



# HEROES

## Stanovení optimálních kapacit

za účelem nastavení procesu plánování budoucích kapacit zdravotnických pracovníků

**Luděk Šídlo**

Univerzita Karlova, Přírodovědecká fakulta, katedra demografie a geodemografie

[ludek.sidlo@natur.cuni.cz](mailto:ludek.sidlo@natur.cuni.cz)



Co-funded by  
the European Union

# Jaké jsou „optimální kapacity“ k zajištění zdravotní péče?

- abychom mohli odhadovat budoucí a potřebné nové kapacity, nutné vědět, kolik jich potřebujeme
- **v Česku chybí** doporučené počty úvazků na počet pacientů, resp. neznáme „optimální“ počty pacientů/kontaktů/pojištěnců na 1 úvazek (FTE) pracovníka
  - **směrná kapacitní čísla v ambulantní péči**: nejsou již relevantní (navíc se vztahovala k obyvatelstvu celkem, tj. nereflektovala cílovou populaci, čerpající zdravotní služby)
  - **minimální personální normativy v lůžkové péči**: často neodpovídají reálně potřebě PLS
    - ? poddimenzované personální normativy;
    - ? změna přístupu ke sledování naplňování? (smluvní kapacity vs. reálně využívané?, viz nízká obložnost)

# Jaké jsou „optimální kapacity“ k zajištění zdravotní péče?

- s časem se mění objem poptávky po zdravotních službách, především z důvodů:
  - stárnoucího obyvatelstva (potvrzení trendu z nové Projekce obyvatelstva ČSÚ)
  - zvyšování „významnosti“ sledované odbornosti/oboru v čase, např. geriatric, následná péče aj.
- nutné otevřít diskusi na toto téma
  - rozhodování na základě dat, ale také diskuse s odbornými společnostmi, zdravotními pojišťovnami, epidemiology... a dalšími odborníky

# Jaké jsou „optimální kapacity“ k zajištění zdravotní péče?

- v rámci projektu HEROES vybráno cca 20 hlavních oborů zdravotních služeb (lékařských i nelékařských), na které se primárně chceme zaměřit
  - v současné době „pilotní verze“ na 4 odbornostech, na kterých si chceme „otestovat“ základní proces (generování dat z ÚZIS ČR, analýza, stanovisko odborných společností, odborná diskuse):
    - **VPL** – všeobecné praktické lékařství (odb. 001)
    - **PLDD** – praktické lékařství pro děti a dorost (odb. 002)
    - **FYZ** – fyzioterapie (odb. 902)
    - **HC** – domácí péče (homecare) (odb. 925)

*Jaký je „optimální“ počet  
jednicových pojištěnců  
(VPL, PLDD)  
či roční počet kontaktů  
(FYZ, HC)  
na 1 úvazek (FTE) pracovníka?*



