



Msquare

Martin Smatana

martin.smatana@msquare.com;

Ako môže interpretácia dát zvýšiť bezpečnosť pacienta

Bratislava, 22.10.2021



Pandémia enormne zvýšila záujem o bezpečnosť v sektore

Pandémia enormne zvýšila záujem o bezpečnosť v sektore

Google

are covid vaccines safe?

Všetko

Obrázky

Správy

Videa

Mapy

Viac

Nástroje

Približne 1 470 000 000 výsledkov (0,80 sekúnd)

Pandémia enormne zvýšila záujem o bezpečnosť v sektore

Google

robert fico



[Všetko](#)

[Obrázky](#)

[Videa](#)

[Správy](#)

[Mapy](#)

[Viac](#)

[Nástroje](#)

Približne 13 700 000 výsledkov (0,58 sekúnd)

Enormný záujem sa prejavoval aj na krokoch vlád...

HOME > NEWS > SCIENCEINSIDER > HARD CHOICES EMERGE AS LINK BETWEEN ASTRAZENECA VACCINE AND RARE CLOTTING DISORDER BECOMES CLEARER

SCIENCEINSIDER | EUROPE

Hard choices emerge as link between AstraZeneca vaccine and rare clotting disorder becomes clearer

Some scientists suggest halving the dose might reduce risks and help protect more people from COVID-19

11 APR. 2021 • BY KAI KUPFERSCHMIDT, GRETCHEN VOGEL



11.05.2021, 16:09 AKTUALIZOVANÉ DŇA 11.05.2021 O 16:42






Ministerstvo zdravotníctva pozastavilo očkovanie vakcínou AstraZeneca

Autor: cho



Aktuálne sa očkujú toutou látkou len ľudia, ktorí čakajú na druhú dávku.

...avšak pod tlakom, často chaotických

Chance in a million of...	25-year-old	55-year-old
serious harm due to vaccine side-effects 	11 in a million	4 in a million
dying with coronavirus 	23 in a million	800 in a million
dying due to an accident or injury 	110 in a million	180 in a million
dying in a road accident 	38 in a million	23 in a million
being hit by lightning this year 	1 in a million	1 in a million

Figures show the chance of dying with coronavirus since the start of the pandemic. Figures for accidents and car crash fatalities are for 2018

Pri definovaní „bezpečnosti“ nesmieme vychádzať z médií

... ani z pocitov a preferencií ľudí, ale používať štandardnú definíciu podľa WHO (2004)

Bezpečnosť pacienta: zníženie rizika zbytočnej ujmy spojenej so zdravotnou starostlivosťou na prijateľné minimum. Prijateľné minimum sa počíta v rámci súčasných znalostí, dostupných zdrojov a prostredia, v ktorom bola starostlivosť poskytovaná, a porovnáva sa s rizikom neliečenia alebo alternatívnej liečby (WHO 2004).

Inak povedané, primum non nocere.

Pri definovaní „bezpečnosti“ nesmieme vychádzať z médií

... ani z pocitov a preferencií ľudí, ale používať štandardnú definíciu podľa WHO (2004)

Bezpečnosť pacienta: zníženie rizika zbytočnej ujmy spojenej so zdravotnou starostlivosťou na prijateľné minimum. Prijateľné minimum sa počíta v rámci súčasných znalostí, dostupných zdrojov a prostredia, v ktorom bola starostlivosť poskytovaná, a porovnáva sa s rizikom neliečenia alebo alternatívnej liečby (WHO 2004).

