

VÝZKUMNÁ ČINNOSTI NA FARMACEUTICKÉ FAKULTĚ UK V HRADCI KRÁLOVÉ

© Jaroslav Roh

proděkan pro vědeckou činnost



**FARMACEUTICKÁ FAKULTA
V HRADCI KRÁLOVÉ**
Univerzita Karlova

Farmaceutická fakulta UK v Hradci Králové

v roce 2020

133 Akademických pracovníků

82 Vědeckých pracovníků

1190 pregraduálních studentů

163 postgraduálních studentů



FARMACEUTICKÁ FAKULTA
V HRADCI KRÁLOVÉ
Univerzita Karlova

Farmaceutická fakulta UK v Hradci Králové

v roce 2020

133 Akademických pracovníků

82 Vědeckých pracovníků

1190 pregraduálních studentů

163 postgraduálních studentů



FARMACEUTICKÁ FAKULTA
V HRADCI KRÁLOVÉ
Univerzita Karlova

STUDIUM

Farmacie – Mgr. / PharmDr. (5-leté studium)

- vlajková loď, výuka v češtině i angličtině
- v souladu se směrnicí EU 2005/36/EC \Rightarrow absolventi kvalifikováni k práci v celé EU (regulované povolání)

Laboratorní diagnostika ve zdravotnictví

- 3 roky Bc. + 2 roky navazující Mgr. studium
- odborníci pro biochemické, hematologické, mikrobiologické, analytické či histologické laboratoře



**FARMACEUTICKÁ FAKULTA
V HRADCI KRÁLOVÉ**
Univerzita Karlova

STUDIUM

Farmacie – Mgr. / PharmDr. (5-leté studium)

- vlajková loď, výuka v češtině i angličtině
- v souladu se směrnicí EU 2005/36/EC ⇒ absolventi kvalifikováni k práci v celé EU (regulované povolání)

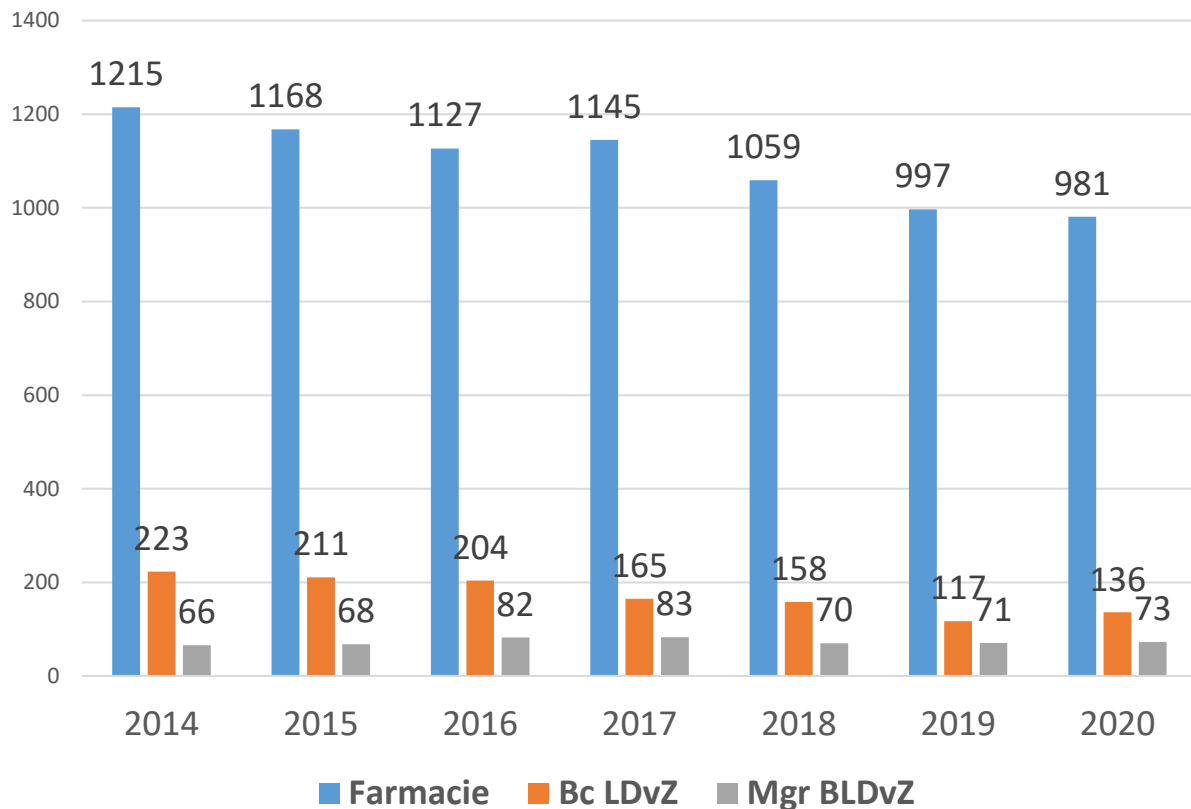
Laboratorní diagnostika ve zdravotnictví

