



**MISIA ZDRAVIE**  
**ANALYTICKÝ PODKLAD**



**ABY**  
**SLOVENSKO**  
**INOVOVALO**  
[vaia.gov.sk](http://vaia.gov.sk)

# ANALYTICKÝ TÍM



**Martin Smatana**



**Matej Mišík**



**Michal Habrman**



**Imrich Berta**



**Adam Marek**



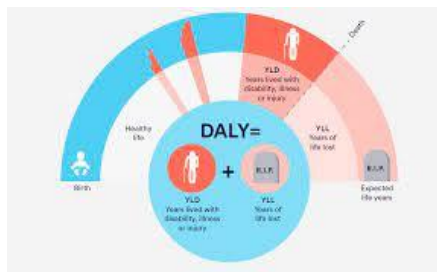
**Petra Szilágyiová**

Nasledujúca prezentácia predstavuje osobné názory a pohľady autora a nepredstavuje stanovisko, názor resp. pohľad zamestnávateľa Merck Sharp & Dohme, s.r.o.

# ANALYTICKÝ VÝSTUP – ako podklad pre definovanie hlavnej oblasti misie

## Postup a metodika

#1



OÚ a DALY

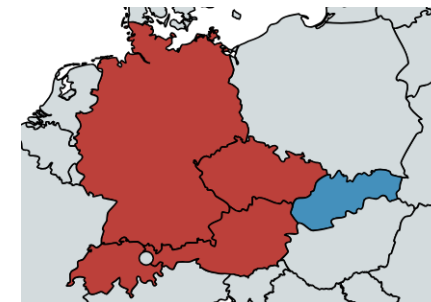
30 NAJURGENTNEJŠÍCH DIAGNÓZ

#2



TREND

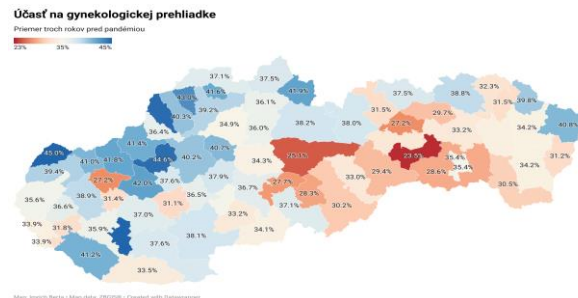
#3



POROVNANIE SK VS DACH+CZ



PRIAME A NEPRIAME NÁKLADY



REGIONÁLNA PERSPEKTÍVA



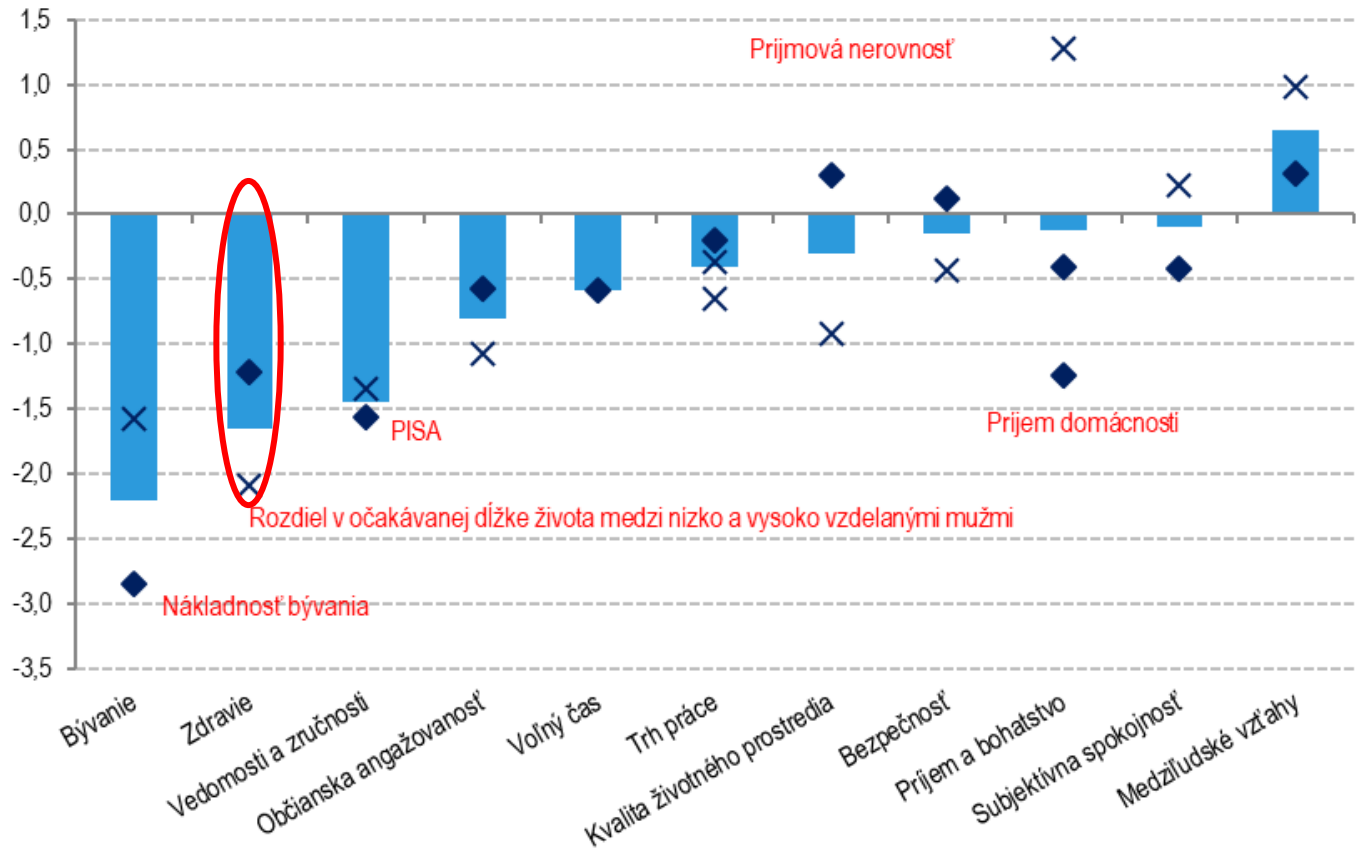
VÝSKUM A INOVÁCIE

# I Dátové obmedzenia

- **Príčiny smrti – kvalita dát ovplyvnená**
  - Kto vyplňuje list o prehliadke mŕtveho (LPM)
  - Zvyklosti vo vyplňaní LPM zo strany lekárov
  - Zvyklosti v kódovaní základnej príčiny
- **Dáta o incidencii a prevalencii**
  - Chýbajúce aktuálne slovenské dáta
- **Priame nezdravotnícke náklady (napr. sociálne dávky) a nepriame náklady (napr. strata produktivity pacienta, blízkeho na úkor platenej práce a voľného času)**
  - Chýbajúce analýzy pre mnohé ochorenia relevantné pre Slovensko

