

# Datově řízená univerzita

---

26. ročník konference ISSS

13. 5. 2024

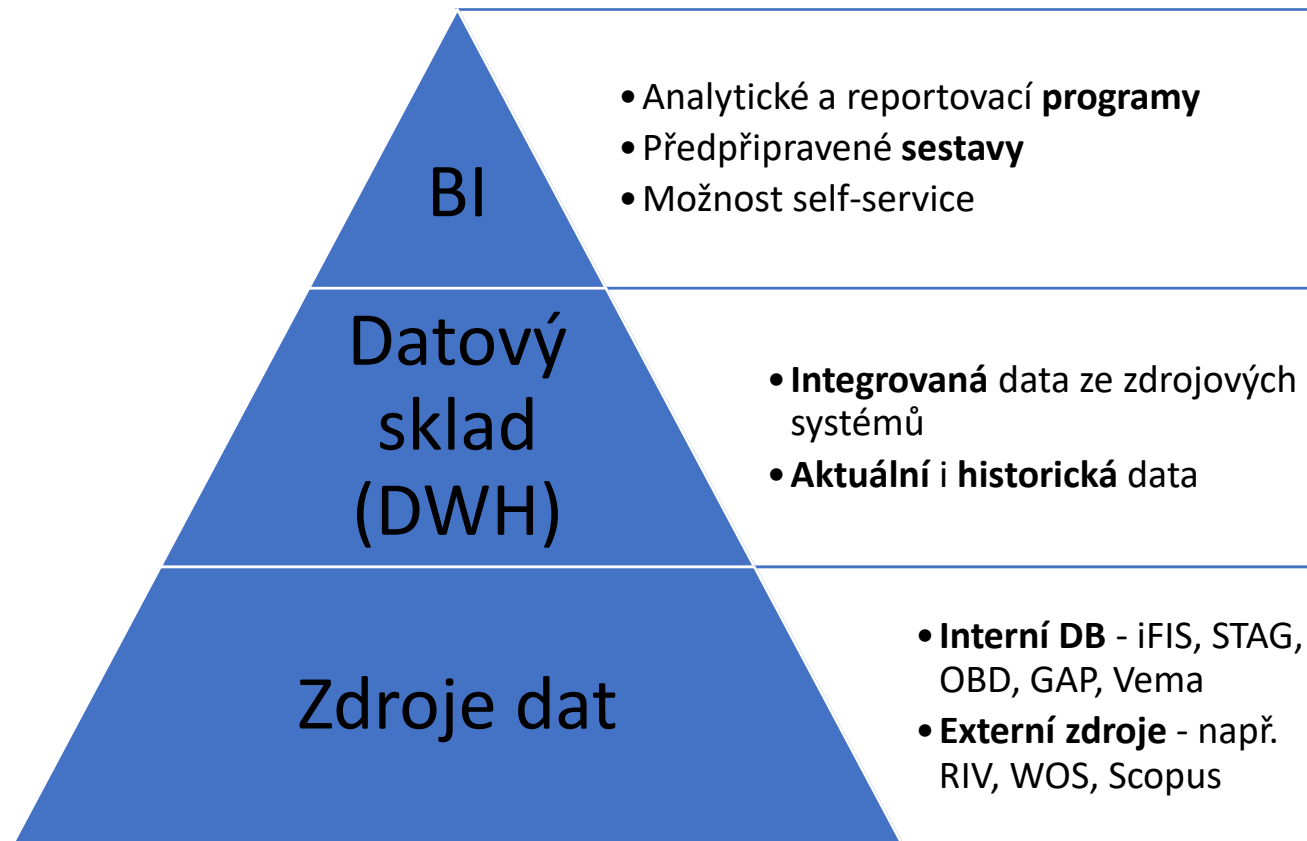
# Činnost VVŠ

---

- Zahrnuje pestrou a značně komplexní množinu aktivit, např.
    - vědecká, výzkumná, vývojová a (...) další tvůrčí činnost
    - tvorba a uskutečňování studijních programů,
    - hospodaření vysoké školy a nakládání s majetkem
    - zajišťování a vnitřní hodnocení kvality
      - vzdělávací, tvůrčí a s nimi souvisejících činností vysoké školy
    - ...
  - Strategický záměr VVŠ a jeho plnění
  - Výroční zpráva
  - Rozpočet a jeho čerpání
-

# Základní pojmy

---



# Napojené zdroje dat pro DWH

---

- **Studium**

- Hodnocení studia (známky, kredity, ...), studentské mobility, přijímací řízení, studia, studijní programy a obory, stipendia a poplatky
- Kvalifikační práce, evaluace výuky (ankety), studijní plány

