Morphometry, size at maturity, and fecundity of marbled crayfish (*Procambarus virginalis*). *Zoologischer Anzeiger* 281: 68–75. (IF 2018 = 1,601; AIS 2018 = 0,484)
- Imentai, A., Yanes-Roca, C., Malinovskyi, O., Policar, T., 2019.** Effect of *Brachionus plicatilis* density on pikeperch (*Sander lucioperca* L.) larva performance at first feeding. *Journal of Applied Ichthyology* 35: 1292–1294. (IF 2018 = 0,877; AIS 2018 = 0,193)
- Imentai, A., Yanes-Roca, C., Steinbach, Ch., Policar, T., 2019.** Optimized application of rotifers *Brachionus plicatilis* for rearing pikeperch *Sander lucioperca* L. larvae. *Aquaculture International* 27: 1137–1149. (IF 2018 = 1,455; AIS 2018 = 0,339)
- Jůza, T., Duras, J., Blabolil, P., Sajdlová, Z., Hess, J., Chocholoušková, Z., Kubečka, J., 2019.** Recovery of the Velký Bolevecký pond (Plzeň, Czech Republic) via biomanipulation – Key study for management. *Ecological Engineering* 136: 167–176. (IF 2018 = 3,406; AIS 2018 = 0,653)
- Karanović, T., Bláha, M., 2019.** Taming extreme morphological variability through coupling of molecular phylogeny and quantitative phenotype analysis as a new avenue for taxonomy. *Scientific Reports* 9: 2429. (IF 2018 = 4,011; AIS 2018 = 1,286)
- Khanzai Baloch, A.R., Franěk, R., Tichopád, T., Fučíková, M., Rodina, M., Pšenička, M., 2019.** Dnd1 knockout in sturgeons by CRISPR/Cas9 generates germ cell free host for surrogate production. *Animals* 9: 174. (IF 2018 = 1,832; AIS 2018 not counted)
- Khanzai Baloch, A.R., Fučíková, M., Rodina, M., Metscher, B., Tichopád, T., Shah, A.M., Franěk, R., Pšenička, M., 2019.** Delivery of iron oxide nanoparticles into primordial germ cells in sturgeon. *Biomolecules* 9: 333. (IF 2018 = 4,694; AIS 2018 not counted)
- Kindermann, S., Papáček, Š., 2019.** Optimization of the shape (and topology) of the initial conditions for diffusion parameter identification. *Computers and Mathematics Applications* 77: 3102–3116. (IF 2018 = 2,811; AIS 2018 = 0,787)
- Kodešová, R., Klement, A., Golovko, O., Fér, M., Kočárek, M., Nikodem, A., Grabic, R., 2019.** Soil influences on uptake and transfer of pharmaceuticals from sewage sludge amended soils to spinach. *Journal of Environmental Management* 250:109407. (IF 2018 = 4,865; AIS 2018 = 0,868)
- Kodešová, R., Klement, A., Golovko, O., Fér, M., Nikodem, A., Kočárek, M., Grabic, R., 2019.** Root uptake of atenolol, sulfamethoxazole and carbamazepine, and their transformation in three soils and four plants. *Environmental Science and Pollution Research* 26: 9876–9891. (IF 2018 = 2,914; AIS 2018 = 0,539)
- Kolešová, A., Dietrich, M., Xian, M., Nian, R., 2019.** Seminal plasma transferrin effects on cryopreserved common carp *Cyprinus carpio* sperm and comparison with bovine serum albumin and antifreeze proteins. *Animal Reproduction Science* 204: 125–130. (IF 2018 = 1,817; AIS 2018 = 0,442)
- Kolešová, A., Xian, M., Nian, R., 2019.** Antioxidant defence system in protein fractions of common carp (*Cyprinus carpio*) seminal plasma. *Czech Journal of Animal Science* 64: 265–271. (IF 2018 = 1,008; AIS 2018 = 0,222)
- Koliada, I., Balk, H., Tušer, M., Ptáček, L., Kubečka, J., 2019.** Limitations of target detection in horizontal acoustic surveys of extremely shallow water bodies. *Fisheries Research* 218: 94–104. (IF 2018 = 2,343; AIS 2018 = 0,648)
- Korytář, T., Wiegertjes, G.F., Zusková, E., Tomanová, A., Lisnerová, M., Patra, S., Sieranski, V., Šíma, R., Born-Torrijos, A., Wentzel, A.S., Blasco-Monleon, S., Yanes-Roca, C., Policar, T., Holzer, A.S., 2019.** The kinetics of cellular and humoral immune responses of common carp to presporogonic development of the myxozoan *Sphaerospora molnari*. *Parasites & Vectors* 12: 208. (IF 2018 = 3,031; AIS 2018 = 0,959)
- Kříšťan, J., Blecha, M., Policar, T., 2019.** Survival and growth rates of juvenile grass carp *Ctenopharyngodon idella* overwintered in ponds and recirculating aquaculture systems including a comparison of production economics. *Turkish Journal of Fisheries and Aquatic Sciences* 19: 261–266. (IF 2018 = 0,738; AIS 2018 = 0,194)
- Kubec, J., Hossain, Md S., Grabicová, K., Randák, T., Kouba, A., Grabic, R., Roje, S., Buřič, M., 2019.** Oxazepam alters the behavior of crayfish at diluted concentrations, venlafaxine does not. *Water* 11: 196. (IF 2018 = 2,524; AIS 2018 = 0,441)
- Kubec, J., Kouba, A., Buřič, M., 2019.** Communication, behaviour, and decision making in crayfish: A review. *Zoologischer Anzeiger* 278: 28–37. (IF 2018 = 1,601; AIS 2018 = 0,484)

- Kubec, J., Kouba, A., Kozák, P., Buřič, M., 2019.** Females bet on the known: crayfish females recognize and prefer males from familiar population, males are not picky. *Hydrobiologia* 842: 31–38. (IF 2018 = 2,325; AIS 2018 = 0,631)
- Kuklina, I., Ložek, F., Cisař, P., Pautsina, A., Buřič, M., Kozák, P., 2019.** Continuous noninvasive measuring of crayfish cardiac and behavioral activities. *Journal of Visualized Experiments* 144: e58555. (IF 2018 = 1,108; AIS 2018 = 0,558)
- Kumar, G., Langa, J., Montes, J., Conklin, D., Kocour, M., Kohlmann, K., Estonba, A., 2019.** A novel transcriptome-derived SNPs array for tench (*Tinca tinca* L.). *PLoS One* 14: e0213992. (IF 2018 = 2,776; AIS 2018 = 0,978)
- Li, P., Du, H., Qiao, X.M., Liu, Z.G., Zhou, Q., Wei, Q.W., 2019.** Protein profile of Dabry's sturgeon (*Acipenser dabryanus*) spermatozoa and relationship to sperm quality. *Animal Reproduction Science* 201: 1–11. (IF 2018 = 1,817; AIS 2018 = 0,442)
- Li, P., Guo, W., Qiao, X.M., Liu, Z.G., Shen, L., Wei, Q.W., 2019.** Morphology and ultrastructure of Dabry's sturgeon (*Acipenser dabryanus*) spermatozoa using scanning and transmission electron microscopy. *Journal of Applied Ichthyology* 35: 192–201. (IF 2018 = 0,877; AIS 2018 = 0,193)
- Lidová, J., Buřič, M., Kouba, A., Velíšek, J., 2019.** Acute toxicity of two pyrethroid insecticides for five non-indigenous crayfish species in Europe. *Veterinarni Medicina* 64: 125–133. (IF 2018 = 0,636; AIS 2018 = 0,191)
- Linhartová, Z., Lunda, R., Dvořák, P., Bárta, J., Bártová, V., Kadlec, J., Samková, E., Bedrníček, J., Pešek, M., Laknerová, I., Smole Možina, S., Smetana, P., Mráz, J., 2019.** Influence of rosemary extract (*Rosmarinus officinalis*) Inolens to extend the shelf life of vacuum-packed rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*) filets stored under refrigerated conditions. *Aquaculture International* 27: 833–847. (IF 2018 = 1,455; AIS 2018 = 0,339)
- Lipták, B., Veselý, L., Ercoli, F., Bláha, M., Buřič, M., Ruokonen, T.J., Kouba, A., 2019.** Trophic role of marbled crayfish in a lentic freshwater ecosystem. *Aquatic Invasions* 14: 299–309. (IF 2018 = 1,705; AIS 2018 = 0,655)
- Liu, W., Fan, X., Wang, X., Bao, Z., Sun, Y., Rai, K., Kolešová, A., Su, J., Xian, M., Nian, R., 2019.** Salt-enhanced permeabilization for monoclonal antibody precipitation and purification in a tubular reactor with a depth filtration membrane with advanced chromatin extraction. *Biochemical Engineering Journal* 151: 107332. (IF 2018 = 3,371; AIS 2018 = 0,607)
- Lonhus, K., Štys, D., Šaberioon, M., Rychtáriková, R., 2019.** Segmentation of laterally symmetric overlapping objects: Application to images of collective animal behavior. *Symmetry* 11: 866. (IF 2018 = 2,143; AIS 2018 = 0,801)
- Ložek, F., Kuklina, I., Grabicová, K., Kubec, J., Buřič, M., Grabic, R., Randák, T., Cisař, P., Kozák, P., 2019.** Behaviour and cardiac response to stress in signal crayfish exposed to environmental concentrations of tramadol. *Aquatic Toxicology* 213: 105217. (IF 2018 = 3,794; AIS 2018 = 0,767)
- Lunda, R., Roy, K., Másilko, J., Mráz, J., 2019.** Understanding nutrient throughput of operational RAS farm effluents to support semi-commercial aquaponics: Easy upgrade possible beyond controversies. *Journal of Environmental Management* 245: 255–263. (IF 2018 = 4,865; AIS 2018 = 0,868)
- Lundová, K., Matoušek, J., Prokešová, M., Šebesta, R., Polícar, T., Stejskal, V., 2019.** The effect of timing of extended photoperiod on growth and maturity of brook trout (*Salvelinus fontinalis*). *Aquaculture Research* 50: 1697–1704. (IF 2018 = 1,502; AIS 2018 = 0,338)
- Lundová, K., Matoušek, J., Prokešová, M., Vanina, T., Šebesta, R., Urban, J., Stejskal, V., 2019.** The effects of a prolonged photoperiod and light source on growth, sexual maturation, fin condition, and vulnerability to fungal disease in brook trout *Salvelinus fontinalis*. *Aquaculture Research* 50: 256–267. (IF 2018 = 1,502; AIS 2018 = 0,338)
- Mackulák, T., Brandeburová, P., Grenčíková, A., Bodík, I., Vojs Staňová, A., Golovko, O., Koba, O., Mackuláková, M., Špalková, V., Gál, M., Grabic, R., 2019.** Music festivals and drugs: Wastewater analysis. *Science of the Total Environment* 659: 326–334. (IF 2018 = 5,589; AIS 2018 = 1,061)
- Mackulák, T., Grabic, R., Špalková, V., Belišová, N., Škulcová, A., Slavík, O., Horký, P., Gál, M., Filip, J., Híveš, J., Vojs, M., Vojs Staňová, A., Medvedová, A., Marton, M., Birošová, L., 2019.** Hospital wastewaters treatment: Fenton reaction vs. BDDE vs. ferrate(VI). *Environmental Science and Pollution Research* 26: 31812–31821. (IF 2018 = 2,914; AIS 2018 = 0,539)
- Mackulák, T., Škulcová, A., Belišová, N., Horáková, J., Žabka, D., Semerád, M., Vojs Staňová, A., Brandeburová, P., 2019.** Liečivá a drogy – environmentálny problém? *Chemické Listy* 113: 654–661. (IF 2018 = 0,311; AIS 2008 = 0,031)

- Magdanz, V., Boryshpolets, S., Ridzewski, C., Eckel, B., Reinhardt, K., 2019.** The motility-based swim-up technique separates bull sperm based on differences in metabolic rates and tail length. *PLoS One* 14: e0223576. (IF 2018 = 2,776; AIS 2018 = 0,978)
- Malinovskyi, O., Kolářová, J., Blecha, M., Stará, A., Velišek, J., Křišťan, J., Polícar, T., 2019.** Behavior and physiological status of pond-cultured pikeperch (*Sander lucioperca*) broodstock effected by sexual interactions throughout semi-artificial reproduction. *Aquaculture International* 27: 1093–1107. (IF 2018 = 1,455; AIS 2018 = 0,339)
- Mareš, J., Strunecký, O., Bučínská, L., Wiedermannová, J., 2019.** evolutionary patterns of thylakoid architecture in cyanobacteria. *Frontiers in Microbiology* 10: 277. (IF 2018 = 4,259; AIS 2018 = 1,254)
- Marton, M., Michniak, P., Behul, M., Rehacek, V., Vojs Stanova, A., Redhammer, R., Vojs, M., 2019.** Bismuth modified boron doped diamond electrode for simultaneous determination of Zn, Cd and Pb ions by square wave anodic stripping voltammetry: Influence of boron concentration and surface morphology. *Vacuum* 167: 182–188. (IF 2018 = 2,515; AIS 2018 = 0,335)
- Matějková, J., Podhorec, P., 2019.** Sustained drug delivery system in fish and the potential for use of PLGA microparticles: a review. *Veterinarni Medicina* 64: 287–293. (IF 2018 = 0,636; AIS 2018 = 0,191)
- McCallum, E.S., Červený, D., Fick, J., Brodin, T., 2019.** Slow-release implants for manipulating contaminant exposures in aquatic wildlife: A new tool for field ecotoxicology. *Environmental Science and Technology* 53: 8282–8290. (IF 2018 = 7,149; AIS 2018 = 1,677)
- Mohagheghi Samarin, A., Mohagheghi Samarin, A., Knutsdatter Østbye, T.K., Ruyter, B., Sampels, S., Burkina, V., Blecha, M., Gela, D., Polícar, T., 2019.** Alteration of mRNA abundance, oxidation products and antioxidant enzyme activities during oocyte ageing in common carp *Cyprinus carpio*. *PLoSOne* 14: e0212694. (IF 2018 = 2,776; AIS 2018 = 0,978)
- Mrugała, A., Buřič, M., Petrušek, A., Kouba, A., 2019.** May atyid shrimps act as potential vectors of crayfish plague? *NeoBiota* 51:65–80. (IF 2018 = 2,488; AIS 2018 not counted)
- Nag, S.K., Nandy, S.K., Roy, K., Sarkar, U.K., Das, B.K., 2019.** Carbon balance of a sewage-fed aquaculture wetland. *Wetlands Ecology and Management* 27: 311–322. (IF 2018 = 2,250; AIS 2018 = 0,545)
- Novak, A., Císař, P., Bruneau, M., Lotton, P., Simon, L., 2019.** Localization of sound-producing fish in a water-filled tank. *Journal of Acoustical Society of America* 146: 4842–4850. (IF 2018 = 1,819; AIS 2018 = 0,483)
- Oberle, M., Másilko, J., Wedekind, H., 2019.** Observation of parasitic behaviour of an invasive neozootic fish species, the topmouth gudgeon, *Pseudorasbora parva* (Actinopterygii: Cypriniformes: Cyprinidae), on other cyprinid fishes. *Acta Ichthyologica et Piscatoria* 49: 171–176. (IF 2018 = 0,667; AIS 2018 = 0,232)
- Palaikostas, C., Veselý, T., Kocour, M., Prchal, M., Pokorová, D., Piačková, V., Pojezdal, L., Houston, R.D., 2019.** Optimizing genomic prediction of host resistance to koi herpesvirus disease in carp. *Frontiers in Genetics* 10: 543. (IF 2018 = 3,517; AIS 2018 not counted)
- Pan, Y., Wang, M., Baloch, A.R., Zhang, Q., Wang, J., Ma, R., Xu, G., Kashif, J., Wang, L., Fan, J., Cui, Y., Yu, S., 2019.** FGF10 enhances yak oocyte fertilization competence and subsequent blastocyst quality and regulates the levels of CD9, CD81, DNMT1, and DNMT3B. *Journal of Cellular Physiology* 234: 17677–17689. (IF 2018 = 4,522; AIS 2018 = 0,978)
- Pan, Y., Wang, Y., Wang, M., Zhang, Q., Baloch, A.R., Zhou, J., Ma, J., Kashif, J., Xu, G., Wang, L., Fan, J., Cui, Y., Yu, S., 2019.** First detection and genetic characterization of ungulate tetraparvovirus 2 and ungulate tetraparvovirus 4 in special livestock on the Qinghai-Tibet Plateau in China. *Virology Journal* 16: 56. (IF 2018 = 2,464; AIS 2018 = 0,698)
- Pfauserová, N., Slavík, O., Horký, P., Kolářová, J., Randák, T., 2019.** Migration of non-native predator asp (*Leuciscus aspius*) from a Reservoir poses a potential threat to native species in tributaries. *Water* 11: 1306. (IF 2018 = 2,524; AIS 2018 = 0,441)
- Pham T.G., Burkina, V., Sakalli, S., Schmidt-Posthaus, H., Rasmussen, M.K., Randák, T., Grabic, R., Grabicová, K., Fedorova, G., Koba, O., Golovko, O., Turek, J., Červený, D., Kolářová, J., Žlábek, V., 2019.** Effects of multi-component mixtures from sewage treatment plant effluent on common carp (*Cyprinus carpio*) under fully realistic condition. *Environmental Management* 63: 466–484. (IF 2018 = 2,376; AIS 2018 = 0,640)
- Pocherniaieva, K., Güralp, H., Saito, T., Pšenička, M., Tichopád, T., Janko, K., Kašpar, V., 2019.** The timing and characterization of maternal to zygote transition and mid-blastula transition in sterlet *Acipenser Ruthenus* and *A. ruthenus* x *Acipenser gueldenstaedtii* hybrid. *Turkish Journal of Fisheries and Aquatic Sciences* 19: 77–84. (IF 2018 = 0,738; AIS 2018 = 0,194)