- 3 roky Bc. + 2 roky navazující Mgr. studium
- odborníci pro biochemické, hematologické, mikrobiologické, analytické či histologické laboratoře

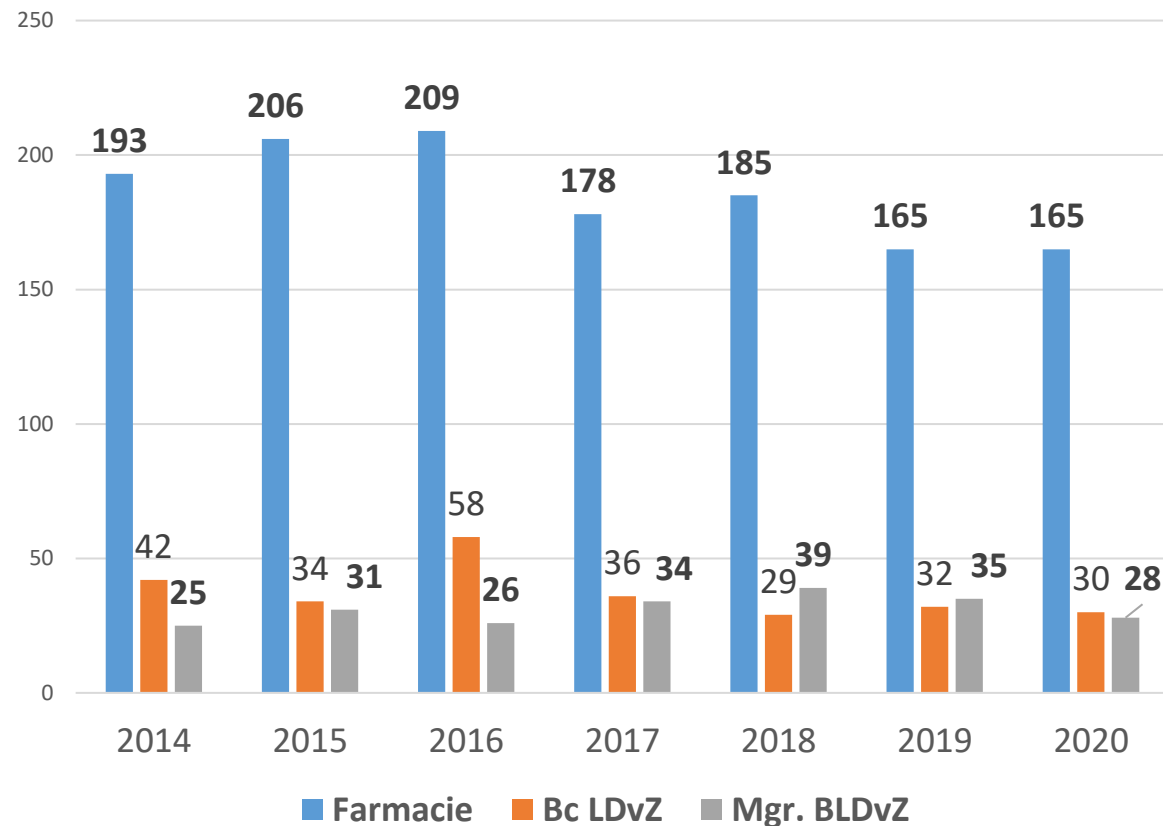


FARMACEUTICKÁ FAKULTA
V HRADCI KRÁLOVÉ
Univerzita Karlova

Počet studentů

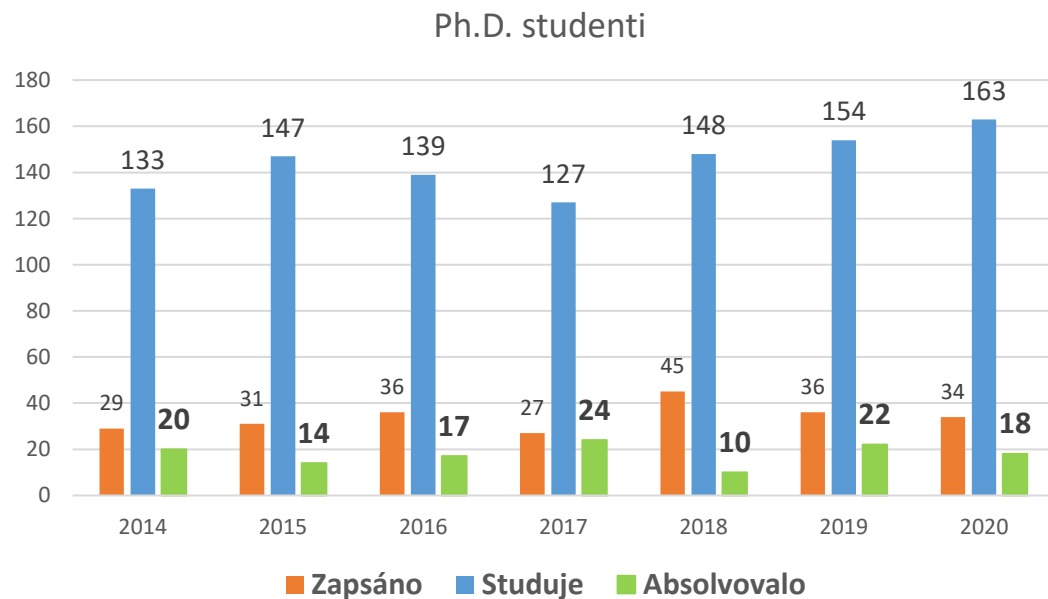


Absolventi



DOKTORSKÉ STUDIUM (Ph.D.)

- mezi nejlepšími na UK
- nejvyšší studijní úspěšnost v rámci všech fakult UK
 - i ve srovnání s fakultami MUNI a UPOL
- v posl. 5 letech absolventi získali mimo jiné
 - 2x Dimitris N. Chorafas Prize (1 student UK ročně)
 - 3x Bolzanova cena (3 studenti UK ročně)



Programy

- Bioorganická chemie
- Farmaceutická chemie
- Bioanalytické metody
- Farmaceutická analýza
- Farmakognozie a nutraceutika
- Xenobiochemie a patobiochemie
- Farmakologie a toxikologie
- Farmaceutická technologie
- Klinická a sociální farmacie



FARMACEUTICKÁ FAKULTA
V HRADCI KRÁLOVÉ
Univerzita Karlova

VĚDECKÁ ČINNOST NA FAF UK

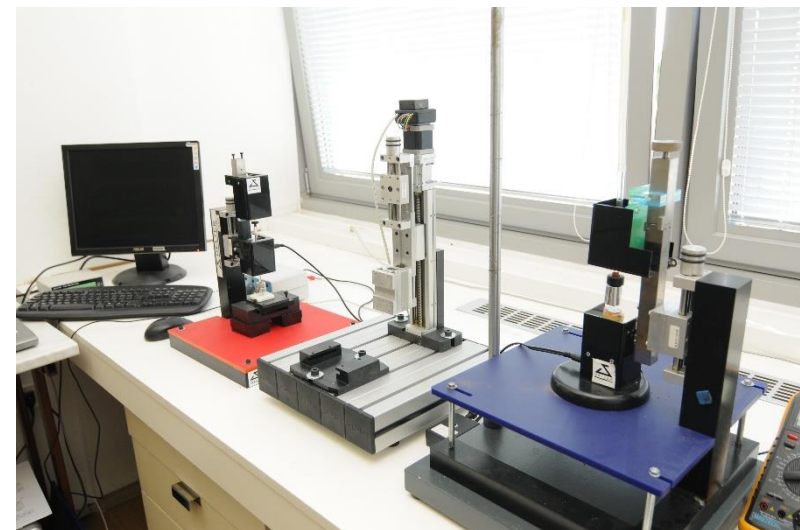
Všichni akademičtí a výzkumní pracovníci,
postdoktorandi a Ph.D. studenti provádí výzkum v

