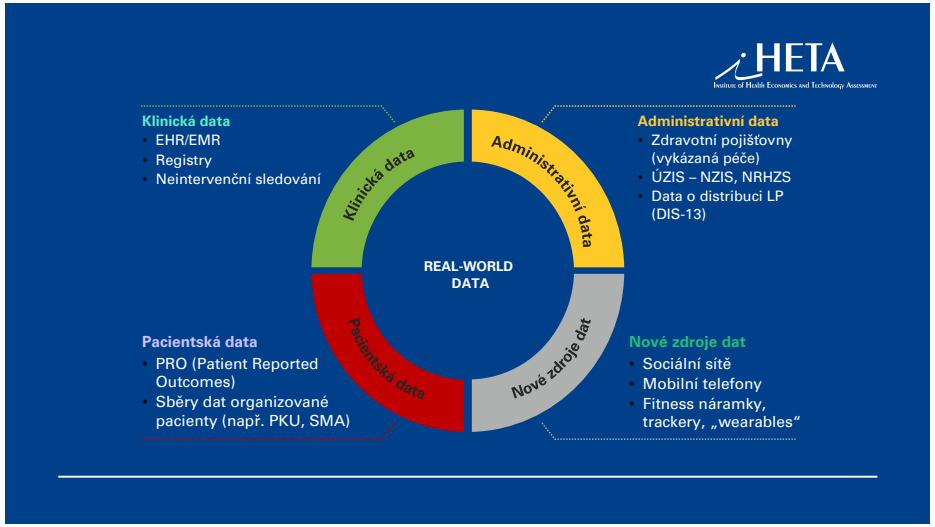
Jak zvýšit využití dat ve zdravotnictví

Tomáš Doležal

Únor 2023



Výstupy

- Analýzy, statistiky
  - Vždy se jedná se zároveň o interpretaci dat, protože výběr a způsob zpracování = interpretace
- Data
  - Mají svou definici („datovou větu“)
  - Různé typy
    - Agregovaná s různou mírou detailu/granularity
    - Individualizovaná (identifikátor subjektu – unikátní/unicitní vs. obecný)
      - Průřezová – např jen v rámci jednoho roku bez časového identifikátoru
      - Longitudinální – časový údaj

Co rozumíme pod pojmem patient-level data?

- Data o všech výkonech a farmakoterapii
- Unikátní identifikátor je přidělen každému pacientovi
- Data s nejvyšší možnou granularitou, která umožňují podrobnou analýzu vykázané péče

Anonymizovaný identifikátor pacienta | Specializace lékaře | Kód léčivého přípravku či výkonu | Hlavní či vedlejší diagnóza (vykázána u výkonů)

Věk	Datum poskytnutí	ID pacienta	Odb. poskytovatele	Kód	Název	Doplněk názvu	ATC skupina	Hlavní dg	Vedl. dg 1	Vedl. dg 2	Vedl. dg 3	Vedl. dg 4	Počet
16-20	10.07.2020	4899	101	09543	SIGNÁLNÍ VÝKON KLINICKÉHO VYŠETŘENÍ			E119	I10	Z000			1,000
16-20	10.07.2020	4899	101	11022	CÍLENÉ VYŠETŘENÍ INTERNISTOU			E119	I10	Z000			1,000
16-20	10.07.2020	4899	101	11111	EKG VYŠETŘENÍ INTERNISTOU			E119	I10	Z000			1,000
16-20	17.08.2020	4899	101	09511	MINIMÁLNÍ KONTAKT LÉKAŘE S PACIENTEM			E119	I10				1,000
16-20	18.08.2020	4899		0026307	ACTOS	30MG TBL NOB 28	A10BG03						3,000
16-20	18.08.2020	4899		0098219	FURON	40MG TBL NOB 50	C03CA01						1,000

Zdroj: ČPZP

Co nám dokáží poskytnout patient-level data?

Silné stránky

- **Vysoká granularita dat -** specializace lékaře, všechny výkony a vykázaná farmakoterapie u daného pacienta
- **Diagnózy -** vykázaná hlavní diagnóza ale i vedlejší diagnózy
- **Možnost pokročilé analýza dat -** sekvence terapie, podíl switchů, podíl pacientů na dané léčbě
- **Real world evidence** - data reflektují skutečnou praxi v předepisování a léčbě, která se často liší od doporučovaných postupů
- **Poměrně velký vzorek pacientů** - Ačkoliv kvůli problémům ve vykazování nejsme schopni „vychytat" všechny pacienty, můžeme předpokládat, že jde o reprezentativní vzorek a dostatečně velký vzorek **Kontrola compliance –** například kolik diabetiků chodilo na měření glykovaného hemoglobinu, vyšetření moči apod.