- Policar, T., Malinovskyi, O., Křišťan, J., Stejskal, V., Samarin, A.M., 2019.** Post-spawning bath treatments to reduce morbidity and mortality of pond-cultured pikeperch (*Sander lucioperca* L.) broodstock. *Aquaculture International* 27: 1065–1078. (IF 2018 = 1,455; AIS 2018 = 0,339)
- Policar, T., Schaefer, F.J., Panana, E., Meyer, S., Teerlinck, S., Toner, D., Zarski, D., 2019.** Recent progress in European percid fish culture production technology – tackling bottlenecks. *Aquaculture International* 27: 1151–1174. (IF 2018 = 1,455; AIS 2018 = 0,339)
- Raabová, L., Kovacik, L., Elster, J., Strunecký, O., 2019.** Review of the genus *Phormidesmis* (Cyanobacteria) based on environmental, morphological, and molecular data with description of a new genus *Leptodesmis*. *Phytotaxa* 395: 1–16. (IF 2018 = 1,168; AIS 2018 = 0,249)
- Rajeswari, J.J., Hatf, A., Golshan, M., Alavi, S.M.H., Unniappan, S., 2019.** Metabolic stress leads to divergent changes in the ghrelinergic system in goldfish (*Carassius auratus*) gonads. *Comparative Biochemistry and Physiology Part A: Molecular and Integrative Physiology* 235: 112–120. (IF 2018 = 2,142; AIS 2018 = 0,566)
- Rashid, I., Hossain, Md S., Salam, M.A., Rafiquzzaman, S.M., 2019.** Evaluation of seminal plasma composition and spermatozoa quality parameters of silver barb, *Barbonymus gonionotus* Bleeker, 1850. *Fish Physiology and Biochemistry* 45: 105–114. (IF 2018 = 1,729; AIS 2018 = 0,415)
- Rodrigues, S., Antunes, S.C., Correia, A.T., Golovko, O., Zlabek, V., Nunes, B., 2019.** Assessment of toxic effects of the antibiotic erythromycin on the marine fish gilthead seabream (*Sparus aurata* L.) by a multi-biomarker approach. *Chemosphere* 216: 234–247. (IF 2018 = 5,108; AIS 2018 = 0,869)
- Rutegwa, M., Gebauer, R., Veselý, L., Regenda, J., Strunecký, O., Hejzlar, J., Drozd, B., 2019.** Diffusive methane emissions from temperate semi-intensive carp ponds. *Aquaculture Environment Interactions* 11: 19–30. (IF 2018 = 2,380; AIS 2018 = 0,759)
- Rutegwa, M., Potužák, J., Hejzlar, J., Drozd, B., 2019.** Carbon metabolism and nutrient balance in a hypereutrophic semi-intensive fishpond. *Knowledge and Management of Aquatic Ecosystems* 420: 49. (IF 2018 = 1,265; AIS 2018 = 0,299)
- Saberioon, M., Císař, P., Labbé, L., Souček, P., Pelissier, P., 2019.** Spectral imaging application to discriminate different diets of live rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*). *Computers and Electronics in Agriculture* 165: 104949. (IF 2018 = 3,171; AIS 2018 = 0,582)
- Samarin, A.M., Samarin, A.M., Blecha, M., Křišťan, J., Policar, T., 2019.** *In vitro* storage of pikeperch (*Sander lucioperca*) eggs. *Aquaculture International* 27: 1037–1044. (IF 2018 = 1,455; AIS 2018 = 0,339)
- Samarin, A.M., Samarin, A.M., Østbye, T.-K.K., Ruyter, B., Sampels, S., Burkina, V., Blecha, M., Policar, T., 2019.** The possible involvement of oxidative stress in the oocyte ageing process in goldfish *Carassius auratus* (Linnaeus, 1758). *Scientific Reports* 9: 10469. (IF 2018 = 4,011; AIS 2018 = 1,286)
- Samarin, A.M., Samarin, A.M., Policar, T., 2019.** Cellular and molecular changes associated with fish oocyte ageing. *Reviews in Aquaculture* 11: 619–630. (IF 2018 = 7,190; AIS 2018 = 1,787)
- Sarkar, U.K., Naskar, M., Srivastava, P.K., Roy, K., Sarkar, S.D., Gupta, S., Bose, A.K., Nandy, S.K., Verma, V.K., Sudgeesan, D., Karnatak, G., 2019.** Climato-environmental influence on breeding phenology of native catfishes in River Ganga and modeling species response to climatic variability for their conservation. *International Journal of Biometeorology* 63: 991–1004. (IF 2018 = 2,377; AIS 2018 = 0,566)
- Sarkar, U.K., Roy, K., Naskar, M., Srivastava, P.K., Bose, A.K., Verma, V.K., Gupta, S., Nandy, S.K., Sarkar, S.D., Karnatak, G., Sudgeesan, D., Das, B.K., 2019.** Minnows may be more reproductively resilient to climatic variability than anticipated: Synthesis from a reproductive vulnerability assessment of Gangetic pool barbs (*Puntius sophore*). *Ecological Indicators* 105: 727–736. (IF 2018 = 4,490; AIS 2018 = 0,899)
- Šebesta, R., Stejskal, V., Matoušek, J., Lundová, K., 2019.** The effect of light intensity and tank wall colour on survival and growth of peled *Coregonus peled* Gmelin 1788 Larvae. *Turkish Journal of Fisheries and Aquatic Sciences* 19: 541–549. (IF 2018 = 0,738; AIS 2018 = 0,194)
- Sehonova, P., Tokanova, N., Hodkovicova, N., Kocour Kroupová, H., Tumová, J., Bláhova, J., Marsalek, P., Píhalova, L., Doubkova, V., Dobsikova, R., Chloupek, P., Dolezalova, P., Faldyna, M., Svobodová, Z., Faggio, C., 2019.** Oxidative stress induced by fluoroquinolone enrofloxacin in zebrafish (*Danio rerio*) can be ameliorated after a prolonged exposure. *Environmental Toxicology and Pharmacology* 67: 87–93. (IF 2018 = 3,061; AIS 2018 = 0,545)

- Shah, B.R., Xu, W., Mráz, J., 2019.** Cytochrome P450 1B1: role in health and disease and effect of nutrition on its expression. *RSC Advances* 9: 21050–21062. (IF 2018 = 3,049; AIS 2018 = 0,546)
- Shivaramu, S., Santo, C.E., Kašpar, V., Bierbach, D., Gessner, J., Rodina, M., Gela, D., Flajšhans, M., Wuertz, S., 2019.** Critical swimming speed of sterlet (*Acipenser ruthenus*): Does intraspecific hybridization affect swimming performance? *Journal of Applied Ichthyology* 35: 217–225. (IF 2018 = 0,877; AIS 2018 = 0,193)
- Shivaramu, S., Thi Vuong, D., Havelka, M., Šachlová, H., Lebeda, J., Kašpar, V., Flajšhans, M., 2019.** Influence of interspecific hybridization on fitness-related traits in Siberian sturgeon and Russian sturgeon. *Czech Journal of Animal Science* 64: 78–88. (IF 2018 = 1,008; AIS 2018 = 0,222)
- Song, X., Rahimnejad, S., Zhou, W., Cai, L., Lu, K., 2019.** Molecular characterization of peroxisome proliferator-activated receptor-gamma coactivator-1 alpha (PGC1 alpha) and its role in mitochondrial biogenesis in blunt snout bream (*Megalobrama amblycephala*). *Frontiers in Physiology* 10: 1957. (IF 2018 = 3,201; AIS 2018 = 1,023)
- Stará, A., Bellinvia, R., Velíšek, J., Strouhová, A., Kouba, A., Faggio, C., 2019.** Acute exposure of common yabby (*Cherax destructor*) to the neonicotinoid pesticide. *Science of the Total Environment* 665: 718–723. (IF 2018 = 5,589; AIS 2018 = 1,061)
- Stará, A., Kubec, J., Zusková, E., Buřič, M., Faggio, C., Kouba, A., Velíšek, J., 2019.** Effects of S-metolachlor and its degradation product metolachlor OA on marbled crayfish (*Procambarus virginalis*). *Chemosphere* 224: 616–625. (IF 2018 = 5,108; AIS 2018 = 0,869)
- Steinbach, C., Čisáň, P., Šauer, P., Kličnarová, J., Schmidt-Posthaus, H., Golovko, O., Kocour Kroupová, H., 2019.** Synthetic progestin etonogestrel negatively affects mating behavior and reproduction in Endler's guppies (*Poecilia wingei*). *Science of the Total Environment* 663: 206–215. (IF 2018 = 5,589; AIS 2018 = 1,061)
- Stejskal, V., Matoušek, J., Podhorec, P., Prokešová, M., Zajíc, T., Mráz, J., 2019.** the effect of culture system on proximate composition and amino and fatty acid profiles of peled *Coregonus peled* filets. *Journal of Aquatic Food Product Technology* 28: 933–943. (IF 2018 = 0,707; AIS 2018 = 0,131)
- Stellati, L., Borgianni, N., Bissattini, A.M., Buono, V., Haubrock, P.J., Balzani, P., Tricarico, E., Inghilesi, A.F., Tancioni, L., Martinoli, M., Luiselli, L., Vignoli, L., 2019.** Living with aliens: Suboptimal ecological condition in semiaquatic snakes inhabiting a hot spot of alldiversity. *Acta Oecologica* 100: 103466. (IF 2018 = 1,478; AIS 2018 = 0,487)
- Strunecký, O., Kopejtká, K., Goecke, F., Tomasch, J., Lukavský, J., Neori, A., Kahl, S., Pieper, D.H., Pilarski, P., Kaftan, D., Koblížek, M., 2019.** High diversity of thermophilic cyanobacteria in Rupite hot spring identified by microscopy, cultivation, single-cell PCR and amplicon sequencing. *Extremophiles* 23: 35–48. (IF 2018 = 2,046; AIS 2018 = 0,576)
- Štys, D., Štysová Rychtáriková, R., Zhyrova, A., Štys, K.M., Jizba, P., 2019.** Noisy hodgepodge machine and the observed mesoscopic behavior in the non-stirred Belousov/Zhabotinsky reaction. *The European Physical Journal – Special Topics* 227: 2361–2374. (IF 2018 = 1,660; AIS 2018 = 0,571)
- Tebbens, J.D., Matonoha, C., Matthios, A., Papáček, Š., 2019.** On parameter estimation in and in vitro compartmental model for drug-induced enzyme production in pharmacotherapy. *Applications of Mathematics* 64: 253–277. (IF 2018 = 0,537; AIS 2018 = 0,331)
- Toomey, L., Bláha, M., Mauduit, E., Vanina, T., Baratcabal, M., Ledoré, Y., Vesala, S., Fontaine, P., Pasquet, A., Lecocq, T., 2019.** When behavioural geographic differentiation matters: inter-population comparison of aggressiveness and group structure in the European perch. *Aquaculture International* 27: 1177–1191. (IF 2018 = 1,455; AIS 2018 = 0,339)
- Toušová, Z., Vrana, B., Smutná, M., Novák, J., Klučárová, V., Grabic, R., Slobodník, J., Giesy, J.P., Hilscherová, K., 2019.** Analytical and bioanalytical assessments of organic micropollutants in the Bosna River using a combination of passive sampling, bioassays and multi-residue analysis. *Science of the Total Environment* 650: 1599–1612. (IF 2018 = 5,589; AIS 2018 = 1,061)
- Tumová, J., Šauer, P., Golovko, O., Koba Učun, O., Grabic, R., Máchová, J., Kocour Kroupová, H., 2019.** Effect of polycyclic musk compounds on aquatic organisms: A critical literature review supplemented by own data. *Science of the Total Environment* 651: 2235–2246. (IF 2018 = 5,589; AIS 2018 = 1,061)
- Uzunmehmetoğlu, O.Y., Buřič, M., Erol, K.G., Özkök, R., Çınar, Ş., Kozák, P., 2019.** Habitat separation of the crab potamon potamios and the crayfish *Pontastacus leptodactylus* in Lake Eğirdir, Turkey. *Limnologica* 78: 125692. (IF 2018 = 2,051; AIS 2018 = 0,522)

- Vanina, T., Gebauer, R., Toomey, L., Stejskal, V., Drozd, B., Bláha, M., Kouřil, J., Lecocq, T., 2019.** Seeking for the inner potential: comparison of larval growth rate between seven populations of *Perca fluviatilis*. *Aquaculture International* 27: 1055–1064. (IF 2018 = 1,455; AIS 2018 = 0,339)
- Vanina, T., Gebauer, R., Toomey, L., Stejskal, V., Rutegwa, M., Kouřil, J., Bláha, M., Lecocq, T., 2019.** Genetic and aquaculture performance differentiation among wild allopatric populations of European perch (Percidae, *Perca fluviatilis*). *Aquaculture* 503: 139–145. (IF 2018 = 3,022; AIS 2018 = 0,643)
- Velišek, J., Stará, A., Zusková, E., Kubec, J., Buřič, M., Kouba, A., 2019.** Effects of s-metolachlor on early life stages of marbled crayfish. *Pesticide Biochemistry and Physiology* 153: 87–94. (IF 2018 = 2,870; AIS 2018 = 0,730)
- Veselý, L., Boukal, D.S., Buřič, M., Kuklina, I., Fořt, M., Yazicioglu, B., Prchal, M., Kozák, P., Kouba, A., Sentis, A., 2019.** Temperature and prey density jointly influence trophic and non-trophic interactions in multiple predator communities. *Freshwater Biology* 64: 1984–1993. (IF 2018 = 3,404; AIS 2018 = 1,016)
- Weiperth, A., Gábris, V., Danyik, T., Farkas, A., Kuřiková, P., Kouba, A., Patoka, J., 2019.** Occurrence of non-native red cherry shrimp in European temperate waterbodies: a case study from Hungary. *Knowledge and Management of Aquatic Ecosystems* 420: 9. (IF 2018 = 1,265; AIS 2018 = 0,299)
- Weiperth, A., Gáll, B., Kuřiková, P., Langrová, I., Kouba, A., Patoka, J., 2019.** Risk assessment of pet-traded decapod crustaceans in Hungary with evidence of *Cherax quadricarinatus* (von Martens, 1868) in the wild. *North-Western Journal of Zoology* 14: 42–47. (IF 2018 = 0,843; AIS 2018 = 0,244)
- Xie, X., Li, P., Pšenička, M., Ye, H., Steinbach, C., Li, C., Wei, Q., 2019.** Optimization of *in vitro* culture conditions of sturgeon germ cells for purpose of surrogate production. *Animals* 9: 106. (IF 2018 = 1,832; AIS 2018 not counted)
- Xin, M., Vechtová, P., Kolešová, A., Fussy, Z., Loginov, D., Dzyuba, B., Linhart, O., Boryshpolets, S., Rodina, M., Li, P., Loginova, Y., Štěrba, J., 2019.** Transferrin identification in sterlet (*Acipenser ruthenus*) reproductive system. *Animals* 9: 753. (IF 2018 = 1,832; AIS 2018 not counted)
- Xu, W., Lu, H., Jin, W., Ge, P., Shah, B.R., Zhu, D., Jing, J., 2019.** Encapsulation and release behavior of curcumin based on nanoemulsions-filled alginate hydrogel beads. *International Journal of Biological Macromolecules* 134: 210–215. (IF 2018 = 4,784; AIS 2018 = 0,667)
- Xu, W., Xue, X., Huang, L., Liu, H., Shah, B.R., Wang, Y., Li, Y., Liu, X., 2019.** Biomimetic mineralization of calcium carbonate/poly (sodium p-styrenesulfonate) for lysozyme immobilization. *Materials Research Express* 6: 025101. (IF 2018 = 1,449; AIS 2018 = 0,236)
- Xu, W., Zhu, D., Li, Z., Luo, D., Hang, L., Jing, J., Shah, R.B., 2019.** Controlled release of lysozyme based core/shells structured alginate beads with CaCO₃ microparticles using Pickering emulsion template and *in situ* gelation. *Colloids and Surfaces B: Biointerfaces* 183: 110410. (IF 2018 = 3,973; AIS 2018 = 0,687)
- Zhang, C.-N., Rahimnejad, S., Lu, K.-L., Zhou, W.-H., Zhang, J.-L., 2019.** Molecular characterization of p38 MAPK from blunt snout bream (*Megalobrama amblycephala*) and its expression after ammonia stress, and lipopolysaccharide and bacterial challenge. *Fish & Shellfish Immunology* 84: 848–856. (IF 2018 = 3,298; AIS 2018 = 0,498)

ČLÁNKY ZAHRNUTÉ V DATABÁZI SCOPUS (CELKEM 6)

- Bekkozhasyeva, D., Saberioon, M., Čisáň, P., 2019.** Image based individual identification of Sumatra barb (*Puntigrus tetrazona*). In: Rojas, I., Valenzuela, O., Rojas, F., Ortuño, F. (Eds), *Bioinformatics and Biomedical Engineering. Lecture Notes in Computer Science* 11465, 7th International Work-Conference on Bioinformatics and Biomedical Engineering, IWBBIO 2019, Granada, Spain, 116–119. (SJR 2018 = 0,283)
- Bozhynov, V., Souček, P., Bárta, A., Urbanová, P., Bekkozhasyeva, D., 2019.** Dependency model for visible aquaphotomics. In: Rojas, I., Valenzuela, O., Rojas, F., Ortuño, F. (Eds), *Bioinformatics and Biomedical Engineering. Lecture Notes in Computer Science* 11465, 7th International Work-Conference on Bioinformatics and Biomedical Engineering, IWBBIO 2019, Granada, Spain, 105–115. (SJR 2018 = 0,283)
- Ethin, R., Hossain, S.Md., Roy, A., Rutegwa, M., 2019.** Stock identification of minor carp, *Cirrhinus reba*, Hamilton 1822 through landmark-based morphometric and meristic variations. *Fisheries and Aquatic Sciences* 22: 12. (SJR 2018 = 0,261)

Urban, J., 2019. Probability in HPLC-MS metabolomics. In: Rojas, I., Valenzuela, O., Rojas, F., Ortuño, F. (Eds), Bioinformatics and Biomedical Engineering. Lecture Notes in Computer Science 11465, 7th International Work-Conference on Bioinformatics and Biomedical Engineering, IWBBIO 2019, Granada, Spain, 132–141. (SJR 2018 = 0,283)

Urban, J., Rycháriková, R., Macháček, P., Štys, D., Urbanová, P., Císař, P., 2019. Optimization of the computational burden of the point information gain. Acta Polytechnica 59: 593–600. (SJR 2018 = 0,200)

Urbanová, P., Bozhynov, V., Bekkozhayeva, D., Císař, P., Železný, M., 2019. Pipeline for electron microscopy images processing. In: Rojas, I., Valenzuela, O., Rojas, F., Ortuño, F. (Eds), Bioinformatics and Biomedical Engineering. Lecture Notes in Computer Science 11465, 7th International Work-Conference on Bioinformatics and Biomedical Engineering, IWBBIO 2019, Granada, Spain, 142–153. (SJR 2018 = 0,283)

OSTATNÍ ČLÁNKY (CELKEM 4)

Kolářová, J., Polícar, T., Nepejchalová, L., 2019. Aspekty bezpečného používání léčivých a dalších látek používaných v intenzivních chovech ryb využívajících technologii RASs (recirkulační akvakulturní systémy). Veterinářství 69: 418–420.

Kolářová, J., Polícar, T., 2019. Zdravotní problematika ryb chovaných v recirkulačních akvakulturních systémech (RAS) v ČR – přehled. Veterinářství 69: 412–417.

Malečková, D., Štysová, Rychtáriková, R., Urban, J., 2019. Obraz, informace, entropie. ProInflow 11:30–39.

Prchal, M., Kocour, M., 2019. Genetika a šlechtění ryb: Možnosti zvyšování užitkovosti kapra selekcí. Rybářství 123: 56–59.

KNIHA (CELKEM 1)

Palíková, M., Piačková, V., Navrátil, S., Zusková, E., Papežiková, I., Kolářová, J., Pojezdal, L., Dyková, I., Scholz, T., Gelnar, M., Svobodová, Z., Řehulková, E., Mareš, J., Modrá, H., Blažek, R., Veselý, T., 2019. Nemoci a chorobné stavy ryb. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Fakulta rybářství a ochrany vod, Vodňany, 462 s.

KAPITOLA V KNIZE (CELKEM 2)

Keesman, K.J., Körner, O., Wagner, K., Urban, J., Karimanzire, D., Rauschenbach, T., Goddek, S., 2019. Aquaponics systems modelling. In: Goddek, S., Joyce, A., Kotzen, B., Burnell, G.M. (Eds), Aquaponics Food Production Systems. Springer, Cham, Switzerland, pp. 267–299.

Wuertz, S., Güralp, H., Pšenička, M., Chebanov, M., 2019. Sex determination in sturgeon. In: Wang, H.P., Piferrer, F., Chen, S.L., Shen, Z.G. (Eds), Sex Control in Aquaculture. John Wiley & Sons Ltd., Chichester, UK, pp. 645–668.

DIZERTAČNÍ PRÁCE (CELKEM 13)

Baloch, A.R., 2019. Utilization of CRISPR/Cas9 and novel germ cells labelling technique for surrogate production in sturgeons [Použití CRISPR/Cas9 a nové techniky značení zárodečných buněk pro náhradní reprodukci u jeseterů]. Ph.D. thesis, FROV JU, Vodňany, 79 pp.

Franěk, R., 2019. Germ cell manipulations as a tool to manage and produce isogenic lines in fish [Manipulace se zárodečnými buňkami jako nástroj pro management a produkci izogenních linií ryb]. Ph.D. thesis, FROV JU, Vodňany, 164 pp.

KhaliliTilami, S., 2019. Factors influencing nutritional value of fish [Faktory ovlivňující výživovou hodnotu ryb]. Ph.D. thesis, FROV JU, Vodňany, 116 pp.

Koutník, D., 2019. The effect of triazine based pesticides and their metabolites on no-target aquatic organisms [Vliv triazinových pesticidů a jejich metabolite na necílové vodní organizmy]. Ph.D. thesis, FROV JU, Vodňany, 123 pp.

Kubec, J., 2019. Decision making in crayfish: behavioural and reproductive issues [Rozhodovací proces u raků: problematika chování a reprodukce]. Ph.D. thesis, FROV JU, Vodňany, 97 pp.

Lipták, B., 2019. Non-indigenous crayfish species in Slovakia [Nepůvodní druhy raků na Slovensku]. Ph.D. thesis, FROV JU, Vodňany, 98 pp.