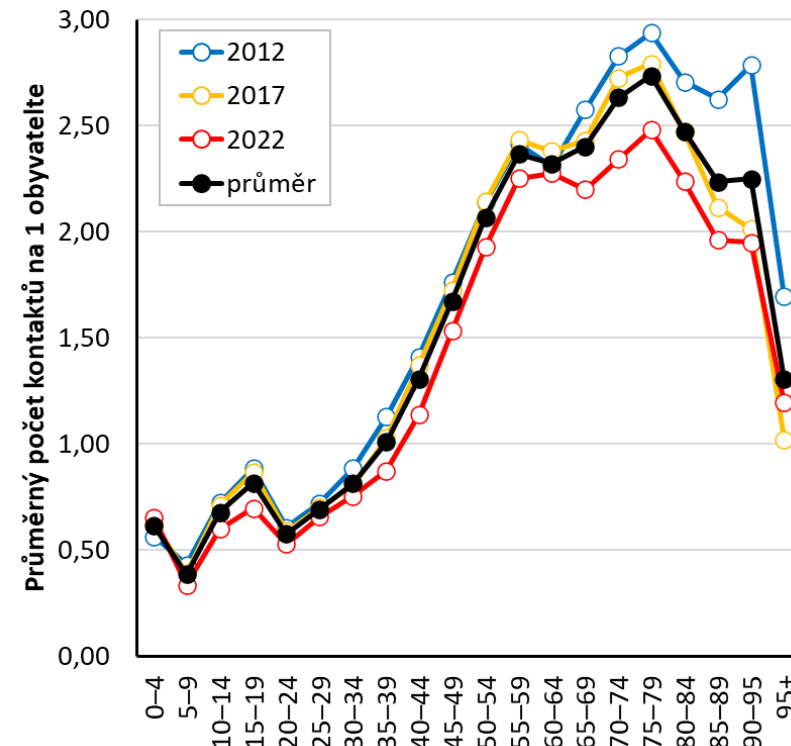
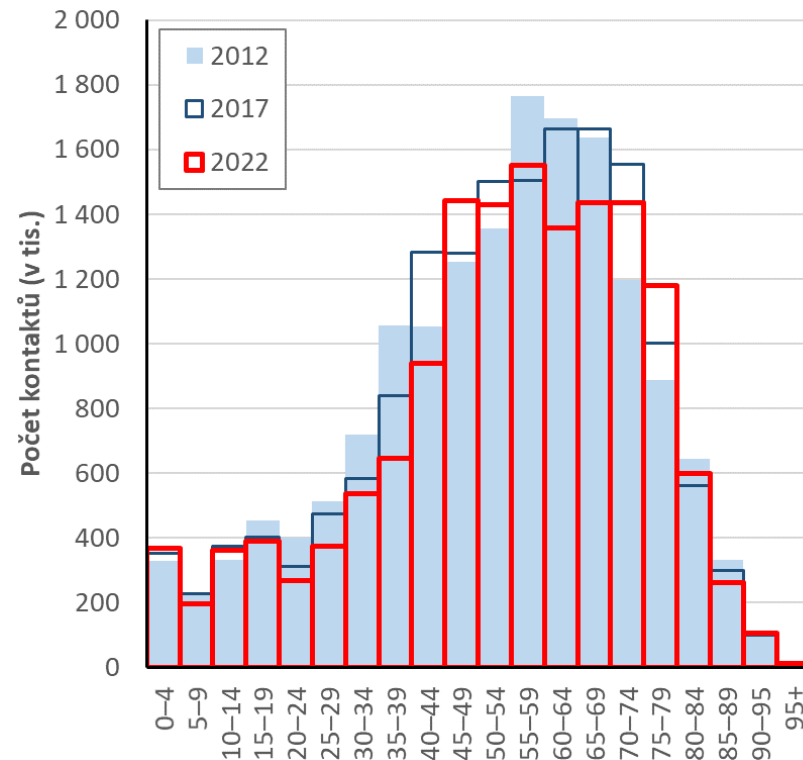
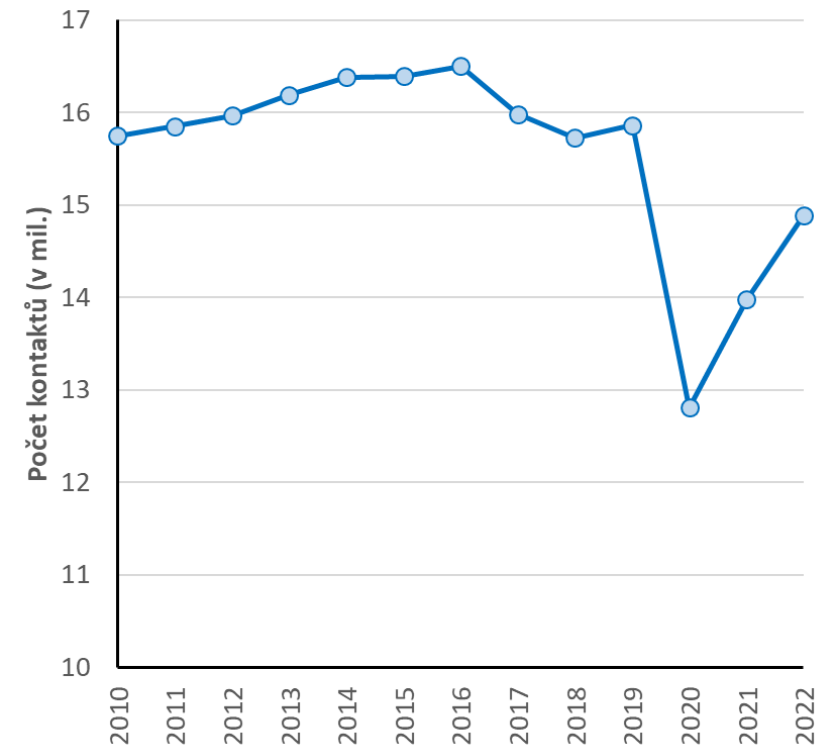
# Fyzioterapie (odb. 902)