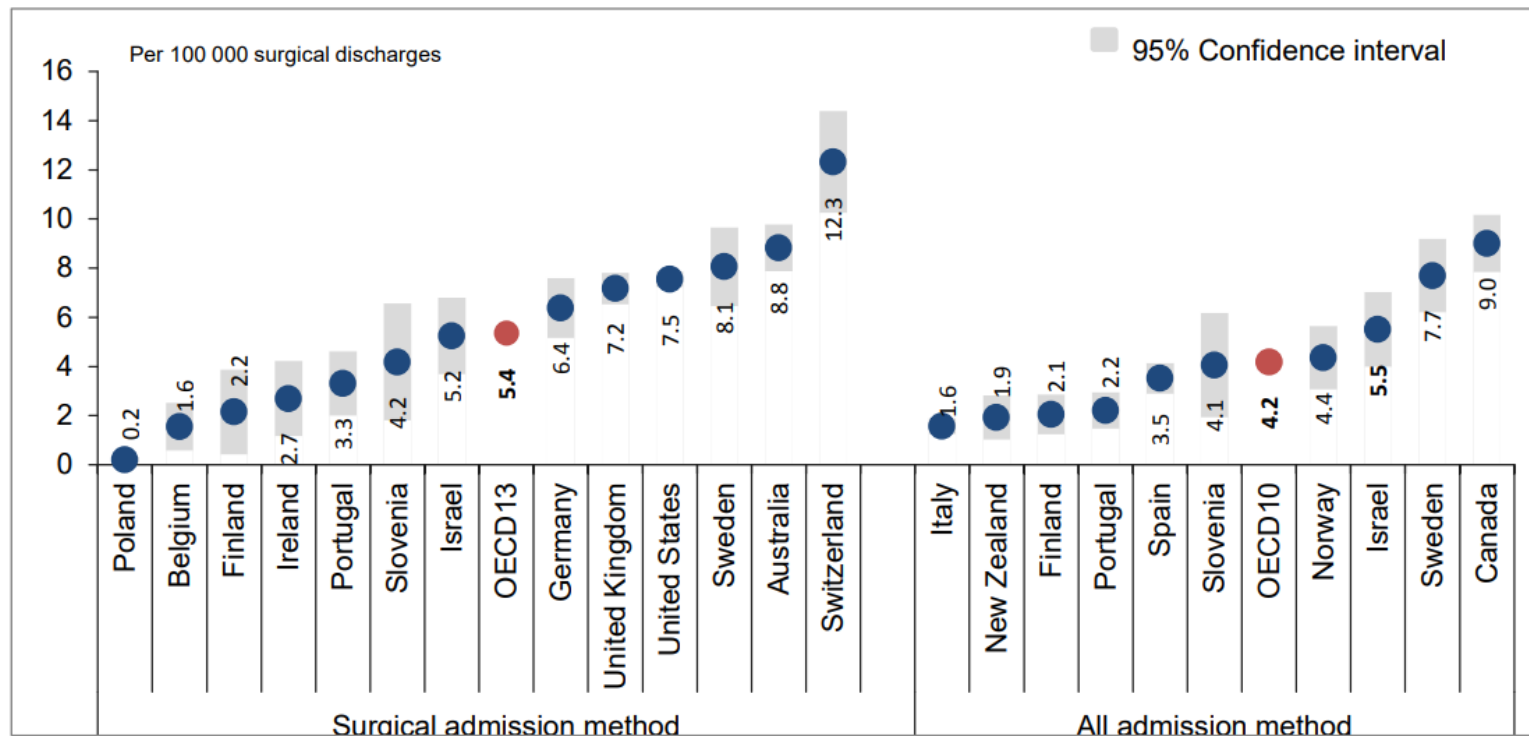
Inak povedané, primum non nocere.

avšak, nie vždy sa to podarí...

Čo je vlastne „bezpečnosť pacienta“

- Viac ako 1 z 10 pacientov je poškodený z dôvodu pochybenia o bezpečnosti počas starostlivosti

Figure 1. Foreign object left after procedure, 2015 (or nearest year)