7 hlavních oblastech

a jsou rozděleni do

20 výzkumných skupin

- multidisciplinární, tematicky nezávislí, vlastní
rozpočet na základě výsledků za posledních 5 let



FARMACEUTICKÁ FAKULTA
V HRADCI KRÁLOVÉ
Univerzita Karlova

VĚDECKÁ ČINNOST NA FAF UK

Hlavní výzkumné oblasti

1. Syntézy potenciálních léčiv a studium vztahů mezi jejich chemickou strukturou, biologickou aktivitou a toxicitou (5 skupin)
2. Farmaceuticko-analytické hodnocení léčiv a dalších biologicky aktivních látek (2 skupiny)
3. Studium účinků léčiv u experimentálně navozených patologických stavů (3 skupiny)
4. Studium farmakokinetického profilu léčiv zejména s ohledem na interakce s transportními a biotransformačními proteiny a jejich význam v lékových interakcích (6 skupin)



VĚDECKÁ ČINNOST NA FAF UK

5. Výzkum lékových forem (1 skupina)
6. Studium sekundárních metabolitů farmaceuticky významných rostlin, jejich biologické aktivity a toxicity (1 skupina)
7. Výzkum v klinické a sociální farmacii (analýza faktorů ovlivňující terapeutickou hodnotu, potřebu a spotřebu léčiv) (2 skupiny)