# Zdravotníctvo je druhým najväčším problémom kvality života

Odstup Slovenska od priemeru krajín OECD/EÚ v jednotlivých oblastiach kvality života (št. odchýlka)



## Postavenie Slovenska v dôležitých indikátoroch zdravotníctva

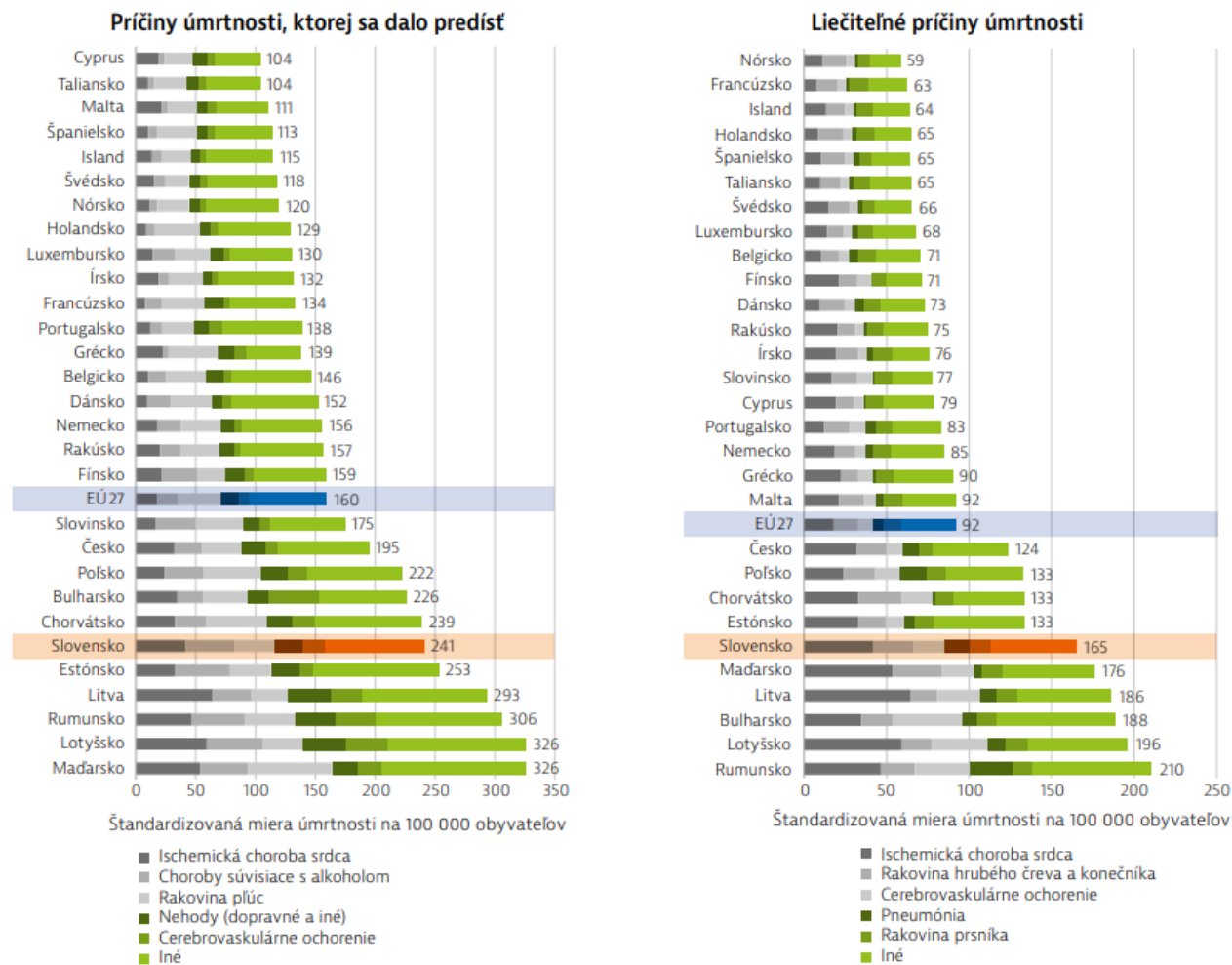
Zdravie - hlavné indikátory	Slovensko	OECD_EÚ	umiestnenie
Očakávaná dĺžka života pri narodení v rokoch	76,9	80,1	18/22
Rozdiel v dĺžke dožitia mužov podľa vzdelania (nizko a vysoko vzdelaní vo veku 25 rokov), roky	15,6	7,4	11/11
<b>Zdravie - nerovnosti podľa pohlavia</b>			
Očakávaná dĺžka života pri narodení v rokoch, muži	73,5	77,2	18/22
Očakávaná dĺžka života pri narodení v rokoch, ženy	80,4	83,0	19/22
Subjektívne meraný zdravotný stav mužov, % s dobrým a veľmi dobrým zdravotným stavom	69,2	69,1	12/22
Subjektívne meraný zdravotný stav žien, % s dobrým a veľmi dobrým zdravotným stavom	61,2	64,0	15/22
Subjektívne meraný zdravotný stav, rozdiel medzi prvým a posledným príjmovým kvantilom, p.b	20,4	25,5	7/22
<b>Zdravie - výdavky, dostupnosť a kvalita</b>			
Celkové výdavky na zdravotníctvo, % z HDP	7,5	8,7	16/22
Výdavky na zdravotníctvo na obyv. v tis. US dolároch, PKS	2,1	3,8	20/22
Hotovostné platby domácností na zdravotníctvo, % celkových výdavkov	18,9	19,9	12/22
Úmrtosť odvrátená zdravotnou starostlivosťou na 100 tisíc obyv.	165,3	100,2	19/22
Dojčenská úmrtosť, počet úmrtí na 1 000 živonarodených	5,1	3,0	21/21
<b>Zdravie - životný štýl</b>			
Podiel každodenných fajčiarov v populácii nad 15 rokov, %	22,9	20,4	18/23
Obezita a nadváha v dospeljej populácii, %	56,2	58,4	5/22
Úmrtosť odvrátená prevenciou na 100 tisíc obyv.	241,3	178,9	18/22

