

# BIBLIOMETRIE

---

Jakým způsobem pracují akademické  
institute s bibliometrickými daty

# Základní pojetí bibliometrie

Bibliometrie je obor zabývající se **kvantitativní analýzou** dokumentů vznikajících v rámci **vědecké komunikace**.

# Metody bibliometrie

## Publikační analýza

- matematicko-statistická bibliometrická metoda, používá se k získání **kompletního obrazu vědy** v dané oblasti,
- jejím cílem je **kvantitativní měření produkce** publikací,
- vyhodnocujeme například typ vědecké literatury, geografickou oblast, časovou periodu či autora v oboru,
- je jedním z **podkladů pro analýzu citační**.

## Citační analýza

- kvantifikuje **vztahy mezi autory, dokumenty a vědními obory** na základě bibliografických citací a bibliografických referencí,
- zkoumá **citovanost dokumentů**, četnosti citací v dalších pracích apod.

# Bibliometrie - východiska

- Každý autor **používá** při vzniku článku, příspěvku do sborníku aj. obvykle **řadu pramenů**. Může na ně **navazovat**, používat jako argumenty pro podporu svých výsledků apod.
- Předpokládá se, že je-li práce některého autora citována jiným autorem, znamená to, že **je čímsi zajímavá** a že její autor má tudíž určité **odborné renomé**.
- Rovněž tak se předpokládá, že je-li **citován článek z některého časopisu**, lze přikládat tomuto časopisu **určitou odbornou úroveň**.

# Základní pojmy

## **Bibliometrie:**

- využívá matematických a statistických metod pro analýzu dokumentové komunikace,
- v bibliometrii zpracováváme především publikační výsledky základního výzkumu
  - výsledky aplikovaného výzkumu lze také zpracovávat, ale výstupy jsou nepřesné a méně relevantní
- bibliometrie je podkladem (nástrojem) pro scientometrii

## **Scientometrie:**

- **měří a analyzuje vědecké výsledky**, sleduje a hodnotí komunikaci ve vědě,
- cílem je měření výkonnosti vědy.

# Nástroje pro bibliometrii

## Citační indexy

- databázový **nástroj** pro citační analýzu,
- umožňují mapování vědy, prestiže autorů, časopisů, oborů, pracovišť atd.,
- cílem je sledovat, kolikrát a kde byla určitá práce citována,
- příslušná databáze a s ní spojené zázemí se nazývá citační index.

## CRIS systémy (Current Research Information Systems)

- jde o databáze nebo jiné informační systémy, které ukládají a spravují data o výzkumu prováděném v určité instituci nebo v celém státě,
- příkladem může být IS VaVal (RIV), nebo bibliografický systém univerzity.

# Web of Science

- Nejstarší světová citační a abstraktová databáze provozovaná v současnosti firmou Clarivate,
- multioborová bibliografická a citační databáze,
- zpracovává více 20 tisíc vědeckých časopisů, 60 tisíc knih, 170 tisíc konferenčních sborníků,
- používá vlastní sadu indikátorů, nejznámější impakt faktor,
- pokrývá přírodní vědy, sociální vědy, umění a humanitní vědy od roku 1900 ve 256 disciplínách,
- webová verze WoS od pol. 90. let,
- historicky navazuje na rejstříky, které vytvářel *Institute of Scientific Information*.

# Scopus

- Multioborová bibliografická a citační databáze,
- nejrozsáhlejší databáze abstraktů a citací recenzovaných článků,
- 23.000 časopisů, 5.000 vydavatelů z celého světa,
- více než 70 tisíc knih,
- používá vlastní indikátory SNIP a SJR,
- spuštěn v r. 2004, producent Elsevier.