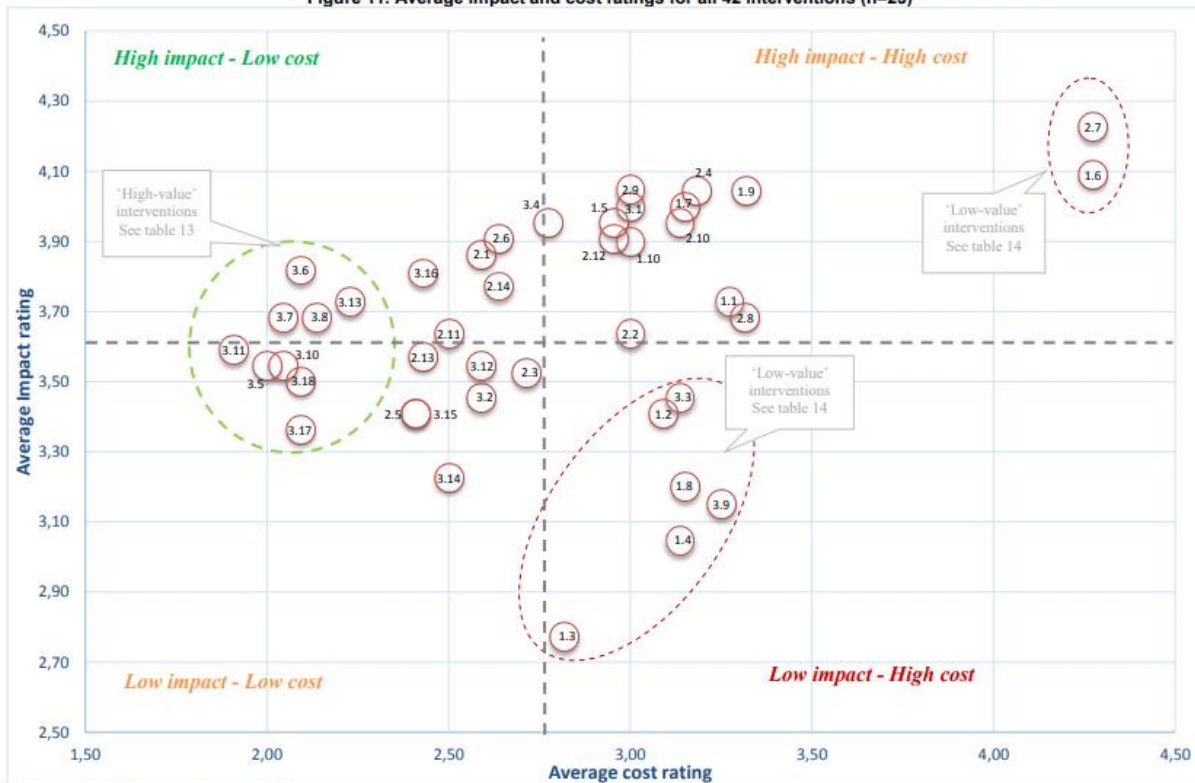


Čo je vlastne „bezpečnosť pacienta“

- Viac ako 1 z 10 pacientov je poškodený z dôvodu pochybenia o bezpečnosti počas starostlivosti
- Len asi polovica (54 %) zdravotníckych pracovníkov v krajinách OECD si myslí, že postupy a systémy na ich pracovisku sú dobré na predchádzanie chybám.
- Zdravotnícke zariadenia môžu byť nebezpečnými miestami pre zdravotníckych pracovníkov, ktorí sú vystavení mnohým zraneniam vrátane vystavenia sa infekčným chorobám, fyzickému ublíženiu (nehody, zranenia a násilie) a psychickej ujme (vyhorenie, depresia).
- Celosvetovo má nebezpečná starostlivosť za následok viac ako 3 milióny úmrtí ročne. Zdravotná záťaž spôsobená ujmu sa odhaduje na 64 miliónov rokov života prispôsobených zdravotnému postihnutiu (DALY) ročne, podobne ako HIV/AIDS.
- Vo vyspelých krajinách dosahujú priame náklady na liečbu pacientov, ktorí boli zranení počas starostlivosti, 13 % výdavkov na zdravotnú starostlivosť.

Aké politiky a zmeny najviac zlepšujú bezpečnosť?

Figure 11. Average impact and cost ratings for all 42 interventions (n=23)



Source: OECD patient safety snapshot survey, 2017
THE ECONOMICS OF PATIENT SAFETY © OECD 2017

Highest impact ratings	Rating	Highest cost ratings	Rating
2.7 Digital technology solutions for safety	4.23	2.7 Digital technology solutions for safety	4.27
1.6 Electronic Health Record (EHR) systems	4.09	1.6 Electronic Health Record (EHR) systems	4.27
1.9 National interventions based on specific safety themes	4.05	1.9 National interventions based on specific safety themes	3.32
2.4 Monitoring and feedback of patient safety indicators		2.8 Human resources interventions	3.27
2.9 Building a positive safety culture		1.1 Safety Standards linked to accreditation / certification	3.27
1.7 No-fault medical negligence legislation	4.00	3.9 Operating room integration and display checklists	3.25
3.1 Medication management / reconciliation		2.4 Monitoring and feedback of patient safety indicators	3.18
Lowest impact ratings		Lowest cost ratings	
1.3 Mandatory reporting of specified adverse events	2.77	3.11 VTE prevention protocols	1.91
1.4 Pay-for performance schemes for patient safety	3.05	3.5 Urinary catheter use and insertion protocols	2.00
3.9 Operating room integration and display checklists	3.15	3.7 Ventilator-associated pneumonia minimisation protocols	2.05
1.8 System-level public engagement and health literacy initiatives	3.20	3.10 Peri-operative medication protocols	
3.14 Falls prevention protocols	3.23	3.18 Patient identification and procedure matching protocols	2.09
3.17 Patient hydration and nutrition standards	3.36	3.17 Patient hydration and nutrition standards	
		3.6 Central line catheter insertion protocols	