Zdroj: IFP(2022): Reformný kompas slovenskej ekonomiky, OECD, Eurostat

## Najväčšie výzvy zdravotníctva v medzinárodnom porovnaní

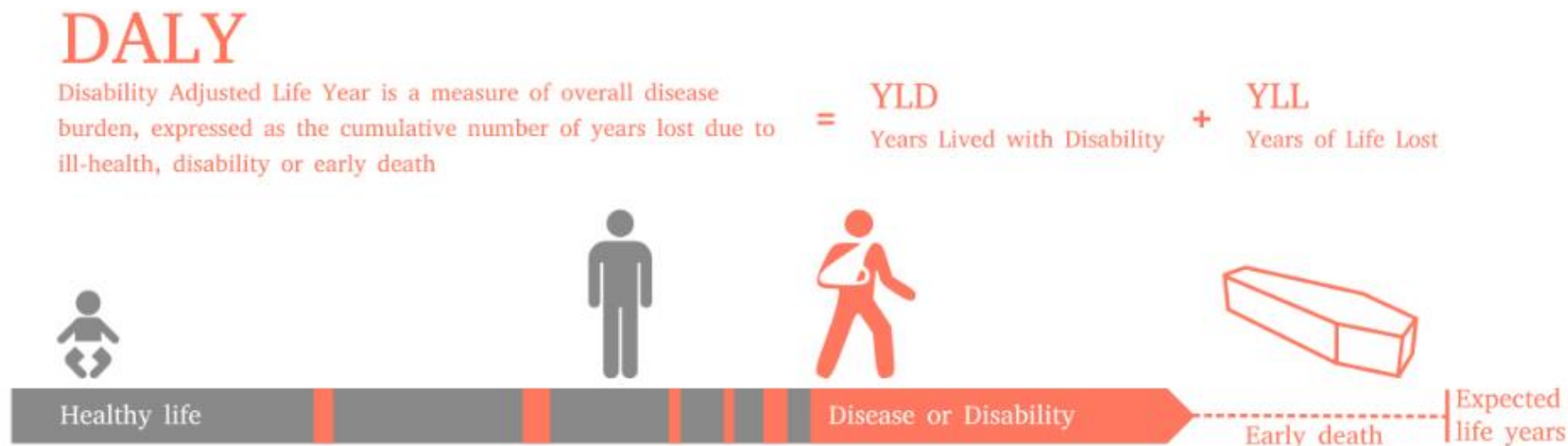
- **Úmrtosť odvrátená zdravotnou starostlivosťou**
  - Srdcovocievne ochorenia a rakovina
- **Úmrtosť odvrátená prevenciou**
  - Srdcovocievne ochorenia a rakovina
- **Nerovnosti v zdraví**
  - Dojčenská úmrtosť
  - Dĺžka dožitia podľa vzdelania

# I Miera úmrtnosti na príčiny, ktorým sa dalo predísť, na Slovensku patrila medzi najvyššie vo všetkých krajinách EÚ v 2018



V roku 2018 bola miera na úrovni 165 úmrtí na 100 000 obyvateľov, pričom ischemická choroba srdca predstavovala štvrtinu z nich. **Slovensko sa ocitlo medzi piatimi krajinami, ktoré dosiahli najhoršie výsledky, pokiaľ ide o ischemickú chorobu srdca, a medzi tromi krajinami, ktoré dosiahli najhoršie výsledky, pokiaľ ide o rakovinu hrubého čreva a konečníka, rakovinu prsníka a pneumóniu.**