KVALITA VĚDECKÉ ČINNOSTI NA FAF UK

dvouleté mezinárodní hodnocení tvůrčí činnosti
na fakultách a dalších součástech UK (škála A-D)

- hodnocení B+

Farmaceutická fakulta v HK

1. Lékařská fakulta

Přírodovědecká fakulta

Matematicko-fyzikální fakulta

Filozofická fakulta

- hodnocení B

2. Lékařská fakulta

3. Lékařská fakulta

Evangelická teologická fakulta

Právnícká fakulta

Fakulta humanitních studií

- hodnocení C+

Lékařská fakulta v Plzni

Lékařská fakulta v Hradci Králové

Katolická teologická fakulta

Pedagogická fakulta

Fakulta sociálních věd

Fakulta tělesné výchovy a sportu

- hodnocení D+

Husitská teologická fakulta



Celonárodní podíl pracoviště na výsledcích 2017-2019

1. místo v rámci ČR v ukazateli v top 25 % časopisů v oboru **Analytická chemie**

1. místo v rámci ČR v ukazateli celonárodního podílu pracoviště na výsledcích v top 25 % v oboru **Dermatologie**

1. místo v rámci ČR v ukazateli celonárodního podílu pracoviště na výsledcích v top 50 % časopisů v oboru **Toxikologie**

1. místo v rámci UK v ukazateli podílu pracoviště na výsledcích v top 10 %, 25 % i v 50 % časopisů v oboru **Medicínální chemie**, v rámci ČR 3. místo v top 10 % časopisů v oboru



**FARMACEUTICKÁ FAKULTA
V HRADCI KRÁLOVÉ**
Univerzita Karlova

KVALITA VĚDECKÉ ČINNOSTI NA FAF UK

dvouleté mezinárodní hodnocení tvůrčí činnosti
na fakultách a dalších součástech UK (škála A-D)

- hodnocení B+

Farmaceutická fakulta v HK

- 1. Lékařská fakulta
- Přírodovědecká fakulta
- Matematicko-fyzikální fakulta
- Filozofická fakulta

- hodnocení B

- 2. Lékařská fakulta
- 3. Lékařská fakulta
- Evangelická teologická fakulta
- Právnícká fakulta
- Fakulta humanitních studií

- hodnocení C+

- Lékařská fakulta v Plzni
- Lékařská fakulta v Hradci Králové
- Katolická teologická fakulta
- Pedagogická fakulta
- Fakulta sociálních věd
- Fakulta tělesné výchovy a sportu

- hodnocení D+

- Husitská teologická fakulta



Celonárodní podíl pracoviště na výsledcích 2017-2019

1. místo v rámci ČR v ukazateli v top 25 % časopisů v oboru Analytická chemie

1. místo v rámci ČR v ukazateli celonárodního podílu pracoviště na výsledcích v top 25 % v oboru Dermatologie

1. místo v rámci ČR v ukazateli celonárodního podílu pracoviště na výsledcích v top 50 % časopisů v oboru Toxikologie

1. místo v rámci UK v ukazateli podílu pracoviště na výsledcích v top 10 %, 25 % i v 50 % časopisů v oboru Medicinální chemie, v rámci ČR 3. místo v top 10 % časopisů v oboru



**FARMACEUTICKÁ FAKULTA
V HRADCI KRÁLOVÉ**
Univerzita Karlova

KVALITA VĚDECKÉ ČINNOSTI NA FAF UK



Nejcitovanější instituce v ČR v oboru Farmacie a farmakologie v nejvlivnějších odborných časopisech (celonárodní podíly pracovišť na citovanosti v top 10 % a top 25 % vědeckých časopisech)

QS World University Rankings 2022

↑ Rank ↓ University

=266



Charles University

Prague, Czech Republic

Pharmacy & Pharmacology

Discover where to study with the QS World University Rankings by Subject 2021.

Subject

Pharmacy & Pharmacology



QS Stars rated

↑ Rank ↓ University

201-250



Charles University

Prague, Czech Republic

INFORMACE O VĚDECKÉ ČINNOSTI NA FAF UK

Vědecký portál FaF

- editován a aktualizován jednotlivými skupinami a pracovníky
- informace o
 - Nejvýznamnějších projektech
 - Výzkumných skupinách
 - Profilech pracovníků
 - Výsledcích a transferu technologií

The screenshot displays the website of the Pharmaceutical Faculty at Charles University in Hradec Králové. The header includes the university logo, the faculty name, and the portal title 'VĚDECKÝ PORTÁL'. Navigation tabs include 'ÚVOD', 'PROJEKTY', 'VÝZKUMNÉ SKUPINY', 'PROFILY OSOB', 'PUBLIKACE', 'TRANSFER TECHNOLOGIÍ', 'PŘÍSTROJOVÉ VYBAVENÍ', and 'CAREERS'. A search bar and 'Hledej' button are present. The main content area is titled 'Vědecké týmy a pracovní skupiny' and lists several research groups with their leaders and brief descriptions of their work.