- **Ekonomická data**

- Granty, rozpočty, účetní deník, výsledovka, smlouvy, patenty

- **Věda a výzkum**

- Publikace, časopisy, bibliometrie, citace, granty

- **Personalistika**

- **ServiceDesk**

---

# Zdroje dat značně variabilní

## LIPIDOMIC ANALYSIS (2018)

```

1 {
2   "hlavicka": {
3     "data": [
4       "způsob-vypisu": "v\u00f9f\u00fdskyt",
5       "kod": "RIV/00216275:25310/18:39913090",
6       "nazev-originalni": "Lipidomic Analysis",
7       "nazev-anglicky": "Lipidomic Analysis",
8       "nazev-cesky": "",
9       "druh": "J",
10      "poddruh": "A",
11      "jazyk": "eng",
12      "vedni-obor": "10406",
13      "obor-skupina": "",
14      "obor": "",
15      "rok-uplatneni": "2018",
16      "kod-duvernosti": "5",
17      "pocet-vyskytu": "1",
18      "pocet-tvurcu-celken": "3",
19      "pocet-tvurcu-domaci": "1",
20      "seznam-tvurcu": [
21        {
22          "jmeno": "Michal",
23          "prijmenni": "Hol\u00e1pek",
24          "cizi-statni-prislus": "cizi-statni-prislus",
25          "statni-prislusnost": "statni-prislusnost",
26          "donaci-tvurce": "A",
27          "vedick": "4329882",
28          "orcid": "0000-0003-1161-501X",
29          "scopusid": "",
30          "researcherid": ""
31        }
32      ]
33    }
34  }
35 }

```

OBD: Seznam

https://obd.upce.cz/fcgi/verso.fpl/\_T5\_/1679472531?\_snab\_id=8502354&cis=&\_modul\_name=OBD&fna...

Columns | Data | Model | Constraints | Grants | Statistics | Triggers | Flashback | Dependencies | Details | Partitions | Indexes | SQL

Sort.. | Filter: [ID = 39881592]

ID	ID_FORMA	STAV	NEUPLAT	POZNAMKA	ID_RIV	TAJNE	ZDROJ_NAZEV	ZDROJ_ZKRATKA	KONANI_MESTO	VYDANI	VYDAVATEL_M
1	39881592	73	6	0 (null)	39913090	S	Analytical Chemistry	(null)	(null)	(null)	(null)

Základní informace

Pracoviště pro schválení: KALCH - Katedra analytické chemie  
 Druh výsledku (literární forma): ČLÁNEK V ODBORNÉM PERIODIKU  
 Poddruh výsledku: Jmp [JA]  
 Rok: 2018

Způsob financování  
 Klasifikace zámnamu  
 Poplatky  
 Specifická informace  
 Odkazy  
 Bibliometrické indikátory časopisu  
 Nazobrazené hodnoty  
 Soubory

RIV

Je fin.	Zkratka	Součást	Domáci autoři	RIV číslo	RIV druh
✓	FCHT	Fakulta chemicko-technologická		1 RIV/00216275:25310/18:39913090 RIV19-MSM-25310,01 [RIV]	

Tab.: Vybrané výsledky\_seznam výsledků\_hodnocení H17 + H18 + H19 + H20

Segment	Poskytovatel	Výzkumná organizace				Výsledek			
		IČO	Název	Organizační jednotka	Evidenční číslo	Druh	Kritérium	Autoři	
VŠ	Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy	216275	Univerzita Pardubice	Univerzita Pardubice	192056657	J	Přínos k poznání	Holčapek, Michal; Liebisch, Gerhard; E Lipidomic Analysis	

# DWH

---



# Technické zajištění DWH

---

- Využití cloudových technologií **MS Azure**
    - SQL databáze, transformační nástroje, pomocná úložiště, řízení přístupů
  - On-premise
    - Většina zdrojových systémů
    - + integrační server – propojení s Azure
  - Vizualizace – cloudový nástroj **PowerBI služba**
-

# Řešené oblasti

---

- Strategický záměr
  - Vnitřní hodnocení
  - Věda a výzkum
  - Výroční zpráva
  - Ekonomika, rozpočet, ...
  - Efektivita transferu technologií
  - Efektivita vnitřních procesů
  - Studium
  - ...
-



# Jednoduché užití – VZoČ

Tab. 3.3 Výroční zprávy o činnosti: **Studijní neúspěšnost 1. ročníku studia (v %)**

Vykazovaný rok

Předchozí rok	2022	<b>2021</b>	2020	2019	2018	2017	2016
---------------	------	-------------	------	------	------	------	------