# I DALY – roky života stratené v dôsledku choroby, postihnutia a predčasnej úmrtnosti

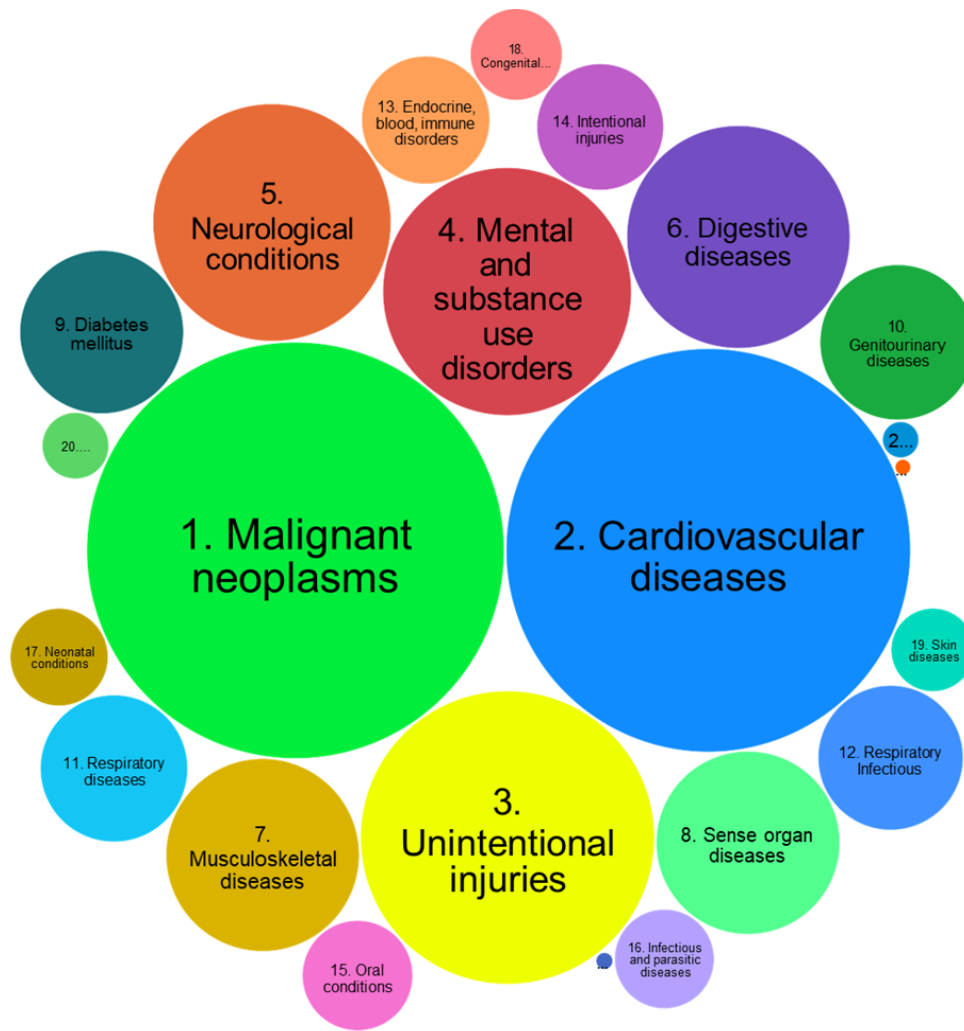


**1 (Disability-Adjusted Life Year) = stratený rok zdravého, kvalitného života**

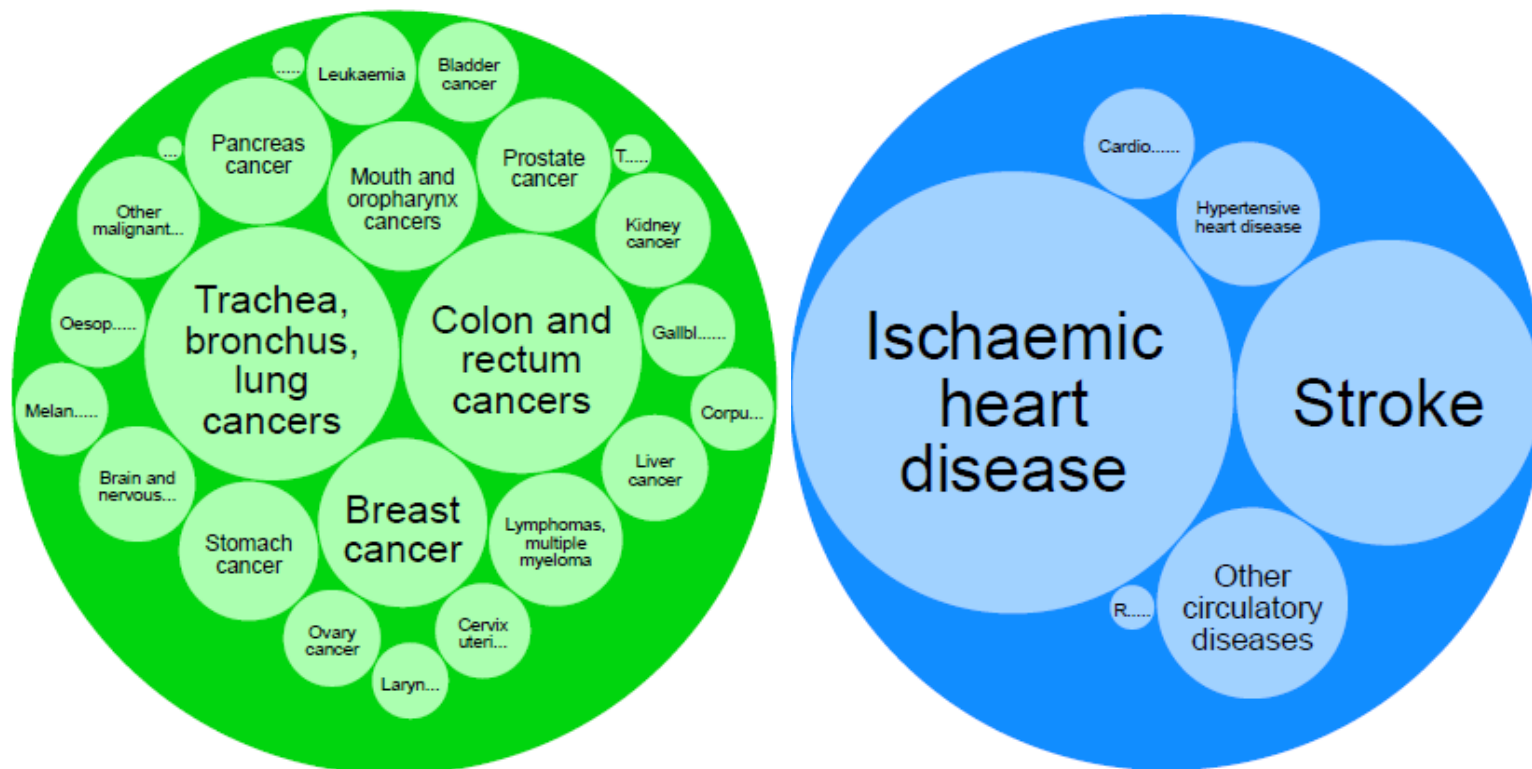
- poskytujú výhodu pri **hodnotení záťaže spôsobenej chorobami**, ktorým sa dá predísť, a ich vplyvu na verejné zdravie
- predstavujú komplexné meradlo, ktoré **kombinuje predčasné úmrtia aj roky prežité so zdravotným postihnutím**, čo umožňuje presnejšie pochopenie záťaže spôsobenej chorobami.



