



Biotechnologický ústav AV ČR, v. v. i.

<https://ibt.cas.cz>

Bohdan Schneider
<https://bs.structbio.org>

LXI Akademický sněm AV ČR

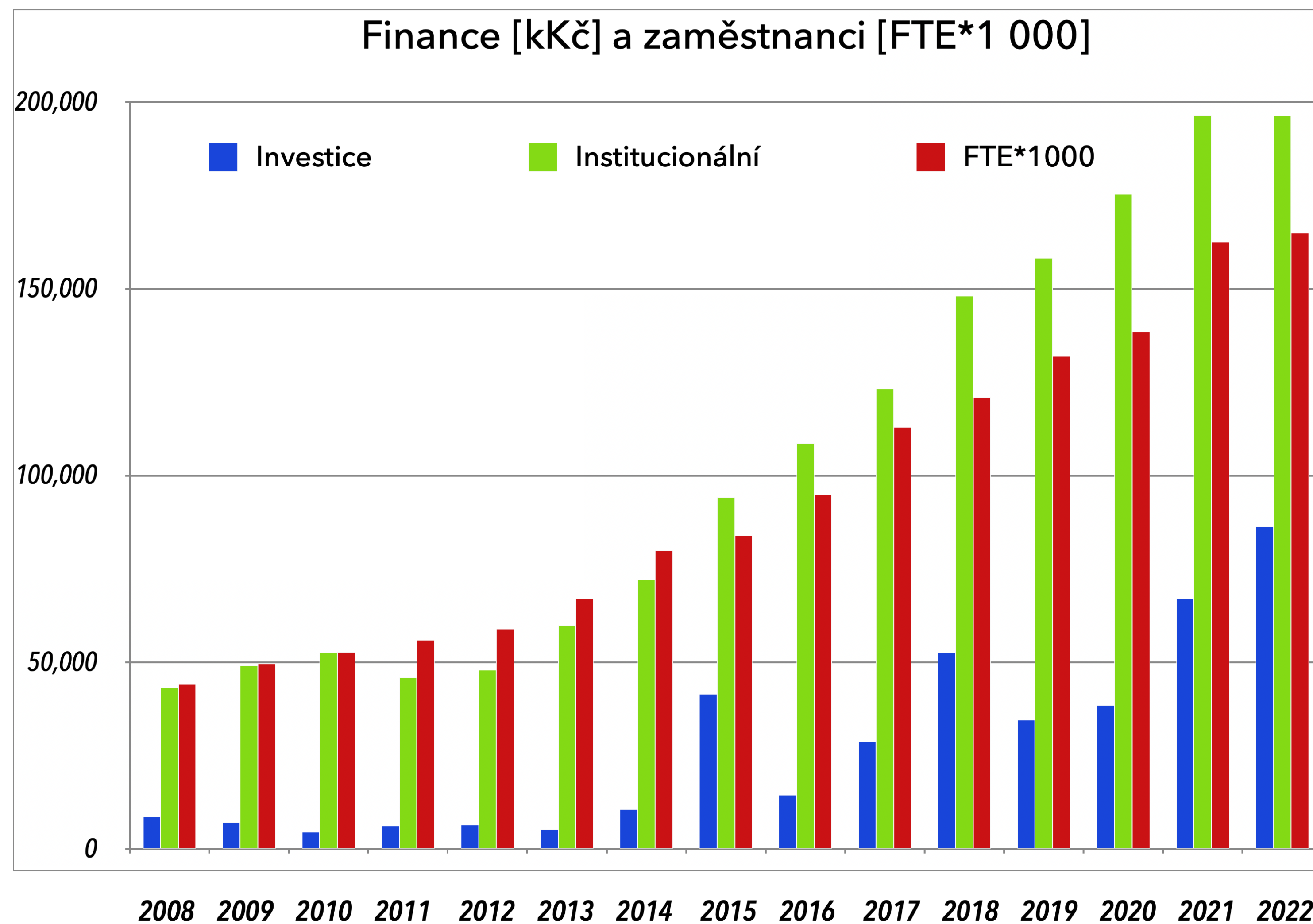
2023-04-18

Základní data o BTÚ: vyrostli jsme do optimální velikosti

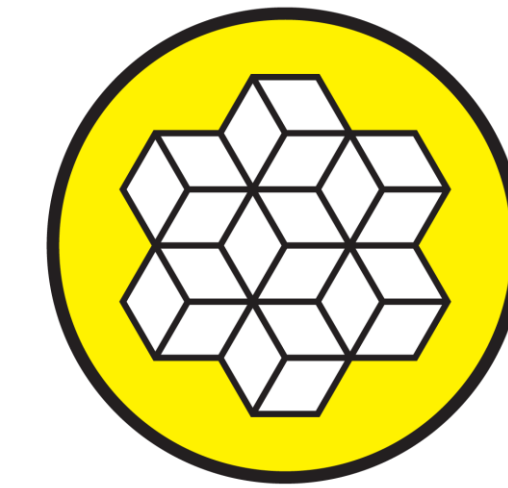
- 200 zaměstnanců, ½ jsou vědci
 - 12 výzkumných laboratoří
 - 3 servisní laboratoře
- Jsme zapojeni do evropských infrastruktur



- Stabilní rozpočet
 - 40% AV ČR, 60% granty
 - v roce 2023 řešíme více než 50 grantů
 - ... z toho 2 ERC



BTÚ je významnou částí centra BIOCEV

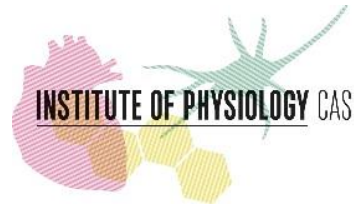


BIOCEV

- BIOCEV kotví BTÚ do většího celku, usnadňuje spolupráce
 - ústavy AV ČR, Univerzita Karlova