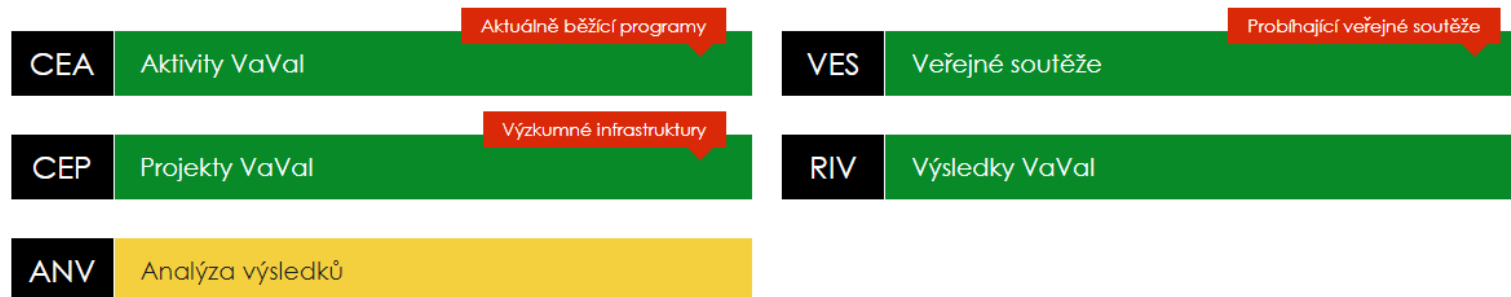


# Problémy citačních indexů

- **Citační zvyklosti se v jednotlivých oborech liší** – v molekulární biologii a biomedicíně je snazší dosáhnout citovanosti než v teoretické fyzice (totéž se do určité míry projevuje i uvnitř oborů).
- Mimořádně vysokou citovanost mívají **přehledové články** a některé metodické práce.
- Nezasloužená citovanost:
  - **zneužití „mocenského“ postavení**, nebo proto, že k práci přispěl nějakou drobností,
  - v určitém oboru také může dominovat spřízněná **skupina, jejíž členové se citují navzájem**,
  - určitou část sporných citací rovněž mohou představovat nepřiměřené **autocitace**.
- Pro vědu mají velký význam i lidé, kteří sice mají nízkou citovanost, ale jsou třeba **skvělými popularizátory**, mají **organizační schopnosti** nebo **umí dobře přednášet**.

# IS VaVal

- Informační systém výzkumu, experimentálního vývoje a inovací
  - důležitý zdroj informací o výzkumu a publikační činnosti v ČR [www.rvvi.cz](http://www.rvvi.cz),
  - nejdůležitější databází je Rejstřík informací o výsledcích (RIV),
  - provozuje ho Rada vlády pro výzkum, vývoj a inovace od r. 1998
  - vlastní oborová klasifikace, číselníky a druhy výsledků.



# Institucionální bibliografické databáze

Příklady systémů:

- OBD – Osobní bibliografická databáze, firma DERS s.r.o.
- ASEP - Institucionální repozitář Akademie věd ČR
- V3S – Evidence vědeckých výsledků na ČVUT v Praze
- IS MUNI – Informační systém Masarykovy univerzity

# Vstupy pro bibliometrické hodnocení

- Data z citačních rejstříků (WoS a Scopus)
  - tato data se používají pro výpočet ohodnocení časopisu
  - často nejsou dobře deduplikována – duplicity v autorech, institucích
- ISVAV - RIV
  - nejširší rozsah dat
  - pro některé výpočty je nezbytné zpracovat celá data z RIV
  - na druhou stranu data RIV mají poněkud menší míru aktuality než data z IS školy nebo fakulty
- Institucionální bibliografické databáze
  - jsou limitovaná svým rozsahem a neumožňují spočítat správně podíl organizace a autorské podíly
  - nejaktuálnější, ale také nejomezenější

# Fáze zpracování bibliometrických dat

- Deduplikace:
  - autorů,
  - institucí a jejich součástí,
  - výsledků - vytvoření identifikátoru sjednoceného výsledku  
(jeden výsledek může být dodán více předkladateli, např. různé fakulty mohou dodat stejný výsledek do univerzitního informačního systému, nebo různé instituce do RIV).
- Podíl autora a podíl organizace na výsledku:
  - standardně  $\frac{1}{\text{počet autorů}}$  ... frakcionalizace výsledků.
- Zavedení metriky měření vědeckého výkonu:
  - bodové hodnocení – různé varianty hodnocení M2013,
  - kvartilová analýza.
- Agregace vědeckého výkonu na vyšší celky (osoby, součásti fakult, fakulty, univerzity).