## Studijní neúspěšnost v roce 2021

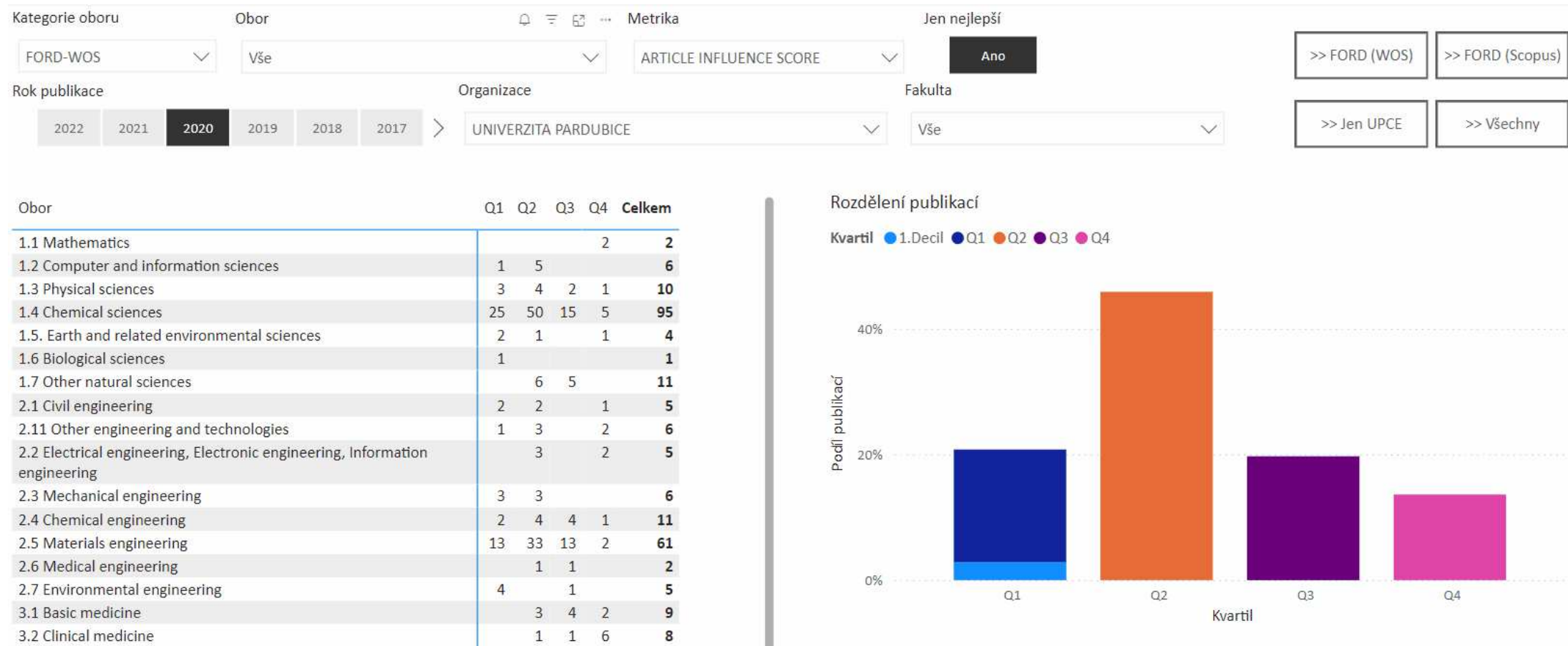
Typ programu Fakulta	Bakalářský			Navazující			Doktorský			Celkem
	Prezenční	Kombinovaná	Celkem	Prezenční	Kombinovaná	Celkem	Prezenční	Kombinovaná	Celkem	
DFJ	68,2 %	72,8 %	<b>69,8 %</b>	24,7 %	32,4 %	<b>28,7 %</b>	14,3 %	10,0 %	<b>11,8 %</b>	<b>59,1 %</b>
FCH	48,8 %		<b>48,8 %</b>	12,2 %		<b>12,2 %</b>	14,8 %	25,0 %	<b>17,9 %</b>	<b>38,1 %</b>
FEI	64,7 %		<b>64,7 %</b>	33,3 %		<b>33,3 %</b>	16,7 %	50,0 %	<b>25,0 %</b>	<b>59,7 %</b>
FES	40,2 %	58,9 %	<b>46,0 %</b>	20,8 %	49,1 %	<b>32,9 %</b>	16,7 %		<b>11,1 %</b>	<b>42,6 %</b>
FF	41,0 %		<b>41,0 %</b>	12,7 %		<b>12,7 %</b>				<b>31,9 %</b>
FR	11,8 %		<b>11,8 %</b>	12,5 %		<b>12,5 %</b>				<b>12,0 %</b>
FZS	27,3 %	45,2 %	<b>30,9 %</b>		38,5 %	<b>38,5 %</b>				<b>32,9 %</b>
<b>Celkem</b>	<b>48,2 %</b>	<b>63,2 %</b>	<b>51,1 %</b>	<b>18,2 %</b>	<b>40,1 %</b>	<b>26,3 %</b>	<b>12,3 %</b>	<b>14,3 %</b>	<b>13,0 %</b>	<b>44,4 %</b>

