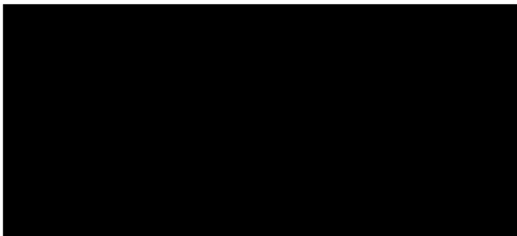


ZÁZNAM O HABILITAČNÍM ŘÍZENÍ,
které proběhlo před Vědeckou radou
Přírodovědecké fakulty Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích

Jméno, příjmení, titul: *RNDr. Alena Panicucci Ziková, Ph.D.*

Datum a místo narození: 

Rodné číslo:

Trvalé bydliště:

Pracoviště: *odborná asistentka Katedry molekulární biologie a genetiky Přírodovědecké fakulty JU*

Obor: *Molekulární a buněčná biologie a genetika*

Název habilitační práce: *„Mitochondrial adaptations throughout the Trypanosoma brucei life cycle“*

Složení habilitační komise:
Předseda: *prof. RNDr. Jan Tachezy, Ph.D.*
prof. Mgr. Štěpánka Vaňáčková, Ph.D.
prof. Mgr. Marek Eliáš, Ph.D.
prof. RNDr. Ivan Čepička, Ph.D.
doc. RNDr. Eva Nováková, Ph.D.

Oponenti: *Professor Dr. Fred Opperdoes*
Professor Boris Striepen, Ph.D.
Dr. Philippe Bastin

Habilitace se konala dne: *16. listopadu 2022*

Téma habilitační přednášky: *„Mitochondrial adaptations throughout the Trypanosoma brucei life cycle“*

Hlasování vědecké rady fakulty proběhlo dne 16. listopadu 2022.

počet členů: 21 přítomných: 16
počet hlasů kladných: 15 záporných: 0 neplatných: 1

Návrh na jmenování docentem podle ustanovení § 72 odst. 11 zákona č. 111/98 Sb., ve znění pozdějších předpisů, předložen rektorovi Jihočeské univerzity dne 19. prosince 2022.


prof. Ing. Hana Šantrůčková, CSc.
děkanka Přírodovědecké fakulty

Stanovisko habilitační komise

k návrhu na jmenování uchazeče	RNDr. Alena Panicucci Zíková, Ph.D.
docentem pro obor:	Molekulární a buněčná biologie a genetica
<u>Pracoviště:</u>	odborná asistentka Katedry molekulární biologie a genetiky Přírodovědecké fakulty JU
<u>Složení komise:</u>	
předseda:	prof. RNDr. Jan Tachezy, Ph.D.
členové:	prof. Mgr. Štěpánka Vaňáčková, Ph.D. prof. Mgr. Marek Eliáš, Ph.D. prof. RNDr. Ivan Čepička, Ph.D. doc. RNDr. Eva Nováková, Ph.D.

Stanovisko habilitační komise:

The members of the board for the habilitation of Alena Panicucci Zíková, Ph.D. examined her habilitation thesis, all required documents, and evaluations by three top scientists in the field of molecular and cell biology with a focus on parasitic protists, prof. Frederik Opperdoes (UC Louvain), Dr. Philippe Bastin (Institute Pasteur), and prof. Boris Striepen (University of Pennsylvania). After examining the above-mentioned documents the board reached the following conclusion.

Alena Panicucci Zíková, Ph.D. is a leading scientist in molecular biology of parasitic protists. Focusing on the medical and veterinary importance of *Trypanosoma brucei* in her initial studies, she quickly realized the unprecedented functional divergence of this organism from "standard" eukaryotic cells, and using newly introduced and established tools for functional genomics, she has turned *T. brucei* into a new attractive model organism of a broad interest for cell biologists.