- Malinovskyi, O., 2019.** Broodstock management of pikeperch (*Sander lucioperca*) and it's effect on eggs and larval production [Management generačních ryb candáta obecného (*Sander lucioperca*) a jeho vliv na produkci jiker a larev]. Ph.D. thesis, FROV JU, Vodňany, 91 pp.
- Nima, H., 2019.** Protein and lipid oxidation in fish: pathways, kinetics and products [Oxidace proteinů a lipidů u ryb: dráhy, kinetika a produkty]. Ph.D. thesis, FROV JU, Vodňany, 112 pp.
- Pospíchal, A., 2019.** Susceptibility of cyprinid and non-cyprinid fish species to CyHV-3 [Vnímatost kaprovitých a nekaprovitých druhů ryb k CyHV-3]. Ph.D. thesis, FROV JU, Vodňany, 83 pp.
- Šauer, P., 2019.** Environmental pollutants progestins: occurrence, hormonal activities and effects on fish [Environmentální polutanty progestiny: výskyt, hormonální aktivity a účinky na ryby]. Ph.D. thesis, FROV JU, Vodňany, 114 pp.
- Shivaramu, S., 2019.** Hybridization of sturgeons [Hybridizace jeseterů]. Ph.D. thesis, FROV JU, Vodňany, 106 pp.
- Vanina, T., 2019.** Growth, genetic and morphological characteristics of different perch (*Perca fluviatilis*) populations in intensive aquaculture [Růst, genetické a morfologické charakteristiky různých populací okouna říčního (*Perca fluviatilis*) v intenzivní akvakultuře]. Ph.D. thesis, FROV JU, Vodňany, 91 pp.
- Xin, M.M., 2019.** The role of some proteins in freezing fish sperm [Úloha některých proteinů při zmrazování spermatu ryb]. Ph.D. thesis, FROV JU, Vodňany, 87 pp.

CERTIFIKOVANÉ METODIKY (CELKEM 5)

- Franěk, R., Kašpar, V., Pšenička, M., 2019.** Zmrazování zárodečných buněk kapra obecného (*Cyprinus carpio*) a jejich využití k transplantaci do náhradních rodičů pro účely reprodukce. Certifikovaná metodika. Edice Metodik, FROV JU, Vodňany, č. 178, 27 s.
- Kolářová, J., Nepejchalová, L., Polícar, T., 2019.** Řešení zdravotní problematiky v intenzivních chovech ryb využívajících RAS (recirkulační akvakulturní systém). Edice Metodik, FROV JU, Vodňany, č. 180, 44 s.
- Manko, P., Adámek, Z., 2019.** Metodické postupy při studiu potravy sladkovodních ryb. Edice Metodik, FROV JU, Vodňany, č. 177, 134 s.
- Piačková, V., Zusková, E., Kocour Kroupová, H., Máchová, J., Veselý, T., Matějčková, K., Pojezdal, L., Papežiková, I., Syrová, E., Palíková, M., 2019.** Diagnostika jarních úhynů kaprů. Edice Metodik, FROV JU, Vodňany, č. 181, 49 s.
- Polícar, T., Kříšťan, J., Dadrás, H.A., Flajšhans, M., 2019.** Produkce a využití triploidů u okounovitých ryb. Edice Metodik, FROV JU, Vodňany, č. 179, 25 s.

OVĚŘENÁ TECHNOLOGIE (CELKEM 1)

- Franěk, R., Pšenička, M., 2019.** Metody stabilní produkce diploidních gamet pomocí náhradních rodičů pro účely triploidizace v akvakultuře. Edice Metodik, FROV JU, Vodňany, č. 182, 30 s.

UŽITNÉ VZORY (CELKEM 2)

- Kříšťan, J., Polícar, T., Dadrás, H.A., 2019.** Sada pro krátkodobé uchování a aktivaci spermatu candáta obecného. Užitiný vzor č. 33417. Úřad průmyslového vlastnictví ČR, Praha.
- Urban, J., Bekkozhaeva, D., Bozhynov, V., Bárta, A., Urbanová, P., Souček, P., 2019.** Zařízení pro standardizované fotografování živých objektů, zejména ryb. Užitiný vzor č. 32990. Úřad průmyslového vlastnictví ČR, Praha.

SOFTWARE (CELKEM 6)

- Lonhus, K., 2019.** HuTrack – unsupervised miner of human trajectory from unannotated video. Software.
- Lonhus, K., 2019.** HuFit – Fits the model to the data, using human-aided annotation (example .xlsx Excel file included) and .h5 tracklets from HuTrack software. Software.
- Lonhus, K., 2019.** HuEs – Estimation of desired parameters in new data sequences. Software.
- Štysová, R., Štys, D., 2019.** Řídící software mikroskopu NanoTruth. Software.
- Urban, J., Urbanová, P., Souček, P., 2019.** de Wise Init. Software.
- Urban, J., Urbanová, P., 2019.** de Wise Analyst. Software.

KONFERENCE A WORKSHOPY (CELKEM 3)

Papáček, Š., Petera, K., Masaló, I., Oca, J., 2019. On the optimization of recirculated aquaculture systems. In: Rodrigues, H.C., Herskovits, J., Mota Soares, C.M., Araújo, A.L., Guedes, J.M., Folgado, J.O., Moleiro, F., Madeira, J.F.A. (Eds), EngOpt 2018 Proceedings of the 6th International Conference on Engineering Optimization, Lisbon, Portugal, pp. 1229–1240.

Valentová, O., Velíšek, J., 2019. XIX. konference „Toxicita a biodegradabilita odpadů a látek významných ve vodním prostředí“. Vodňany, 21.–23. 8. 2019.

Velíšek, J., 2019. Sledování kvality masa sladkovodních ryb a výrobků z nich, Lnáře, 18.–19. 9. 2019.

Zpracovala: Pavlína Nováková

3.5. Citační indexy (SCI) dle Web of Science

Zdroj: Web of Science	Počet citací vč. autocitací v roce		Celkový počet citací bez autocitací
	2018	2019	
Pracovník			
Laboratoř etologie ryb a raků			
Ing. Miloš Buřič, Ph.D.	87	162	466
prof. Ing. Pavel Kozák, Ph.D.	188	215	1 243
Ing. Antonín Kouba, Ph.D.	226	380	964
doc. RNDr. Zdeněk Adámek, CSc.	74	125	589
M.Sc. Hamid Niksirat Hashjin, Ph.D.	73	150	424
Ing. Martin Bláha, Ph.D.	74	112	300
M.Sc. Iryna Kuklina, Ph.D.	26	48	136
Ing. Lukáš Veselý, Ph.D.	20	49	86
Mgr. Boris Lipták, Ph.D.	9	11	34
Mgr. Martin Fořt, Ph.D.	6	13	27
Ing. Jan Kubec, Ph.D.	3	35	26
M.Sc. Shakhawate Hossain	0	21	12
M.Sc. Sara Roje	1	4	7
M.Sc. Wei Guo	4	1	6
Ing. Filip Ložek	0	4	3
Laboratoř intenzivní akvakultury			
doc. Ing. Tomáš Policar, Ph.D.	156	210	730
M.Sc. Samad Rahimnejad, Ph.D.	82	160	316
Ing. Křišťan Jiří, Ph.D.	61	83	187
M.Sc. Azin Mohagheghi Samarin, Ph.D.	48	62	111
Ing. Miroslav Blecha, Ph.D.	51	82	110
M.Sc. Carlos Yanes-Roca, Ph.D.	11	14	76
M.Sc. Hadiseh Dadras Asyabar, Ph.D.	25	35	60
M.Sc. Oleksandr Malinovskyi, Ph.D.	8	26	21
M.Sc. Aiman Imentai	5	7	17
M.Sc. Azadeh Mohagheghi Samarin, Ph.D.	5	11	13
M.Sc. Nima Hematyar, Ph.D.	2	5	6
Laboratoř fyziologie reprodukce			
M.Sc. Sergii Boryshpolets, Ph.D.	103	105	454
Jacky Cosson, Ph.D., Dr.h.c.	501	605	4 590
prof. Ing. Otomar Linhart, DrSc.	398	418	3 602
Ing. Marek Rodina, Ph.D.	310	365	1 336
M.Sc. Ping Li, Ph.D.	154	113	1 015
doc. M.Sc. Borys Dzyuba , Ph.D.	156	220	694
M.Sc. Hermes Augusto Buarque Gadelha, Ph.D.	77	116	455
M.Sc. Viktoriya Dzyuba , Ph.D.	27	70	147
M.Sc. Mohammad Abdul Momin Siddique, Ph.D.	38	37	93
M.Sc. Olga Bondarenko, Ph.D.	16	36	75
M.Sc. Volodymyr Bondarenko, Ph.D.	16	17	66
M.Sc. MiaoMiao Xin, Ph.D.	11	13	35

M.Sc. Vitaliy Kholodnyy, Ph.D.	5	13	29
M.Sc. Yevhen Horokhovatskyi, Ph.D.	6	12	17
Mgr. Vladimíra Tučková	2	7	12
M.Sc. Yu Cheng	1	3	5

Laboratoř molekulární, buněčné a kvantitativní genetiky

prof. Ing. Martin Flajšhans, Dr.rer.agr.	144	157	1 381
doc. Ing. Martin Kocour, Ph.D.	88	83	792
Ing. Vojtěch Kašpar, Ph.D.	34	61	293
M.Sc. Ievgenia Gazo, Ph.D.	62	94	273
M.Sc. Anna Kolešová, Ph.D.	59	67	241
M.Sc. Ievgen Lebeda, Ph.D.	17	26	50
M.Sc. Olena Shaliutina	16	15	47
Girish Kumar, Ph.D.	15	12	34
Mgr. Eva Prášková, Ph.D.	5	9	22
Ing. Martin Prchal, Ph.D.	8	19	20
M.Sc. Sahana Shivaramu, Ph.D.	0	7	7
M.Sc. Jinfeng Zhao	4	4	7

Laboratoř zárodečných buněk

doc. Ing. Martin Pšenička, Ph.D.	122	211	770
Ing. Zuzana Bláhová	12	2	89
M.Sc. Abdul Rasheen Khanzai Baloch, Ph.D.	17	35	65
M.Sc. Hilal Güralp, Ph.D.	2	13	18
M.Sc. Viktoriia Iegorova, Ph.D.	0	9	9
Mgr. Tomáš Tichopád	0	1	4
M.Sc. Xuan Xie	0	3	3
M.Sc. Fatira Effrosyni	0	3	2
Ing. Roman Franěk, Ph.D.	0	4	0

Laboratoř environmentální chemie a biochemie

prof. Ing. Tomáš Randák, Ph.D.	325	316	1 948
doc. Mgr. Roman Grabic, Ph.D.	609	704	3 350
doc. Ing. Vladimír Žilábek, Ph.D.	234	235	1 507
MVDr. Jitka Kolářová	123	108	898
M.Sc. Ganna Fedorova, Ph.D.	188	203	767
M.Sc. Oksana Golovko, Ph.D.	154	236	525
Ing. Jan Turek, Ph.D.	66	75	325
Ing. Kateřina Grabicová, Ph.D.	89	119	307
RNDr. Andrea Vojs Staňová, Ph.D.	21	53	209
M.Sc. Viktoriia Burkina, Ph.D.	62	63	190
Ing. Daniel Červený, Ph.D.	44	60	144
M.Sc. Pavlo Fedorov, Ph.D.	14	39	64
M.Sc. Sídika Sakalli, Ph.D.	11	10	19
Ing. Adam Bořík	1	14	16
M.Sc. Pham Thain Giang	0	6	5
Ing. Helena Švecová, Ph.D.	0	1	4
Ing. Marie Šandová	0	0	1

Laboratoř vodní toxikologie a ichtyopatologie

dr hab. Ing. Josef Velíšek, Ph.D.	362	319	1 934
prof. MVDr. Zdeňka Svobodová, DrSc.	495	513	3 138
Ing. Jana Máchová, Ph.D.	182	149	1 374
doc. Ing. Hana Kocour Kroupová, Ph.D.	117	116	791
MVDr. Veronika Piačková, Ph.D.	86	80	735
Ing. Alžběta Stará, Ph.D.	152	187	571
MVDr. Eliška Zusková, Ph.D.	104	132	543
Dipl. Biol. Christoph Steinbach, Ph.D.	25	30	120
M.Sc. Latifeh Chupani, Ph.D.	20	56	100
Ing. Olga Valentová	8	20	65
Ing. Josef Příborský	14	35	65
Ing. Dalibor Koutník, Ph.D.	24	9	56

Ing. Pavel Šauer, Ph.D.	3	28	26
Ing. Jaroslava Lidová	4	6	10
Experimentální rybochovné pracoviště a pokusnictví			
Ing. Pavel Lepič	12	18	109
Ing. Jitka Hamáčková	344	40	502
Ing. Andrea Lepičová	5	3	94
Genetické rybářské centrum			
Ing. Gela David, Ph.D.	156	157	1 401
Bc. Martin Kahanec, DiS.	0	2	1
Laboratoř aplikované hydrobiologie			
RNDr. Bořek Drozd, Ph.D.	15	23	75
Mgr. Otakar Strunecký, Ph.D.	69	81	480
Ing. David Hlaváč, Ph.D.	11	29	59
Ing. Adéla Stupková, Ph.D.	9	15	49
Ing. Jan Potužák, Ph.D.	10	22	43
RNDr. Jindřich Duras, Ph.D.	3	12	41
Ing. Pavel Hartman, CSc.	4	18	38
Ing. Pavel Franta	4	12	25
Ing. Ján Regenda, Ph.D.	2	8	10
M.Sc. Marcellin Rutegwa	0	3	2
Ing. Kateřina Francová	0	1	1
Laboratoř řízení reprodukce a intenzivního chovu ryb			
Ing. Vlastimil Stejskal, Ph.D.	55	75	259
prof. Ing. Jan Kouřil, Ph.D.	43	47	410
Mgr. Tomáš Korytář, Ph.D.	74	98	387
Mgr. Peter Podhorec, Ph.D.	20	24	111
Ing. Jan Matoušek	12	19	74
Ing. Markéta Prokešová, Ph.D.	8	10	59
Ing. Roman Šebesta, Ph.D.	1	7	18
M.Sc. Tatyana Gebauer (Vanina), Ph.D.	1	6	6
Ing. Jindřiška Knowles (Matějková)	0	1	3
M.Sc. Katsiaryna Lundová (Novikava)	0	1	1
Laboratoř výživy			
doc. Ing. Jan Mráz, Ph.D.	56	42	171
RNDr. Aleš Tomčala, Ph.D.	82	100	615
M.Sc. Bakht Ramin Shah, Ph.D.	117	145	419
M.Sc. Jinfeng Pan, Ph.D.	30	46	147
Mgr. Zuzana Linhartová, Ph.D.	25	37	126
RNDr. Jan Kolek, Ph.D.	28	48	65
Ing. Petr Dvořák, Ph.D.	19	4	59
M.Sc. Hui Jia	10	8	36
Ing. Roman Lunda	2	6	11
M.Sc. Koushik Roy	5	18	8
Ing. Radek Gebauer, Ph.D.	0	5	5
Laboratoř komplexních systémů			
Prof. RNDr. Dalibor Štys, CSc.	72	42	697
Ing. Štěpán Papáček Ph.D.	26	18	115
Mgr. Jiří Jablonský, Ph.D.	13	15	75
Ing. Bc. Renata Štysová Rychtáriková, Ph.D.	11	1	16
M.Sc. Kirill Lonhus	0	2	2
M.Sc. Daria Malakhova	3	2	0
Laboratoř zpracování signálu a obrazu			
Ing. Jan Urban, Ph.D.	22	14	118
Mgr. Mohammadmehdi Saberioon, Ph.D.	110	127	323
Ing. Petr Císař, Ph.D.	43	39	134
Ing. Aliaksandr Pautsina, Ph.D.	22	17	47
M.Sc. Oleksandr Mashchenko	12	8	26

Zpracovala: Zuzana Dvořáková

3.6. Excelentní výzkum

Nejvýznamnější výstupy v období 2018–2019

Červený D., Grabic R., Fedorova G., Grabicová K., Turek J., Žlábek V., Randák T., 2018. Fate of perfluoroalkyl substances within a small stream food web affected by sewage effluent. *Water Research* 134: 226–233.

Tato studie členů z Laboratoře environmentální chemie a biochemie přinesla nové poznatky o výskytu a osudu emergentních polutantů, konkrétně per- a polyfluoroalkylovaných sloučenin (PFAS), v reálném vodním ekosystému ovlivněném výtokem z čistírny odpadních vod (ČOV). PFAS jsou plošně používány např. jako složky ochranných vrstev oděvů či kuchyňského nádobí (např. teflon, Gore-Tex), jež se dostávají i do komunálních odpadních vod. Během procesu jejich čištění však nejsou zcela odstraňovány a kontaminují vodní prostředí. V rámci této studie byla použita unikátní metodika terénního experimentu a nově vyvinuté efektivní analytické LC-HRMS metody pro detekci PFAS ve vodě, biotě (bentosu a rybách) a v pasivních vzorkovačích POCIS. V průběhu času tak byl popsán výskyt a osud čtrnácti sloučenin ze skupiny PFAS v prostředí malého toku ovlivněného výtokem „vyčištěné“ vody z ČOV. Pokročilou analýzou byla zjištěna přítomnost 12 sledovaných látek v různých složkách vodního prostředí včetně potravního řetězce. Jedná se tak o důležitý poznatek využitelný v oblasti ochrany životního prostředí.

Císař P., Saberioon M., Kozák P., Pautsina A., 2018. Fully contactless system for crayfish heart-beat monitoring: Undisturbed crayfish as bio-indicator. *Sensors and Actuators B: Chemical* 255: 29–34.

Raci patří do skupiny živočichů, kteří jsou využíváni jako bioindikátory čisté vody. Jsou velmi citliví na změny svého životního prostředí a rychle na ně reagují. Díky tomu mají raci velký potenciál při detekci znečišťujících látek ve vodě. I drobnější změna kvality vody se projeví na jejich srdeční aktivitě. Vědci vyvinuli několik počítačových systémů, které využívají mechanismu spočívajícího v detekci a analýze srdečního tepu raků. Jejich hlavním problémem jsou ale dráty nebo optická vlákna, které je nutné k přenosu signálu ze snímače využívat. Snímač je umístěn na zádech raka, odkud je signál přenášen do počítače. Tyto sensory a jejich připojení ale znemožňují umístit více raků do jednoho akvária a omezují i jejich přirozený pohyb, čímž jejich vypovídací schopnosti omezují. Vědci na Fakultě rybářství a ochrany vod tento problém vyřešili. Díky spolupráci členů Laboratoře etologie ryb a raků a Laboratoře zpracování signálu a obrazu vytvořili originální systém sledování srdečního tepu, který je založen na zcela neinvazivním, bezdotykovém hardwaru. Systém dokáže stanovit frekvenci srdečního tepu kombinací infračerveného osvětlovače a citlivé kamery. Není třeba žádný sensor, a proto je možné monitorovat více raků v jednom akváriu současně. Tento systém je navíc levnější a představuje efektivnější ekvivalent dřívějších metod.

Šauer P., Stará A., Golovko O., Valentová O., Bořík A., Grabic R., Kocour Kroupová H., 2018. Two synthetic progestins and natural progesterone are responsible for most of the progestagenic activities in municipal wastewater treatment plant effluents in the Czech and Slovak republics. *Water Research* 137: 64–71.