Pilotní studie #03



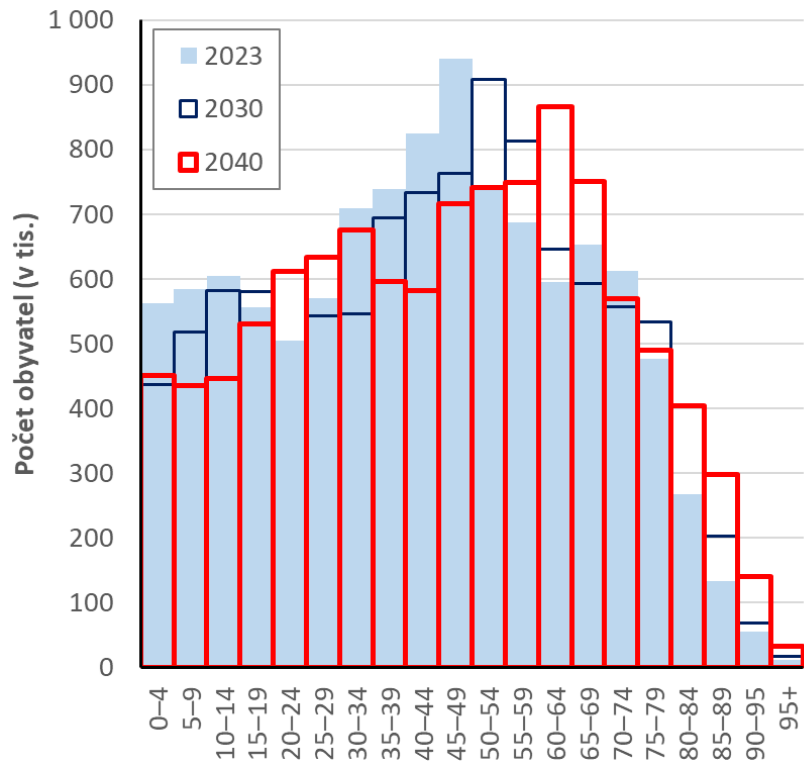
Co-funded by  
the European Union

## Počet a struktura vykázaných kontaktů se v čase mírně mění...



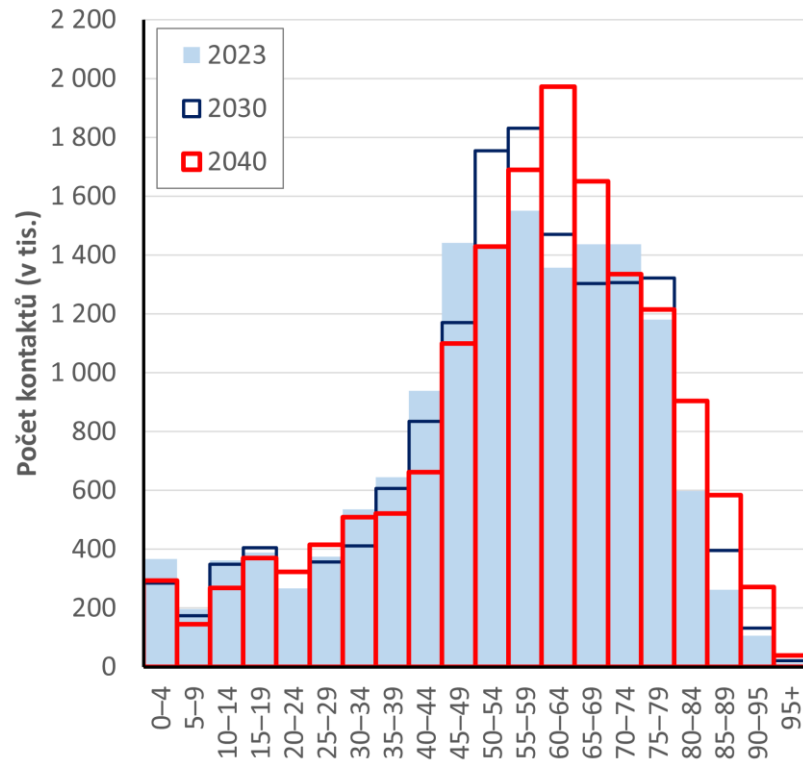
- počet kontaktů dlouhodobě stabilní do období COVID-19, poté pokles – nyní postupné narovnání
- prozatím žádné výrazné změny v počtu kontaktů dle věku pacientů
- věkově specifické průměrné počty kontaktů na 1 obyvatele jsou v čase také poměrně stabilní