IMG



FACULTY OF SCIENCE
Charles University

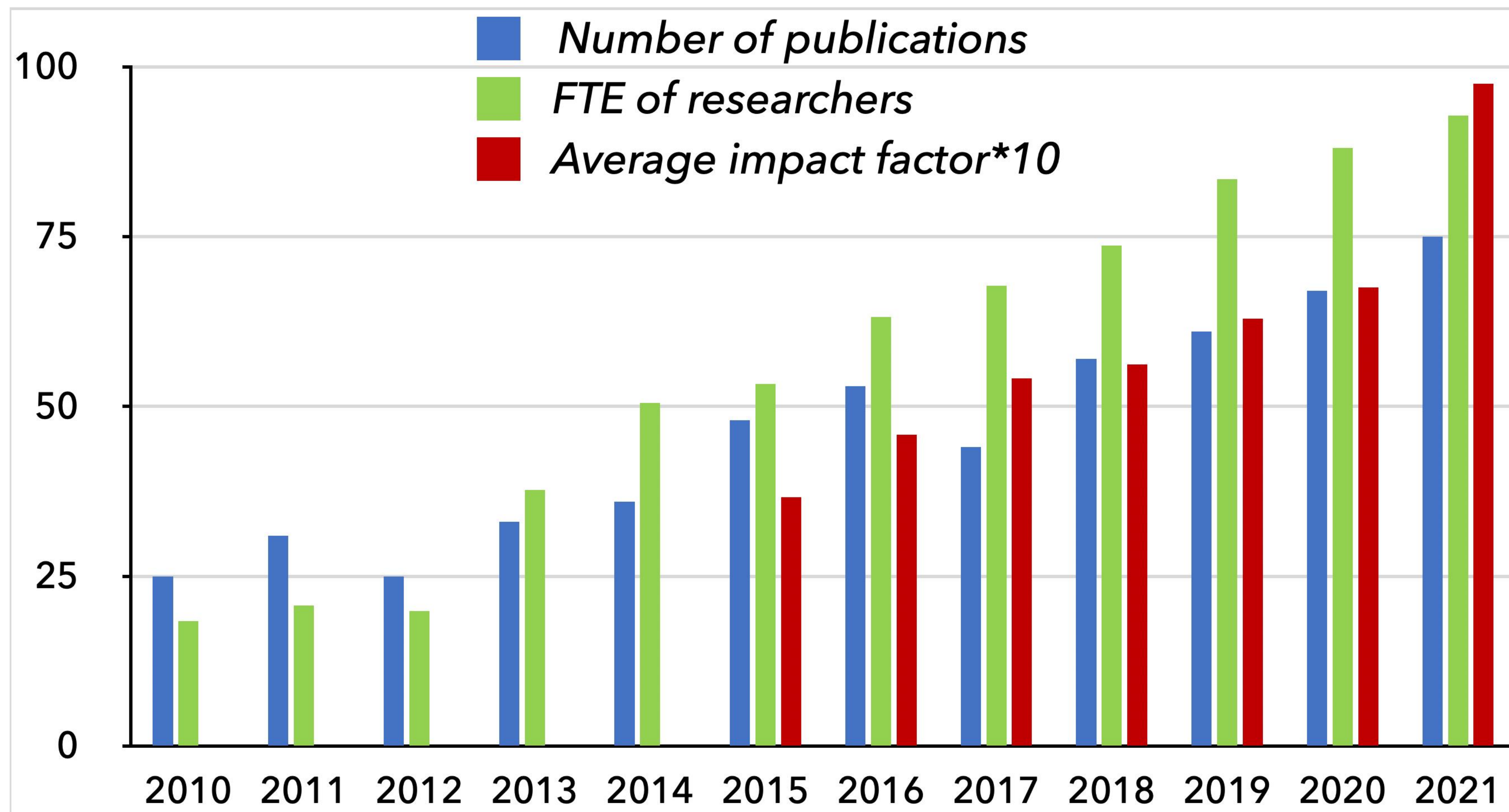
- Svou pozici v BIOCEVU jsme posílili:
 - ústav je spoluvlastníkem hlavní budovy centra
 - v roce 2022 jsme koupili pozemek v přímém sousedství



Akademie věd
České republiky

Zlepšují se naše výsledky

- BTÚ si vede velmi dobře jak v akademickém, tak hodnocení M17+
- Nezávislé hodnocení Scientific Advisory Board
 - interní hodnocení
 - potvrzení správného směřování ústavu