# Komplexní analýzy – Věda a výzkum

---

- Např.:
    - Publikační aktivita – i s ohledem na hodnocení M17+
    - Granty a projekty
    - ...
  - Atraktivní z hlediska vnitřního uspořádání
    - Propojuje řadu vnitřních systémů (OBD, personalistika, ... ) a externích systémů (RIV, WOS, Scopus) dohromady
      - Dříve manuálně – pracná, zdlouhavá, chybová, opakovaně realizovaná činnost
      - Nyní značná automatizace a sdílení výsledků s celou univerzitou
-

# Publikační aktivita



# Publikační aktivita

Kategorie oboru: FORD-WOS  
Obor: Vše  
Metrika: ARTICLE INFLUENCE SCORE  
Jen nejlepší: Ano

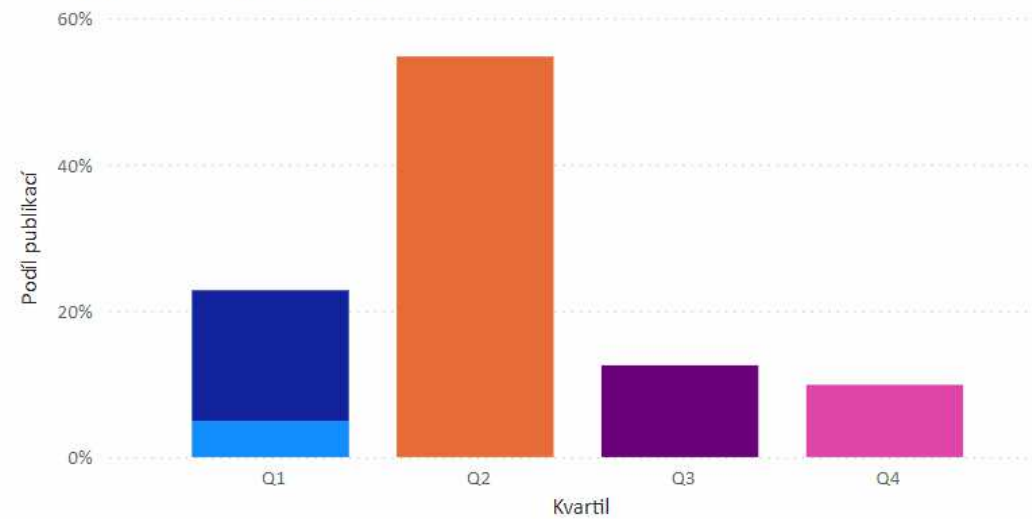
Rok publikace: 2022, 2021, 2020, 2019, 2018, 2017  
Organizace: Univerzita Pardubice  
Fakulta: Vše