# ...a do budoucna lze očekávat další změny



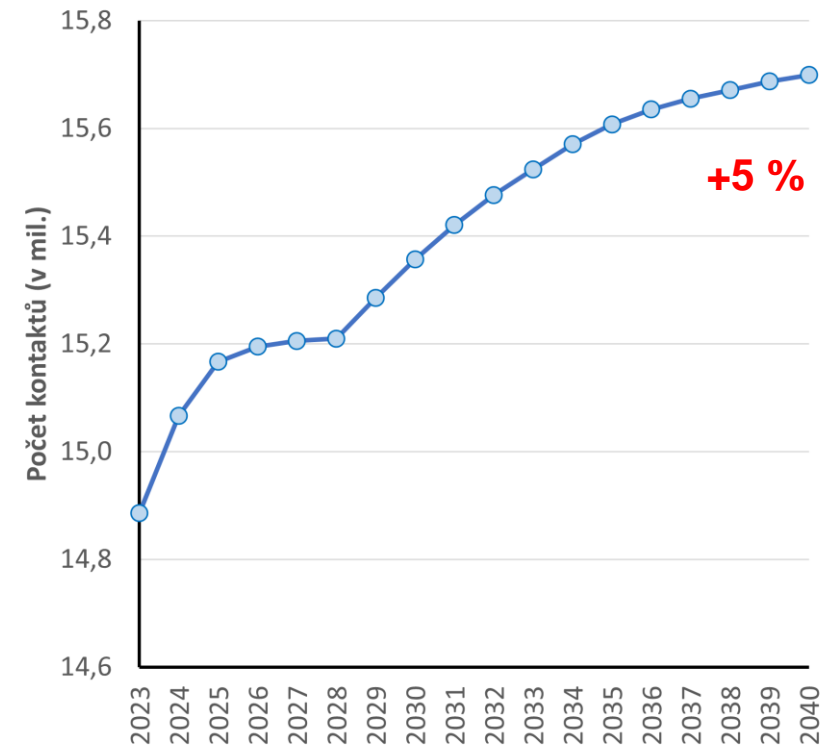
## Změna počtu obyvatel 2040 vs. 2023

- 0–19 let: **-19 %**
- 20–39 let: **0 %**
- 40–59 let: **-13 %**
- 60–79 let: **+14 %**
- 80+ let: **+87 %**



## Změna počtu kontaktů\* 2040 vs. 2023

- 0–19 let: **-18 %**
- 20–39 let: **-3 %**
- 40–59 let: **-9 %**
- 60–79 let: **+14 %**
- 80+ let: **+84 %**



\*Odhad počtu kontaktů = počet obyvatel vynásobený za jednotlivé věkové skupiny průměrným počtem kontaktů na 1 obyvatele z let 2012, 2017 a 2022