V komunálních odpadních vodách, které byly v minulosti považovány za poměrně snadno čistitelné, se ve stále větší míře objevují znečišťující látky. Významnou skupinu těchto látek představují progestiny (či progestageny), které jsou obsaženy například v hormonální antikoncepci. Jedná se o látky, které čistírnami odpadních vod mnohdy procházejí bez výraznějších změn a díky tomu dále přecházejí do povrchových vod. Z toho důvodu se vědci z Fakulty rybářství a ochrany vod JU zaměřili na mapování výskytu syntetických progestinů ve vodním prostředí a s tím souvisejících hormonálních (progestagenních) aktivit na vybraných lokalitách v České re-

publice. Ve svém výzkumu se zaměřili na „rizikové“ lokality, ke kterým patří odtoky z čistíren komunálních odpadních vod a dále místa pod zaústěním vyčištěných odpadních vod, kde dochází k jejich naředění. Souběžně s monitoringem výskytu těchto látek byly prováděny laboratorní pokusy, při kterých byla sledována i jejich hormonální aktivita. Díky tomuto výzkumu již dnes víme, že koncentrace sledovaných hormonů na odtoku z českých čistíren odpadních vod zatím nedosahují tak vysokých hodnot, jaké byly zaznamenány v jiných evropských či asijských státech. Vzhledem k neustále narůstající spotřebě hormonálních preparátů a k jejich rozšiřujícímu se spektru je však potřeba i nadále věnovat této problematice náležitou pozornost. Výsledky dosavadního bádání rovněž naznačily, které látky z široké skupiny progestinů lze v našich podmínkách označit jako nejvíce rizikové, a tudíž by jim bylo vhodné dát nejvyšší prioritu v dalším výzkumu. Tyto byly na odtocích z čistíren odpadních vod detekovány nejčastěji a zároveň vykazují relativně velkou hormonální (progestagenní) aktivitu.

Igorova, V., Pšenička, M., Lebeda, Y., Rodina, M., Saito, T., 2018. Polyspermy produces viable haploid/diploid mosaics in sturgeon. *Biology of Reproduction* 99: 695–706.

Většina druhů jeseterů je dnes kriticky ohrožena a obnova jejich populací je závislá na člověku a umělé reprodukci. Ta je však náročná mj. kvůli pozdnímu dospívání generačních ryb. Porozumění jejich reprodukční biologii je proto velmi důležité. Viktoriia Igorova a kolektiv z Fakulty rybářství a ochrany vod JU popsali způsob oplození u jeseterů, který je unikátní v celé živočišné říši. Během oplozování byly pozorovány dva mechanismy. Prvním je fyziologická polyspermie (proniknutí více spermií) a druhým karyogamie (fúze prvojader spermie a vajíčka) s dodatečnou plazmogamii (fúze cytoplazmy vajíčka a další spermie). Studie demonstrovala, že během oplození vajíčka dochází vlivem vyššího počtu mikropilárních otvorů k proniknutí více spermií (až 10) do cytoplazmy vajíčka. Tyto spermie mají tendenci degradovat v čase a obvykle jen prvojádro jedné spermie fúzuje s jádrem vajíčka. Nicméně některé spermie, které nefúzovaly s prvojádrem vajíčka a unikly degradačním mechanismům, se mohou dále účastnit vývoje a dát vzniknout tzv. polyspermní mozaice. Tyto polyspermní mozaiky se vyznačují vyšším počtem blastomer ve stadiu 2–4 buněk a mozaikovou haploidní/diploidní úrovní. Během naší práce bylo potvrzeno, že diploidní buňky obsahují genetickou informaci matky i otce, zatímco haploidní buňky vykazovaly jen otcovský genotyp. Tyto mozaiky se překvapivě vyvíjely normálně a přeživaly jako kontrolní ryby. Získané poznatky nám mohou umožnit aplikaci nových biotechnologických postupů, jako je produkce klonálních gamet.

Guo, W., Kubec, J., Veselý, L., Hossain, S.Md., Buřič, M., McClain, R., Kouba, A., 2019. High air humidity is sufficient for successful egg incubation and early post-embryonic development in the marbled crayfish (*Procambarus virginalis*). *Freshwater Biology* 64: 1603–1612.

Ruku v ruce se změnou klimatu vzrůstá frekvence, doba trvání a intenzita extrémů počasí, jako jsou například období extrémního sucha. Tyto situace jsou přirozeně kritické pro vodní organizmy, neboť přímo souvisí s prostředím, které obývají. Raci v tomto období ocení své úkryty a nory, jež jim umožňují zachovat kontakt s hladinou vody či alespoň setrvání v prostředí s vyšší vzdušnou vlhkostí. Některé druhy raků, u nás nepůvodních, se i za takových okolností dokáží rozmnožovat. Není však známo, zda je k reprodukci nezbytně nutný kontakt s vodou, nebo zda je dostačující pobyt v prostředí s vysokou vzdušnou vlhkostí, již lze v norách při jejich uzavření dosáhnout.

Členové Laboratoře ryb a raků za tímto účelem provedli sérii experimentů využívajících umělé nory s vysokou vzdušnou vlhkostí a invazivní raky mramorované jako modelový organizmus. Reprodukující se samice držené ve vodě posloužily jako kontrolní skupina. Samice s vajíčky přenesené do nor s vysokou vlhkostí své potomky úspěšně odlíhly. V dalším experimentu byly samice s vajíčky přeneseny opět do nor s vysokou vzdušnou vlhkostí a po prodělaném líhnutí byl dokumentovaný i navazující postembryonální vývoj ráčat. Vylíhlá ráčata byla schopna se i za těchto podmínek úspěšně svléknout do druhého vývojového stadia, další vývoj však nebyl

zaznamenán. Tato ráčata však zůstala v průměru životaschopná po dobu dvaceti dnů (toto stadium běžně trvá jen jednotky dnů), a pokud byla přenesena do vodního prostředí, jejich další vývoj (svlékání do třetího vývojového stadia, osamostatnění se a započítí příjmu potravy) probíhal normálně.

Získané výsledky demonstrují schopnost raka mramorovaného prodělat značnou část embryonálního a postembryonálního vývoje pouze v podmínkách vysoké vzdušné vlhkosti, což není u původních evropských druhů raků dosažitelné. Tyto výsledky zdůrazňují význam adaptací vodních organizmů vůči vysychání, stejně jako schopnosti raka mramorovaného jako invazivního partenogeneticky se rozmnožujícího druhu.

Nemoci a chorobné stavy ryb

Palíková, M., Piačková, V., Navrátil, S., Zusková, E., Papežiková, I., Kolářová, J., Pojezdal, L., Dyková, I., Scholz, T., Gelnar, M., Svobodová, S., Řehulková, E., Mareš, J., Modrá, H., Blažek, R., Veselý, T., 2019. Nemoci a chorobné stavy ryb. FROV JU, Vodňany, 462 s.

Kniha Nemoci a chorobné stavy ryb je svým pojetím první knihou svého druhu napsanou českými autory v českém jazyce. Vznikla z dlouhodobé potřeby aktuálního studijního materiálu pro studenty Veterinární a farmaceutické univerzity Brno i studentů oborů zaměřených na chov ryb. Autorský kolektiv tvoří patnáct odborníků z několika českých univerzit a institucí Akademie věd ČR (tři z FROV JU) a výsledkem jejich práce pod vedením doc. MVDr. Miroslavy Palíkové, Ph.D., je dílo, které bude na dlouho základním materiálem pro získávání vědomostí v oblasti nemocí ryb. V jednotlivých kapitolách jsou zapracovány nejnovější vědecké i praktické poznatky o virových, bakteriálních, parazitárních, mykotických a neinfekčních chorobách ryb, včetně aktuálního přehledu možností léčby v chovech ryb, velkou měrou využitelné i v rybářské praxi. Kniha respektuje nové taxonomické řazení organizmů, čímž se výrazně liší od starších publikací podobného zaměření. Autorský kolektiv uvažuje o vydání knihy v anglickém jazyce. Při představení knihy některým významným členům European Association of Fish Pathologists byl tento záměr velmi příznivě kvitován.

Ocenění fakulty, centra, zaměstnanců a studentů

Ocenění práce Otomara Linharta



Profesor Otomar Linhart je předním odborníkem v oblasti reprodukce a šlechtění ryb. V letech 2005–2009 zastával pozici ředitele Výzkumného ústavu rybářského a hydrobiologického ve Vodňanech (VÚRH) a inicioval vznik Fakulty rybářství a ochrany vod, kde působil od jejího založení (září 2009) až do roku 2017 v pozici děkana. Zasloužil se jako ředitel o vznik centra výzkumu CENAKVA (2010–2019) a po vybudování fakulty na její transformaci ve velkou výzkumnou infrastrukturou s otevřeným přístupem. Vedle bohaté publikační a projektové činnosti vždy dbal o vytváření dobrých vztahů na národní i mezinárodní úrovni. Tím se zasloužil o rozvoj oboru, fakulty, univerzity, kraje a regionu. Nejen díky těmto zásluhám mu byla udělena ocenění osobnosti roku v jihočeském kraji (2013) a na Strakonicku (2018). V letech 2018–2019 pak získal pamětní medaili Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích, pamětní medaili VÚRH a na Univerzitě svatého Štěpána v maďarském Gödöllő mu byl udělen titul professor honoris causa.

Udělení čestného doktorátu JU

Ve středu 31. října 2018 byl na českobudějovické radnici udělen čestný titul doctor honoris causa Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích paní prof. Janě Pickové, Ph.D.

Prof. Jana Pickova je mezinárodně známá vědkyně zabývající se významem lipidů pro biologické procesy, zejména výzkumem aspektů složení tuků v potravě, úlohou mastných kyselin a jejich metabolickými transformacemi, vlivem složení lipidů na reprodukci ryb, složením, degradací a stabilitou rybího tuku a v neposlední řadě vlivem složení unikátních rybích tuků na dietetickou kvalitu konzumovaných ryb. Jana Pickova je více než dvacet let aktivní spolupracovnicí Výzkumného ústavu rybářského a hydrobiologického, později Fakulty rybářství a ochrany vod JU. Tato plodná spolupráce je zjevná na poli projektovém, publikačním, ale i vzájemné výměny studentů. Značnou měrou tak pomohla rozvoji centra CENAKVA a vzniku dnešní Laboratoře výživy, čímž přispěla k rozvoji fakulty.

Časopis Týden

Již téměř tradičně se v rámci průzkumu časopisu Týden („Kam jít studovat na vysokou školu“) umístila Fakulta rybářství a ochrany vod JU na prvním místě v kategorii zemědělských, lesnických a veterinárních věd. Věříme, že se nám tohoto prestižního ocenění podaří dosahovat i nadále.

Casting sport

V sezóně 2018/2019 se studentka naší fakulty Kateřina Marková v rybářském sportu neztratila. Na mistrovství České republiky v Kroměříži Kateřina vybojovala 1. místo v celkovém pětiboji i sedmiboji žen. Svou suverenitu potvrdila i na mezinárodním mistrovství Vídně a o několik týdnů déle i na mezinárodním mistrovství Švýcarska, kde znovu vybojovala nejvyšší příčku. Vyvrcholením celé sezóny bylo mistrovství světa ve Švédsku (Ronneby), kde Kateřina vybojovala hned 5 zlatých, 2 stříbrné a 2 bronzové medaile. Stala se tak mistryní světa v celkovém pětiboji a sedmiboji žen a zároveň v disciplíně č. 5 (hod zátěží 7,5g do výšeče) překonala a stanovila nový světový rekord ve vzdálenosti 78,64 m, který přehodila o necelé 3 metry.

Na jaře 2019 se vítězstvím třech kvalifikačních závodů Kateřina nominovala na mistrovství světa. Obhájila titul mistryně Vídně a svou kvalitu potvrdila i na mezinárodním mistrovství České republiky, kde vybojovala několik zlatých medailí. Na samotném mistrovství světa vybojovala tituly mistryně světa v disciplínách: Moucha skish, zátěž arenberk, multi skish a v neposlední řadě obhájila titul a stala se mistryní světa v celkovém pětiboji a sedmiboji žen pro rok 2019.



Věda pro zemi

Naše studentka Bc. Alžběta Strouhová se zúčastnila celostátní soutěže Věda pro zemi, organizované Národním zemědělským muzeem. V kategorii bakalářská práce obsadila se svou prací nazvanou „Neonikotinoidy ve vodních ekosystémech a jejich vliv na necílové organismy“ (vedoucí Ing. Alžběta Stará, Ph.D.) sdílené 1.–3. místo.

4. PEDAGOGICKÁ ČINNOST

Studijní pracoviště

Proděkan pro pedagogickou činnost řídí Studijní pracoviště fakulty a metodicky koordinuje ostatní činnosti na fakultě spojené se studiem, dále dbá o rozvoj studijní činnosti na fakultě. Pracoviště spravuje studijní agendu od bakalářského, magisterského až po doktorský stupeň studia, připravuje přijímací řízení ke studiu, organizuje státní závěrečné zkoušky a akademické obřady, eviduje studijní programy, plány, vyučující a učebny v IS/STAG. Dále pracoviště spravuje absolventský klub a zprostředkovává pracovní nabídky pro zvýšení uplatnitelnosti absolventů fakulty na trhu práce.



doc. Ing. Martin Kocour, Ph.D.

proděkan pro pedagogickou činnost
kocour@frov.jcu.cz



Ing. Jitka Plecerová

studijní referentka pro Bc. +
Mgr. studium
(od 5/2018 do 5/2019)
plecerova@frov.jcu.cz



Ing. Martina Vorlová

vedoucí studijního pracoviště
mvorlova@frov.jcu.cz



Lucie Kačerová

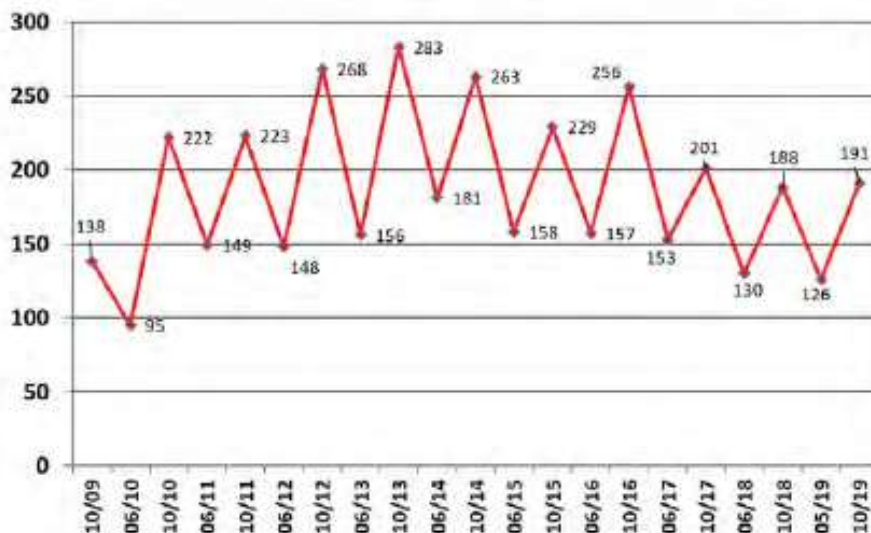
referentka pro Ph.D. studium a zahraniční činnost
lkacerova@frov.jcu.cz



Mgr. Kateřina Bártová

studijní referentka pro Bc. +
Mgr. studium (do 11/2019)
kbartova@frov.jcu.cz

Fakulta rybnářství a ochrany vod zajišťuje všechny stupně studia (bakalářský, navazující magisterský, doktorský) jak v prezenční, tak i kombinované formě. Výuka bakalářského a navazujícího magisterského studia je realizována především na Ústavu akvakultury a ochrany vod v Českých Budějovicích v kampusu Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích (Budova ZR) a blízkém okolí (budova na Husově třídě). Nejvyšší počet studentů doktorského studia působí v laboratořích Výzkumného ústavu rybnářského a hydrobiologického ve Vodňanech.



Vývoj celkového počtu studentů na FROV JU od roku 2009 (XX/YY = měsíc/rok; hodnoty v říjnu daného roku ukazují stav na počátku výuky v příslušném akademickém roce, hodnoty v červnu daného roku ukazují naopak stav na konci výuky příslušného akademického roku).

BAKALÁŘSKÉ STUDIUM

Akreditované studijní programy a obory

Studijní program (SP)	Číslo SP	Studijní obor	Kód oboru	Forma studia	Stand. doba studia	Jazyk výuky	Akreditace do
Zootechnika	B4103	Rybářství	4103R003	prezenční, kombinovaná	3 roky	český	31. 12. 2024
Ekologie a ochrana prostředí	B1601	Ochrana vod	1601R004	prezenční	3 roky	český	31. 12. 2024

Profil a cíle studia

V oboru Rybářství lze získat odborné znalosti v oblasti biologicko-ekologických vazeb vodních organismů, moderních technologií v rybníkářství i v chovu ryb ve specializovaných zařízeních a vodním hospodářství. Studenti se rovněž seznamují s problematikou právních ustanovení v rybářství, s legislativou ochrany vod, vodního prostředí a nakládání s vodami. Absolventi jsou kvalifikováni k činnostem souvisejícím s chovem ryb, výkonem rybářského ale i mysliveckého práva a zároveň jsou připraveni k odborné práci v oblastech souvisejících s ochranou životního prostředí, vodohospodářstvím a kvalitou vod na úrovni nižšího a středního managementu. Výuka v oboru Rybářství je nabízena v prezenční i kombinované formě studia.

Obor Ochrana vod je zaměřen více na chemické procesy ve vodním prostředí, fyzikální vlastnosti vody, ekologii, legislativní ochranu a užívání vod v rámci EU, koloběh vody v krajině, čištění odpadních vod, vodárenství, vodohospodářství a vodní stavby. Výuka v oboru je nabízena pouze v prezenční formě. Cílem studia oboru Ochrana vod je připravit odborníky, kteří jsou zárukou naplňování, dodržování a vylepšování legislativy týkající se ochrany vod a životního prostředí na úrovni nižšího a středního managementu.

U obou oborů je kladen důraz na jazykovou přípravu studenta, absolvent by měl být schopen bez problémů komunikovat ústně i písemně v anglickém jazyce.

Počty studentů přijatých do prvních ročníků

Akademický rok	Studijní program (kód programu)	Studijní obor	Forma studia	Počet došlých přihlášek ke studiu	Počet přijatých uchazečů	Počet studentů zapsaných do prvního ročníku
2018/2019	Zootechnika (B4103)	Rybářství	prezenční	47	47	28
2018/2019	Zootechnika (B4103)	Rybářství	kombinovaná	26	25	20
2018/2019	Ekologie a ochrana prostředí (B1601)	Ochrana vod	prezenční	43	40	15
Celkem				116	112	63
2019/2020	Zootechnika (B4103)	Rybářství	prezenční	45	44	20
2019/2020	Zootechnika (B4103)	Rybářství	prezenční	21	18	16
2019/2020	Ekologie a ochrana prostředí (B1601)	Ochrana vod	kombinovaná	63	56	27
Celkem				129	118	63



Student 2. ročníku bakalářského studia během pasování do cechu rybářského.