>> FORD (WOS) >> FORD (Scopus)  
>> Jen UPCE >> Všechny

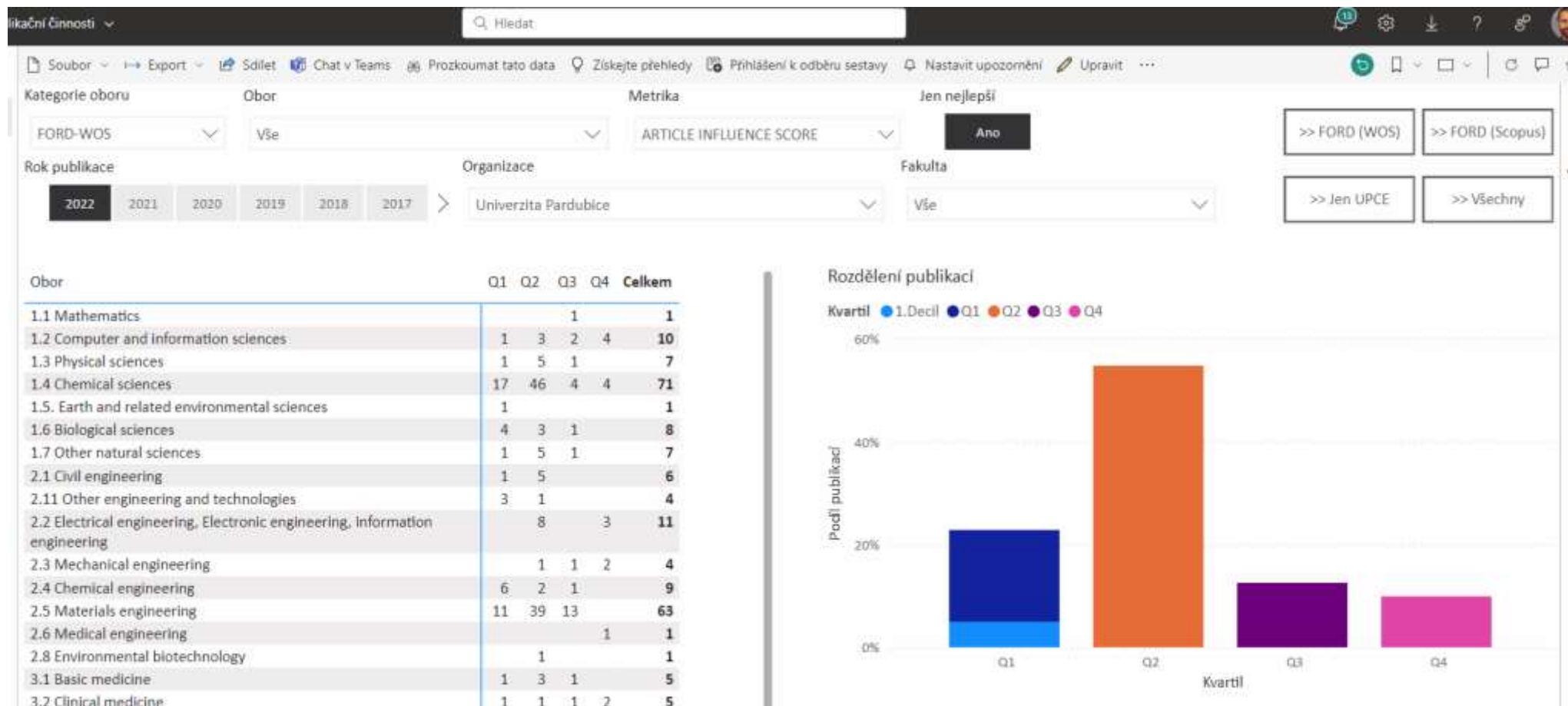
Obor	Q1	Q2	Q3	Q4	Celkem
1.1 Mathematics			1		1
1.2 Computer and information sciences	1	3	2	4	10
1.3 Physical sciences	1	5	1		7
1.4 Chemical sciences	17	46	4	4	71
1.5. Earth and related environmental sciences	1				1
1.6 Biological sciences	4	3	1		8
1.7 Other natural sciences	1	5	1		7
2.1 Civil engineering	1	5			6
2.11 Other engineering and technologies	3	1			4
2.2 Electrical engineering, Electronic engineering, Information engineering		8		3	11
2.3 Mechanical engineering		1	1	2	4
2.4 Chemical engineering	6	2	1		9
2.5 Materials engineering	11	39	13		63
2.6 Medical engineering				1	1
2.8 Environmental biotechnology		1			1
3.1 Basic medicine	1	3	1		5
3.2 Clinical medicine	1	1	1	2	5