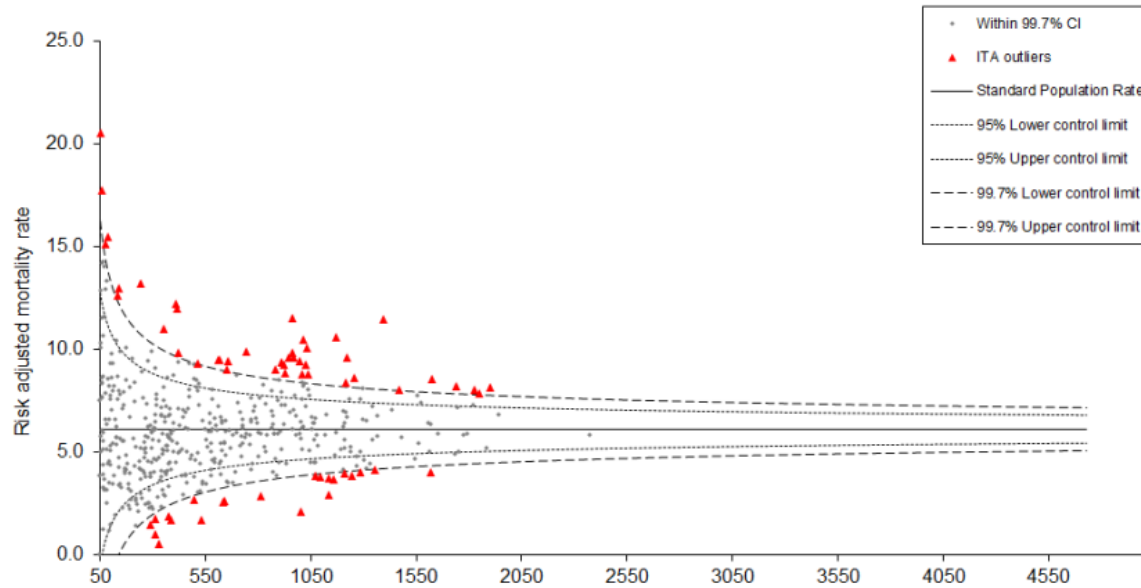
Source: OECD patient safety snapshot survey, 2017

Ako môžu dáta pomôcť (I)

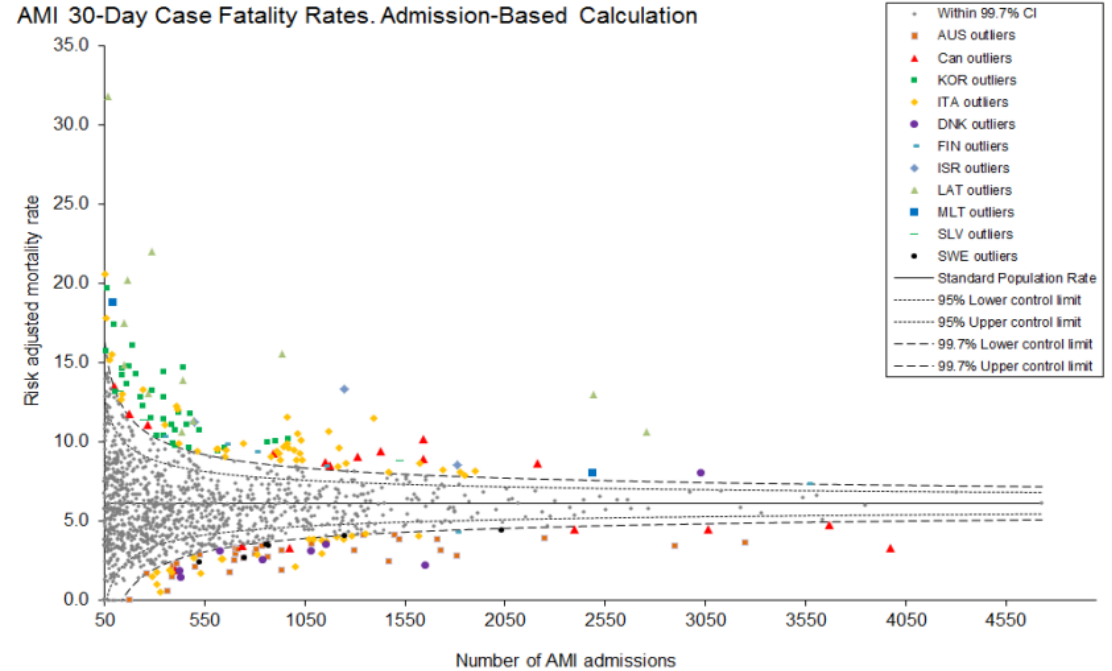
1. NASTAVIŤ MINIMÁLNE HODNOTY VÝKONOV, KTORÉ ŠTATISTICKY GARANTUJÚ LEPŠIE VÝSLEDKY

ITALY, 497 ACUTE HOSPITALS (N>=50) | 2013-2015
 AMI 30-Day Case Fatality Rates
 Source: Pilot Hospital Performance Data Collection 2017

Indicator: Admission-based/With transfers
 Model: Age/Sex, co-morbidity
 Reference population: All countries, unweighted