# Metodika 17+ versus vnitřní hodnocení univerzit

Základní rozpor spočívá v rozdílných cílech a metodách

- **Hodnocení podle M17+**

- hodnocení jak panelové i bibliometrické,
- cílem hodnocení 17+ je hodnocení velkých celků metodou odborných panelů, ve kterých je bibliometrické hodnocení pouze podkladem pro rozhodování,

- **Vnitřní hodnocení univerzit**

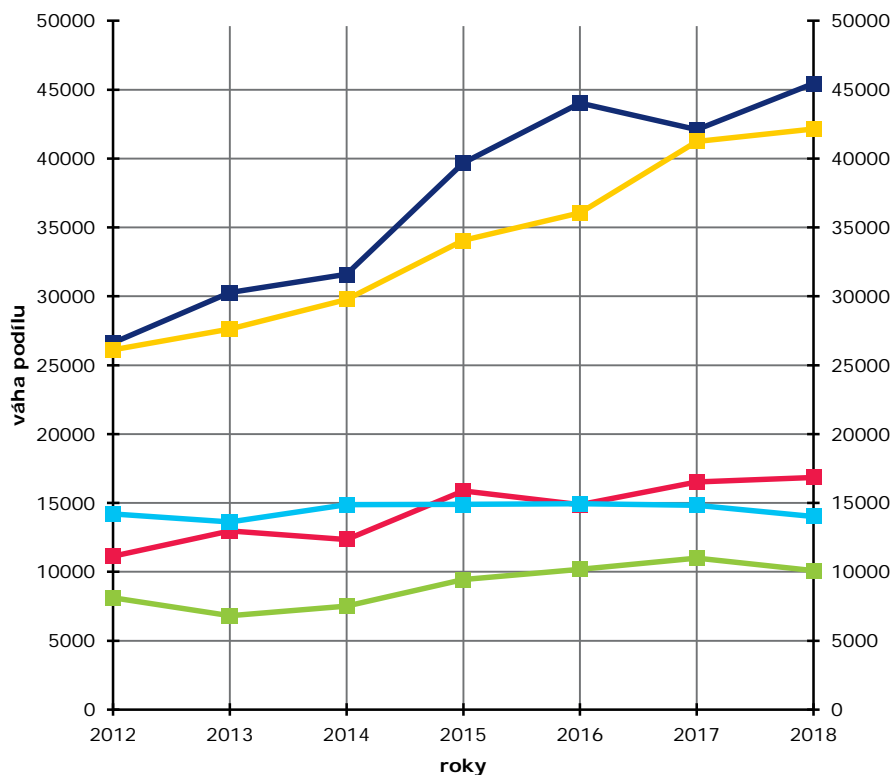
- pouze bibliometrické  
(odborné panely nejsou dobře možné vzhledem k vysokým nákladům na zahraniční hodnotitele)
- cílem interního hodnocení je evaluace vědeckých týmů založená na bibliometrii
  - založeno na datech fakulty, nebo univerzity
    - neprojeví se vztahy k dalším institucím
  - založeno na datech celého RIVu
    - může poskytnout komplexní obraz

# Jak se dostat k použitelným vnitřním evaluacím

- Provádět interní sběr dat a hodnocení na úrovni univerzity,
- provést hodnocení výsledků, výpočet podílu autorů, organizací a příslušné agregace,
- kombinovat data univerzity s daty s RIV a případně citačních databází,
  - využívat data z RIV pro porovnání dané fakulty/univerzity s výzkumným prostorem ČR.