Rozdělení publikací

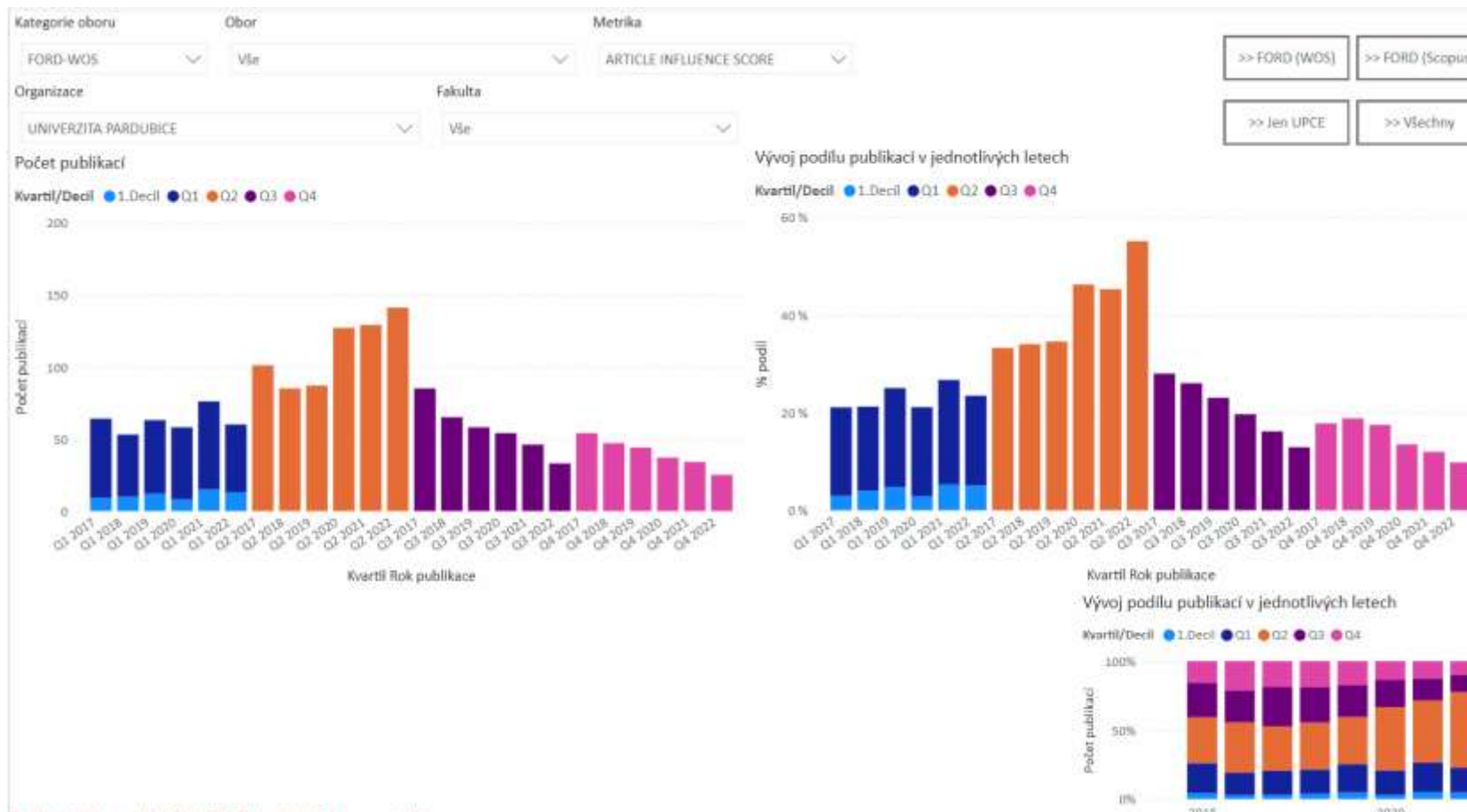
Kvartil ● 1.Decil ● Q1 ● Q2 ● Q3 ● Q4



# Publikační aktivita – vazba na zdroje



# Publikační aktivita – trendy



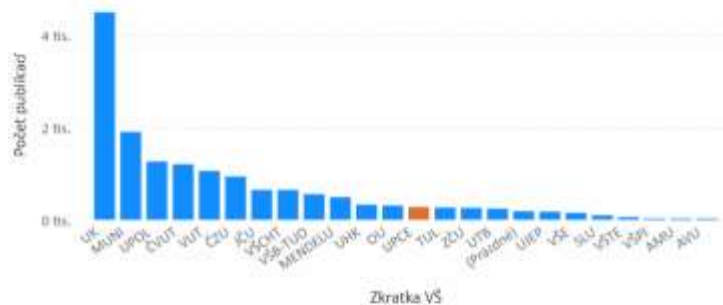
# Publikační aktivita – srovnání

Kategorie oboru: FORD-WOS  
Obor: Vše  
Metrika: ARTICLE INFLUENCE SCORE

Rok publikace: 2022, 2021, 2020, 2019, 2018, 2017 >  
Organizace: Vše  
Fakulta: Vše