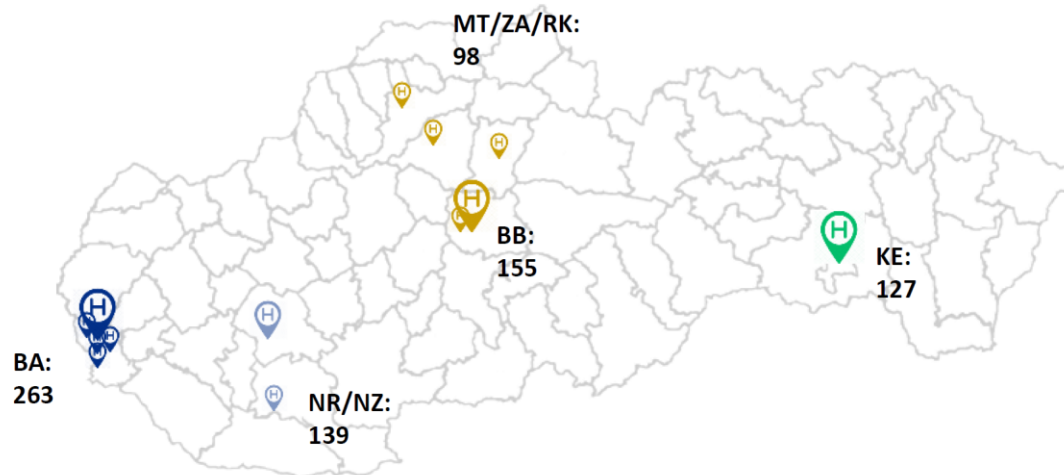
AMI 30-Day Case Fatality Rates. Admission-Based Calculation



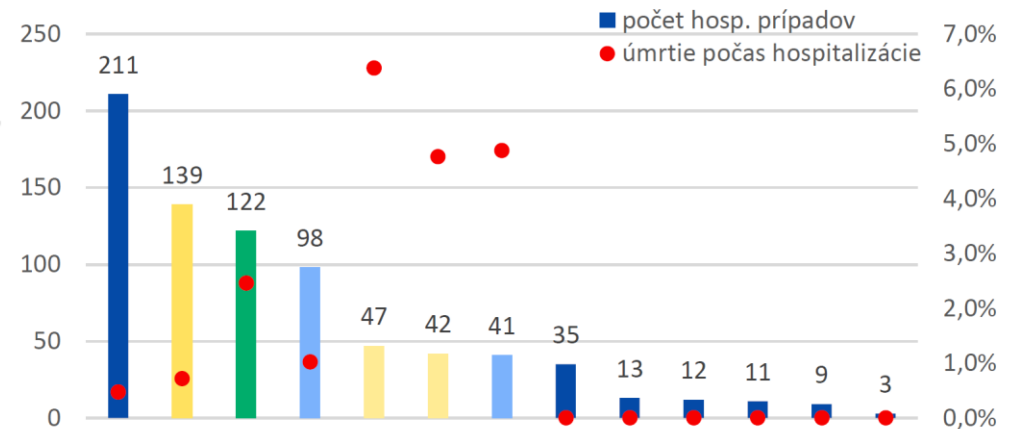
Ako môžu dáta pomôcť (I)

1. NASTAVIŤ MINIMÁLNE HODNOTY VÝKONOV, KTORÉ ŠTATISTICKY GARANTUJÚ LEPŠIE VÝSLEDKY

Resekcia intrakraniálneho tkaniva pri nádore



- z 13 nemocníc je 5 nemocníc v BA a len 1 na východnom Slovensku
- 4 nemocnice s viac ako 50 výkonmi: 570 výkonov (73%) s 0,4% úmrtí
- 9 nemocníc s menej ako 50 výkonmi: 213 výkonov (27%) s 5,2% úmrtí