## Vstupní údaje za počet kontaktů a FTE

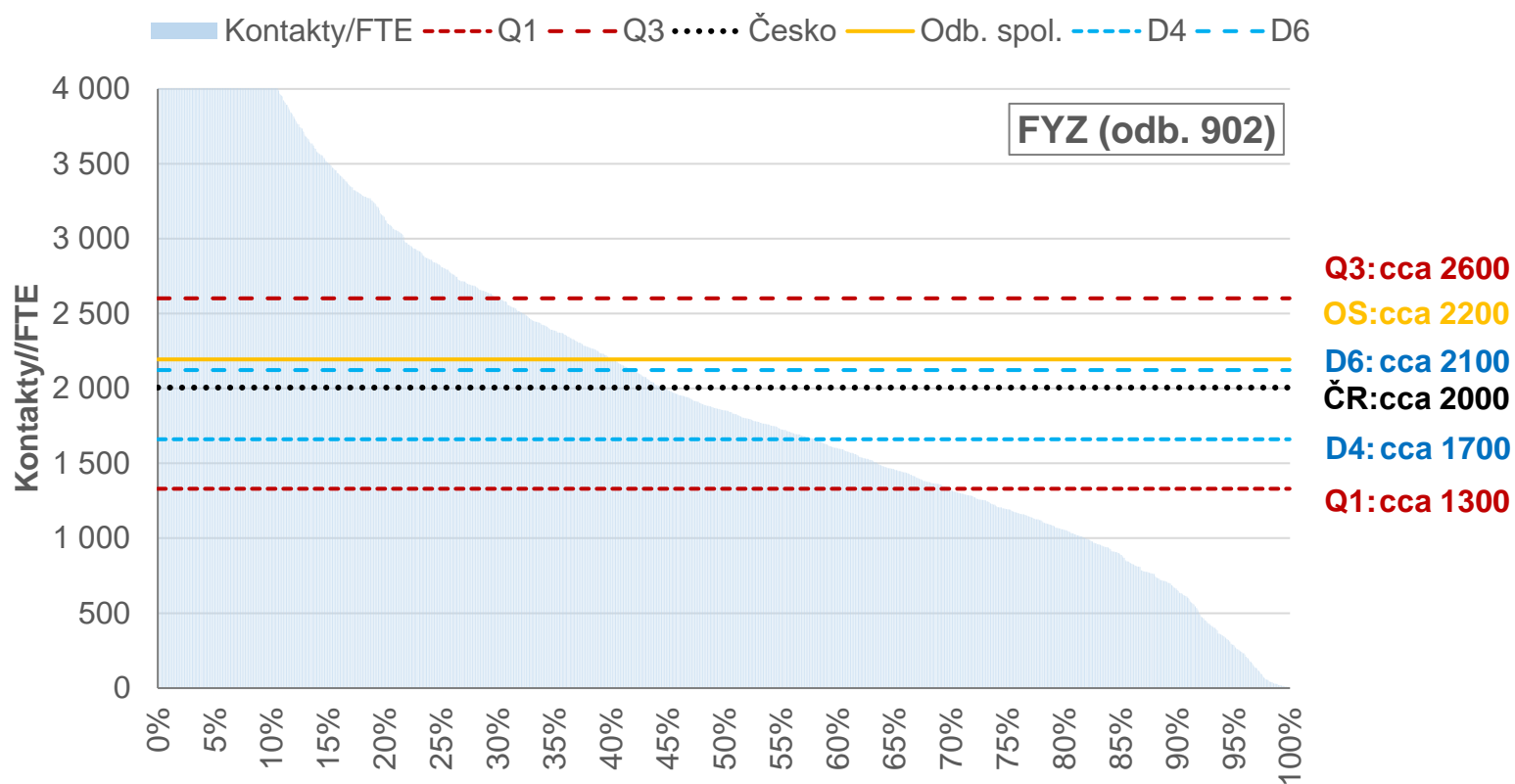
- dle údajů z ÚZIS ČR (NRHZS, NRZP) pro odb. 902:
  - rok 2022: 14,89 mil. kontaktů;
  - rok 2023 (30.6.): 7 296 úvazků (FTE) pracovníků kategorie „K“
  - detail na jednotlivá pracoviště (IČP): pracoviště bez úvazků (898 IČP s cca 240 tis. kontakty)
- do analýzy vstupovaly jen IČP, které měly vyplněnou kapacitu pracovníků a produkční data za rok 2022, tj. **1 600 IČP s celkovým součtem 7 127 úvazků**, které měly evidovaných celkem **14,6 mil. kontaktů = průměr: 2 054 kontaktů/1FTE** (může být ovlivněn extrémními hodnotami)



## Informace od odborné společnosti (UNIFY)

- UNIFY stanovila 4 různé „optimální počty“ dle typu pracoviště:
  - fyzioterapie na lůžkových odděleních ostatních odborností – **2 250 kontaktů/rok**
  - fyzioterapie na lůžkových odděleních akutní rehabilitační péče, iktová centra – **1 125 kontaktů/rok**
  - fyzioterapie ambulantní u nekomplikovaných stavů – **3 600 kontaktů/rok**
  - fyzioterapie ambulantní u dětských a dospělých neurologických pacientů... – **1 800 kontaktů/rok**
- pro celkový odhad potřebných kapacit (z důvodu neznalosti rozložení pracovišť dle jednotlivých typů, stejně jako předpokládané struktury v následujících letech) brán orientačně čistý aritmetický průměr z uvedených hodnot: **2 194 kontaktů/rok**