She received an excellent training as a Ph.D. student in České Budějovice and then as a postdoc in internationally recognized laboratory of Ken Stuart in Seattle (2006 – 2009). Importantly, at each stage of her career, she made significant discoveries published in highly referenced articles. For example, her proteomic analysis of the respiratome in K. Stuart's lab provided the first comprehensive view of a unique composition of respiratory complexes and FoF1-ATP synthase in *T. brucei*. In 2009 she established her research group at the Institute of Parasitology, Biology Centre CAS, České Budějovice with the support of the prestigious EMBO Installation grant, Czech Science Foundation, and ERC-CZ. In the following years, she remained faithful to trypanosomes, and her lab reached international recognition and a leading position in the field. In 2017 she published an influential paper that changed the paradigm that the mitochondrion of the bloodstream form is metabolically silent with minimal if any function. She demonstrated that on the contrary, the mitochondrion is essential for the bloodstream trypanosomes. Her group has also a strong track of fruitful international collaborations. An excellent example is the most recent study in collaboration with Alexey Amunts from the Stockholm University that resulted in elucidation of the dimeric structure of the mitochondrial ATP synthase and defining the structural components that determine ATP synthase oligomeric assemblies. Zíková regularly presented results of her investigations in a

number of international conferences in the Czech Republic and abroad (USA, UK, Switzerland, Netherland, Portugal, Spain etc.) often as invited lecturer, which further argues for her international recognition.

Overall publication statistics:

Total number of peer-reviewed publications 54

Total number of first-authored publications 9

Total number of senior-authored publications 22

Total number of citations 1,687

H-index (Scopus 2/2021) 20

Not suprisingly, Zíková's lab regularly attracts talented students and young scientists. Until now, 14 bachelors, 6 master students, and 3 PhD students defended their theses under Zíková supervision. Together with Dr. Krejčí, Zíková introduced a popular course on Molecular Biology for BSc students, she participates on the course Advanced methods of molecular biology and numerous other activities associated with education at the University of South Bohemia.

Výsledek tajného hlasování komise:

počet členů komise:

5

počet hlasujících:

5

počet kladných hlasů:

5

počet záporných hlasů:

0

počet neplatných hlasů:

0

Závěr habilitační komise:

Komise zhodnotila vědeckou i pedagogickou činnost uchazečky a její kvalifikaci a při tajném hlasování se usnesla doporučit / ~~nedoporučit~~ Vědecké radě Přírodovědecké fakulty JU návrh jmenovat **RNDr. Alenu Panicucci Zíkovou, Ph.D.** docentkou pro obor Molekulární a buněčná biologie a genetika.

V Českých Budějovicích dne.....

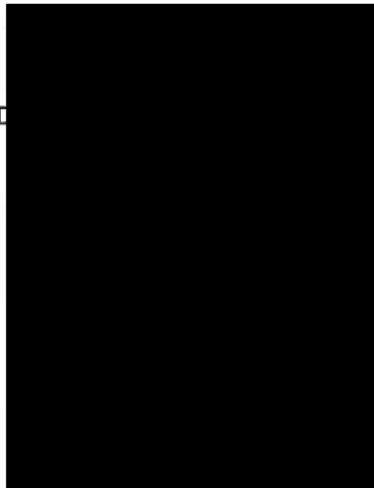
Předseda: prof. RNDr. Jan Tachezy, Ph.D.

členové: prof. Mgr. Štěpánka Vaňáčková, Ph.D.

prof. Mgr. Marek Eliáš, Ph.D.

prof. RNDr. Ivan Čepička, Ph.D.

doc. RNDr. Eva Nováková, Ph.D.



Výňatek ze zápisu
ze zasedání Vědecké rady Přírodovědecké fakulty Jihočeské univerzity
v Českých Budějovicích dne 16. 11. 2022

Přítomni:

prof. Ing. Hana Šantrůčková, CSc.,
doc. Ing. MgA. David Boukal, Ph.D.,
prof. RNDr. Libor Grubhoffer, CSc.,
prof. RNDr. Václav Hypša, CSc. (dopolední program),
doc. RNDr. Jana Jersáková, Ph.D.,
prof. Ing. Miroslav Oborník, Ph.D.,
prof. RNDr. Tomáš Polívka, Ph.D.,
prof. RNDr. Karel Prach, CSc.,
doc. RNDr. Milan Předota, Ph.D.,
prof. RNDr. František Sedláček, CSc.,
prof. Mgr. Radim Šumbera, Ph.D.,
prof. RNDr. František Vácha, Ph.D.,
Mgr. Zdeněk Kaplan, Ph.D., (BÚ AV ČR),
prof. RNDr. Milan Kodíček, CSc. (VŠCHT Praha),
prof. Ing. Bohdan Schneider, CSc., DSc. (Biotechnologický ústav AV ČR, v.v.i.),
prof. Mgr. Miroslav Šálek, Dr. (ČZU Praha).