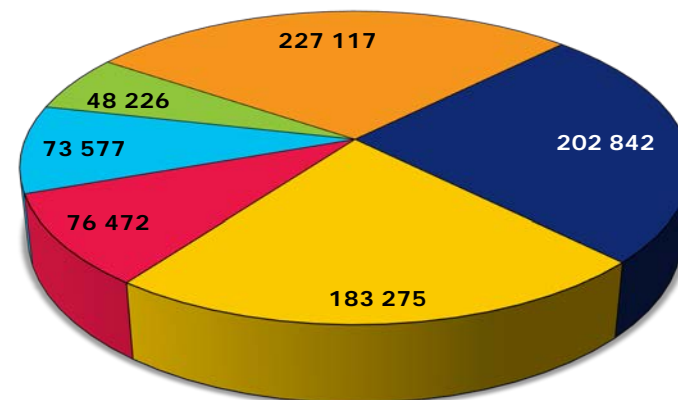
# Analýza pro UK – publikace

Publikace fakult UK v letech 2012 - 2018  
TOP 5



Publikace - váha podílu  
za roky 2014 - 2018

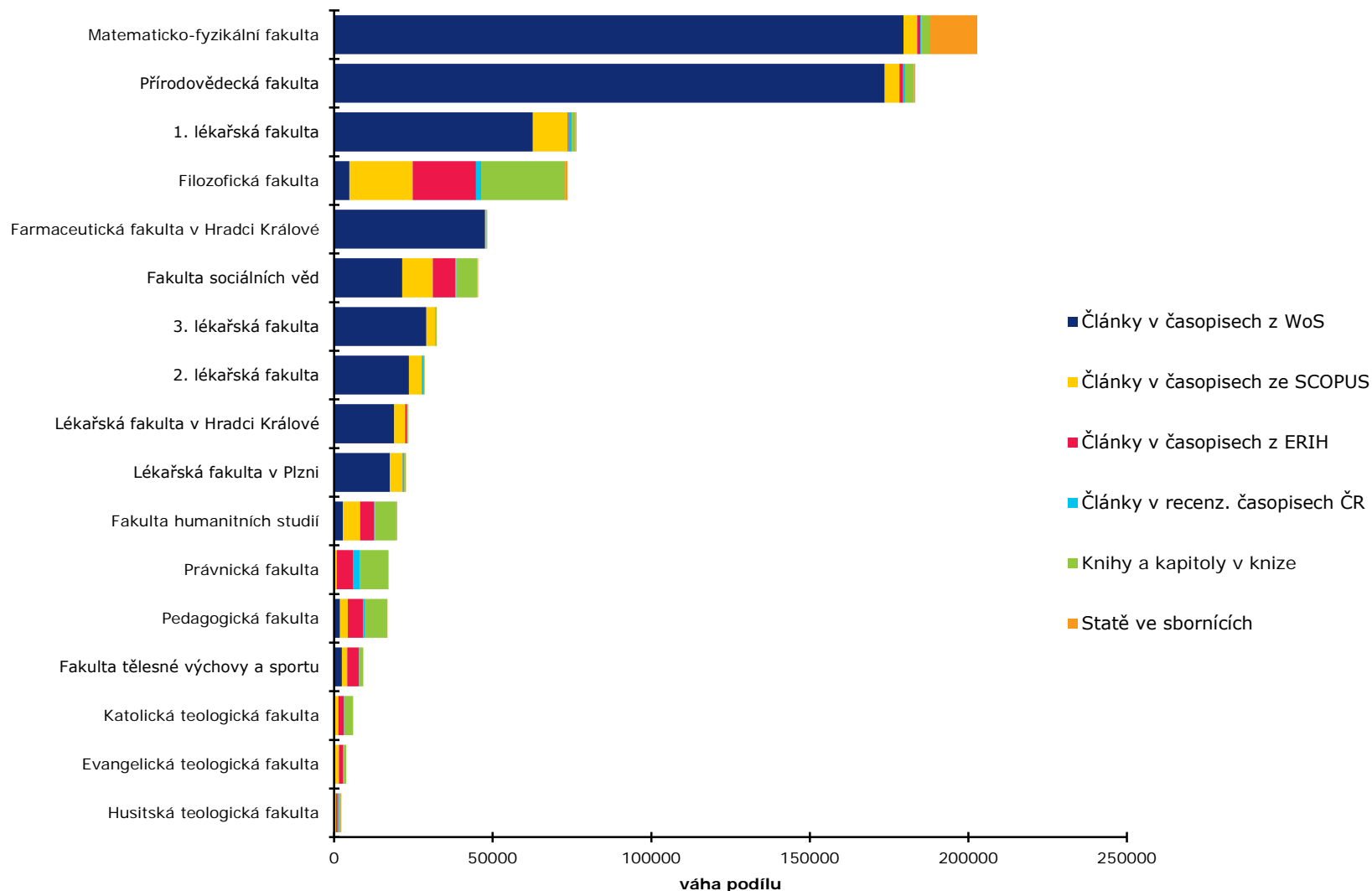
Celkem 811 509



- Matematicko-fyzikální fakulta
- Přírodovědecká fakulta
- 1. lékařská fakulta
- Filozofická fakulta
- Farmaceutická fakulta v Hradci Králové
- Celkem zbytek