# Diferenciace pracovišť dle sledovaného vztahu počtu kontaktů na 1 FTE (2023)



- cca 5–10 % IČP z obou stran osy extrémní hodnoty – možná chybně vyplněné kapacity na smlouvě se ZP (viz zdroj dat NRHZZ) – **pro účely analýzy statistického rozložení vyjmuto prvních a posledních 10 % IČP\***
- snaha nalézt interval, kde se nachází „nejčastější“ hodnoty – využito statistické rozložení dle kvartilů – hranice mezi dolním (Q1) a horním (Q3) kvartilem zachycuje 50 % pracovišť (medián (Q2) mírně nižší než průměr)
- možnost využití přesnějšího intervalu za použití 4. a 6. decilu (D4, D6) – zachycuje 20 % pracovišť
- představa odborné společnosti na úrovni D6, blízko průměru
- statisticky stanovené intervaly (resp. odchylky od středních hodnot) mohou sloužit pro **stanovení nízké/vysoké varianty optimálního počtu** pro odhadování budoucího vývoje potřebných kapacit

	Maximum	Minimum	Průměr	Dolní kvartil (Q1)	Medián (Q2)	Horní kvartil (Q3)	4. decil (D4)	6. decil (D6)	OS – UNIFY
Všechna IČP	21 026	2	2 054	1 193	1 854	2 813	1 602	2 202	2 194
Vybraná IČP*	4 084	653	2 005	1 331	1 853	2 601	1 660	2 122	2 194

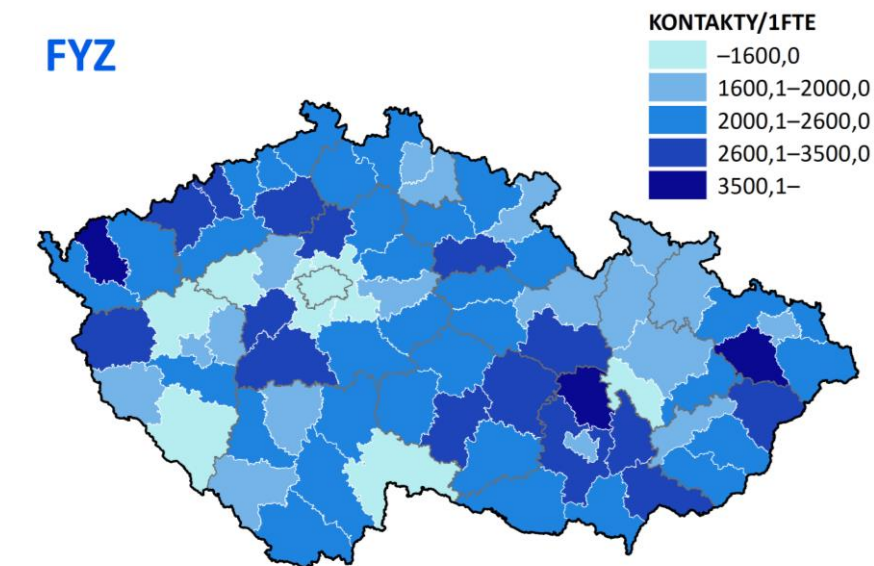
Zdroj dat: ÚZIS ČR, vlastní výpočty

\* bez dolních a horních 10 % pracovišť z důvodu eliminace extrémních hodnot

# Diferenciace pracovišť dle sledovaného vztahu počtu KONTAKTŮ na 1 FTE (2023)

- v závislosti na kvalitě vstupních dat možnost diferenčních analýz
- mohou upozornit nejen na současné problémy, ale i na budoucí trendy v souvislosti s plánováním potřebných kapacit (viz např. mladší vs. starší pracovníci, typ pracovišť apod.)