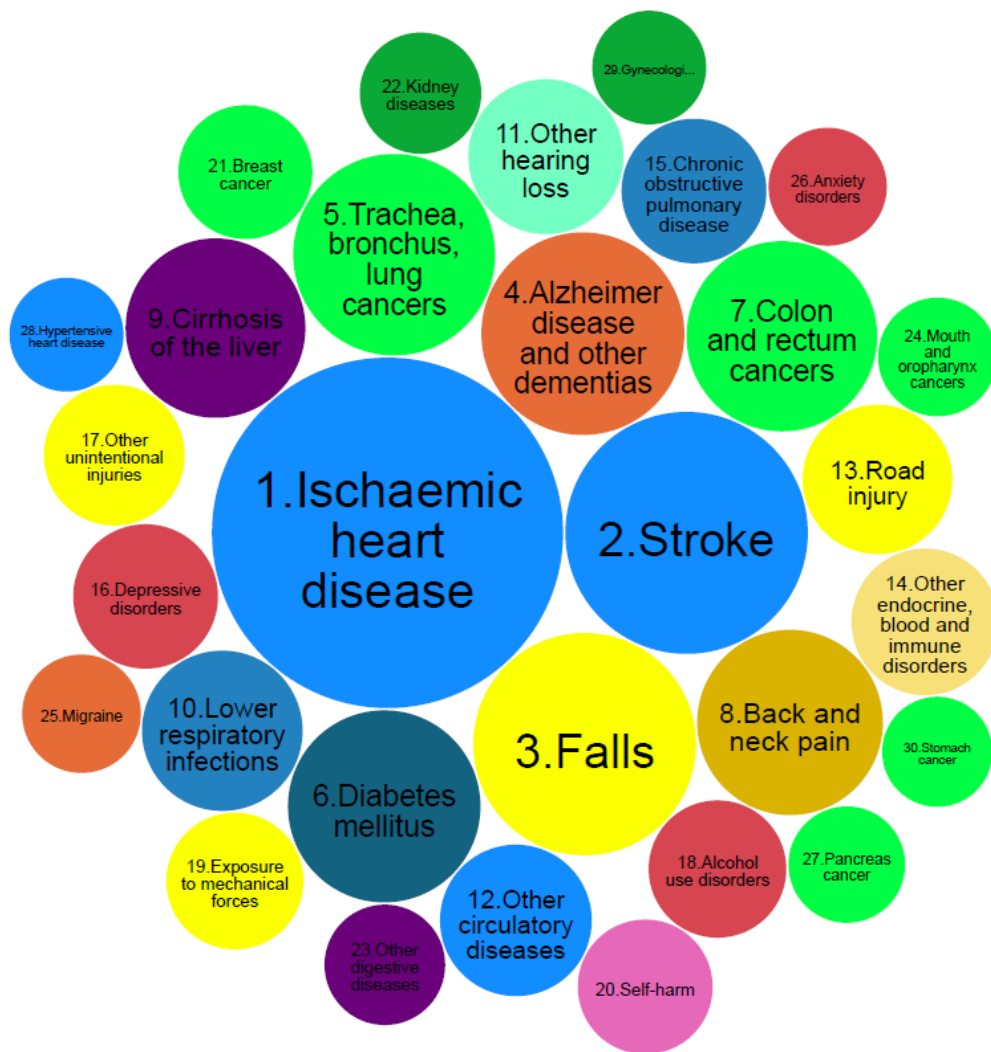
# I Absolútne DALY 2019 - najvypuklejšou skupinou chorôb na Slovensku je rakovina, po nej nasleduje kardio



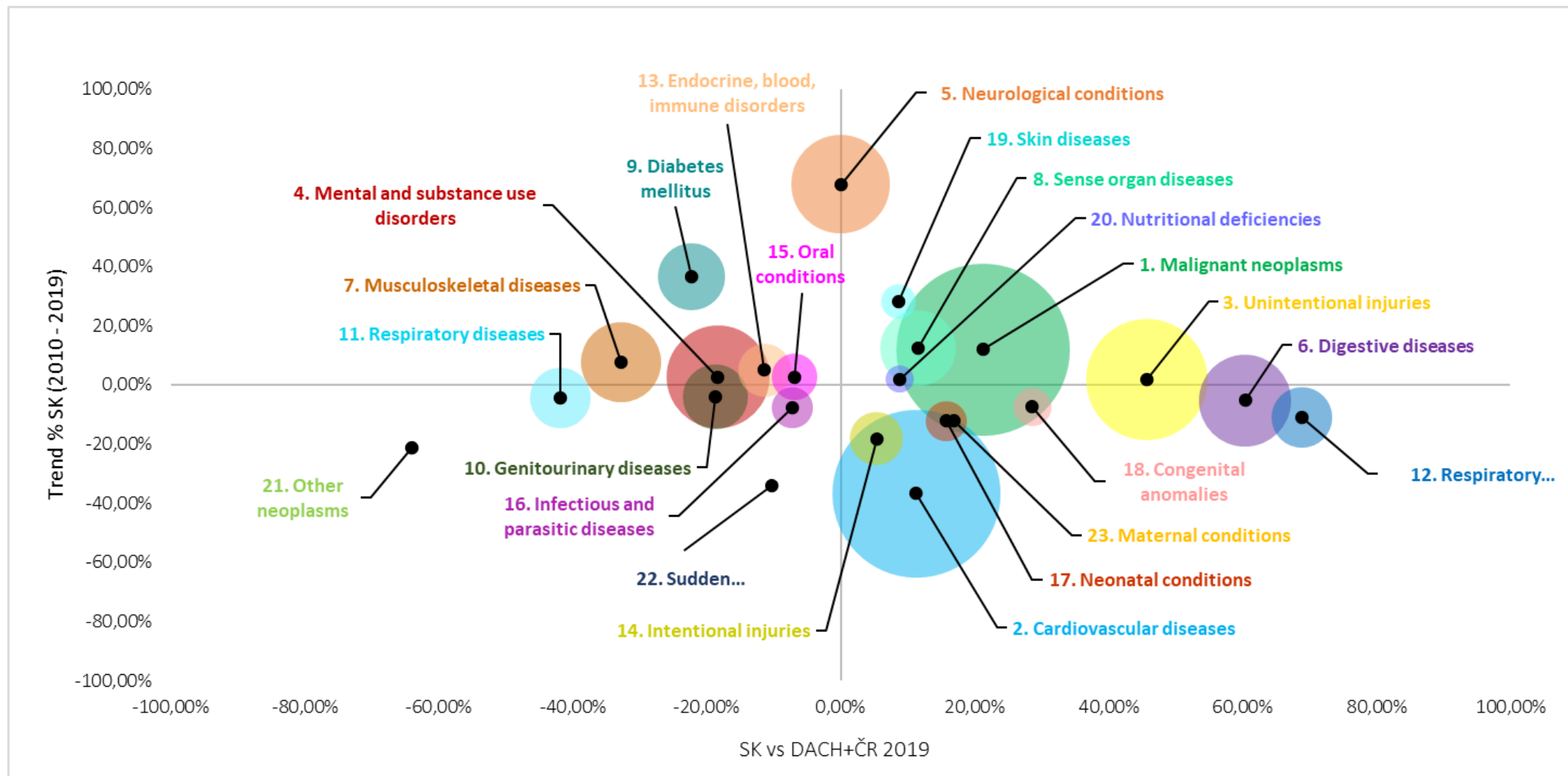
# I V rámci top 2 skupín chorôb – rakovina - heterogénna