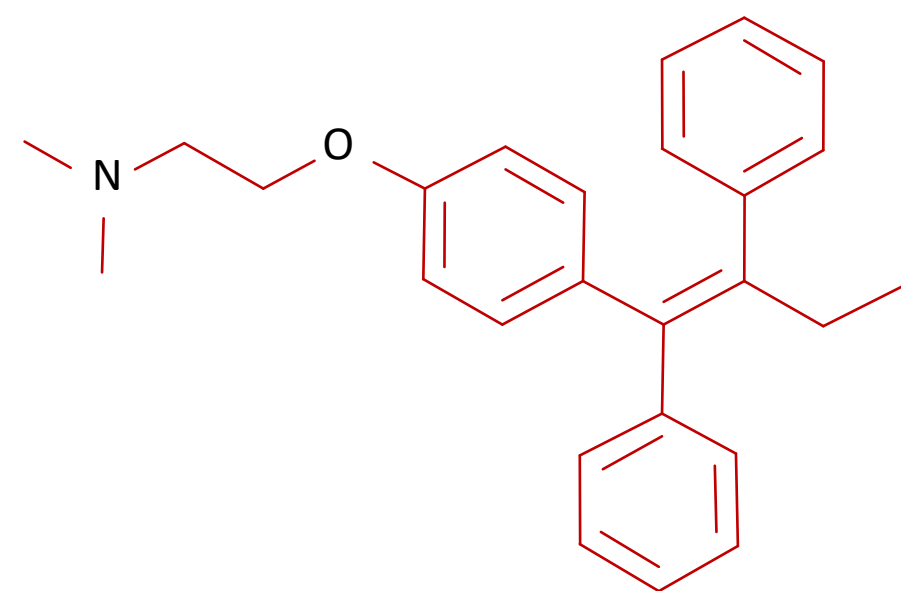


Příklady úspěšných projektů

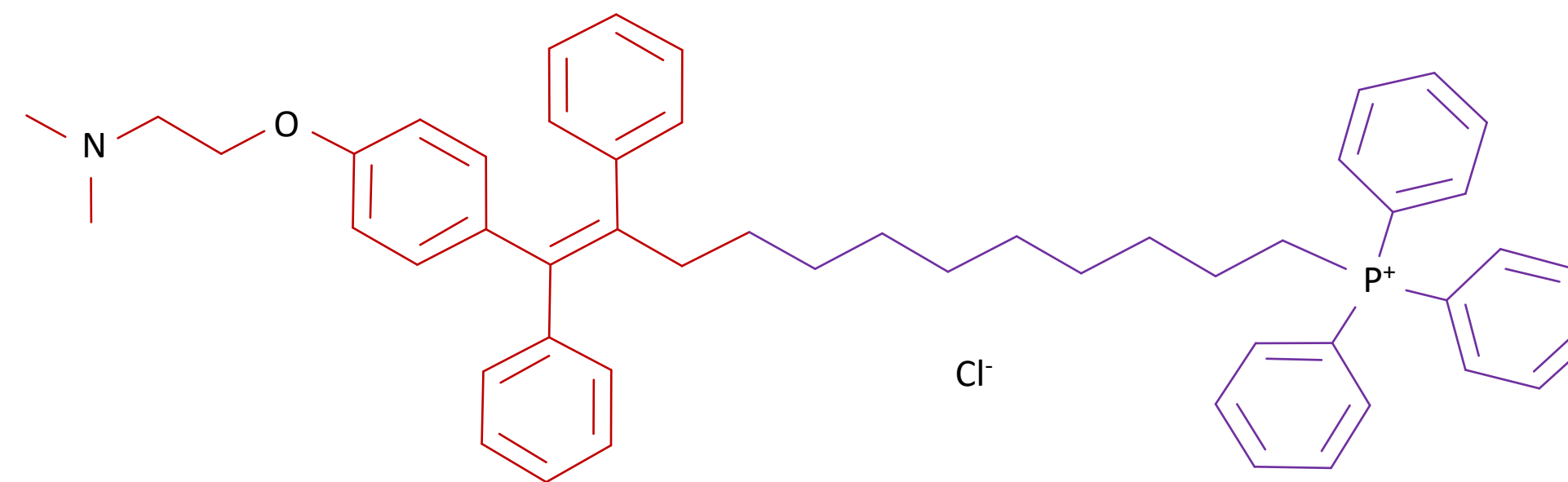
Výzkum, vývoj a klinická studie onkologické látky MitoTam
laboratoř Jiřího Neužila