>> FORD (WOS) >> FORD (Scopus)  
>> Vše >> B >> UPCE+A >> UPCE+C

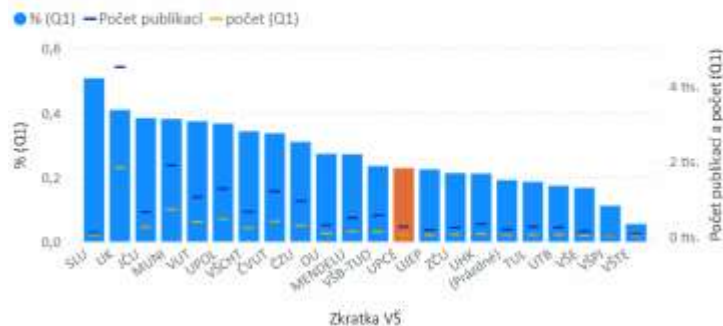
Počet publikací za jednotlivé školy



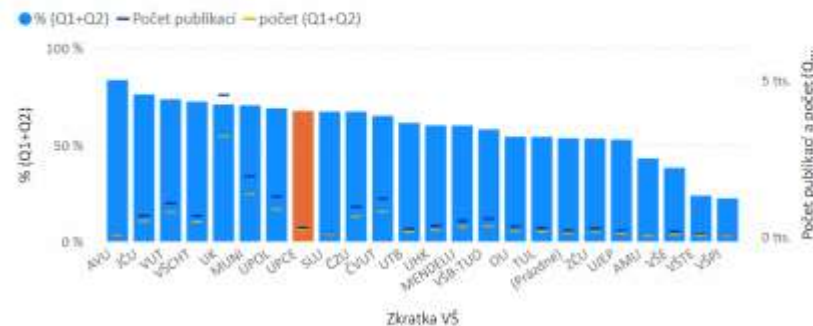
Zastoupení publikací v 1. decilí



Zastoupení publikací v 1. kvartilu



Zastoupení publikací v 1. a 2. kvartilu



# Pokročilé analýzy – využití AI

---

- Hodnocení zpětné vazby získávané formou Předmětové ankety
    - Standardizovaná množina otázek
    - Po každém semestru mají možnost se vyjádřit
  - Součástí je možnost komentovat volným textem
    - Dovedávna bez možnosti statistického zpracování, sledování trendů, ...
-