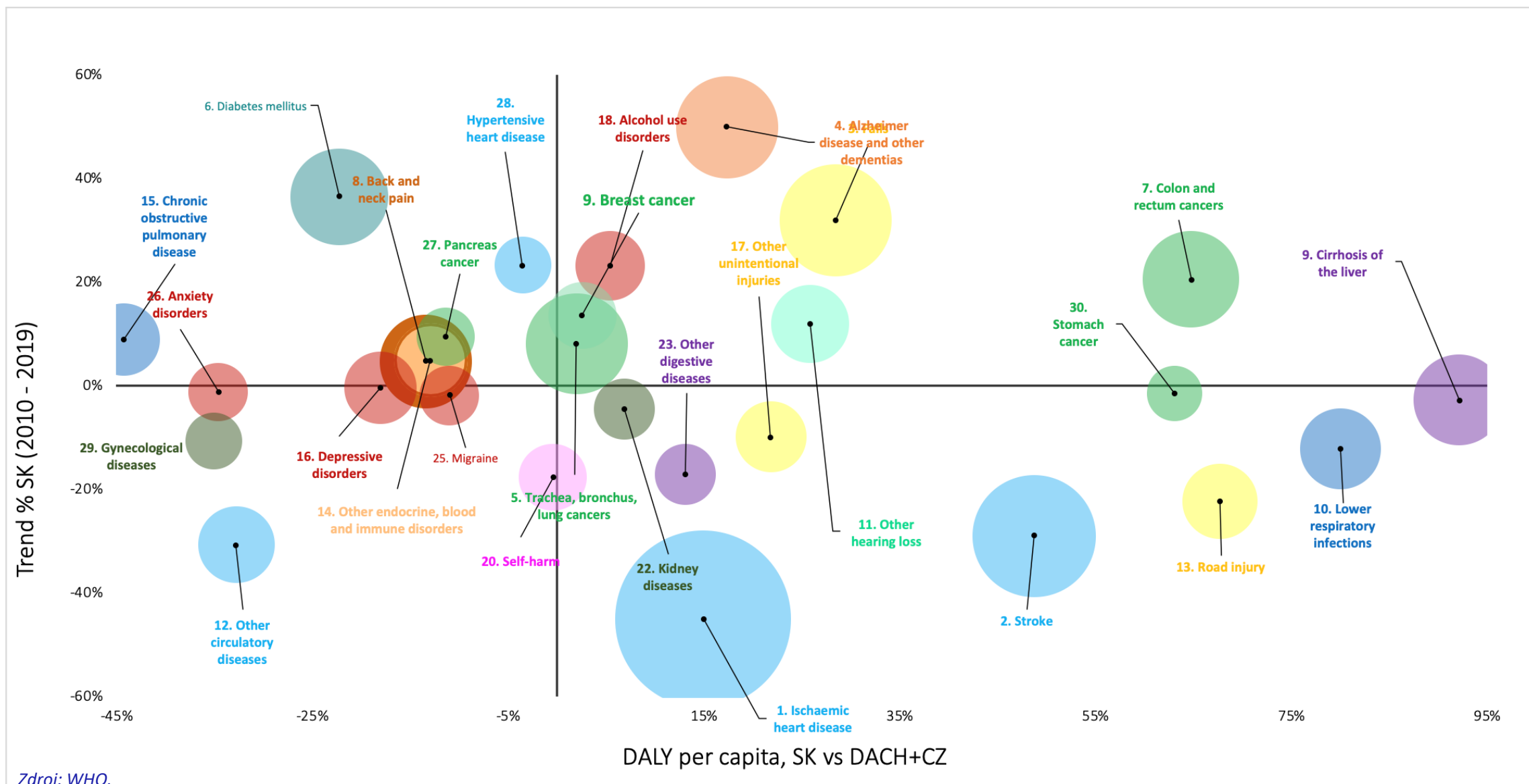
# Top 30 ochorení podľa DALYs



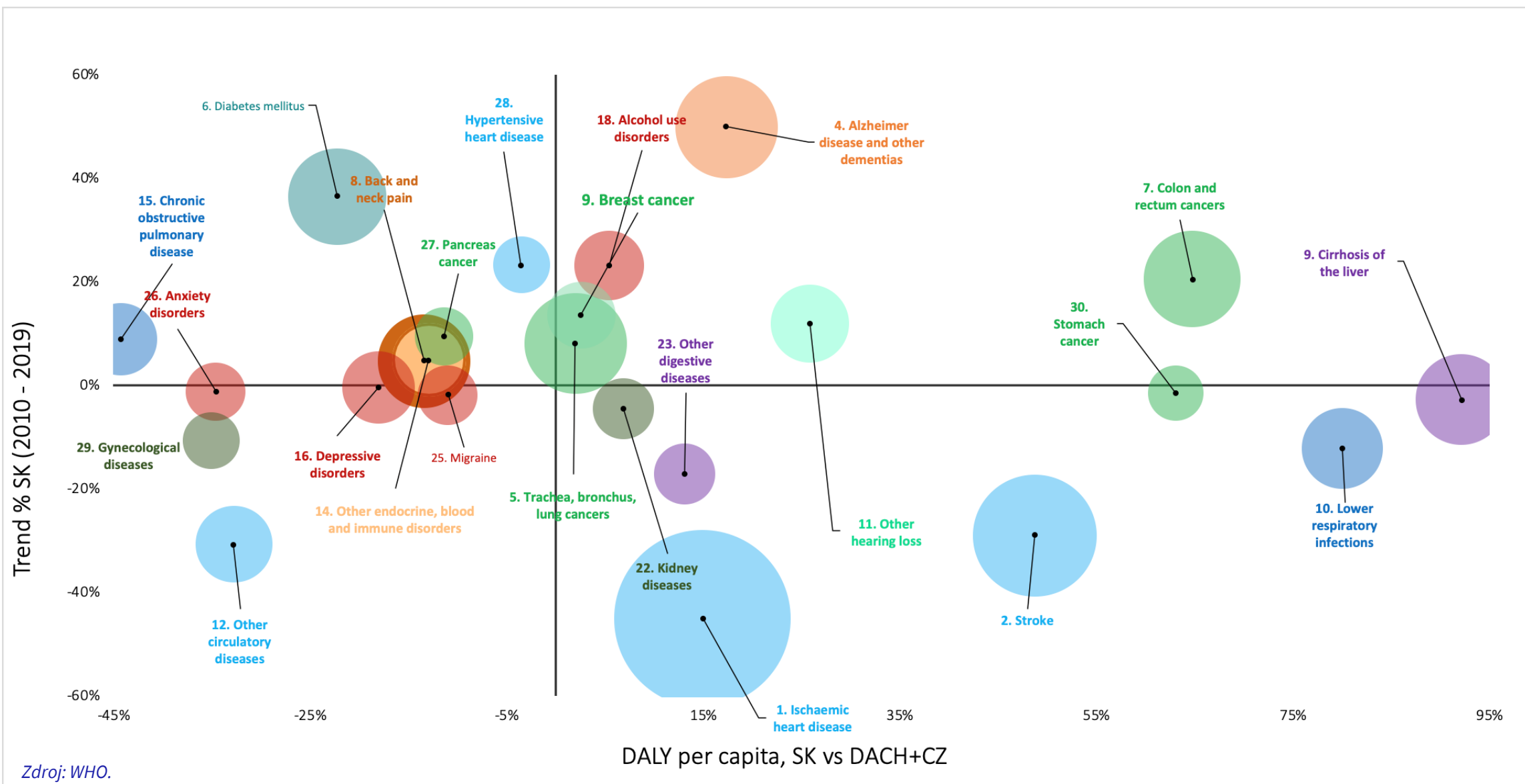
# Trend a Slovensko vs DACH+ČR - DALYs, skupiny chorôb