Slabé stránky

- **Podvykazovanost diagnóz** - špatné vykazování primárních diagnóz a podvykazování vedlejších diagnóz (lidský faktor)
- V datech **nevidíme klinický stav** (výsledky testů apod) - hodnota BMI, HbA1c, BNP aj.
- **Omezená historie dat** - pojišťovny schraňují data cca za posledních 4-5 let, pak to jde to archivu a archivní data nezískáme
- **Velké objemy dat** - pojišťovny se často potýkají s tím, jak nám poslat data a vyhýbají se cloudovému řešení. Raději zvolí poslání dat na CD nosiči.
- **Limity MKN-kódů** – např. na základě mkn kódu nejsme schopní rozlišit relaps-remitentní a primárně progresivní RS
- **Vzorek pacientů** může být ovlivněn silným zastoupením pojišťovny v rámci regionu (např. ČPZP – Olomoucký kraj)

COGVIO

NCZI data

účet poistenca

HETA Institute of Health Economics and Technology Assessment

NCZI v rámci datasetu účet poistenca rozkrývá **počet pacientů v diagnóze dle MKN** a to dokonce s rozdělením **dle vykázaného ŠÚKL kódu** (identifikace balení) a **pohlaví pojištěnce**

ROK KÓD	ATC7 KÓD	ATC7 POP.	LIEK KÓD	LIEK POP.	DIAGNÓZA Kód	DIAGNÓZA Pop.	POHLAVIE POP.	Množstvo	Počet Pacientov
2021	A10BA02	Metformin	C24519	SIOFOR 850 tbl flm 120x850 mg	E1021	Diabetes mellitus, typ 1, s obličkovými komplikacemi, dekompenzovaný	muž	2,000	1
2021	A10BA02	Metformin	C24519	SIOFOR 850 tbl flm 120x850 mg	E1021	Diabetes mellitus, typ 1, s obličkovými komplikacemi, dekompenzovaný	žena	2,000	2
2021	A10BA02	Metformin	C24519	SIOFOR 850 tbl flm 120x850 mg	E1050	Diabetes mellitus, typ 1, s periferními cievními komplikacemi, kompenzovaný	muž	79,000	25
2021	A10BA02	Metformin	C24519	SIOFOR 850 tbl flm 120x850 mg	E1050	Diabetes mellitus, typ 1, s periferními cievními komplikacemi, kompenzovaný	žena	71,000	25
2021	A10BA02	Metformin	C24519	SIOFOR 850 tbl flm 120x850 mg	E1075	Diabetes mellitus, typ 1, s viacerými komplikáciami, so syndrómom diabetickej nohy, dek	muž	4,000	1
2021	A10BA02	Metformin	C24519	SIOFOR 850 tbl flm 120x850 mg	E1001	Diabetes mellitus, typ 1, s kómou, dekompenzovaný	muž	244,000	95
2021	A10BA02	Metformin	C24519	SIOFOR 850 tbl flm 120x850 mg	E1001	Diabetes mellitus, typ 1, s kómou, dekompenzovaný	žena	316,000	117
2021	A10BA02	Metformin	C24519	SIOFOR 850 tbl flm 120x850 mg	E1051	Diabetes mellitus, typ 1, s periferními cievnymi komplikáciami, dekompenzovaný	muž	2,500	2
2021	A10BA02	Metformin	C24519	SIOFOR 850 tbl flm 120x850 mg	E1051	Diabetes mellitus, typ 1, s periferními cievnymi komplikáciami, dekompenzovaný	žena	1,000	1
2021	A10BA02	Metformin	C24519	SIOFOR 850 tbl flm 120x850 mg	E1030	Diabetes mellitus, typ 1, s očními komplikácami, kompenzovaní	muž	59,000	17

Data jsou publikována na roční bázi s půlročním zpožděním

Období 2017-2021

Jde o data od zdravotních pojišťoven

VYUŽITÍ

- Vyčíslení nákladů farmakoterapie v diagnóze
- Cenné RWE analýzy o reálné praxi farmakoterapie pacientů a trendech

Jak uvolnit anonymizovaná data z NRHZS

HETA Institute of Health Economics and Technology Assessment

Návrh anonymizovaných průřezových datasetů z NZIS

Návrh COGVIO – hrazená/vykázaná péče

Plně anonymizovaná (nelze identifikovat pojištěnce) a agregovaná (nelze identifikovat poskytovatele – maximálně úroveň kraje) z NZIS/NRHZS