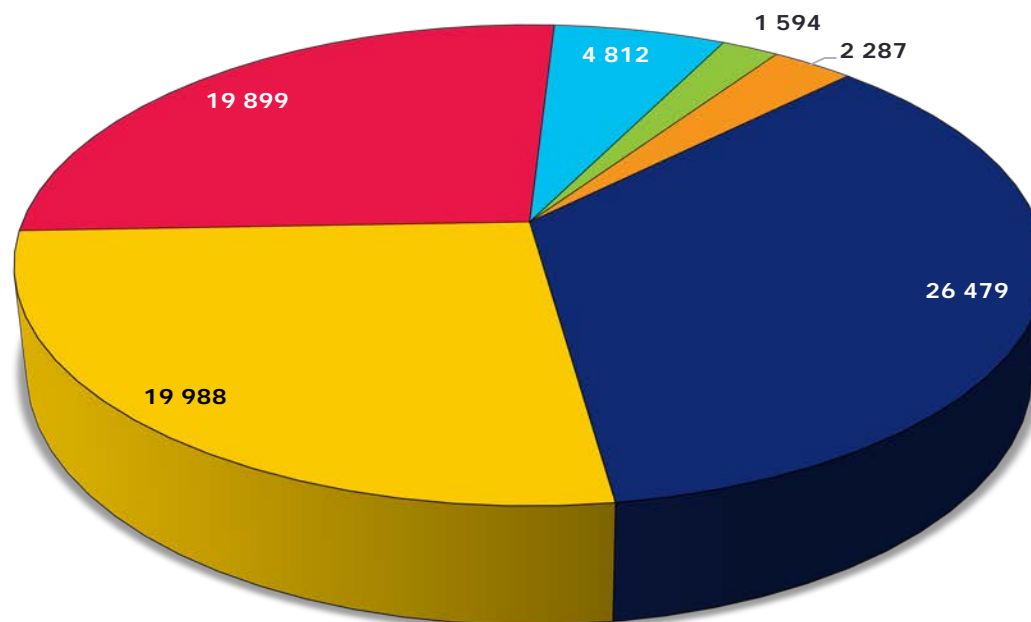
# Analýza pro UK – publikace podle druhu