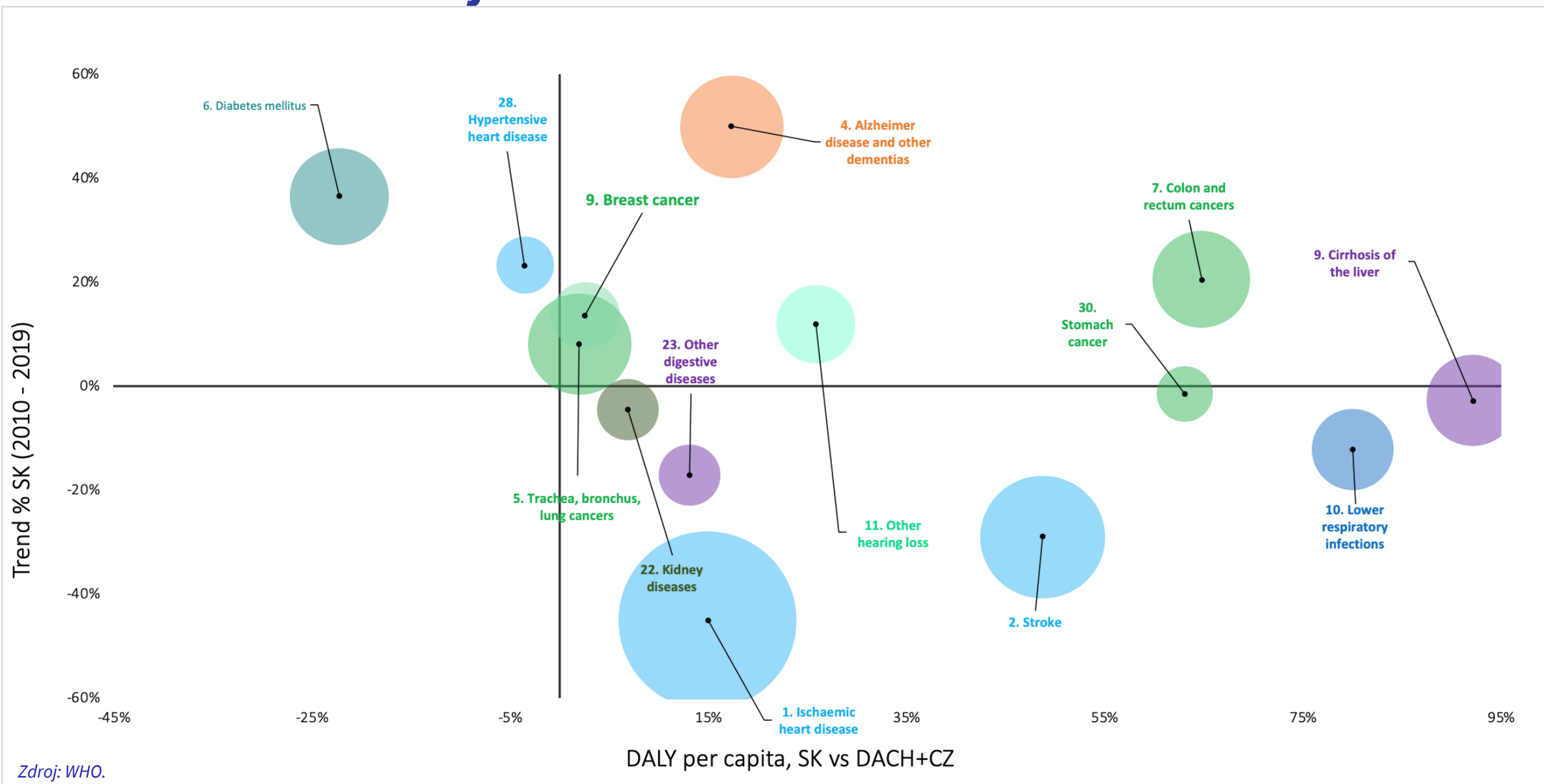
# Trend a Slovensko vs DACH+ČR - DALYs, top 30 ochorení