Nepřítomni

prof. RNDr. Václav Hypša, CSc. (odpolední program),
prof. RNDr. Jan Kaštovský, Ph.D.,
prof. Ing. Jirí Kopáček, Ph.D.,
prof. RNDr. Pavel Drábek, DrSc. (ZČU Plzeň),
prof. RNDr. Petr Horák, Ph.D. (PřF UK Praha),
prof. RNDr. Adam Petrušek, Ph.D. (PřF UK Praha).

Hosté:

Habilitační řízení RNDr. Aleny Panicucci Zíkové, Ph.D.:

prof. RNDr. Jan Tachezy, Ph.D. - Katedra parazitologie PřF UK BIOCEV, Praha - předseda habilitační komise
prof. Mgr. Marek Eliáš, Ph.D. - Katedra biologie a ekologie PřF OU - člen habilitační komise (online)
doc. RNDr. Eva Nováková, Ph.D. - Katedra parazitologie PřF JU - členka habilitační komise
Dr. Philippe Bastin - Trypanosome Cell Biology Unit, Institut Pasteur, Francie – oponent (online)
Professor Dr. Fred Opperdoes - Université Catholique de Louvain – UCLouvain, Belgie - oponent (online)

Omluveni:

prof. Mgr. Štěpánka Vaňáčková, Ph.D. - CEITEC Masarykova Univerzita - členka habilitační komise
prof. RNDr. Ivan Čepička, Ph.D. - Katedra zoologie, Přírodovědecká fakulta UK - člen habilitační komise
Professor Boris Striepen, Ph.D. - University of Pennsylvania, School of Veterinary Medicine, USA - oponent

Habilitační řízení RNDr. Jindřicha Chmelaře, Ph.D.:

prof. RNDr. Petr Volf, CSc. - Katedra parazitologie, PřF UK - člen habilitační komise (online)
doc. Mgr. Tomáš Doležal, Ph.D. - Katedra molekulární biologie a genetiky, PřF JU – člen habilitační komise
RNDr. Iva Kolářová, Ph.D. - Katedra parazitologie PřF UK - oponentka
RNDr. Radek Šíma, Ph.D. - Parazitologický ústav BC AV ČR - oponent

Omluveni:

prof. RNDr. Daniel Růžek, Ph.D. - Oddělení mikrobiologie, PřF MUNI a ParÚ BC AV ČR – předseda habilitační komise
RNDr. Mária Kazimírová, CSc. - Ústav zoológie SAV, v.v.i. - členka habilitační komise (online)
doc. Ing. Radim Vrzal, Ph.D. - Katedra buněčné biologie a genetiky PřF UPOL- člen habilitační komise
prof. RNDr. Václav Hořejší, CSc. - Ústav molekulární genetiky AV ČR, v.v.i. – oponent

Řízení ke jmenování profesorem doc. Ing. Marcela Honzy, Dr.:

prof. Mgr. Miroslav Šálek, Dr. - Katedra ekologie, Fakulta životního prostředí ČZU v Praze
předseda komise pro jmenování profesorem
prof. RNDr. Daniel Frynta, Ph.D. - Katedra zoologie PřF UK - člen komise pro jmenování profesorem
doc. RNDr. David Hořák, Ph.D. - Katedra ekologie PřF UK - člen komise pro jmenování profesorem (online)
doc. Mgr. Vladimír Remeš, Ph.D. - Katedra zoologie PřF UPOL - člen komise pro jmenování profesorem (online)

Omluveni:

doc. Mgr. Jan Riegert, Ph.D. - Katedra zoologie PřF JU - člen komise pro jmenování profesorem

Program:

Veřejné jednání

- 1) **10:00 Zahájení, schválení programu**
- 2) **10:05 habilitační řízení RNDr. Aleny Panicucci Zíkové, Ph.D. v oboru Molekulární a buněčná biologie a genetika**
- 3) **11:30 habilitační řízení RNDr. Jindřicha Chmelaře, Ph.D. v oboru Molekulární a buněčná biologie a genetika**

13:00 až 14:00 přestávka/oběd
- 4) **14:00 řízení ke jmenování profesorem doc. Ing. Marcela Honzy, Dr. v oboru Zoologie**