Počty studentů ve vyšších ročnících (údaje ke dni 31. 10. daného akademického roku)

Akademický rok	Studijní program (kód programu)	Studijní obor	Forma studia	2. ročník	3. ročník	4. a vyšší ročník	Celkem
2018/2019	Zootechnika (B4103)	Rybářství	prezenční	8	8	1	17
	Zootechnika (B4103)	Rybářství	kombinovaná	3	1	1	5
	Ekologie a ochrana prostředí (B1601)	Ochrana vod	prezenční	8	5	1	14
Celkem				19	14	3	36
2019/2020	Zootechnika (B4103)	Rybářství	prezenční	14	7	1	22
	Zootechnika (B4103)	Rybářství	kombinovaná	6	1	-	7
	Ekologie a ochrana prostředí (B1601)	Ochrana vod	prezenční	6	8	2	16
Celkem				26	16	3	39

Absolventi bakalářského studia, kteří obhájili závěrečnou kvalifikační práci v letech 2018 a 2019

Rok absolv.	Student	Téma bakalářské práce	Vedoucí práce	Výsledek SZZ
2018	Lenka Kajgrová	Makrozoobentos zarostlého a volného bahnitého litorálu kaprových rybníků	doc. RNDr. Zdeněk Adámek, CSc.	absolvovala s vyznamenáním
2018	Ondřej Bartoš	Použití obohacených nauplií artémie pro odkrm larev ryb	prof. Ing. Jan Kouřil, Ph.D.	absolvoval
2018	Tomáš Doležal	Rybí společenstvo vybraných toků Jizerských hor	Ing. Petr Dvořák, Ph.D.	absolvoval
2018	Pavel Duda	Využití hormonálních přípravků při výtěru podoustve říční (<i>Vimba vimba</i>)	Ing. Pavel Lepič, Ph.D.	absolvoval
2018	Jiří Jakš	Hejnové chování jako odezva na změny prostředí, přehledová studie	Ing. Jan Urban, Ph.D.	absolvoval
2018	Marek Kodras	Možnosti využití hmyzí moučky v krmivech pro candáta obecného (<i>Sander lucioperca</i>)	Ing. Pavel Lepič, Ph.D.	absolvoval
2018	Tomáš Kolařík	Hodnocení efektivity reintrodukce lipana podhorního (<i>Thymallus thymallus</i> L.) do vybraných lokalit jihočeských toků	Ing. Jan Turek, Ph.D.	absolvoval
2018	Petr Kovář	Potravní chování hlaváčovitých ryb v závislosti na komplexitě prostředí	Ing. Radek Gebauer, Ph.D.	absolvoval
2018	Miloslav Krejčí	Kompetice o úkryt mezi hlavačkou mramorovanou a hlaváčem černoústým	RNDr. Bořek Drozd, Ph.D.	absolvoval
2018	Tadeáš Příbyl	Testování hádátka octového (<i>Turbatrix acetii</i>) a substrátů pro eliminaci olejových látek z povrchové blanky pro raná stádia okouna říčního (<i>Perca fluviatilis</i>)	Ing. Roman Šebes-ta, Ph.D.	absolvoval
2018	Alžběta Strouhová	Neonikotinoidy ve vodních ekosystémech a jejich vliv na necílové organismy	Ing. Alžběta Stará, Ph.D.	absolvovala
2018	Ondřej Tunys	Vliv přírodních extraktů na senzorické vlastnosti a prodloužení skladovatelnosti masa pstruha duhového (<i>Oncorhynchus mykiss</i>)	Mgr. Zuzana Linhartová, Ph.D.	absolvoval

2018	Jan Volský	Vliv krmení raného plůdku jesetera malého (<i>Acipenser ruthenus</i>) obohacenými naupliemi žábřonožky (<i>r. Artemia</i>) na jeho růst a přežití	M.Sc. Katsiaryna Lundová	absolvoval
2019	Oldřich Pecha	Využití přípravků umožňujících kontrolované uvolňování hormonální látky v umělé reprodukci ryb	Mgr. Peter Podhorec, Ph.D.	absolvoval s vyznamenáním
2019	Jan Rytíř	Odhad ekologického vlivu hlaváče černouštěho (<i>Neogobius melanostomus</i>) na makrozoobentos dolního Labe pomocí funkční odpovědi potravního chování: vliv velikosti predátora	RNDr. Bořek Drozd, Ph.D.	absolvoval s vyznamenáním
2019	Jan Janík	Hematologické vyšetření ryb po antiparazitární léčbě	MVDr. Eliška Zusková, Ph.D.	absolvoval
2019	Martin Kareš	Splňují ryby chované v biologickém rybníku napájeném vodou z ČOV požadavky na hygienickou kvalitu masa?	doc. Ing. Vladimír Žlábek, Ph.D.	absolvoval
2019	Josef Mareš	Stravitelnost krmiv pro kapra	doc. Ing. Jan Mráz, Ph.D.	absolvoval
2019	Josef Mareš	Chování vodních organismů a kontaminace vodních toků? Nechtěná léčba deprese a nespavosti u raků	Ing. Miloš Buřič, Ph.D.	absolvoval
2019	Jan Materna	Vliv herbicidů s-metolachloru na raná vývojová stádia raka mramorovaného	dr hab. Ing. Josef Velišek, Ph.D.	absolvoval
2019	Taisiya Stechkina	Advances in fish sperm cryopreservation: taxonomical consideration	doc. M.Sc. Borys Dzyuba, Ph.D.	absolvovala
2019	Martin Svoboda	Dynamika fytoplanktonu kaprových rybníků	Mgr. Otakar Strunecký, Ph.D.	absolvoval
2019	Jan Toman	Rak mexický (<i>Cambarellus patzcuarensis</i>) – přehledová studie	Ing. Antonín Kouba, Ph.D.	absolvoval
2019	Ondřej Tomášek	Critical swimming speed in intensively cultured European perch (<i>Perca fluviatilis</i> L.): Influence of fish size, production system and repeated testing	Ing. Vlastimil Stejskal, Ph.D.	absolvoval



Absolventi bakalářského studia po slavnostní promoci v roce 2018 s děkanem fakulty prof. Ing. Pavlem Kozákem, Ph.D.

Odměny za výborné studijní výsledky

Za výborné studijní výsledky mohli studenti a studentky prezenční formy studia získat prospěchové nebo prémiové stipendium.

Prospěchové stipendium

Prospěchové stipendium bylo přiznáno studentům, kteří si v předchozím akademickém roce zapsali předměty v celkovém objemu alespoň 60 kreditů a dosáhli váženého studijního průměru nejvýše 1,60. Podmínky pro výplatu stipendií upravovaly Stipendijní řád JU, Rozhodnutí děkana č. 12/2017, Opatření děkana č. 30/2018 a č. 14/2019.

Tabulka udělených prospěchových stipendií dle příjemců

Akademický rok	Student(ka)	Výše přiznaného stipendia/měsíc (v Kč)	Celková částka (v Kč)
2018/2019	Vendula Bryllová	800,-	7 200,-
	Václav Kučera	800,-	7 200,-
	Aneta Mondeková	800,-	7 200,-
	Jan Materna	1 200,-	10 800,-
	Oldřich Pecha	1 200,-	10 800,-
	Jan Rytíř	1 200,-	10 800,-
	Pavel Švejda	1 600,-	14 400,-
Celkem		-	68 400,-
2019/2020	Vendula Bryllová	2 000,-	18 000,-
	Jana Krulová	1 000,-	9 000,-
	Václav Kučera	1 500,-	13 500,-
	Andrea Martanová	1 000,-	9 000,-
	Aneta Mondeková	1 500,-	13 500,-
Celkem		-	63 000,-
Celkem za oba roky		-	131 400,-

Prémiové stipendium

Prémiová stipendia byla přiznávána za vynikající studijní výsledky z celého studia a za bakalářské práce, které byly komisemi Státních závěrečných zkoušek hodnoceny jako dostatečně inovativní a/nebo přispívající k prohloubení znalostí.

Tabulka udělených prémiových stipendií za výsledky v akademickém roce 2017/2018 dle jednotlivých kategorií

Prémiová stipendia v akademickém roce 2017/2018	Výše stipendia (v Kč)	Počet studentů s přiznaným stipendiem	Celkem vyplaceno (v Kč)
a) za bakalářskou práci s vynikajícími výzkumnými, vývojovými, inovačními nebo jinými tvůrčími výsledky přispívajícími k prohloubení znalostí	1 000,-	2	2 000,-
b) studentům bakalářského studia za výsledky bodově uznatelné v RIVu pro účely hodnocení výzkumu a vývoje	-	-	-
c) studentům bakalářského studia za vynikající výsledky během celého studia – cena děkana	10 000,-	1	10 000,-
Celkem			12 000,-

Tabulka udělených prémiových stipendií za výsledky v akademickém roce 2017/2018 dle příjemců

Student(ka)	Prémiová stipendia dle druhu – viz tabulka výše		Celková výše (v Kč)
	a)	c)	
Lenka Kajgrová		10 000,-	10 000,-
Petr Kovář	1 000,-		1 000,-
Alžběta Strouhová	1 000,-		1 000,-
Celkem	2 000,-	10 000,-	12 000,-

Tabulka udělených prémiových stipendií za výsledky v akademickém roce 2018/2019 dle jednotlivých kategorií

Prémiová stipendia v akademickém roce 2018/2019	Výše stipendia (v Kč)	Počet studentů s přiznaným stipendiem	Celkem vyplaceno (v Kč)
a) za bakalářskou práci s vynikajícími výzkumnými, vývojovými, inovačními nebo jinými tvůrčími výsledky přispívajícími k prohloubení znalostí, tedy za práci, která bude hodnocena státnicovou komisí známkou „výborně“	1 000,-	3	3 000,-
c) studentům bakalářského studia za vynikající výsledky během celého studia – cena děkana	10 000,- 8 000,-	1 1	18 000,-
Celkem			21 000,-

Tabulka udělených prémiových stipendií za výsledky v akademickém roce 2018/2019 dle příjemců

Student(ka)	Prémiová stipendia dle druhu – viz tabulka výše		Celková výše (v Kč)
	a)	c)	
Josef Mareš	1 000,-		1 000,-
Jan Materna	1 000,-		1 000,-
Oldřich Pecha		10 000,-	10 000,-
Jan Rytíř		8 000,-	8 000,-
Ondřej Tomášek	1 000,-		1 000,-
Celkem	3 000,-	18 000,-	21 000,-

Specifická mimořádná stipendia

Od akademického roku 2012/2013 fakulta zavedla dva typy mimořádných stipendií – Mimořádné stipendium pro nadané studenty a Mimořádné stipendium pro sportovce. V roce 2018 fakulta zavedla další typ stipendia, a to Mimořádné stipendium na podporu bakalářských studentů s dobrými studijními předpoklady.

Mimořádné stipendium pro nadané studenty

Stipendium má podporovat a přilákat do studentských řad fakulty schopné a pracovitě studenty a motivovat takové studenty k užší spolupráci s fakultou.

„Nadaný, schopný a pracovitý student netrpí na naší fakultě existenční nouzí.“

Na stipendium mají nárok studenti, kteří si v předchozím akademickém roce na FROV JU zapsali předměty v celkovém objemu alespoň 60 kreditů, dosáhli váženého studijního průměru nejvýše 1,5 a vedle toho aktivně pracovali v laboratořích FROV JU, zapojovali se do propagace

fakulty, pomáhali při realizaci výuky na fakultě, dosáhli výrazného sportovního úspěchu nebo realizovali zahraniční pobyt. Výše stipendia je odstupňována podle prospěchu a rozsahu aktivit studentů. Pro akademický rok 2018/2019 byly podmínky pro přidělení stipendia upraveny Opatřením děkana č. 4/2018, pro akademický rok 2019/2020 to bylo Opatřením děkana č. 2/2019. V akademickém roce 2018/2019 toto stipendium nezískal žádný ze studentů bakalářského studia, v akademickém roce 2019/2020 jej získal 1 student.

Tabulka udělených mimořádných stipendií pro nadané studenty dle příjemců

Akademický rok	Student	Výše přiznaného stipendia/měsíc (v Kč)	Celková částka (v Kč)
2019/2020	Václav Kučera	14 000,-	112 000,-
Celkem			112 000,-

Mimořádné stipendium pro sportovce

Stipendium bylo vypláceno za vynikající sportovní výkony a/nebo na podporu sportovních aktivit v souladu s Rozhodnutím děkana č. 7/2013. Vynikajícím sportovním výkonem se rozumí výborné umístění v národních, mezinárodních nebo univerzitních soutěžích (mistrovstvích). Stipendium na podporu sportovních aktivit může být studentům vypláceno za účelem usnadnění účasti na významných sportovních akcích, podpory tréninku či sportovních výkonů. V akademickém roce 2018/2019 získala stipendium jedna studentka a v akademickém roce 2019/2020 jeden student.

Tabulka udělených mimořádných stipendií pro sportovce v akademickém roce 2018/2019 a 2019/2020 dle příjemců

Student	Za vynikající sportovní výkon	Na podporu sportovních aktivit	Celková částka (Kč)
Kateřina Marková	15 000,-	16 000,-	31 000,-
Zdeněk Polívka	-	6 000,	6 000,



Vítězná studentka Kateřina Marková na světovém poháru v Casting sportu.

Mimořádné stipendium na podporu bakalářských studentů s dobrými studijními předpoklady

Tento nový typ mimořádného stipendia byl cílen na studenty, kteří zatím nemají nárok na stipendia, jež jsou zaměřena na nadané studenty a studenty s dobrými studijními výsledky na vysoké škole ve vyšších ročnících studia. Naší snahou bylo motivovat studenty s dobrými studijními předpoklady k zápisu na naši fakultu a ke snížení studijní neúspěšnosti v prvním semestru studia. Stipendium bylo rozděleno na dvě kategorie. V první kategorii bylo přiznááno stipendium poprvé zapsaným studentům na FROV JU, kteří měli dobré studijní výsledky na střední škole, v druhé všem studentům, kteří získají alespoň 20 kreditů z povinných a povinně volitelných předmětů v prvním semestru studia. Výše stipendií a podmínky pro přidělení stipendií v jednotlivých kategoriích byla upravena Opatřeními děkana č. 21/2018 a č. 1/2019.

Tabulka udělených mimořádných stipendií pro studenty 1. ročníku dle prospěchu ze SŠ podle příjemců

Akademický rok	Student(ka)	Výše přiznaného stipendia (Kč)
2018/2019	Jan Blafka	5 000,-
	Vojtěch Sloup	5 000,-
	Daniel Štefan	5 000,-
	Pavel Koukolík	8 000,-
	Jana Krulová	8 000,-
	Alexandr Nádaský	10 000,-
	Jiří Paroulek	10 000,-
	Jan Patejřík	10 000,-
Celkem		61 000,-
2019/2020	Ondřej Lorenc	5 000,-
	Jan Slabý	5 000,-
	Lucie Žaloudková	5 000,-
	Monika Dušánková	8 000,-
	Jakub Kocour	8 000,-
	Jakub Meisner	8 000,-
	Eliška Pejcharová	8 000,-
	Anna Hovorková	10 000,-
Natalie Tomasová	10 000,-	
Celkem		67 000,-
Celkem za oba roky		128 000,-

Tabulka udělených mimořádných stipendií pro studenty 1. ročníku za získání 20 kreditů z povinných a povinně volitelných předmětů v ZS podle příjemců

Akademický rok	Student(ka)	Výše přiznaného stipendia (Kč)
2018/2019	Jaroslav David	8 000,-
	Jan Fábrik	8 000,-
	Jiří Kadlec	8 000,-
	Pavel Koukolík	8 000,-
	Jana Krulová	8 000,-
	Alexandr Nádaský	8 000,-
	Jiří Paroulek	8 000,-
	Jan Patejřík	8 000,-
	Vendula Puhanová	8 000,-
	Martin Řehořek	8 000,-
	Daniel Štefan	8 000,-
	Celkem	

NAVAZUJÍCÍ MAGISTERSKÉ STUDIUM

Akreditované studijní programy a obory

Studijní program (SP)	Číslo SP	Studijní obor	Forma studia	Stand. doba studia	Jazyk výuky	Akreditace do
Zemědělská specializace	N4106	Rybářství a ochrana vod	prezenční, kombinovaná	2 roky	český	31. 12. 2024
Agricultural Specialization	N4106	Fishery and Protection of waters	prezenční, kombinovaná	2 roky	anglický	31. 12. 2024
Zootechnika	N4103	Rybářství	prezenční, kombinovaná	2 roky	český	31. 5. 2020*

* pouze na dostudování stávajících studentů

Profil a cíle studia

Obor **Rybářství a ochrana vod** je ucelený a ve své podstatě kombinovaný obor, který se vedle znalostí z biologické, ekologické a technologické stránky rybnářství zaměřuje i na problematiku vodního hospodářství a ochranu vodního prostředí. Problematika rybnářství a ochrany vod se v tomto studijním oboru vzájemně propojuje a odvíjí se od legislativních požadavků i novodobých trendů a potřeb. Absolventi tohoto oboru jsou připraveni k odborné práci ve vrcholovém managementu v rybnářských firmách a svazech, v institucích zaměřených na ochranu životního prostředí, v oblasti vodohospodářství i ve specializovaných laboratořích zaměřených zejména na hodnocení kvality vody. Dále jsou kvalifikováni k výkonu rybnářského práva a k výkonu funkce rybnářského hospodáře.

Cílem navazujícího magisterského studia je připravit kvalifikované odborníky v oblastech rybnářství, chovu ryb a ochrany vodního prostředí, kteří budou schopni využít získané znalosti a dovednosti při řízení vyšších organizačních jednotek, např. velkých pracovních týmů v rybnářství, vodohospodářství, veřejné a státní správě na úrovni vrcholového managementu.

Počty studentů přijatých do prvních ročníků

Akademický rok	Studijní program (kód programu)	Studijní obor	Forma studia	Došlých přihlášek	Přijatých uchazečů	Zapsaných do 1. ročníku
2018/2019	Zemědělská specializace (N4106)	Rybářství a ochrana vod	prezenční	14	13	11
	Zemědělská specializace (N4106)	Rybářství a ochrana vod	kombinovaná	10	9	8
	Agricultural Specialization (N4106)	Fishery and Protection of Waters	prezenční	2	0	0
	Agricultural Specialization (N4106)	Fishery and Protection of Waters	kombinovaná	0	0	0
Celkem				26	22	19
2019/2020	Zemědělská specializace (N4106)	Rybářství a ochrana vod	prezenční	15	14	11
	Zemědělská specializace (N4106)	Rybářství a ochrana vod	kombinovaná	8	7	5
	Agricultural Specialization (N4106)	Fishery and Protection of Waters	prezenční	4	0	0
	Agricultural Specialization (N4106)	Fishery and Protection of Waters	kombinovaná	5	4	1
Celkem				32	25	17

Počty studentů ve vyšších ročnících (údaje ke dni 31. 10. daného akademického roku)

Akademický rok	Studijní program (kód programu)	Studijní obor	Forma studia	2. ročník	3. a vyšší ročník	Celkem
2018/2019	Zemědělská specializace (N4106)	Rybářství a ochrana vod	prezenční	9	2	11
	Zemědělská specializace (N4106)	Rybářství a ochrana vod	kombinovaná	4	2	6
	Agricultural Specialization (N4106)	Fishery and Protection of Waters	prezenční	-	-	-
	Agricultural Specialization (N4106)	Fishery and Protection of Waters	kombinovaná	-	1	1
Celkem				13	5	18
2019/2020	Zemědělská specializace (N4106)	Rybářství	prezenční	10	6	16
	Zemědělská specializace (N4106)	Rybářství	kombinovaná	3	0	3
	Agricultural Specialization (N4106)	Rybářství a ochrana vod	prezenční	0	0	0
	Agricultural Specialization (N4106)	Rybářství a ochrana vod	kombinovaná	0	0	0
Celkem				13	6	19

Absolventi 2letého navazujícího magisterského studia, kteří obhájili závěrečnou kvalifikační práci v letech 2018 a 2019

Rok absolv.	Student	Téma diplomové práce	Vedoucí práce	Výsledek SZZ
2018	Bc. Martin Hubálek	Možnosti fixace vzorků pro měření obsahu DNA u ryb průtokovou cytometrií	prof. Ing. Martin Flajšhans, Dr.rer. agr.	absolvoval s vyznamenáním
2018	Bc. Martin Růžek	Indukce triploidie u candáta obecného (<i>Sander lucioperca</i>)	Ing. Miroslav Blecha, Ph.D.	absolvoval s vyznamenáním
2018	Bc. Jakub Čejka	Vliv teplotních a hyperoxických podmínek na růst, příjem krmiva a fyziologii hybrida sívena arktického (<i>Salvelinus alpinus</i> Linnaeus, 1758) a sívena amerického (<i>Salvelinus fontinalis</i> Mitchell, 1815)	Ing. Vlastimil Stejskal, Ph.D.	absolvoval
2018	Bc. Martin Fojt	Vyhodnocení plodnosti raka signálního včetně post-ovulačního stavu vaječníků	Ing. Miloš Buřič, Ph.D.	absolvoval
2018	Bc. Michaela Fučíková	Kryoprezervace a transplantace spermatogonií kapra obecného	doc. Ing. Martin Pšenička, Ph.D.	absolvovala
2018	Bc. Petr Hanzlík	Adaptace a intenzivní chov okounka pstruhového (<i>Micropterus salmoides</i>) v porovnání s intenzivním chovem candáta obecného (<i>Sander lucioperca</i>)	doc. Ing. Tomáš Polícar, Ph.D.	absolvoval