FARMACEUTICKÁ FAKULTA V HRADCI KRÁLOVÉ
UNIVERZITA KARLOVA
VĚDECKÝ PORTÁL

www.faf.cuni.cz | Studenti | Zaměstnanci | E-mail online
Hledej
English

ÚVOD | PROJEKTY | VÝZKUMNÉ SKUPINY | PROFILY OSOB | PUBLIKACE | TRANSFER TECHNOLOGIÍ | PŘÍSTROJOVÉ VYBAVENÍ | CAREERS

Hlavní stránka > Výzkumné skupiny

Vědecké týmy a pracovní skupiny

Syntézy potenciálních léčiv a studium vztahů mezi jejich chemickou strukturou, biologickou aktivitou a toxicitou

Skupina bioorganické a farmaceutické chemie
Vedoucí: [doc. PharmDr. Jaroslav Roh, Ph.D.](#)
[Vývoj nových potenciálních léčiv s antimikrobiální aktivitou](#) | [Vývoj nových antituberkulotik](#) | [Syntéza analogů dexrazoxanu a chelátorů železa](#)

Výzkum kožní bariéry
Vedoucí: [prof. PharmDr. Kateřina Vávrová, Ph.D.](#)

Návrh a vývoj nových antimikrobiálních léčiv
Vedoucí: [prof. PharmDr. Martin Doležal, Ph.D.](#)

Organická syntéza a NMR spektroskopie
Vedoucí: [prof. RNDr. Milan Pour, Ph.D.](#)

Výzkumná skupina azafalocyaninových barviv
Vedoucí: [prof. PharmDr. Petr Zimčík, Ph.D.](#)

Farmaceuticko-analytické hodnocení léčiv a dalších biologicky aktivních látek

Výzkumná skupina analytické chemie
Vedoucí: [prof. RNDr. Petr Solich, CSc.](#)

Výzkumná skupina Farmaceutické analýzy
Vedoucí: [doc. PharmDr. Radim Kučera, Ph.D.](#)

Studium farmakokinetického profilu léčiv zejména s ohledem na interakce s transportními a biotransformačními proteiny a jejich význam v lékových interakcích

Placenta ve zdraví a nemoci
Vedoucí: [prof. PharmDr. František Štaud, Ph.D.](#)

Skupina klinické a molekulární farmakoterapie
Vedoucí: [prof. PharmDr. Petr Pávek, Ph.D.](#)

Výzkumná skupina pro studium reduktas z nadrodiin AKR a SDR
Vedoucí: [prof. Ing. Vladimír Wsoj, Ph.D.](#)

Výzkumná skupina pro studium rezistence a interakcí léčiv
Vedoucí: [prof. Ing. Barbora Sotáková, Ph.D.](#)

Výzkumná skupina nádorové farmakologie
Vedoucí: [doc. RNDr. Jakub Hofman, Ph.D.](#)