Neveřejné jednání

- 5) **Schválení školitele v doktorském stupni studia, obor Hydrobiologie**
Navrhovatel: prof. RNDr. Jaroslav Vrba, CSc.
 - MSc. Indranil Mukherjee, Ph.D.
- 6) **Schválení členek komise pro doktorské státní závěrečné zkoušky, obor Hydrobiologie**
Navrhovatel: prof. RNDr. Jaroslav Vrba, CSc.
 - MSc. Michaela Maria Salcher, Ph.D.
 - RNDr. Dagmara Sirová, Ph.D.
obor Biologie ekosystémů a ekologie
Navrhovatel: doc. RNDr. Jana Jersáková, Ph.D.
 - RNDr. Dagmara Sirová, Ph.D.
- 7) **Projednání dalších řízení ke jmenování profesorem a habilitačního řízení včetně schvalování členů komise**
 - Návrh členů hodnotící komise řízení ke jmenování profesorem v oboru Ekologie **doc. Ing. MgA. Davida Boukala, Ph.D.**
 - Návrh členů hodnotící komise řízení ke jmenování profesorem v oboru Ekologie **doc. RNDr. Milana Gryndlera, CSc.**
 - Návrh členů habilitační komise v oboru Molekulární a buněčná biologie a genetika **RNDr. Lud'ka Ejera, Ph.D.**
- 8) **Schválení akreditačních žádostí**
 - **navazujícího magisterského studijního programu Biologie ekosystémů, udělení akreditace – doc. Kaštovská**
 - **navazujícího magisterského studijního programu Aplikovaná ekologie a ochrana přírody, udělení akreditace – doc. Kučera**
- 9) **Různé**

1) Zahájení a schválení programu

Děkanka prof. Šantrůčková zahájila jednání, uvítala členy Vědecké rady (VR) a seznámila je s programem jednání VR, který byl jednomyslně schválen. Děkanka konstatovala, že Vědecká rada je usnášeníschopná.

2) Habilitační řízení RNDr. Aleny Panicucci Zíkové, Ph.D. v oboru Molekulární a buněčná biologie a genetika

Děkanka zahájila projednání habilitačního řízení RNDr. Aleny Panicucci Zíkové, Ph.D. v oboru Molekulární a buněčná biologie a genetika. Děkanka seznámila přítomné se složením habilitační komise, která pracovala ve složení: prof. RNDr. Jan Tachezy, Ph.D. (*předseda*), prof. Mgr. Štěpánka Vaňáčová, Ph.D., prof. Mgr. Marek Eliáš, Ph.D., prof. RNDr. Ivan Čepička, Ph.D., doc. RNDr. Eva Nováková, Ph.D.

Oponenty habilitační práce byli jmenováni: Dr. Philippe Bastin, Prof. Dr. Fred Opperdoes, Prof. Boris Striepen, Ph.D.

Děkanka předala slovo předsedovi habilitační komise prof. Tachezy, který představil habilitantku, seznámil přítomné s jejím profesním životopisem a přednesl usnesení habilitační komise. Komise posoudila všechny náležitosti a předložené dokumenty a konstatuje, že všechny podmínky nutné pro habilitační řízení byly splněny. Po prostudování všech podkladů, zvážení všech komisi známých skutečností a na základě oponentských posudků komise pěti hlasy doporučuje jmenování RNDr. Aleny Panicucci Zíkové, Ph.D. docentkou v oboru Molekulární a buněčná biologie a genetika.

Uchazečka přednesla pedagogickou přednášku dne 1. listopadu 2022 v budově Parazitologického ústavu BC AV ČR, v.v.i., Branišovská 1160/31, České Budějovice za přítomnosti členů VR doc. Přetoky a členů habilitační komise prof. Vaňáčové a doc. Novákové. Přednáška byla hodnocena velmi pozitivně a uchazečka získala podle 46 hodnotících dotazníků pro tento typ přednášky 9,6 bodů (z 10 možných).

Anotace pedagogické přednášky: „Mitochondrial ATP synthases: fascinating multifaceted nanomotors“

In this pedagogical lecture, I would like to take a journey through the history of our understanding of how a cell converts and stores energy. The principle of this fundamental process lies in the chemiosmotic theory postulated by Peter Mitchell in the 1960s. In this theory, Mitchell defines how redox energy derived from the oxidation of biomolecules is used to generate a proton motive force across a biological membrane. Central to this process are F_0F_1 -ATP synthases, molecular nanomachines driven by the proton gradient to generate ATP, the energy currency of the biological world.