Celkový počet pacientů s danou diagnózou – datová struktura
1. Období (každý kvartál a každý rok)
2. DG kód dle MKN (hlavní DG, trojmístný kód dle MKN)
3. Počet unikátních pacientů v definovaném časovém období
4. Počet unikátních poskytovatelů (IČZ), kteří vykázali výkon / ZULP / ZUM k dané DG nebo vydali poukaz na ZP pro danou DG

Celkový počet pacientů s danou diagnózou s rozpadem na odbornosti – datová struktura
1. Období (každý kvartál a každý rok)
2. Kraj
3. Odbornost dle číselníku VZP
4. DG kód dle MKN (hlavní DG, trojmístný kód dle MKN)
5. Počet unikátních pacientů v definovaném časovém období
6. Počet unikátních poskytovatelů (IČZ), kteří vykázali výkon / ZULP / ZUM k dané DG nebo vydali poukaz na ZP pro danou DG

Jednotlivé výkony/LP/ZP a jejich celkový počet spolu s vykázanou diagnózou a odborností v kraji – datová struktura
1. Období (každý kvartál a každý rok)
2. Kraj
3. DG kód dle MKN (hlavní DG, trojmístný kód dle MKN)
4. Odbornost dle číselníku VZP
5. Kód výkonu / SÚKL kód / Kód ZP
6. Celkový počet těchto vykázaných výkonů, ZULP / ZUM
7. Celkový počet předepsaných LP na recept / ZP na poukaz
8. Počet unikátních pacientů v definovaném časovém období
9. Počet unikátních poskytovatelů (IČZ), kteří vykázali výkon / ZULP / ZUM k dané DG nebo vydali poukaz na ZP pro danou DG

Které údaje se publikují v ČR a SR v rámci systémů eRecept?

HETA Institute of Health Economics and Technology Assessment

	SK	CZ
Diagnóza	✓	✗ (není v systému)
Specializace předepisujícího lékaře	✓	✗ (není v systému)
Pohlaví pacienta	✓	✗
Věk pacienta	✓	✗
Úhrada pojišťovny	✓	✗
Doplatek pacienta	✓	✗

Náklady na diabetiky narůstají s výskytem přidružených onemocnění a komplikací DM

Porovnání nákladů na pacienta podle klasifikace pacientů

Přidružená onemocnění	Vaskulární komplikace	Počet pacientů ve skupině	Průměrné náklady na pacienta a rok [tis. Kč]	% rozdíl oproti nákladu na průměrného pacienta
Ne	-	11,0% (6 896)	10,5	-57%
Ne	*mikro*	3,2% (2 030)	18,3	-24%
Ne	*makro*	0,5% (301)	21,4	-12%
Ne	*mikro+makro*	0,3% (187)	33,5	38%
Ano	-	42,3% (26 589)	16,5	-32%
Ano	*mikro*	18,5% (11 610)	27,3	13%
Ano	*makro*	11,4% (7 141)	32,0	32%
Ano	*mikro+makro*	12,9% (8 141)	51,3	112%
Celkem:		100% (62 895)	24,2	

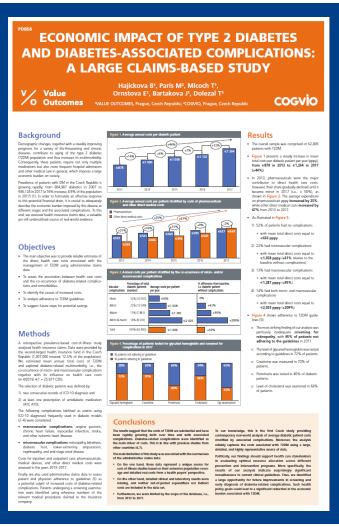
Zdroj: Zdravotní pojišťovna ministerstva vnitra; COGVIO analýza

HETA
Institute of Health Economics and Technology Assessment

Finalista

ISPOR 2019

Poster Award



P0058

ECONOMIC IMPACT OF TYPE 2 DIABETES AND DIABETES-ASSOCIATED COMPLICATIONS: A LARGE CLAIMS-BASED STUDY

Hajickova B¹, Paris M², Mtoch T¹, Ornstova E¹, Bartakova J¹, Dolezal T¹

¹Value Outcomes, VALUE OUTCOMES, Prague, Czech Republic; ²COGVIO, Prague, Czech Republic

COGVIO

Background

Objectives

Methods

Results

Conclusions

HETA
Institute of Health Economics and Technology Assessment