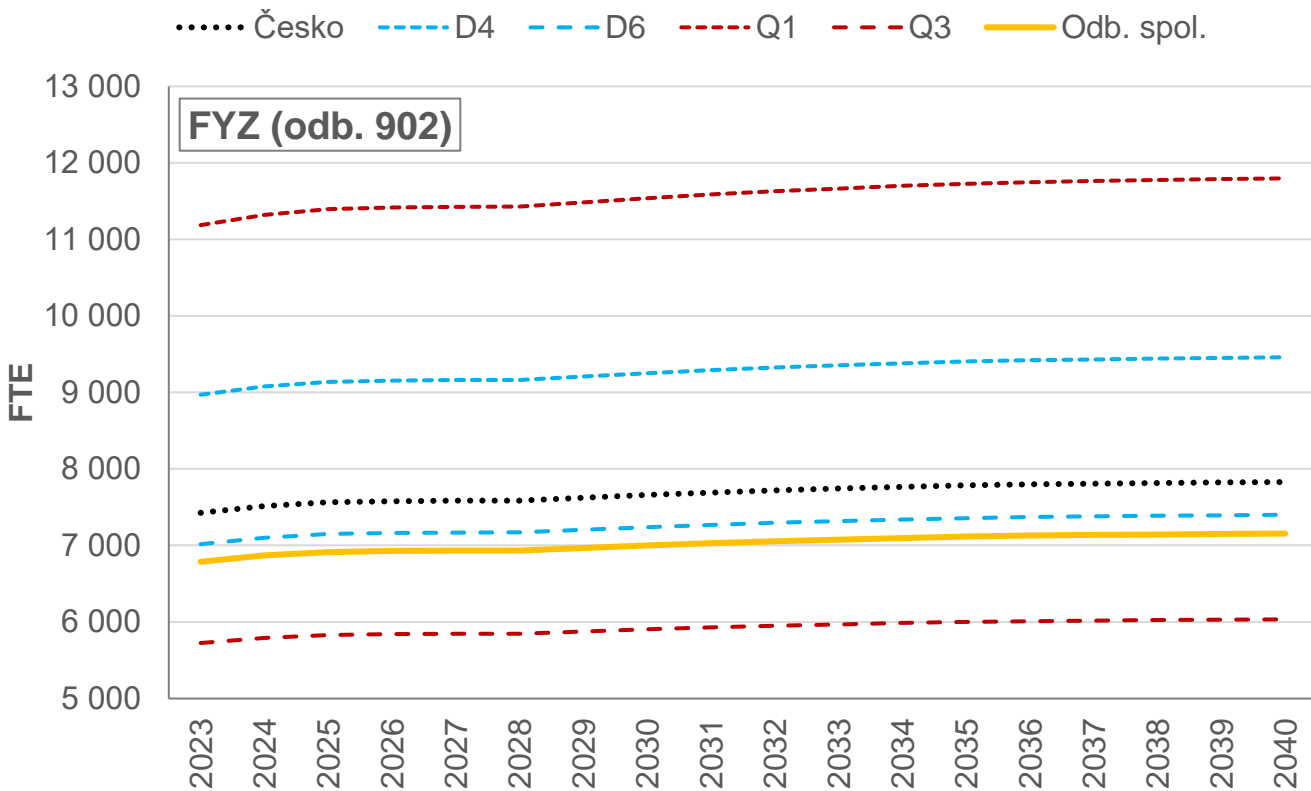
KVR	2 612
VYS	2 567
ÚST	2 439
ZLN	2 366
KHR	2 358
MSL	2 295
JHM	2 291
PDB	2 148
STČ	2 109
Česko	2 054
LIB	2 054
JHČ	1 978
OLO	1 882
PLZ	1 848
PHA	1 466



Hodnoty dle diferenčních charakteristik se pohybují většinou ve vymezeném intervalu **D4–D6** (1 600–2 200)

	FYZ
<b>Velikostní kategorie obcí</b>	
0–9999	1 070
10000–49999	1 963
50000–99999	2 150
100000+	2 059
<b>Vážený průměrný věk pracovníků</b>	
–39	1 839
40–49	1 987
50–59	2 396
60–69	2 214
70+	2 333
<b>Typ pracoviště</b>	
PAS	2 062
PLS	2 042

# Jaké by měly být budoucí kapacity pracovníků, aby odpovídaly „vymezení“ dle vztahu kontakty/FTE z roku 2023 (tj. bez uvažování systémových změn ve zdravotnictví)?