Výzkum proteinu Tau
laboratoř Zdeňka Lánského

Mitochondriálně cílená látka MitoTam



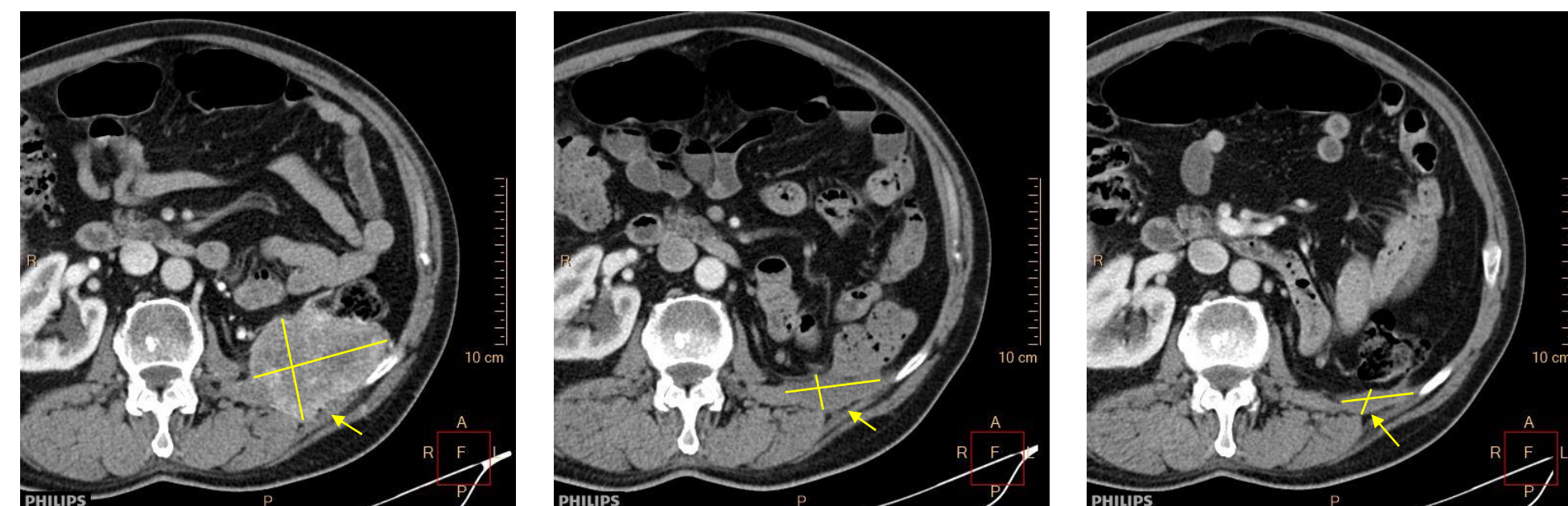
Tamoxifen



MitoTam

- Výzkum biologie mitochondrií v laboratořích Jiřího Neužila vedl k objevu látky MitoTam
- Klinické hodnocení MitoTamu umožnila finanční podpora českých soukromých subjektů
- Klinická studie byla realizována na Onkologické klinice VFN a 1. lékařské fakulty UK