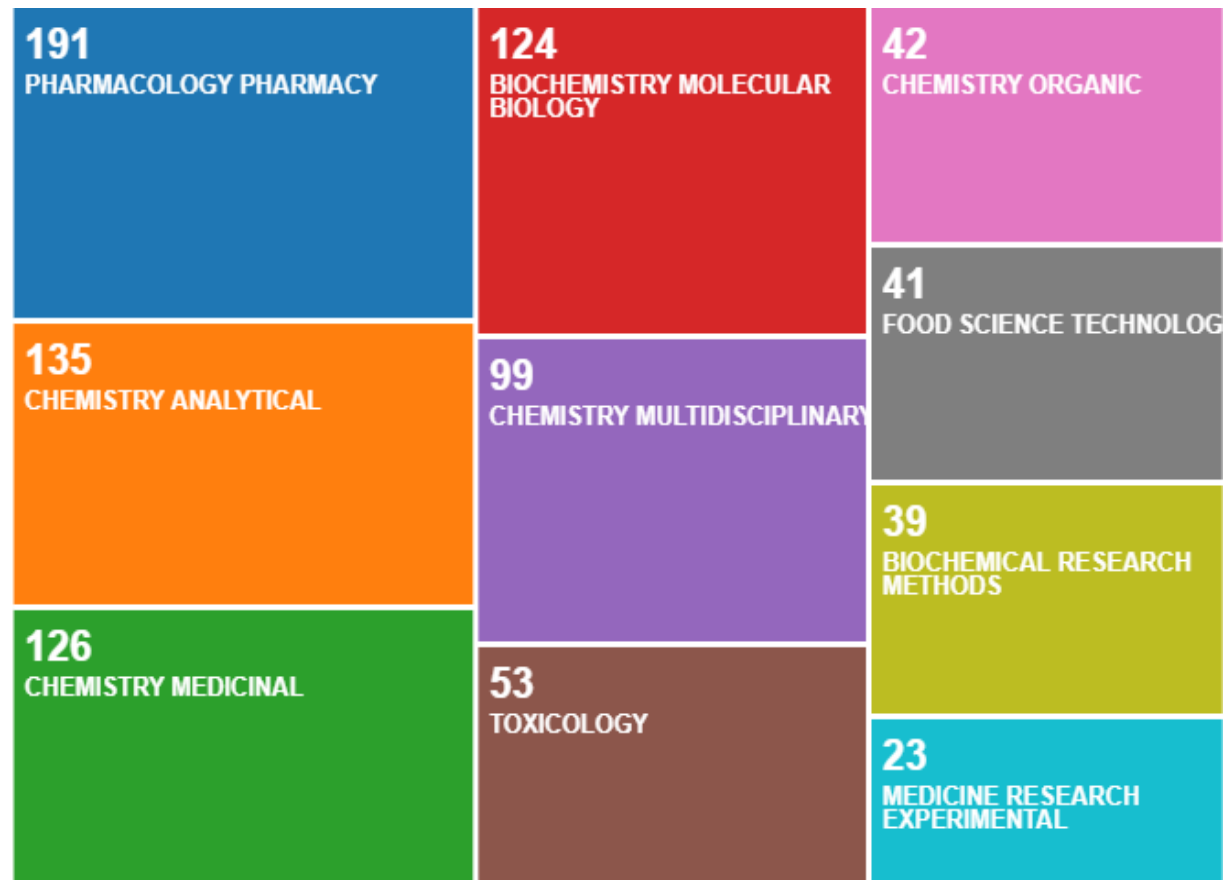
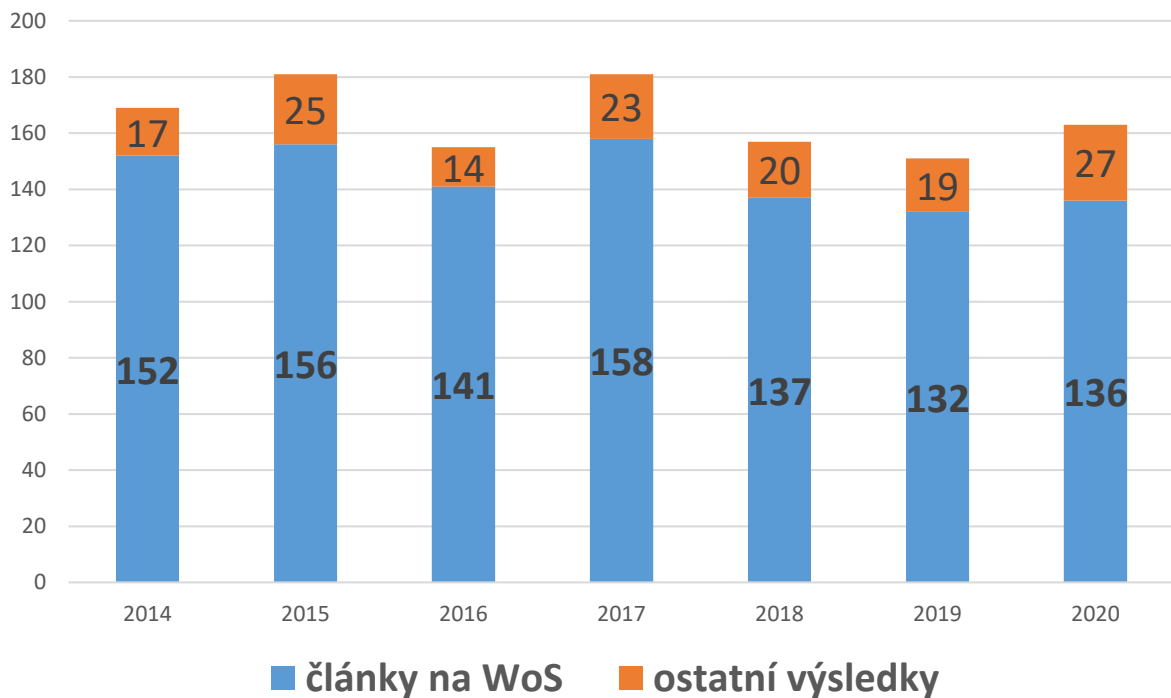
Výzkumná skupina buněčné farmakologie a onkologie
Vedoucí: [doc. PharmDr. Martina Čečková, Ph.D.](#)

Výzkum lékových forem

Lékové formy a nosiče léčiv
Vedoucí: [doc. PharmDr. Zdeňka Šklubalová, Ph.D.](#)