Ako môžu dáta pomôcť (I): avšak

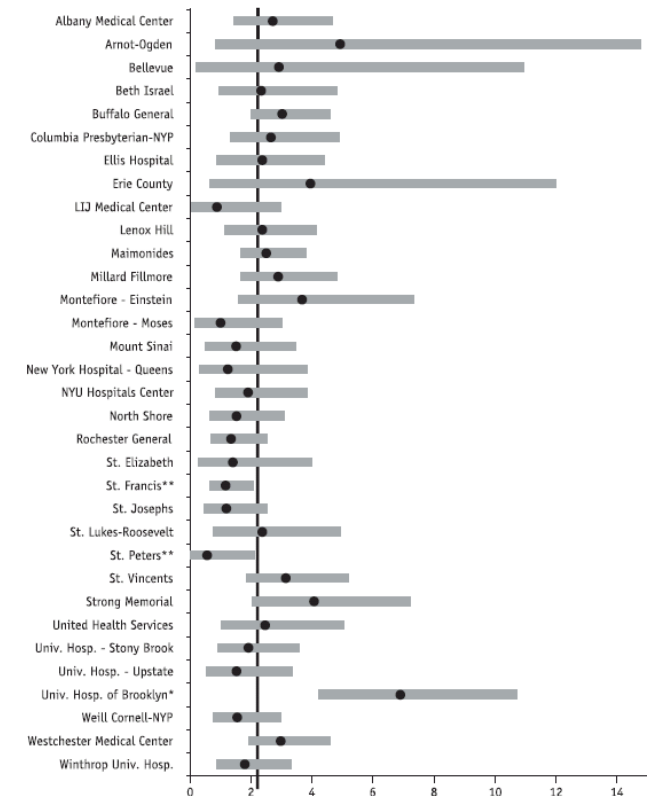
1. NASTAVIŤ MINIMÁLNE HODNOTY VÝKONOV, KTORÉ ŠTATISTICKY GARANTUJÚ LEPŠIE VÝSLEDKY

Už od prvých zverejnených indikátorov kvality sa dalo pozorovať nečakané správanie pacientov aj poskytovateľov. Prvým veľkým príkladom bola štúdia už v roku 1994 zo štátu New York, kde sa v roku 1989 zaviedol „Cardiac surgery reporting system.

Výsledok?

Mortalita sa po 4 rokoch u najhorších zlepšila, ale počty návštev jednotlivých poskytovateľov zostal nezmenený. Najlepší poskytovatelia sa nezlepšili a niektorí dokonca zhoršili...

Risk-Adjusted Mortality Rates for CABG, New York 1989



Ako môžu dáta pomôcť (I): avšak

1. NASTAVIŤ MINIMÁLNE HODNOTY VÝKONOV, KTORÉ ŠTATISTICKY GARANTUJÚ LEPŠIE VÝSLEDKY

Druhá z veľkých historických štúdií taktiež pochádza zo Spojených Štátov, konkrétne New York a Pensylvánie, kde na kohorte dát z rokov 1987 – 1994 sledovali úmrtnosť na infarkt myokardu a porovnávali s ostatnými štátmi, ktoré nemali KPI / nezverejňovali údaje.

Výsledok?

- Vykazovaná úmrtnosť (upravená o riziko) sa zlepšila
- Hlásenie rizikových faktorov sa zvýšilo
- Menej „vysoko rizikových“ pacientov akceptovaných
- Prijatých bolo viac „nízkorizikových“ pacientov
- **Pre pacientov s nízkym rizikom žiadne významné výhody**
- **Podstatné zvýšenie úmrtnosti u vysoko rizikových pacientov**
- **Zvýšené výdavky na Medicare**

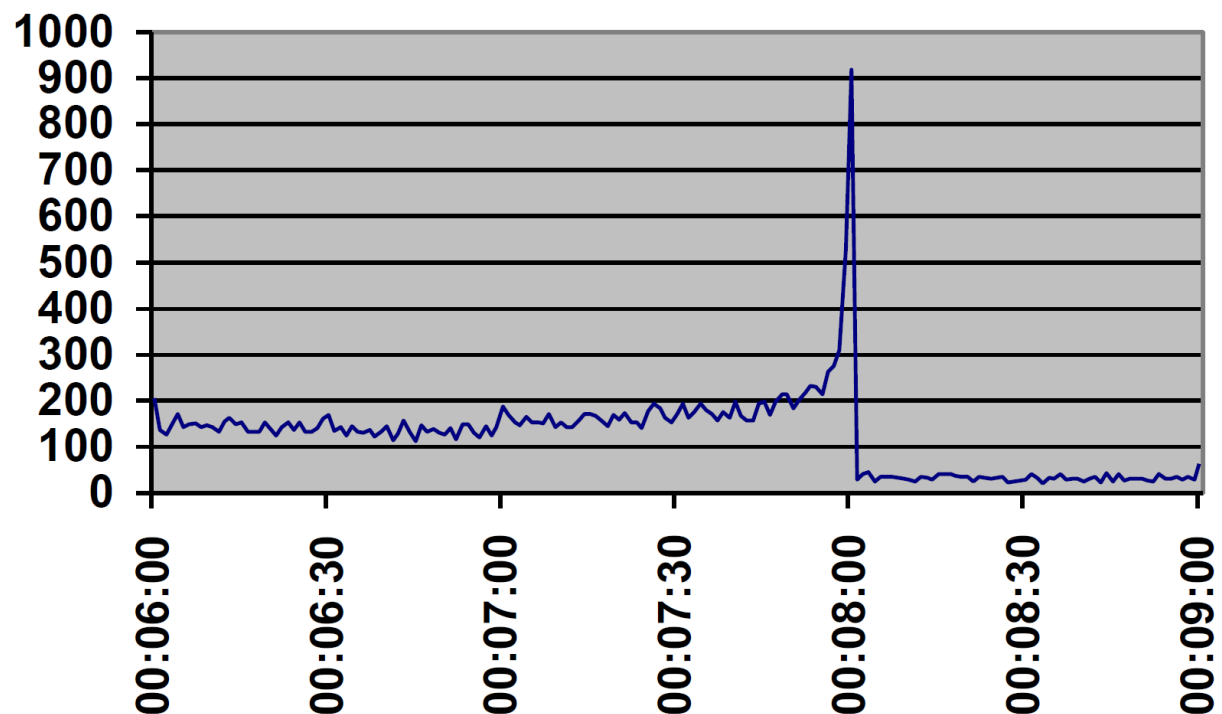
$$\ln(y_{kst}) = A_s + B_t + g \cdot Z_{kst} + p \cdot L_{st} + q \cdot w_{kst} + r \cdot L_{st} \cdot w_{kst} + e_{kst}$$