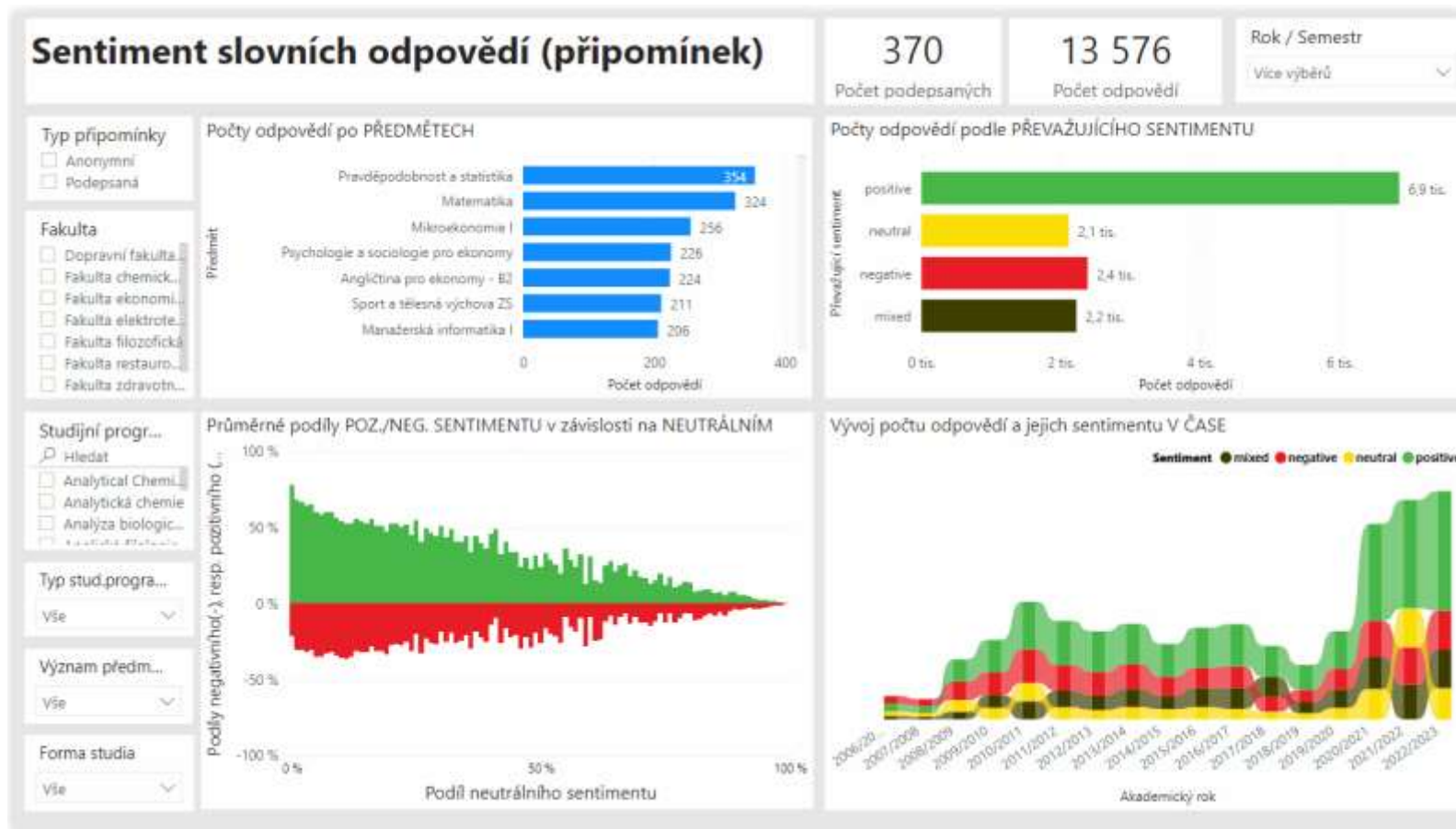
# Pokročilé analýzy – využití AI

---

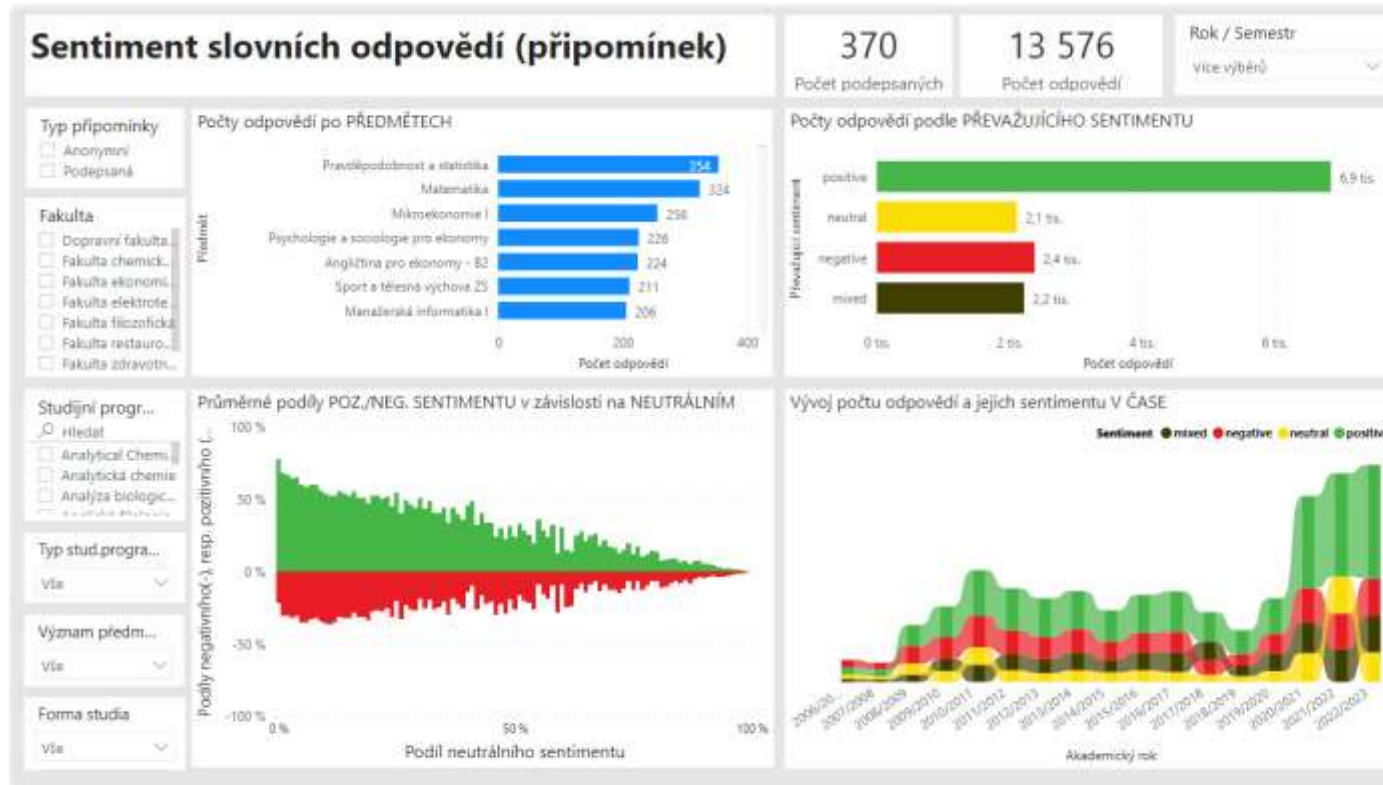
- **Analýza sentimentu**

- Automatizovaně ohodnocení odpovědi zapsaných volným textem
    - Určení, zda jde o pozitivní hodnocení, negativní, ...
  - Umožňuje statistické zpracování
    - Předvýběr pro hodnocení člověkem
    - Možnost hodnotit trendy
-

# Analýza sentimentu



# Analýza sentimentu



---

# Děkuji za pozornost

Jiří Šafra <[jiri.safra@upce.cz](mailto:jiri.safra@upce.cz)>



**UNIVERZITA  
PARDUBICE**

---