STRUKTURA VÝSLEDKŮ VĚDECKÉ ČINNOSTI NA FAF UK

Výsledky FaF UK



NEJVÝZNAMNĚJŠÍ VĚDECKÉ PROJEKTY A GRANTY FAF UK

spolufinancované EU

- **STARSS - Specialized Team for Advanced Research on Separation Science**
 - 2017-2022, rozpočet 150 mil. Kč
- **EFSA-CDN - Efficiency and safety improvement of current drugs and nutraceuticals: advanced methods – new challenge**
 - 2018 – 2022, rozpočet 213 mil. Kč
- **InoMed - Pre-application research into innovative medicines and medical technologies (společný projekt s LFHK, FNHK)**
 - 2019 – 2022, rozpočet 94 mil. Kč



FARMACEUTICKÁ FAKULTA
V HRADCI KRÁLOVÉ
Univerzita Karlova

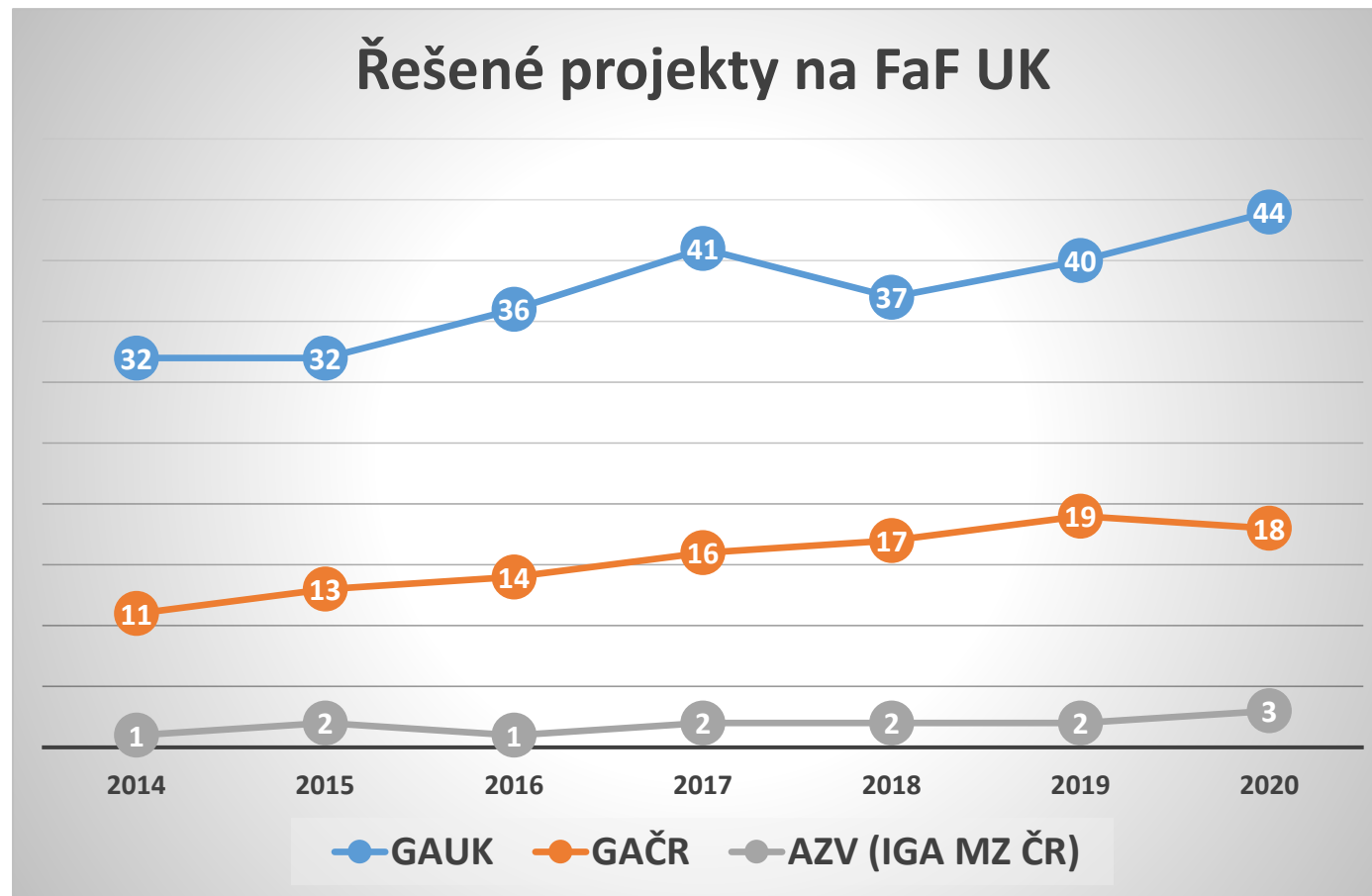
NEJVÝZNAMNĚJŠÍ VĚDECKÉ PROJEKTY A GRANTY FAF UK

Excelentní projekty H2020

- **EUROAGEISM projekt (2017-2021)** - 7. výzkumný program FIP7 “Inappropriate prescribing and availability of medication management services in older patients in Europe”
- **I-Care4Old projekt (2021-2025)**- Individualized CARE for Older Persons with Complex Chronic Conditions at home and in nursing homes
- **EDCMET projekt (2017-2021)**: Metabolic effects of Endocrine Disrupting Chemicals: novel testing METHods and adverse outcome pathways