- A_s state dummies
- B_t time dummies
- Z_{kst} patient characteristics
- L_{st} set to 1 if living in NY after 1991 or PA after 1993
- w_{kst} a measure of patient illness severity

Ako môžu dáta pomôcť (I): avšak

1. NASTAVIŤ MINIMÁLNE HODNOTY VÝKONOV, KTORÉ ŠTATISTICKY GARANTUJÚ LEPŠIE VÝSLEDKY

Reakčný čas a počet ambulancií záchranej zdravotnej služby v časovom v NHS (2004)



Ako môžu dáta pomôcť (II)

2. NASTAVIŤ ZDROJE TAK ABY MOTIVOVALI PLATCOV ZLEPŠOVAŤ BEZPEČNOSŤ A KVALITU



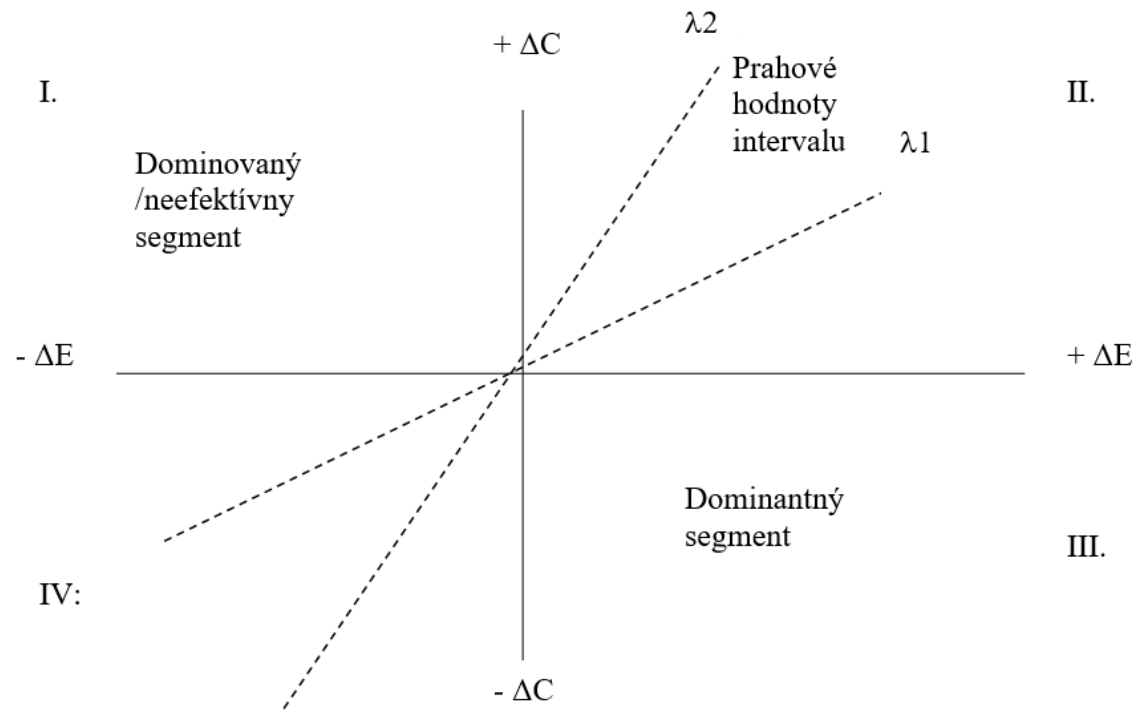
Ako môžu dáta pomôcť (II)

2. NASTAVIŤ ZDROJE TAK ABY MOTIVOVALI PLATCOV ZLEPŠOVAŤ BEZPEČNOSŤ A KVALITU



Ako môžu dáta pomôcť (III)