2018	Bc. Markéta Hlávková	Hodnocení subchronického působení atrazinu na raka (<i>Cherax destructor</i>)	Ing. Alžběta Stará, Ph.D.	absolvovala
2018	Bc. Ondřej Homola	Využití samokrmítkových systémů pro okounovité ryby	Ing. Vlastimil Stejskal, Ph.D.	absolvoval
2018	Ing. Jaroslav Jelínek	Provozní ověření monosexních obsádek v chovu tržního keříčkovce jihoafrického (<i>Clarias gariepinus</i>)	prof. Ing. Jan Kouřil, Ph.D.	absolvoval
2018	Bc. Marek Let	Sledování kontaminace Bezdrvského potoka polychlorovanými bifenoly	doc. Mgr. Roman Grabic, Ph.D.	absolvoval
2018	Bc. Viktoriia Malinovska	Vliv hygienicky ošetřené vody na srdeční frekvenci raka a jejich následnou mortalitu	prof. Ing. Pavel Kozák, Ph.D.	absolvovala
2018	Bc. Václav Melka	Potenciál krmných směsí a obilovin jako nástroj pro udržení dobré produkce tržního kapra ve vztahu ke kvalitě vody	Ing. Ján Regenda, Ph.D.	absolvoval
2018	Bc. Jakub Morava	Optimalizace intenzivního chovu larev candáta obecného (<i>Sander lucioperca</i> L.)	doc. Ing. Tomáš Polícar, Ph.D.	absolvoval
2018	Bc. Tomáš Plaňanský	Odběr spermatu pomocí katetru a jeho využití při výtěru štiky obecné (<i>Esox lucius</i> L.)	doc. Ing. Tomáš Polícar, Ph.D.	absolvoval
2018	Bc. Jakub Starý	Provozní ověření vlivu krmení raného plůdku jeseterovitých ryb obohacenými naupliemi žábřonožky na jejich přežití a rychlost růstu	prof. Ing. Jan Kouřil, Ph.D.	absolvoval
2018	Bc. Kateřina Švagrová	Interakce nepůvodních druhů korýšů ve vodách ČR: Lovec nebo kořist?	Ing. Miloš Buřič, Ph.D.	absolvovala
2018	Bc. Jakub Vlček	Využití ozónu v intenzivním chovu vybraných druhů ryb	doc. Ing. Tomáš Polícar, Ph.D.	absolvoval
2019	Bc. Dominik Boňko	Intenzivní chov okounka pstruhového (<i>Micropterus salmoides</i>) v RAS s různým světelným režimem	doc. Ing. Tomáš Polícar, Ph.D.	absolvoval s vyznamenaním
2019	Bc. Andreas Andoniu	Vliv teploty na udržení schopnosti oplození a líhivosti při přechovávání neoplozených jiker u lína obecného (<i>Tinca tinca</i>)	prof. Ing. Jan Kouřil, Ph.D.	absolvoval
2019	Bc. Jan Chábera	Studium základních mechanismů peritoneálního zánětu u candáta obecného (<i>Sander lucioperca</i>)	Mgr. Tomáš Korytář, Ph.D.	absolvoval
2019	Bc. Milan Man	Porovnání raka mramorovaného a raka pruhovaného: přímá interakce a kompetice o zdroje	Ing. Antonín Koubka, Ph.D.	absolvoval
2019	Bc. Martin Musil	Společenstvo bentických organismů na dolním toku Ohře, Labe a jejich přítocích	Ing. Miloš Buřič, Ph.D.	absolvoval
2019	Bc. Michal Pech	Vliv syntetického progestinu etonogestrelu na sekundární pohlavní znaky a histologii gonád živorošky Wingeovy (<i>Poecilia wingei</i>)	doc. Ing. Hana Kocour Kroupová, Ph.D.	absolvoval
2019	Bc. Eliška Peřinová	Diverzita makrozoobentosu v Evropsky významné lokalitě výskytu raka kamenáče (<i>Austropotamobius torrentium</i>)	Ing. Martin Bláha, Ph.D.	absolvovala
2019	Bc. Pavel Válek	Vertikální distribuce zoobentosu v rybníce v reakci na biomasu obsádky kapra	doc. RNDr. Zdeněk Adámek, CSC.	absolvoval

Odměny za výborné studijní výsledky

Za výborné studijní výsledky mohli studenti a studentky prezenční formy studia získat prospěchové nebo prémiové stipendium. Podmínky pro výplatu stipendií upravovaly Stipendijní řád JU, Rozhodnutí děkana č. 12/2017, Opatření děkana č. 30/2018 a č. 14/2019.

Prospěchové stipendium

Prospěchové stipendium bylo přiznáno studentům, kteří si v předchozím akademickém roce zapsali předměty v celkovém objemu alespoň 60 kreditů a dosáhli váženého studijního průměru nejvýše 1,60. Limit 60 kreditů se v akademickém roce 2018/2019 nevztahoval na studenty, kteří po řádném ukončení studia v bakalářském studijním programu pokračovali ve studiu v magisterském studijním programu navazujícím na bakalářský studijní program. Podmínky pro výplatu stipendií upravovaly Stipendijní řád JU, Rozhodnutí děkana č. 12/2017, Opatření děkana č. 30/2018 a č. 14/2019.

Tabulka udělených prospěchových stipendií dle příjemců

Akademický rok	Student(ka)	Výše přiznaného stipendia/měsíc (v Kč)	Celková částka (v Kč)
2018/2019	Bc. Dominik Boňko	1 200,-	10 800,-
	Bc. Michal Pech	800,-	7 200,-
	Bc. Vít Profant	800,-	7 200,-
	Bc. Martin Vágner	800,-	7 200,-
Celkem		-	32 400,-
2019/2020	Bc. Jiří Jakš	1 000,-	9 000,-
	Bc. Jan Rytíř	1 500,-	13 500,-
	Bc. Lenka Kajgrová	2 000,-	18 000,-
	Bc. Marek Kodras	2 000,-	18 000,-
Celkem		-	58 500,-
Celkem za oba roky		-	90 900,-

Prémiové stipendium

Prémiová stipendia byla přiznávána za vynikající studijní výsledky z celého studia a za diplomové práce, které byly komisemi Státních závěrečných zkoušek hodnoceny jako dostatečně inovativní a/nebo přispívající k prohloubení znalostí.

Tabulka udělených prémiových stipendií za výsledky v akademickém roce 2017/2018 dle jednotlivých kategorií

Prémiová stipendia v akademickém roce 2017/2018	Výše stipendia (v Kč)	Počet studentů s přiznaným stipendiem	Celkem vyplaceno (v Kč)
a) za diplomovou práci s vynikajícími výzkumnými, vývojovými, inovačními nebo jinými tvůrčími výsledky přispívajícími k prohloubení znalostí	3 000,-	2	6 000,-
c) studentům navazujícího magisterského studia za vynikající výsledky během celého studia – cena děkana a cena rektora	15 000,-	1	15 000,-
Celkem			21 000,-

Tabulka udělených prémiových stipendií za výsledky v akademickém roce 2017/2018 dle příjemců

Student(ka)	Prémiová stipendia dle druhu – viz tabulka výše		Celková výše (v Kč)
	b)	c)	
Bc. Michaela Fučíková	3 000,-		3 000,-
Bc. Martin Hubálek	3 000,-	15 000,-	18 000,-
Celkem	6 000,-		21 000,-

Tabulka udělených prémiových stipendií za výsledky v akademickém roce 2018/2019 dle jednotlivých kategorií

Prémiová stipendia v akademickém roce 2017/2018		Výše stipendia (v Kč)	Počet studentů s přiznaným stipendiem	Celkem vyplaceno (v Kč)
a)	za diplomovou práci s vynikajícími výzkumnými, vývojovými, inovačními nebo jinými tvůrčími výsledky přispívajícími k prohloubení znalostí	3 000,-	2	6 000,-
c)	studentům navazujícího magisterského studia za vynikající výsledky během celého studia – cena děkana a cena rektora	12 000,-	1	12 000,-
Celkem				18 000,-

Tabulka udělených prémiových stipendií za výsledky v akademickém roce 2017/2018 dle příjemců

Student(ka)	Prémiová stipendia dle druhu – viz tabulka výše		Celková výše (v Kč)
	a)	c)	
Bc. Dominik Boňko	3 000,-	12 000,-	15 000,-
Bc. Michal Pech	3 000,-		3 000,-
Celkem	6 000,-		18 000,-



Absolventi magisterského studia po slavnostní promoci.

Specifická mimořádná stipendia

Od akademického roku 2012/2013 fakulta zavedla dva typy mimořádných stipendií – Mimořádné stipendium pro nadané studenty a Mimořádné stipendium pro sportovce.

Mimořádné stipendium pro nadané studenty

Podrobnosti k mimořádnému stipendiu pro nadané studenty jsou uvedeny u bakalářského studia.

Tabulka udělených mimořádných stipendií pro nadané studenty dle příjemců

Akademický rok	Student(ka)	Výše přiznaného stipendia/měsíc (v Kč)	Celková částka (v Kč)
2018/2019	Bc. Dominik Boňko	10 000,-	84 000,-
	Bc. Lenka Kajgrová	7 000,-	56 000,-
	Bc. Vít Profant	7 000,-	56 000,-
Celkem		-	196 000,-
2019/2020	Bc. Lenka Kajgrová	14 000,-	112 000,-
	Bc. Oldřich Pecha	14 000,-	112 000,-
Celkem		-	224 000,-
Celkem za oba roky		-	420 000,-



Studenti navazujícího magisterského studia ocenění mimořádnými stipendii pro nadané studenty se členy komise děkana pro udělování těchto stipendií.

DOKTORSKÉ STUDIUM

Profil a cíle studia

Doktorské studium oboru **Rybářství** představuje zajímavou možností pokračovat v získávání vědeckých poznatků v oblasti rybářství, chovu ryb a ochrany vod dle individuálního studijního plánu. Doktorandi si prohlubují znalosti a dovednosti získané v magisterském studiu s provázaností detailní odborné specializace zpravidla v kontextu s aktuálními vědecko-výzkumnými problémy. Cílem je připravit studenty na budoucí vědeckou, výzkumnou či pedagogickou dráhu ve vysokoškolských či výzkumných institucích. Studium lze absolvovat v prezenční nebo kombinované formě v českém a anglickém jazyce.

Akreditované studijní programy a obory

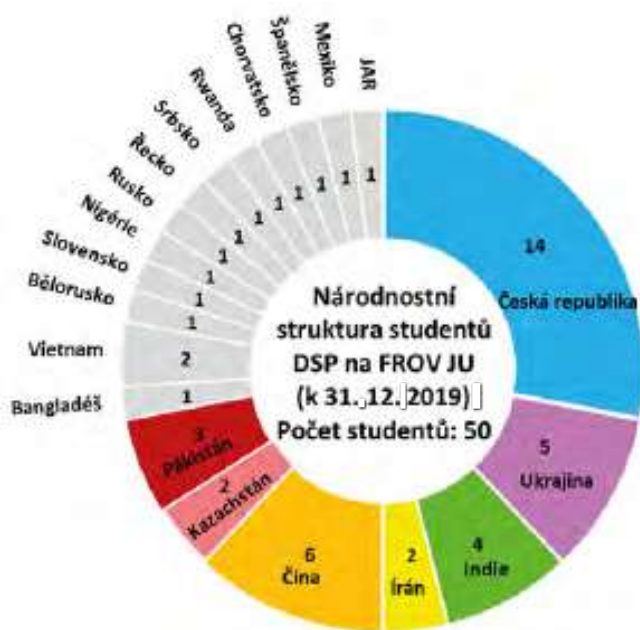
Studijní program (SP)	Číslo SP	Studijní obor (kód oboru)	Kód SO (KKOV)	Forma studia	Stand. doba studia	Jazyk výuky	Akreditace do
Zootechnika	P4103	Rybářství	4103V003	prezenční, kombinovaná	4 roky	český	31. 12. 2024
Zootechnics	P4103	Fishery	4103V003	prezenční, kombinovaná	4 roky	anglický	31. 12. 2024

Počty studentů doktorského studia přijatých do prvních ročníků

Akademický rok	Studijní program (kód programu)	Studijní obor	Forma studia	Počet došlých přihlášek ke studiu	Počet přijatých uchazečů	Počet studentů zapsaných do 1. ročníku
2018/2019	Zootechnika (P4103)	Rybářství	prezenční	4	3	3
	Zootechnika (P4103)	Rybářství	kombinovaná	1	1	1
	Zootechnics (P4103)	Fishery	prezenční	16	11	8
Celkem				21	15	11
2012/2020	Zootechnika (B4103)	Rybářství	prezenční	1	1	1
	Zootechnika (B4103)	Rybářství	kombinovaná	1	1	0
	Zootechnics (B4103)	Fishery	prezenční	15	10	5
Celkem				17	12	6

Počty studentů doktorského studia ve vyšších ročnících (údaje k 31. 12. daného akademického roku)

Akademický rok	Studijní program (kód programu)	Studijní obor	Forma studia	2. ročník	3. ročník	4. ročník	5. ročník	6. ročník	Celkem
2018/2019	Zootechnika (B4103)	Rybářství	prezenční	2	9	9	0	0	24
	Zootechnika (B4103)	Rybářství	kombinovaná	0	0	2	2	3	
	Zootechnics (B4103)	Fishery	prezenční	9	0	2	0	0	
Celkem				11	9	13	2	3	8
2019/2020	Zootechnika (B4103)	Rybářství	prezenční	4	2	10	2	1	19
	Zootechnika (B4103)	Rybářství	kombinovaná	1	0	0	2	5	8
	Zootechnics (B4103)	Fishery	prezenční	9	8	0	0	0	17
Celkem				14	10	10	4	6	44



Národnostní struktura studentů studujících či působících na FROV JU k 31. 12. 2019.

Absolventi doktorského studia v letech 2018 a 2019

Rok absol.	Doktorand	Název dizertační práce	Školitel
2018	Ing. Radek Gebauer	Foraging behavior of non-indigenous gobiid fish species	RNDr. Bořek Drozd, Ph.D.
2018	M.Sc. Hadiseh Dadras Asyabar	Temperature dependency of sperm motility in different fish species	doc. M.Sc. Borys Dzyuba, Ph.D.
2018	Ing. Martin Prchal	Estimation of genetic variation of performance traits in common carp to predict potential of selective breeding under pond management conditions	doc. Ing. Martin Kocour, Ph.D.
2018	M.Sc. Yevhen Horokhovatskyi	Applied aspects of fish sperm cryopreservation	doc. M.Sc. Borys Dzyuba, Ph.D.
2018	M.Sc. Azadeh Mohagheghi Samarín	Alteration of mRNA abundance, oxidation products and antioxidant enzyme activities associated with fish oocyte ageing	doc. Ing. Tomáš Polícar, Ph.D.
2018	M.Sc. Thai Giang Pham	Biological effects of anthropogenic pollutants present in recipients of treated sewage water	doc. Ing. Vladimír Žlábek, Ph.D.
2018	M.Sc. Sidika Sakalli	Bioactive compounds in the aquatic environment and their effects on fish. Special focus on piscine cytochrome P450	doc. Ing. Vladimír Žlábek, Ph.D.
2018	Ing. Roman Šebesta	Selected aspects of intensively cultured European whitefish (<i>Coregonus maraena</i> , Bloch) and peled (<i>Coregonus peled</i> , Gmelin)	Ing. Vlastimil Stejskal, Ph.D.
2018	M.Sc. Viktoriia Iegorova	Polyspermy produces viable mosaics in sturgeon	M.Sc. Taiju Saito, Ph.D.
2019	M.Sc. Sarvenaz Khalili Tilami	Factors influencing nutritional value of fish	doc. Ing. Jan Mráz, Ph.D.
2019	Ing. Dalibor Koutník	The effect of triazine based pesticides and their metabolites on no-target aquatic organisms	dr hab. Ing. Josef Velíšek, Ph.D.
2019	Ing. Pavel Šauer	Environmental pollutants progesterins: occurrence, hormonal activities and effects on fish	doc. Ing. Hana Kocour Kroupová, Ph.D.
2019	Ing. Roman Franěk	Germ stem cell manipulations as a tool to manage and produce isogenic lines in fish	doc. Ing. Martin Pšenička, Ph.D.
2019	M.Sc. Tatyana Gebauer	Growth, genetics and morphological characteristics of different perch (<i>Perca fluviatilis</i>) populations in intensive aquaculture	prof. Ing. Jan Kouřil, Ph.D.
2019	M.Sc. Nima Hematyar	Protein and lipid oxidation in fish: pathways, kinetics and products	doc. Ing. Jan Mráz, Ph.D.
2019	M.Sc. Sahana Shivaramu	Hybridization of sturgeons	prof. Ing. Martin Flajšhans, Dr.rer.agr.
2019	Ing. Jan Kubec	Decision making in crayfish: behavioural and reproductive issues	Ing. Miloš Buřič, Ph.D.
2019	M.Sc. Abdul Rasheed Khanzai Baloch	Utilization of CRISPR/Cas9 and novel germ cells labelling technique for surrogate production in sturgeons	doc. Ing. Martin Pšenička, Ph.D.
2019	Mgr. Boris Lipták	Non-indigenous crayfish species in Slovakia	Ing. Antonín Kouba, Ph.D.
2019	Mgr. Aleš Pospíchal	Susceptibility of cyprinid and non-cyprinid fish species to CyHV-3	MVDr. Veronika Piačková, Ph.D.
2019	M.Sc. MiaoMiao Xin	The role of some proteins in freezing fish sperm	prof. Ing. Otomar Linhart, DrSc.
2019	M.Sc. Oleksandr Malinovskyi	Broodstock management of pikeperch (<i>Sander lucioperca</i> L.) and its effect on eggs and larval production	doc. Ing. Tomáš Polícar, Ph.D.



Promoce studentů doktorského studia v roce 2018. Foto zleva: prof. Ing. Pavel Kozák, Ph.D. – děkan FROV JU, Ing. Martin Prchal, Ph. D. – čerstvý absolvent.