In my talk, I will focus on mitochondrial F_0F_1 -ATP synthase and explain how, in the 1980s, X-ray crystallography was used to determine the atomic structures of bovine F_1 -ATPase and reveal the molecular mechanism of ATP generation by mechanical rotation - a discovery that was awarded the Nobel Prize. It took another 25 years and the development of single-particle cryo-electron microscopy approaches to provide further mechanistic details of how proton translocation across the F_0 particle generates the rotational force, and finally to reveal a complete picture for one of the most fundamental biological processes, ATP generation.

One might think that this is all we need to know about mitochondrial F_0F_1 -ATP synthases, but the opposite is true. Recent discoveries clearly indicate that this nanomolecular turbine has functions other than ATP generation. Mitochondrial F_0F_1 -ATP synthase dimers are involved in the biogenesis of cristae, the microenvironment crucial for cellular bioenergetic processes, and in the formation of the permeability transition pore, the opening of which leads to cell death. This multifaceted complex continues to fascinate us.

Děkanka Šantrůčková vyzvala RNDr. Alenu Panicucci Zíkovou, Ph.D. k přednesení habilitační přednášky.

Anotace habilitační přednášky: „Mitochondrial adaptations throughout the *Trypanosoma brucei* life cycle“

*This lecture is intended to summarize my contribution to the understanding of various mitochondrial functions in *Trypanosoma brucei*, a mammalian parasite of medical and veterinary importance. *T. brucei* has a digenetic life cycle and alternates between a mammalian host and an insect vector. During its programmed development, this extracellular parasite encounters strikingly different environments that determine its energy metabolism. This is the case when trypanosomes are transmitted from the glucose-rich bloodstream of their mammalian host to the low glucose and amino acid-rich tissues of the tsetse fly. Consequently, the bloodstream parasites generate most of their cellular ATP by aerobic glycolysis, whereas insect parasites use oxidative phosphorylation in mitochondria to generate ATP.*

*The single mitochondrion of *T. brucei* functions as a bioenergetic, biosynthetic, and signaling center and is drastically remodeled to meet the dynamic cellular demands of the parasite. In my talk, I will provide an update on how the various developmental stages of *T. brucei* differ in their mitochondrial metabolic and bioenergetic pathways, with a focus on the electron transport chain and ATP generation. I will also revise the original claim about a dormant bloodstream form mitochondrion and show that the bloodstream form mitochondrion is an essential organelle that plays a critical role in cellular respiration, redox balance, carbon metabolism, and ATP production. I will present a map of putative metabolic pathways that give the parasite the metabolic flexibility and adaptability it needs when encountering different niches in its mammalian host.*

*Finally, I will highlight the importance of *T. brucei* as a model organism that represents a simplified system with a new perspective for studying complex mitochondrial contributions in the cell.*

Děkanka vyzvala k přednesení oponentských posudků. Se svými posudky seznámil přítomný Dr. Bastin, Prof. Opperdoes (oba online) a posudek vypracovaný Prof. Striepenem přečetl předseda komise prof. Tachezy. Doktorka Panicucci Zíková zodpověděla všechny dotazy.

Děkanka otevřela diskusi k přednesené přednášce a vyzvala plénium k dotazům. Dotaz prof. Schneidera, prof. Eliáše, doc. Doležala a prof. Kodíčka doktorka Panicucci Zíková v diskusi zodpověděla.

Děkanka ukončila rozpravu, ukončila veřejnou část jednání a vyzvala členy VR a habilitační komisi k diskusi. Následně požádala doc. Předotu a prof. Váchu, aby se ujali funkce skrutátorů. Poté VR přikročila k hlasování o výsledku řízení. Hlasování bylo přítomno 16 členů VR, o hlasování byl pořízen zvláštní zápis.

Výsledky tajného hlasování:

Počet kladných hlasů:	15
Počet hlasů proti jmenování docentem:	0
Počet neplatných hlasovacích lístků:	1

Závěr habilitačního řízení: podle výsledků hlasování Vědecká rada ukládá děkance PŘF JU podat rektorovi JU návrh na jmenování RNDr. Aleny Panicucci Zíkové, Ph.D. docentkou v oboru Molekulární a buněčná biologie a genetiky.

Děkanka vyhlásila výsledek habilitačního řízení a ukončila tuto část jednání VR.

Zapsal: doc. RNDr. Milan Předota, Ph.D., proděkan pro vědu

Ověřila: prof. Ing. Hana Šantrůčková, CSc., děkanka