POČTY VÝZNAMNÝCH VĚDECKÝCH PROJEKTŮ A GRANTŮ FAF UK



INOVACE, OCHRANA DUŠEVNÍHO VLASTNICTVÍ, TRANSFER TECHNOLOGIÍ

v posledních letech pouze ve dvou odvětvích

- Analytická chemie

- **patent CZ 308778** (2021): Modul k on-line monitorování permeačních testů
- certifikované metodiky pro analýzu obsahových látek u ovoce

- Farmaceutická/Medicinální Chemie

Spolupráce s firmou Generi Biotech, s r.o.

- PV Deriváty xxx pro přímou modifikaci oligonukleotidových sond
- PV Deriváty xxx jako sloučeniny interkalující se do DNA a jejich použití



FARMACEUTICKÁ FAKULTA
V HRADCI KRÁLOVÉ
Univerzita Karlova

INOVACE, OCHRANA DUŠEVNÍHO VLASTNICTVÍ, TRANSFER TECHNOLOGIÍ

v posledních letech pouze ve dvou odvětvích

- Farmaceutická/Medicinální Chemie

vývoj potenciálních léčiv

- **patent CZ 308557 B6** (2020). Substituovaný 1,2,4-oxadiazol, jeho použití a farmaceutický přípravek ho obsahující – *zakoupen soukromou firmou*

- **patentová přihláška WO2021/144746 A1** (PCT/IB2021/050285). Use of ICRF-193 derivatives and pharmaceutical preparations containing thereof for the prevention of chronic cumulative cardiotoxicity caused by therapy with anthracycline anticancer drugs



FARMACEUTICKÁ FAKULTA
V HRADCI KRÁLOVÉ
Univerzita Karlova

INOVACE, OCHRANA DUŠEVNÍHO VLASTNICTVÍ, TRANSFER TECHNOLOGIÍ

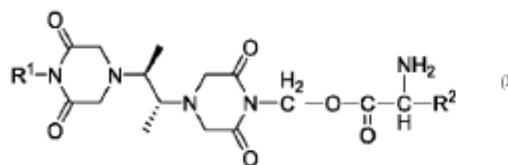
patentová přihláška WO2021/144746 A1 (PCT/IB2021/050285). Use of ICRF-193 derivatives and pharmaceutical preparations containing thereof for the prevention of chronic cumulative cardiotoxicity caused by therapy with anthracycline anticancer drugs

- v rámci projektu ITI InoMed ve spolupráci s LFHK (doc. Martin Štěřba) a FNHK
- potenciální léčiva s prakticky kompletními preklinickými daty a vynikající účinností
- bez **silného** partnera není možné pokračovat



WO 2021/144746 A1

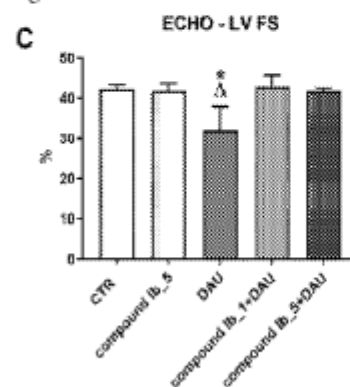
(54) Title: USE OF ICRF-193 DERIVATIVES AND PHARMACEUTICAL PREPARATIONS CONTAINING THEREOF FOR THE PREVENTION OF CHRONIC CUMULATIVE CARDIOTOXICITY CAUSED BY THERAPY WITH ANTHRACYCLINE ANTI-CANCER DRUGS



(1)

(57) Abstract: Cardioprotective compounds based on analogues of the compound ICRF-193 of general formula I wherein $R^1 = H$, 2- R^2 -2-aminoacetoxymethyl wherein R^2 is selected from the group consisting of H, a C_1 - C_6 alkyl or a branched alkyl of benzyl. These compounds can be produced by simple syntheses and are characterized with low toxicity and high effectiveness of protection of the heart against chronic cumulative cardiotoxicity caused by anthracycline anticancer therapy. The invention provides also a pharmaceutical preparation comprising the compound of general formula (I) as an active ingredient as well as use of this compound for the manufacture of a medicament for the prevention of chronic cumulative cardiotoxicity caused by therapy with anthracycline anticancer drugs.

Fig. 6





Bogle Architects
London | Prague | Hong Kong