Témata probíhajících dizertačních prací studentů DSP Rybářství

Školitel	Doktorand	Název dizertační práce
Ing. Martin Bláha, Ph.D.	Ing. Marek Let	Communities of macroinvertebrates in aquatic ecosystems affected by human activities
M.Sc. Sergii Borsyholets, Ph.D.	M.Sc. Vitaliy Kholodnyy	Study of sperm/egg interaction in fish: Influence of environment on fertilization process
	M.Sc. Fabio F. R. Herrera	Osmoregulation in fish spermatozoa: involvement in motility activation and impact on short-term storage outcomes
Ing. Miloš Buřič, Ph.D.	M.Sc. Shakhawate Hossain	The marbled crayfish: parthenogenetic invasive species as an applicable biological model
	M.Sc. Sara Roje	Cocktail of invaders in European inland waters – ecological characteristic, interactions and consequences
RNDr. Bořek Drozd, Ph.D.	Ing. Pavel Franta	Foraging efficiency and capacity of non-native gobiids under various biotic and abiotic conditions
	M.Sc. Marcellin Rutegwa	Pond ecosystem dynamics in terms of production ecology
	Ing. Martin Šindler	Revitalization of the sterlet (<i>Acipenser ruthenus</i>) population in the Slovakian part of Danube
M.Sc. Viktoryia Dzyuba, Ph.D.	M.Sc. Deepali Rahi	Enzymatic activities involved in energy supply of fish sperm motility
doc. M.Sc. Borys Dzyuba, Ph.D.	M.Sc. Anatolli Sotnikov	Fish sperm cryopreservation: the quality versus quantity
prof. Ing. Martin Flajšhans, Dr.rer.agr.	MUDr. Eva Šálková	Comparative haematology of polyploid sturgeons
	Ing. Martin Hubálek	Polyploidization capacity of sturgeons and its influence on fitness
doc. Mgr. Roman Grabic, Ph.D.	Ing. Adam Bořík	Tracing of PPCPs from sources to recipients
	Ing. Petra Nováková	High resolution mass spectrometry for investigation of new pollutants in water/soil
M.Sc. Ievgeniia Gazo, Ph.D.	M.Sc. Olena Shaliutina	The effect of xenobiotics on fish spermatozoa
M.Sc. Astrid S. Holzer, Ph.D.	M.Sc. Pudhuvai Baveesh	Proteases and their inhibitors as mediators of host-parasite interplay in a cnidarian parasite-fish host system
Mgr. Jiří Jablonský, Ph.D.	M.Sc. Anushree Bachhar	Role of isoenzymes in metabolic regulation of cyanobacteria
Ing. Vojtěch Kašpar, Ph.D.	M.Sc. Kseniia Pocherniaieva	The foundation of maternal factors in sturgeon: from oocyte to embryo
Ing. Antonín Kouba, Ph.D.	M.Sc. Wei Guo	Burrowing behaviour in crayfish
	Ing. Martin Musil	Interactions between invasive crayfish and predators
doc. Ing. Martin Kocour, Ph.D.	M.Sc. Jinfeng Zhao	Using of molecular data for selective breeding in common carp
prof. Ing. Pavel Kozák, Ph.D.	Ing. Filip Ložek	Characterization of crayfish cardiac physiology: behavioural activation and beta-adrenergic pharmacology
	Ing. Martin Fořt	Competitive abilities as a factor of invasive potential in crayfish
	Ing. Viktoriia Malinovska	Monitoring of crayfish reaction to the different stimuli: are the crayfish good bioindicators?
doc. Ing. Hana Kocour Kroupová, Ph.D.	Mgr. Jitka Tumová	Newly emerging endocrine disruptors in aquatic environment and their effect on fish

prof. RNDr. Jan Kubečka, CSc.	M.Sc. Ievgen Koliada	Fish detection near the water surface by scientific echosounders
prof. Ing. Otomar Linhart, DrSc.	M.Sc. Yu Cheng	Sperm quality affects the fertilization in freshwater fishes
Ing. Jan Mráz, Ph.D.	Ing. Roman Lunda	Alternative feeds and technologies in fish culture
	M.Sc. Koushik Roy	Carp nutrition in pond aquaculture and effects on water quality
	M.Sc. Ruoyi Hao	Freshness and shelf-life of fish product
	M.Sc. Azeez Ewumi Folorunso	Integrates pest management and nutrient availability in aquaponics
	M.Sc. Hui Jia	Processing and quality of fish products
M.Sc. Azin Mohagheghi Samarin, Ph.D.	M.Sc. Swapnil Gorakh Waghmare	Cellular and molecular study of fish oocyte ageing
M.Sc. Hamid Niksirat Hashjin	M.Sc. Kifayatullah	Cellular and molecular aspects of the limb regeneration in crayfish
MVDr. Veronika Piačková, Ph.D.	M.Sc. Ali Asghar Baloch	Susceptibility of common carp strains reared in CR to the disease caused by CEV (Carp Edema Virus)
doc. Ing. Tomáš Polícar, Ph.D.	M.Sc. Aiman Imentai	Pikeperch aquaculture (<i>Sander lucioperca</i> L.) with focus on production monosex population
Mgr. Peter Podhorec, Ph.D.	Ing. Jindřiška Matějková	The influence of different hormonal treatments and a route of administration on the reproduction of commercially important fish species
doc. Ing. Martin Pšenička, Ph.D.	M.Sc. Mujahid Ali Shah	Comparative study on egg cleavage pattern in <i>Xenopus</i> (Amphibian), sturgeon (Chondrosteian) and zebrafish (Teleostean)
	M.Sc. Xuan Xie	<i>In vitro</i> culture of sturgeon germ stem cells
	Mgr. Tomáš Tichopád	The effect of polyploidization and hybridization on reproductive physiology in fish
	Ing. Zuzana Bláhová	Regulation of biosynthesis of LC-PUFA in fish
prof. Ing. Tomáš Randák, Ph.D.	M.Sc. Maria Eugenia Sancho Santos	Psychoactive compounds in aquatic environment and their effects on fish
	M.Sc. Mladen Avramović	Perspectives of reintroduction of European grayling (<i>Thymallus thymallus</i>) into open waters
M.Sc. Taiju Saito, Ph.D.	M.Sc. Effrosyni Fatira	Nuclear transplantation in sturgeon eggs
Ing. Vlastimil Stejskal, Ph.D.	Ing. Jan Matoušek	Technological aspects of intensive culture of whitefish (<i>Coregonus peled</i>)
	M.Sc. Katsiaryna Lundová	Technology for efficient prevention of early maturation in brook trout (<i>Salvelinus fontinalis</i> Mitchill)
	M.Sc. Tran Quang Hung	Insect meal as feed source in nutrition of percids, eurasian perch (<i>Perca fluviatilis</i>) and pikeperch (<i>Sander lucioperca</i>)
	M.Sc. Mahyar Zare	Biologically active compounds in nutrition of percids
Mgr. Otakar Strunecký, Ph.D.	M.Sc. Anna Pavlovna Ivanova	The taxonomical and physiological diversity of cyanobacteria from water environment
Ing. Jan Urban, Ph.D.	M.Sc. Dinara Bekkozhayeva	Fish biometric using machine vision
	M.Sc. Hassan Nazari	Changes in fish behaviour under stress conditions

dr hab. Ing. Josef Velíšek, Ph.D.	Ing. Josef Příborský Ing. Jaroslava Lidová	The effect of pyrethroids on aquatic organisms Biodiversity of carp pond ecosystems and environment quality with respect to
prof. RNDr. Jaroslav Vrba, Ph.D.	Ing. Kateřina Francová	farming technologies and intensity
MVDr. Eliška Zusková, Ph.D.	M.Sc. Bernard Erasmus	Antiparasitic treatment possibilities in aquaculture
doc. Ing. Vladimír Žlábek, Ph.D.	M.Sc. Tuyen Van Nguyen	Environmental transformation of pharmaceuticals in the common recipient of treated sewage water

ABSOLVENTI

Od doby vzniku FROV JU v roce v 2009 do 31. 12. 2019 prošlo úspěšně studiem 389 absolventů, jak je vidět níže v tabulce.

Stupeň studia	Obor	Forma studia	Počet absolventů		Prům. počet absolventů za rok
Bakalářský	Ochrana vod Rybářství	prezenční	24	183	18
		prezenční	135		
		kombinovaná	24		
Navazující magisterský	Rybářství Rybářství a ochrana vod Aquaculture Fishery and Protection of Waters	prezenční	82	126	13
		kombinovaná	9		
		prezenční	21		
		kombinovaná	11		
		prezenční	1		
Magisterský	Rybářství	prezenční	3	3	-
		kombinovaná	13		
Doktorský	Rybářství Fishery	prezenční	60	75	8
		prezenční	2		
Celkem			389		39

Absolventi FROV JU, kteří byli v průběhu let 2018 a 2019 evidováni na úřadu práce (ÚP).

Období	Počet absolventů FROV JU evidovaných na ÚP	
	Celkem	Z toho žen
k 30. 4. 2018	1	1
k 30. 9. 2018	1	0
k 30. 4. 2019	0	0
k 30. 9. 2019	3	0

V roce 2015 byl na FROV JU založen klub absolventů. Snahou FROV JU je udržovat s absolventy, kteří trvale opustili brány naší fakulty, bližší kontakt a nadále s nimi v rámci možností spolupracovat.

Absolventi registrovaní v klubu absolventů mohou získat:

- možnost účastnit se vybraných akcí pořádaných fakultou;
- možnost navázat kontakt s kolegy/němi, které ztratili z dohledu;
- možnost navázat profesní spolupráci s pracovišti FROV JU v oblasti vědecké, výzkumné či vzdělávací;
- 10% slevu na ubytování, pronájem školicích prostorů a služeb na Mezinárodním environmentálním vzdělávacím poradenském a informačním středisku ochrany vod (MEVPIS) ve Vodňanech a na produkty z našeho e-shopu (s výjimkou ryb);
- možnost být adresně informováni o kurzech celoživotního vzdělávání či dalších vzdělávacích či odborných akcích pořádaných fakultou či konaných v prostorách naší fakulty;
- možnost požádat o drobné rady naše na slovo vzaté odborníky.

Výhody pro registrované v Klubu absolventů budou postupně rozšiřovány. Každý absolvent se může do klubu registrovat prostřednictvím našich webových stránek.

***Zpracovali: Ing. Martina Vorlová, Mgr. Kateřina Bártová,
Lucie Kačerová, doc. Ing. Martin Kocour, Ph.D.***

5. CELOŽIVOTNÍ VZDĚLÁVÁNÍ NA PRACOVIŠTI MEVPIS VODŇANY

Součástí děkanátu fakulty je od roku 2014 pracoviště s názvem Mezinárodní environmentální vzdělávací, poradenské a informační středisko ochrany vod Vodňany (MEVPIS Vodňany), které koordinuje a zabezpečuje převážnou většinu celoživotního vzdělávání na fakultě. Díky našim aktivitám jsme měli v letech 2018–2019 možnost přivítat na MEVPIS Vodňany, resp. FROV JU, téměř 21 000 osob.

Pracoviště MEVPIS organizuje konference, semináře, přednášky, letní školy (více na str. 68), kurzy a workshopy nejen pro fakultu, ale i pro širokou veřejnost, firmy, státní správu a školské instituce. Významnou měrou se pracoviště podílí na vzdělávacích aktivitách fakulty v oblasti rybářství a ochrany vod. V letech 2018 a 2019 zaměstnanci MEVPIS pokračovali ve výborně nastaveném trendu vzdělávacích akcí pro žáky mateřských, základních i středních škol. Půldenní, celodenní, dvoudenní a týdenní vzdělávací akce plně využívají zázemí střediska s obsazením konferenčních i ubytovacích prostor. Již tradičně pokračujeme ve spolupráci s rakouskou vyšší odbornou školou s environmentálním zaměřením HLUW Yspertal, pro jejíž studenty každoročně chystáme týdenní bohatý teoretický, praktický i kulturní program. Nadále trvá spolupráce s Pedagogickou fakultou JU, se kterou organizujeme řadu jednodenních či vícedenních seminářů určených zejména pro učitele a učitelky mateřských a základních škol. Úspěšné pokračování má i Univerzita 3. věku a programy Dětské či Juniorské univerzity, o které je veliký zájem. Většina vzdělávacích programů pro různé cílové skupiny je doplněna o exkurze na pracoviště Fakulty rybářství a ochrany vod JU s odborným výkladem našich pracovníků.

Vedle těchto skutečností pracovníci MEVPIS zpracovávali administrativní agendu části vědeckých projektů fakulty, zabezpečují výuku češtiny (pro cizince) a němčiny pro studenty fakulty a vydavatelskou činnost.

Mezinárodní environmentální vzdělávací, poradenské a informační středisko ochrany vod Vodňany (MEVPIS)



Klára Nachlingerová
vedoucí pracoviště
knachlingerova@frov.jcu.cz



Mgr. Markéta Flajšhansová
lektorka (český a německý jazyk),
akademická pracovníce
mflajs@frov.jcu.cz



Ing. Petra Plachtová
zástupce vedoucí pracoviště,
koordinátorka vzdělávacích aktivit
MEVPIS, akademická pracovníce
plachtova@frov.jcu.cz



Michaela Dirnová
koordinátorka akcí MEVPIS
(od 3/2018)
mdirnova@frov.jcu.cz



Bc. Dana Brožová
koordinátorka akcí MEVPIS
dbrozova@frov.jcu.cz



Ing. Blanka Nováková
koordinátorka akcí MEVPIS
(1–3/2018)



Mgr. Miroslav Boček
fakultní kreativní manažer
bocek@frov.jcu.cz



Eva Šimoníková
uklízečka, pokojská (od 10/2019)
esimonikova@frov.jcu.cz

Obecně by se akce organizované pracovištěm MEVPIS ve Vodňanech daly rozdělit do těchto skupin:

1) Vědecká setkání (konference, workshopy, semináře atd.)

Konference, workshopy a semináře zaměřené na nejrůznější témata pořádá středisko MEVPIS Vodňany jak pro odbornou, tak pro laickou veřejnost ať už samostatně nebo ve spolupráci s dalšími subjekty. Mezi nejvýznamnější akce tohoto typu patřily letech 2018–2019 konference Biotechnologie, Nová virová onemocnění v akvakultuře sladkovodních ryb, Ochrana zdraví ryb, Konference Přírodovědecké fakulty JU ČB, Rybářské konference RS ČR, XIX. Toxikologická konference s mezinárodní účastí, Zasedání Asociace univerzit třetího věku, Projektové týdny pro Vyšší odbornou školu HLUW Yspertal (Rakousko) či Mezinárodní workshopy: Biomark workshop, 1st Practical Workshop on Fishery and Biodiversity of Hydrocenoses for Professional Teachers, Biorigin seminář, FAO workshop – training in pond aquaculture. V období 2018–2019 se uskutečnila řada přednášek či odborných seminářů zahraničních i tuzemských odborníků na témata z oblasti rybářství, vědy a výzkumu a ochrany životního prostředí. Středisko MEVPIS pokračuje ve spolupráci při pořádání konference Bezpečná společnost, která se v prostorách uskutečnila v roce 2018 již potřetí. Nemalou část tvoří také celoroční kurzy zaměřené na vzdělávání pedagogů MŠ a ZŠ ve spolupráci s Pedagogickou fakultou a Teologickou fakultou JU ČB. Jedná se především o dvoudenní kurzy zaměřené na vzdělávání pedagogikou Franze Ketta a dále řada dvoudenních kurzů zaměřených na osobnostně sociální rozvoj pedagogů.



Odborný seminář Ochrana zdraví ryb pořádaný na středisku MEVPIS Vodňany ve dnech 26.–27. 3. 2018.

2) Výroční zasedání

Mezi nejvýznamnější akce tohoto typu lze zařadit zasedání Šlechtitelské rady pro chov ryb RS ČR, Plenární zasedání RS ČR, Oborové rady FROV JU, Vědecké rady FROV JU. Rovněž se v rámci aktivit MEVPIS podařilo udržet dlouhodobou perspektivní spolupráci se společností České dráhy, a. s., která u nás pravidelně pořádá téměř dvoutýdenní turnusy zasedání.

3) Vzdělávací programy pro MŠ, ZŠ a SŠ, gymnázia

V rámci vzdělávacích programů se žáci a studenti hravou a interaktivní formou dozvídají zajímavá fakta o přírodě, rybářství, rybníkářství a ochraně životního prostředí. Jednotlivé teoretické poznatky jsou proloženy pohybovými a výtvarnými aktivitami a rovněž možnostmi bližšího kontaktu s rybami a raky.

Vzdělávací programy jsou často doprovázeny exkurzemi na pracoviště VÚRH FROV JU, případně venkovními aktivitami s plněním úkolů na stezce Voda je věda nebo Cesta úhoře. Navštívily nás mateřské, základní, střední školy a gymnázia převážně z Jihočeského a Středočeského kraje. Vzdělávací programy pořádáme i pro speciální cílové skupiny např. pro nadané žáky, centrum ARPIDA, rodinná centra, pro děti se sluchovým postižením, pro dětské domovy a pro rodiny s dětmi s domácím vzděláváním. Další specifickou skupinu, pro něž pořádáme vzdělávací programy vč. odborných exkurzí, tvoří senioři.



Účastníci dětské univerzity zachyceni při plnění úkolů.

4) Akce a kurzy pro veřejnost, včetně komerčních akcí, další akce

V letech 2018–2019 jsme nadále pokračovali v pořádání nejrůznějších akcí pro veřejnost. Více o těchto akcích naleznete na str. 145–146.

Pracoviště MEVPIS Vodňany v průběhu roku otevírá pro veřejnost kurzy anglického a německého jazyka pro děti i dospělé. Další aktivitou střediska je zajištění zázemí pro taneční kurzy pro

dospělé a kurzy jógy. Novinkou bylo v uplynulých dvou letech pořádání oslav Mezinárodního dne jógy ve formě jógových cvičení doplněných přednáškami o aktivním odpočinku a zdravém životním stylu. Novinkou je také pořádání kurzů zaměřujících se na přípravu, zpracování a základy rybí gastronomie v kostce.

Mezi komerční akce by se daly zařadit různé semináře, konference či kurzy na klíč, např. kurzy tzv. měkkých dovedností (soft skills). Velké oblíbenosti se těší tradičně vzdělávací programy či vícedenní kurzy v rámci Dětské a Juniorské univerzity, kam řadíme i vzdělávání v rámci Letních příměstských táborů FROV JU a programy pro posílení znalosti cizího jazyka – English Summer campy, při nichž se děti setkají nejen s českými lektory, ale i s rodilými mluvčími. Neopomenutelnou součástí těchto programů jsou i letní příměstské tábory zaměřené na kreativitu a tvoření z běžně dostupných materiálů bez tvorby nadbytečného odpadu tzv. zero waste.

Dále pronajímáme prostory pro soukromé akce různého druhu například oslavy narozenin, svatby atp.

Zpracovala: Klára Nachlingerová

6. ZE ŽIVOTA FAKULTY

Naší snahou je, aby Fakulta rybnářství a ochrany vod JU vstoupila do povědomí veřejnosti města Vodňany a jeho okolí nejen jako čistě vědecké a intelektuální zařízení, ale také jako „instituce“, která má co nabídnout v oblasti kultury a osvěty. Občanům města a okolí se snažíme uspořádat nejen zajímavé kulturní a zábavné akce, ale i jednoduchou a srozumitelnou formou představit témata, kterými se zabýváme a která jsou aktuální pro celou společnost. Mezi nejvýznamnější akce tohoto typu řadíme FROVfest, tradiční Dny otevřených dveří během Vodňanských rybnářských dnů, fakultní FROVples, Den vody a Jazzové pikniky. Cílem všech těchto aktivit je vytvořit příjemná a přátelská setkání fakultních zaměstnanců a studentů s širokou veřejností z Vodňan a okolí.

Tradiční rockově multižánrový **FROVfest** je pořádán již od roku 2013 na „oslavu“ začátku akademického roku. Festival si postupně získal dobré jméno a je stále více žádaný jak ze strany vystupujících kapel, tak i samotných návštěvníků. Účinkují zde české i zahraniční kapely, kromě profesionálních hudebníků dostávají prostor i začínající, regionální a místní skupiny. Pro ty, kteří neholdují „tvrďší“ rockové muzice, připravujeme od roku 2017 ve spolupráci s budyňským spolkem PNUtí z.s. **hudební pikniky**. Krásné venkovní prostředí kolem pavilonu MEVPIS se k pořádání takových „večírků“ samo nabízí. Každoročně u nás vítáme Petru Erneyi & jazz quartet, návštěvou nás potčila také českokrumlovská rock&rollová kapela Element a Výborný trio.



Fanoušci hudební kapely Pipes and Pites, jež účinkovala na 7. ročníku festivalu FROVfest.

Každoročně se připojujeme k oslavě **Světového dne vody**, který připadá na 22. března. Rodinám s dětmi pro tento den připravujeme zábavní program na odpoledne a pro dospělé večerní odbornou přednášku. Děti se hravou formou dozvídají mnoho zajímavostí o problematice sucha, jak šetřit s vodou a jak je, nejen pro nás, voda důležitá. Dále proběhlo promítání filmu „Plastic Ocean“ s debatou o znečištění životního prostředí plastovými odpady.

Dne 2. 2. 2019 se uskutečnil **1. reprezentační ples** Fakulty rybářství a ochrany vod JU, tzv. FROVples. Akce se zúčastnilo 458 lidí. O doprovodný program se postarali účastníci taneční soutěže StarDance Daniela Šinkorová a Michal Padevět. Ples vyvrcholil losováním tomboly, jejíž hlavním lákadlem byl zájezd do Paříže.



Daniela Šinkorová a Michal Padevět zatančili na 1. reprezentačním plesu FROV JU.



Děkan fakulty prof. Ing. Pavel Kozák, Ph.D., při losování tomboly.