# Analýza pro FF UK – druhy výsledků

Druhy výsledků - váha podílu za roky 2014 - 2018

Celkem 75 059



■ Odborná kniha nebo kapitola v odborné knize

■ Článek v časopise ze SCOPUS

■ Článek v časopise z ERIH

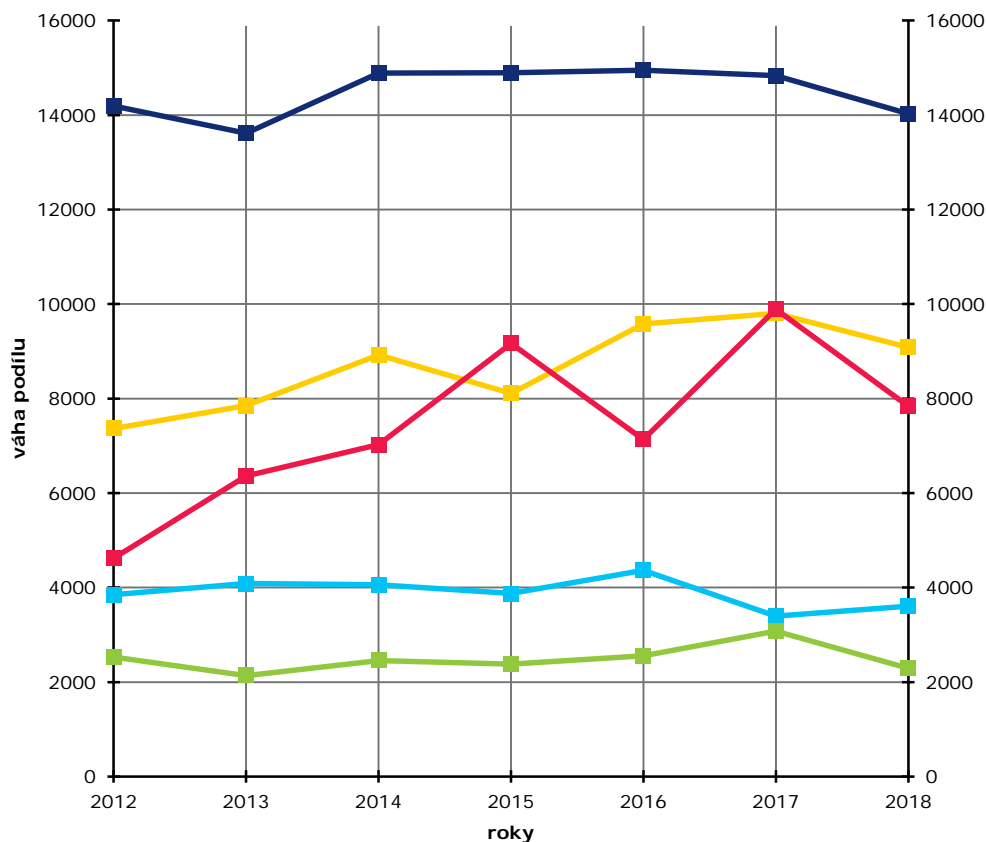
■ Článek v časopise z WoS

■ Článek v časopise ze Seznamu recenz. časopisů ČR

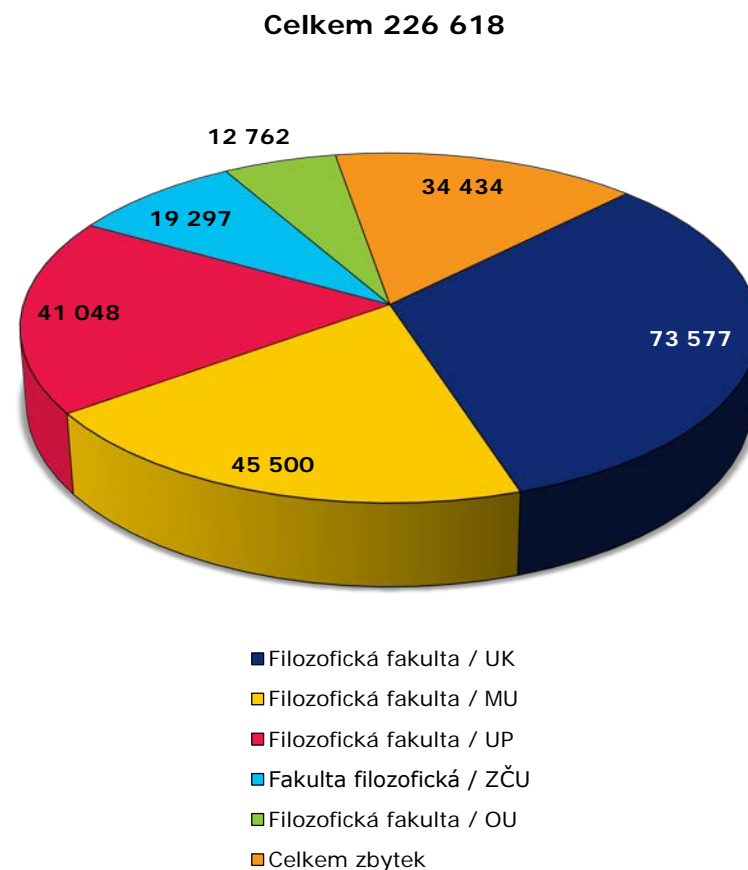
■ Celkem zbytek

# Analýza pro FF UK – srovnání podobných fakult

Publikace podobných fakult v letech 2012 - 2018  
(váha podílu) - TOP 5



Publikace - váha podílu za roky 2014 - 2018



# Dotazy?

kontakt:

Martin Souček

CIO

Národní muzeum

[martin\\_soucek@nm.cz](mailto:martin_soucek@nm.cz)