3. POMÁHAŤ S HTA, PERSONALIZOVANOU LIEČBOU, COVID AUTOMATOM...



COVID AUTOMAT

Systém pre monitorovanie vývoja epidémie a prijímanie protiepidemických opatrení v závislosti od intenzity šírenia SARS-CoV-2 (choroba Covid-19)

Názov	Covid Automat - Systém pre monitorovanie vývoja epidémie a prijímanie protiepidemických opatrení v závislosti od intenzity šírenia SARS-CoV-2
Verzia	v4.2
Stav	Schválený
Druh	Metodika
Dátum	16.9.2021

Úvod

Úlohou monitorovacieho a signalizačného systému “Covid Automat” je poskytnúť včasné varovanie pred nekontrolovaným šírením nákazy tak, aby mohol (verejno-)zdravotnícky systém podniknúť potrebné preventívne kroky a nekontrolovanému šíreniu nákazy vopred zabrániť - rovnako, ako počas prebiehajúcej kritickej situácie prispieť k jej stabilizácii a postupnému zlepšeniu. Cieľom tohto systému je zabezpečiť opatrenia, ktoré sú: jednoduché, zrozumiteľné, predvídateľné, ciele, vykonateľné, bezpečné a v súlade s legislatívou.

Nakoľko epidemická situácia môže byť v rámci jednotlivých okresov Slovenskej republiky odlišná, opatrenia budú odzrkadľovať práve odlišnosť potrieb jednotlivých opatrení na okresnej úrovni.

Aktualizácia v4

Ako môžu dáta pomôcť (III)

3. POMÁHAŤ S HTA, PERSONALIZOVANOU LIEČBOU, COVID AUTOMATOM...

Tabuľka 82 - Zmena výdavkov voči roku 2021 - VZP - úsporné opatrenia - Hodnota za peniaze

č. mil. eur	2022	2023	2024	Potenciál voči 2021*	Horizont plnenia voči 2021
SPOLU	-249	-315	-342	-484	
<i>Ústavná ZS</i>	-5	-6	-7	-7	
21 Zníženie počtu odvrátiteľných hospitalizácií na úroveň V3	-5	-6	-7	-7	2024
<i>Ambulantná ZS</i>	-12	-44	-67	-207	
22 Zníženie počtu návštev ŠAS	-12	-44	-67	-207	2029
<i>Lieky</i>	-129	-149	-151	-152	
23 Nákladová efektívnosť liekov	-36	-55	-55	-55	2023
24 Centrálny nákup liekov	-26	-26	-26	-26	2022
25 Nadspotreba liekov (antibiotiká)	-2	-4	-5	-6	2025
26 Podpora vstupu generík a biosimilárov	-3	-3	-3	-3	2022
27 Medzinárodné porovnanie cien liekov dvakrát ročne	-2	-2	-2	-2	2022
28 eHealth - spustenie modulov	-30	-30	-30	-30	2022
29 Revízná činnosť (interakcie, duplicitné predpisovanie a pod.)	-7	-7	-7	-7	2022
30 Lieky na výnimky	-16	-16	-16	-16	2022
31 Aktívne vynucovať vyrovnávací rozdiel	-7	-7	-7	-7	2022
SVLZ	-38	-43	-43	-43	

Dáta a ich úloha sa dá vnímať ako lego skladačka...

DATA



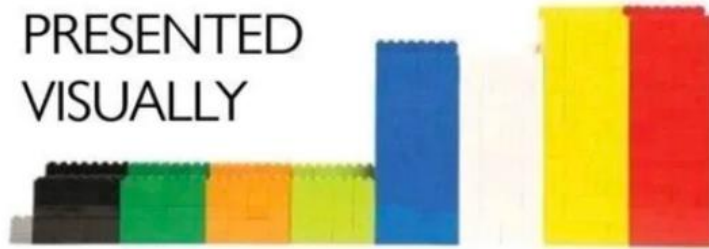
SORTED



ARRANGED



PRESENTED VISUALLY



Dáta a ich úloha sa dá vnímať ako lego skladačka...

DATA



SORTED



ARRANGED



PRESENTED VISUALLY



EXPLAINED WITH A STORY



„story“, čiže príbeh, realitu, popis nedá nikto lepšie ako zdravotník

Ako môže interpretácia dát zvýšiť bezpečnosť pacienta?

Najefektívnejší nástroj na zlepšenie bezpečnosti je vzdelávanie pacientov (a socio-ekonomické parametre)



Education gap in life expectancy at age 30:

Slovakia: 6.9 years
EU21: 4.1 years

Slovakia: 14.4 years
EU21: 7.6 years

Ďakujem