SEZNAM ZAMĚŠTNANČŮ

Seznam zaměstnanců fakulty v období 2018–2019	Datum započeti/ukončení pracovního poměru	Pozice	Seznam zaměstnanců fakulty v období 2018–2019	Datum započeti/ukončení pracovního poměru	Pozice
doc. RNDr. Zdeněk Adámek, CSc.		akademický pracovník	RNDr. Božek Drozd, Ph.D.		akademický pracovník
Ing. Milan Aldorf, DiS.		technik	Jaroslava Dubová, Bbus.	od 1. 4. 2019	referentka ekonomického oddělení
Mgr. Hana Ash		lektorka	M.Sc. Dubbala Prshanthi Divya Vani	od 26. 1. 2018 do 5. 11. 2018	doktorandka
M.Sc. Mladen Avramovič	od 1. 10. 2019	doktorand	Ing. Petr Dvořák, Ph.D.		akademický pracovník
M.Sc. Ali Asghar Baloch	od 10. 9. 2018	doktorand	Zuzana Dvořáková		redaktorka
M.Sc. Anushree Bachhar	od 1. 5. 2019	doktorand	doc. M.Sc. Borys Dzyuba, Ph.D.		akademický pracovník
Antonín Bárta	do 31. 3. 2019	technik	M.Sc. Viktoriya Dzyuba, Ph.D.		vědecká pracovnice
Mgr. Kateřina Bártová	do 11. 10. 2019	studijní referentka	M.Sc. Bernard Erasmus	od 14. 6. 2018	doktorand
M.Sc. Dinara Bekhoznayeva		doktorandka	Josef Ertl, DiS.	od 9. 12. 2019	technik
Šárka Beranová		technička	M.Sc. Effrosyni Fatira	do 31. 7. 2018	doktorandka
Ing. Eva Bílá		odborná referentka ekonomiky	M.Sc. Pavlo Fedorov, Ph.D.	do 31. 12. 2018	vědecký pracovník
Ing. Martin Bláha, Ph.D.		akademický pracovník	M.Sc. Gana Fedorova, Ph.D.		akademická pracovnice
Ing. Zuzana Bláhová		doktorandka	prof. Ing. Martin Flajšhans, Dr.rer.agr.		akademický pracovník
Ing. Miroslav Blecha, Ph.D.	do 31. 10. 2018	akademický pracovník	Mgr. Markéta Flajšhansová		lektorka
Mgr. Miroslav Božek		kreativní manažer	M.Sc. Ewumi Azeez Folorunso	od 3. 6. 2019	doktorand
M.Sc. Olga Bondarenko, Ph.D.		vědecká pracovnice	Pavel Fořt	do 31. 3. 2019	technik
M.Sc. Volodymyr Bondarenko, Ph.D.	do 31. 12. 2019	odborný pracovník	Ing. Jaroslav Frajman	od 1. 7. 2019	technik
Luboš Borovka	do 31. 12. 2018	technik	Ing. Kateřina Francová	do 30. 9. 2019	doktorandka
M.Sc. Serhii Boryshpolets, Ph.D.		akademický pracovník	Ing. Roman Franěk, Ph.D.		vědecký pracovník
Ing. Adam Bořík		doktorand	Ing. Pavel Franta	od 12. 2. 2018	doktorand
M.Sc. Vladysla Bozhynov		doktorand	Bc. Michaela Fučíková		technička
Bc. Dana Brožová		koordinátorka akcí MEVPIS	Bc. Pavlína Gápová	od 1. 3. 2019	zástupce vedoucího prodejny ryb
M.Sc. Buargue Gadelha Hermes Augusto, Ph.D.	od 4. 7. 2018	vědecký pracovník	M.Sc. Ilevgenia Gazo, Ph.D.		vědecká pracovnice
M.Sc. Viktoriia Burkina, Ph.D.		vědecká pracovnice	Ing. Radek Gebauer, Ph.D.		vědecký pracovník
Ing. Miloš Buřič, Ph.D.		akademický pracovník	M.Sc. Tatyana Gebauer, Ph.D. (roz. Vanina)		vědecká pracovnice
Ing. Petr Císař, Ph.D.		akademický pracovník, ředitel ÚKS, proděkan	Ing. David Gela, Ph.D.		akademický pracovník
Jacky Cosson, Ph.D., Dr.h.c.	do 31. 12. 2018	akademický pracovník	M.Sc. Ali Ghaznavi	od 1. 3. 2019	doktorand
Ing. Daniel Červený, Ph.D.		vědecký pracovník	M.Sc. Oksana Golovko, Ph.D.		vědecká pracovnice
M.Sc. Hadiseh Asyabar Dadras, Ph.D.		vědecká pracovnice	doc. Mgr. Roman Grabic, Ph.D.		akademický pracovník
Michaela Dirnová	od 26. 3. 2018	koordinátorka akcí MEVPIS	Ing. Bc. Kateřina Grabicová, Ph.D.		akademická pracovnice
Bc. Petr Dobrovolný, DiS.	od 3. 9. 2018	provozní asistent	M.Sc. Guo Wei		doktorand
Bc. Jan Dofek	od 8. 1. 2018	technik	M.Sc. Hilal Güralp, Ph.D.		vědecká pracovnice

Seznam zaměstnanců fakulty v období 2018–2019	Datum započeti/ukončení pracovního poměru	Pozice	Seznam zaměstnanců fakulty v období 2018–2019	Datum započeti/ukončení pracovního poměru	Pozice
Ing. Jiří Hájiček		technik	Šárka Kocmichová, DiS.		asistentka ekonom. pracoviště
Ing. Jitka Hamáčková		výzkumná pracovnice	doc. Ing. Martin Kocour, Ph.D.		akademický pracovník, proděkan
Ing. Jan Hampl	do 30. 4. 2018	odborný prac. biologický	doc. Ing. Hana Kocour Kroupová, Ph.D.		akademická pracovnice
M.Sc. Hao Ruoyi	od 28. 5. 2018	doktorand	MVDr. Jitka Kolářová		výzkumná pracovnice
Bc. Vojtěch Havlis	do 7. 4. 2019	projektový manažer	PaedDr. Jiří Koleček		projektový manažer
Ing. Kristýna Havrdová (roz. Siglová)		technička	RNDr. Jan Kolek	do 31. 8. 2018	vědecký pracovník
M.Sc. Nima Hematyar, Ph.D.		vědecký pracovník	M.Sc. Anna Kolečová, Ph.D.		vědecká pracovnice
M.Sc. Herrera Rodríguez Francisco Fabio	od 2. 5. 2018	doktorand	M.Sc. Reihaneh Kooshkestani	od 1. 2. 2018 do 26. 4. 2018	doktorandka
Ing. Michal Hojdecký, MBA		tajemník	Ing. Jana Kopecká	od 1. 8. 2018 do 31. 7. 2019	asistentka ředitele pro provoz
M.Sc. Yevhen Horokhovatskyi, Ph.D.	do 20. 9. 2018	doktorand	Mgr. Tomáš Korytář, Ph.D.		vědecký pracovník
Mgr. Ing. Jana Horová		asistentka pro ekonomickou činnost, personalistka	Vladimír Kotal	do 15. 1. 2019	technik
M.Sc. Md. Shakhawate Hossain		doktorand	Ing. Antonín Kouba, Ph.D.		akademický pracovník, proděkan
Ing. Martin Hubálek	od 1. 10. 2018	doktorand	prof. Ing. Jan Kouřil, Ph.D.		akademický pracovník
M.Sc. Yu Cheng	od 25. 10. 2018	doktorand	prof. Ing. Pavel Kozák, Ph.D.		akademický pracovník, děkan
M.Sc. Chupani Latifeh, Ph.D.		vědecká pracovnice	Miroslava Krtková	do 16. 8. 2019	technička
M.Sc. Viktoriia Iegorova, Ph.D.	do 12. 12. 2018	doktorandka	Ing. Jiří Kříž, Ph.D.		vědecký pracovník
M.Sc. Aiman Imentai		doktorandka	Ing. Michal Kříž	do 31. 1. 2018	asistent ředitele VÚRH
M.Sc. Anna Pavlovna Ivanova	do 30. 4. 2019, od 2. 10. 2019	doktorandka	Ing. Jan Kubec, Ph.D.		vědecký pracovník
Mgr. Jiří Jablonský, Ph.D.		vědecký pracovník	M.Sc. Iryna Kuklina, Ph.D.		vědecká pracovnice
M.Sc. Hui Jia	od 21. 11. 2019	doktorandka	Kamil Kuneš	do 31. 5. 2018	technik
Irena Jindrová	od 1. 7. 2019	uklizečka	Filip Kupka, DiS.	od 1. 3. 2018	technik
Lucie Kačerová		studijní referentka	Daniel Kvapil	od 3. 9. 2018	technik
Bc. Martin Kahanec, DiS.		technik	Jana Langová, DiS.		referentka práce a mzdy
Jiří Kasl		technik	M.Sc. Ievgen Lebeda, Ph.D.		vědecký pracovník
Ing. Jan Kašpar		vedoucí pracoviště	Ing. Pavel Lepič, Ph.D.		akademický pracovník
Ing. Vojtěch Kašpar, Ph.D.		akademický pracovník	Ing. Andrea Lepičová		odborná pracovnice
M.Sc. Sarvenaz Tilami Khalili, Ph.D.	do 30. 9. 2018 od 12. 4. 2019 do 31. 7. 2019	doktorandka	Ing. Marek Let	od 1. 10. 2018	doktorand
M.Sc. Kifayatullah	od 2. 10. 2019	doktorand	Ing. Eduard Levý		technik
M.Sc. Vitaliy Kholodnyy, Ph.D.		vědecký pracovník	M.Sc. Ping. Li, Ph.D.	do 31. 12. 2018	akademická pracovnice
M.Sc. Abdul Rasheen Baloch Khanzai, Ph.D.	do 30. 9. 2019	doktorand	M.Sc. Zhihua Li, Ph.D.	do 31. 12. 2018	akademický pracovník
Ing. Jindřiška Knowles	do 31. 12. 2019	doktorandka	prof. Ing. Otomar Linhart, DrSc.		akademický pracovník, děkan, ředitel CENAKVA
Ing. Ivana Kobernová		referentka ekonomiky	Mgr. Zuzana Linhartová, Ph.D.		akademická pracovnice

Seznam zaměstnanců fakulty v období 2018–2019	Datum započeti/ukončení pracovního poměru	Pozice	Seznam zaměstnanců fakulty v období 2018–2019	Datum započeti/ukončení pracovního poměru	Pozice
M.Sc. Kirill Lonhus		doktorand	M.Sc. Jinfeng Pan, Ph.D.	od 21. 11. 2019	vědecký pracovník
Ing. Filip Ložek		doktorand	Ing. Štěpán Papáček, Ph.D.		vědecký pracovník
Michal Macho, DiS.		IT pracovník	M.Sc. Aliaksandr Pautsina, Ph.D.	do 31. 12. 2018, od 1. 7. 2019	vědecký pracovník
Ing. Zdeňka Machová	od 11. 6. 2018	technička	Marie Pečená		technička
Ing. Jana Máchová, Ph.D.		vědecká pracovnice	M.Sc. Giang Thai Pham, Ph.D.	do 20. 9. 2018	doktorand
Ing. Viktoriia Malinovska	od 4. 7. 2018	doktorandka	Mgr. Monika Peka Kolařová		lektorka
M.Sc. Olexandr Malinovskyi, Ph.D.		vědecký pracovník	Tomáš Pešta		technik
Bc. Monika Malkusová, DiS.		projektová manažerka	MVDr. Veronika Piačková, Ph.D.		akademická pracovnice, prodejkanka
Petra Martínková		technička	Bc. Eliška Plachtová		projektová manažerka
Ing. Jana Martynková	od 3. 9. 2018	laborantka	Ing. Petra Plachtová		projektová manažerka
M.Sc. Olexandr Mashchenko	od 1. 6. 2019	doktorand	M.Sc. Ganna Platonov		doktorandka
Ing. Jan Matoušek		doktorand	Ing. Jitka Plecerová		studijní referentka
Ing. Markéta Mičáková		asistentka ředitele	Ing. Vítězslav Plička		technik
M.Sc. Azadeh Samarin Mohagheghi, Ph.D.		vědecká pracovnice	Mgr. Peter Podhorec, Ph.D.		akademický pracovník
M.Sc. Azin Samarin Mohagheghi, Ph.D.		vědecká pracovnice	doc. Ing. Tomáš Polícar, Ph.D.		akademický pracovník
M.Sc. Mehrak Mohammadi	do 8. 4. 2019	doktorandka	Mgr. Eva Prášková, Ph.D.		technička
M.Sc. Olexandr Movchan	od 24. 5. 2018	doktorand	Ing. Martin Prchal, Ph.D.		vědecký pracovník
doc. Ing. Jan Mráz, Ph.D.		akademický pracovník, ředitel ÚAOV	Bc. Mario Prečanica	od 5. 11. 2018	technik
Ing. Martin Musil	od 1. 10. 2019	doktorand	Ing. Markéta Prokešová, Ph.D.	od 1. 11. 2018	technička
Klára Nachlingerová		vedoucí MEVPIS	Bc. Vit Profant	od 7. 10. 2019	odborný asistent
M.Sc. Hassan Nazari	od 27. 11. 2018	doktorand	Ilona Prokopová		technička
Ing. Václav Nebeský, Ph.D.		odborný referent vnějších vztahů	Ing. Mirka Průšová		personalistka
Ing. Vladimír Nedopil		vedoucí pracoviště správy	Ing. Josef Příborský		technik
B.Sc. Tram Nguyen Thi	od 2. 12. 2019	technička	doc. Ing. Martin Pšenička, Ph.D.		akademický pracovník
M.Sc. Hamid Hashjin Niksirad, Ph.D.		vědecký pracovník	M.Sc. Baveesh Pudhuvali	od 26. 1. 2018 do 31. 10. 2018	doktorand
Bc. Jan Novák		technik	RNDr. Pavel Punčochář, CSC.	od 16. 4. 2018 do 31. 8. 2019	akademický pracovník
Ing. Blanka Nováková	od 8. 1. 2018 do 2. 3. 2018	koordinátorka akcí MEVPIS	M.Sc. Deepali Rahi	od 17. 1. 2018	doktorandka
Pavlna Nováková		asistentka ředitele VÚRH	M.Sc. Samad Rahimnejad	od 18. 7. 2019	vědecký pracovník
Ing. Petra Nováková		doktorandka	prof. Ing. Tomáš Randák, Ph.D.		akademický pracovník
M.Sc. Katsiaryna Novikava	do 31. 5. 2018	doktorandka	Ing. Ján Regenda, Ph.D.		akademický pracovník
Ing. Samanta Pajerová		asistentka tajemníka	Ing. Marek Rodina, Ph.D.		akademický pracovník
Ing. Ondřej Pališek		technik	M.Sc. Sara Roje		doktorandka

Seznam zaměstnanců fakulty v období 2018–2019	Datum započeti/ukončení pracovního poměru	Pozice	Seznam zaměstnanců fakulty v období 2018–2019	Datum započeti/ukončení pracovního poměru	Pozice
M.Sc. Marcellin Rutegwa		doktorand	Pavína Tláskalová		technička
M.Sc. Koushik Roy	od 13. 2. 2018	doktorand	RNDr. Aleš Tomčala, Ph.D.	od 1. 4. 2019	vědecký pracovník
Petr Řezníček		technik	M.Sc. Hung Guang Tran	od 3. 9. 2018	doktorand
Mohammadmehdi Saberioon, Ph.D.		vědecký pracovník	Ing. Svatava Trnavská	od 3. 9. 2018	asistentka ředitele
M.Sc. Sídika Sakalli, Ph.D.	do 31. 12. 2019	vědecká pracovnice	Mgr. Vladimíra Tučková		odborná pracovnice
Ivana Samková		technička	Ing. Jan Turek, Ph.D.		akademický pracovník
M.Sc. Eugenia Sancho Santos		doktorandka	Ing. Jan Urban, Ph.D.		akademický pracovník
M.Sc. Olena Shaliutina	do 30. 4. 2019	doktorandka	Mgr. Pavla Urbanová		doktorandka
M.Sc. Ali Mujahid Shah	od 21. 1. 2019	doktorand	Ing. Olga Valentová		akademická pracovnice
M.Sc. Bakht Ramin Shah, Ph.D.	od 6. 8. 2018	vědecký pracovník	M.Sc. Tuyen Van Nguyen	od 6. 11. 2019	doktorand
M.Sc. Ali Mujahid Shah	od 21. 1. 2019	doktorand	Elek Varga	od 3. 4. 2018	technik
M.Sc. Sahana Shivaramu, Ph.D.		vědecká pracovnice	Bc. Zuzana Vavrušková		referentka ekonomiky – pokladní
Ing. Pavel Souček		technik	Milada Vazačová		asistentka děkana
M.Sc. Anatolii Sotnikov	od 2. 10. 2019	doktorand	dr hab. Ing. Josef Velišek, Ph.D.		akademický pracovník
Ing. Alžběta Stará, Ph.D.		akademická pracovnice	Jana Veselá		uklízečka
Dipl. Biol. Christoph Antonius Steinbach, Ph.D.		vědecký pracovník	Ing. Lukáš Veselý, Ph.D.		vědecký pracovník
Ing. Vlastimil Stejskal, Ph.D.		akademický pracovník	Ing. Andrea Vlačíhová		projektová manažerka
Mgr. Otakar Strunecký, Ph.D.		akademický pracovník	Ing. Martin Vlček		projektový manažer
Ing. Adéla Stupková		technička	Bc. Josef Vobr		technik
Pavel Svoboda		technik	Lukáš Vojík		technik
prof. MVDr. Zdeňka Svobodová, DrSc.		vědecká pracovnice	RNDr. Andrea Vojs Staňová, Ph.D.		vědecká pracovnice
Ing. Július Szabó		technik	Ing. Jaromíra Vondrášková		vedoucí ekonomického pracoviště
Ing. Pavel Šablatura		technik	Ing. Martin Vorlová		studijní referentka
Ing. Marie Šandová		technička	M.Sc. Swapnil Gorakh Waghmare	od 17. 1. 2018	doktorand
Ing. Pavel Šauer, Ph.D.		vědecký pracovník	Erik Werner	od 1. 9. 2019	technik
Ing. Roman Šebesta, Ph.D.	do 12. 12. 2018	doktorand	M.Sc. Xuan Xie		doktorand
Eva Šimoniková		uklízečka	M.Sc. Miaomiao Xin, Ph.D.		vědecká pracovnice
Mgr. Michaela Šmidová	od 19. 2. 2018	projektová manažerka	M.Sc. Carlos Yanes-Roca, Ph.D.		vědecký pracovník
prof. RNDr. Dalibor Štys, CSc.		akademický pracovník	Ing. Kateřina Zánová	od 21. 5. 2018 do 26. 6. 2018	asistentka ředitele provozu
Ing. Renata Štysová Rychtářiková, Ph.D.		akademická pracovnice	M.Sc. Mahyar Zare	od 27. 11. 2018	doktorand
Bc. Nikola Šulcová (roz. Jelínková)	od 15. 1. 2018	asistentka tajemníka	M.Sc. Jinfeng Zhao		doktorandka
Ing. Helena Švecová, Ph.D.		vědecká pracovnice	Magdalena Žíková, DiS.	od 29. 1. 2019	referentka ekonomiky
Lenka Tesařová	od 8. 10. 2018	projektová manažerka	M.Sc. Anna Zhyrova	do 28. 2. 2018	doktorandka
Petra Tesařová		asistentka ředitele ÚKS	MVDr. Eliška Zusková, Ph.D.		akademická pracovnice
Mgr. Tomáš Tichopád		doktorand	doc. Ing. Vladimír Žlábek, Ph.D.		akademický pracovník



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

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

DENNÍ A NOČNÍ KRÉM KAVIÁROVÁ KOSMETIKA

STURGEON  FRIENDLY
CAVIAR



VYSOKÝ OBSAH
KAVIÁROVÉHO EXTRAKTU

0,5%

STURGEON FRIENDLY CAVIAR

Vyrobena v České republice 

Objednávejte na nebesky@frov.jcu.cz nebo na www.SFCAVIAR.eu

ČESKÝ RYBÁŘSKÝ SVAZ

7 územních svazů 🐟 486 místních organizací 🐟 251 tisíc členů

🐟 PÉČE O 35 TISÍC HEKTARŮ RYBÁŘSKÝCH REVÍRŮ 🐟

🐟 ROČNÍ OBJEM VYSAZENÍ 15 MILIONŮ KUSŮ RYB 🐟

🐟 46 LÍHNÍ, 1432 CHOVNÝCH RYBNÍKŮ A ZAŘÍZENÍ 🐟

🐟 484 RYBÁŘSKÝCH KROUŽKŮ PRO DĚTI A MLÁDEŽ 🐟



WWW.RYBSVAZ.CZ

 /RYBSVAZCZ



merger

processing information diagram



HPST



Labicom

www.hpst.cz
www.labicom.cz
eshop.labicom.cz