MitoTam: výsledky klinické studie, fáze I/Ib



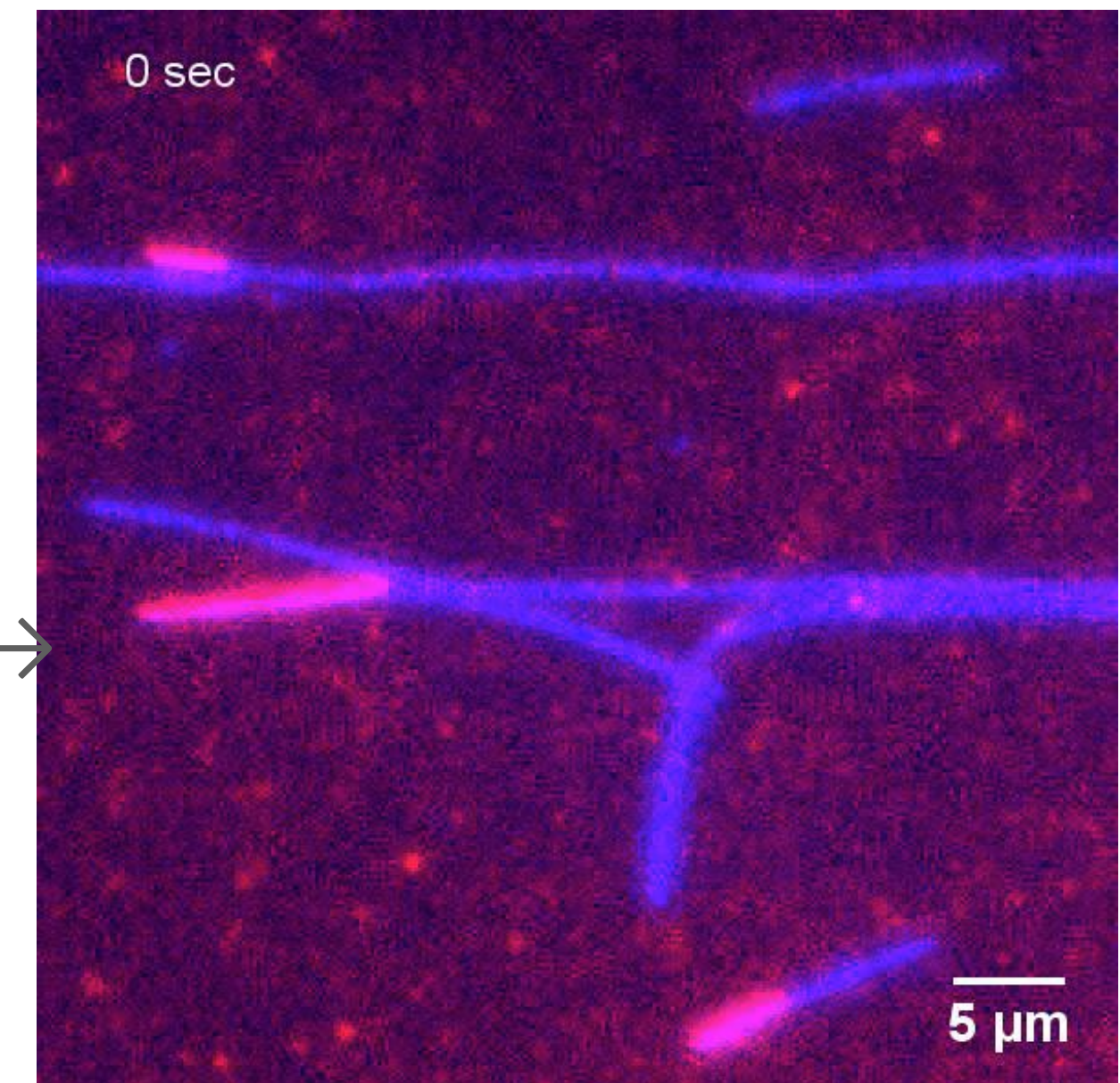
- Z deseti zkoumaných diagnóz byl největší benefit u pacientů s renálním nádorem
 - 83% pacientů se stabilizací či částečnou remisí
 - Pacient se 40-ti násobným zmenšením nádoru nadále žije
- Plánovaná fáze II: pacienti s renálními nádory
 - Monoterapie i kombinace s imunoterapií
 - Aktivně se hledá investor/partner

Bielcikova Z, Stursa J, Krizova L, Dong L, Spacek J, Hlousek S, Vocka M, Rohlenova K, Bartosova O, Cerny V, Padrta T, Pesta M, Michalek P, Stemberkova Hubackova S, Kolostova K, Pospisilova E, Bobek V, Klezl P, Zobalova R, Endaya B, Rohlena J, Petruzelka L, Werner L, Neuzil J (2023) First-in-class mitochondrially targeted tamoxifen in patients with metastatic solid tumours: an open-label, phase I/Ib single-centre trial. eClinicalMedicine 101873.

Protein Tau ochraňuje mikrotubuly

- Tau je nestrukturovaný protein, který hraje roli v Alzheimerově chorobě
- V laboratoři Z. Lánského zjistili že Tau tvoří na mikrotubulech obálku
- Tau obálky ochraňují mikrotubuly
 - zajišťují, že na mikrotubulech může probíhat vnitrobuněčný transport

Tau obálka →



Siahaan et al. Nature Cell Biology, 2019

Siahaan et al. Nature Chemical Biology, 2022

Vnitrobuněčný transport

- Vnitrobuněčný transport podél mikrotubulů poháněný molekulárními motory je nezbytný pro funkci nervových buněk
- Laboratoř se zabývá výzkumem molekulárních mechanismů vnitrobuněčného transportu
- Pracuje s *in vitro* systémy a kombinuje biofyzikální metody jako je zobrazování jednotlivých molekul