Zdroj dat: ÚZIS ČR, ČSÚ (2023), vlastní výpočty

Poznámka: Budoucí kontakty jsou odhadovány dle prognózovaného počtu obyvatel dle projekce ČSÚ v jednotlivých věkových kategoriích, které jsou však kráceny podílem KON/OBYV z roku 2023 (ne všichni obyvatelé jsou registrovaní pojištěnci).

- dle **průměrné hodnoty z roku 2023** by se mohly kapacity zvýšit do r. 2030 o cca 235 FTE a o 400 FTE až k hranici pod 7 700 FTE v roce 2040
- relativně vhodný interval vůči současnému stavu: **použití 4. a 6. decilu (D4, D6)** (viz rozdíl mezi mediánem a průměrem na slidu dříve)
- **hranice vymezené dolním (Q1) a horním (Q3) kvantilem** se v tomto ohledu jeví jako až příliš široké pro odpovědné plánování potřebných kapacit (ukazují ale, s jakými „extrémními“ kapacitami by dokázal systém pracovat, zvláště v případě Q3)
- **představa odborné společnosti** v současnosti blízko průměrným hodnotám (resp. na hodnotách D6), což může být ovlivněno výpočtem průměrných „optim“ (viz dříve) = **nutná podrobnější analýza současné a diskuse nad budoucí strukturou sítě fyzioterapeutů**



# Shrnutí



Co-funded by  
the European Union

# Jaké jsou další kroky českého týmu HEROES?

- výsledky pilotní analýzy konzultovat s odbornými společnostmi
  - již provedeno – statistické charakteristiky polohy (kvartily/decily) vhodné ukazatele pro stanovení nízké/střední/vysoké varianty budoucího vývoje potřebných kapacit i jako určitý podklad pro doporučené počty jak pro ZP, tak i směrem od OS do praxe
  - navržený způsob se nesešel se stěžejními připomínkami ze strany OS, proto bude dále aplikován i na další vybrané odbornosti ambulantní péče
- v rámci modelace budoucích kapacit snaha pracovat s oborem jako celkem
  - v návaznosti na vzdělávací/specializační obor – snaha odhadnout potřebné kapacity pediatrií celkem, resp. potřebu nových „vstupů“ do systému, s doporučenými kapacitami pro jednotlivé segmenty daného oboru (např.: pediatrie – PLDD (002), dětské lékařství (301), pediatrická lůžka (3\_1)...) )

# Jaké jsou další kroky českého týmu HEROES?

- vytvořit základní projekční model, který by reflektoval aktuální (i další vhodné) využití dostupných datových a informačních zdrojů
- vytvořit soustavu odhadů nejprve na národní úrovni
  - v budoucnu může být základem pro odhady na regionální úrovni, např. již pro nově vzniklé oddělení/skupinu osob, která se bude tématem zabývat po ukončení projektu
- snaha upozorňovat na stárnoucí pracovní síly ve zdravotnictví
  - ve spojení se stárnoucí populací velká výzva, kterou je zapotřebí řešit již nyní
- chceme doporučit, dávat podklady, poukázat na potenciální problémy  
... **politická rozhodnutí s dopadem do reálné praxe jsou na jiných aktérech**

# Co nelze očekávat od českého týmu HEROES?

- analýzu budoucího vývoje zdravotnického systému a systému poskytování zdravotních služeb
  - CZ HEROES tým **nemá v cíli projektu** (a ani na to nemá alokované kapacity) **řešit budoucí směřování struktury poskytování zdravotních služeb** (viz zvyšování pravomocí např. VPL, resp. posilování role primární péče, které by mělo mít dopad na ostatní poskytovatele ambulantních služeb; restrukturalizace lůžkové péče; budoucí dopady e-health a AI na poptávku/nabídku zdravotních služeb apod.) – **nicméně tato oblast je pro budoucí vývoj zdravotnictví stěžejní a měla by být cílem dalších výzkumných aktivit**
  - proto spolupráce s hlavními stakeholdery českého zdravotnictví, kteří by měli podat určitou představu o budoucím vývoji – tuto „odbornou vizi“ lze pak požadovat od CZ HEROES týmu, aby ji reflektoval do modelových projekcí budoucí potřeby pracovních sil





# Děkujeme za pozornost

za český tým HEROES

**Luděk Šídlo**

[ludek.sidlo@natur.cuni.cz](mailto:ludek.sidlo@natur.cuni.cz)



Co-funded by  
the European Union