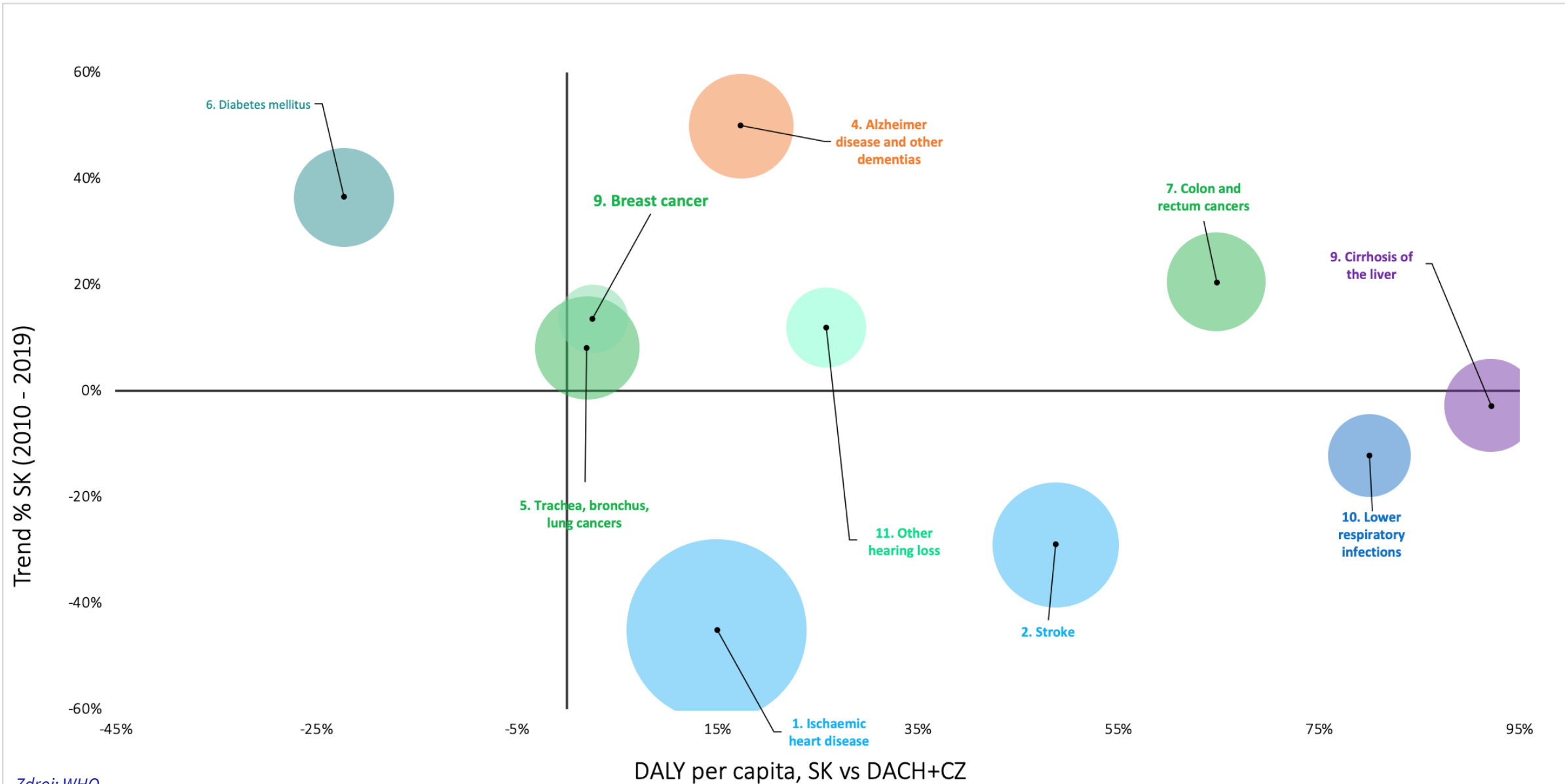
# Odstránime úrazy a úmyselné zranenia



# Odstránime skupiny ochorení, ktoré majú klesajúci trend a zároveň v nich stojí Slovensko relatívne dobre

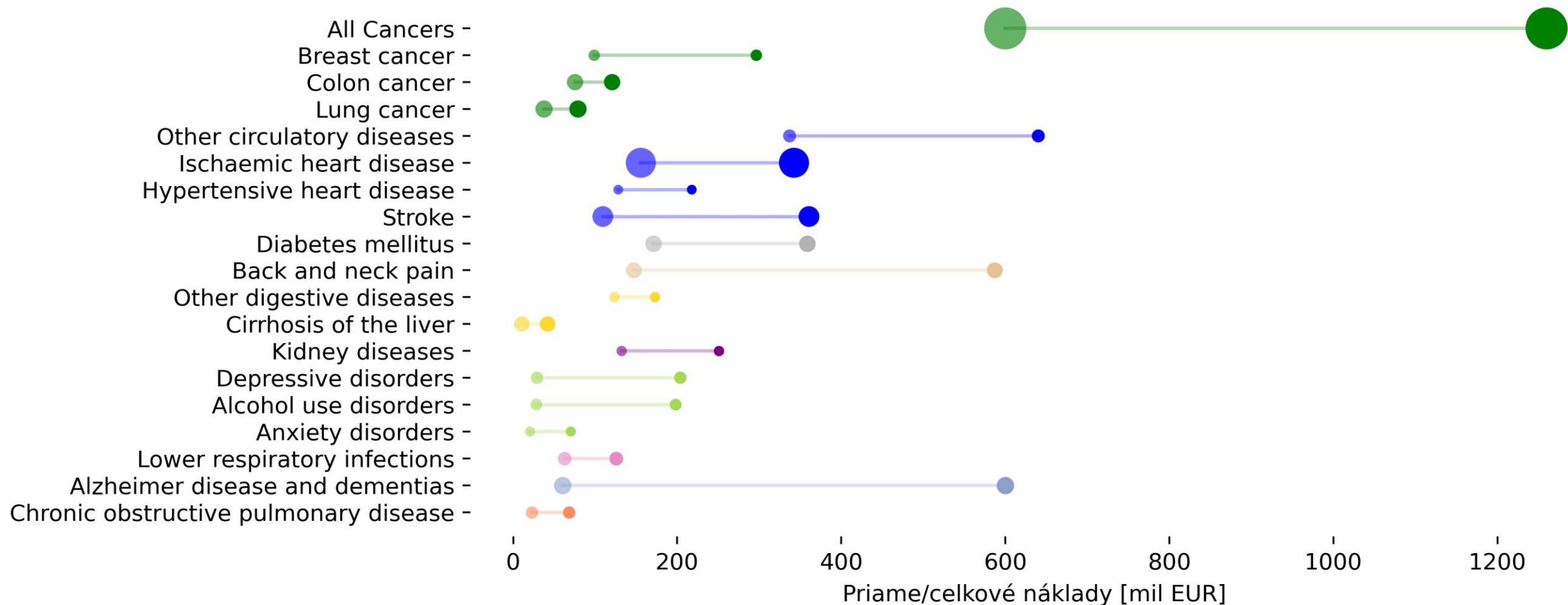


# Ponecháme 10 ochorení s najvyšším DALY

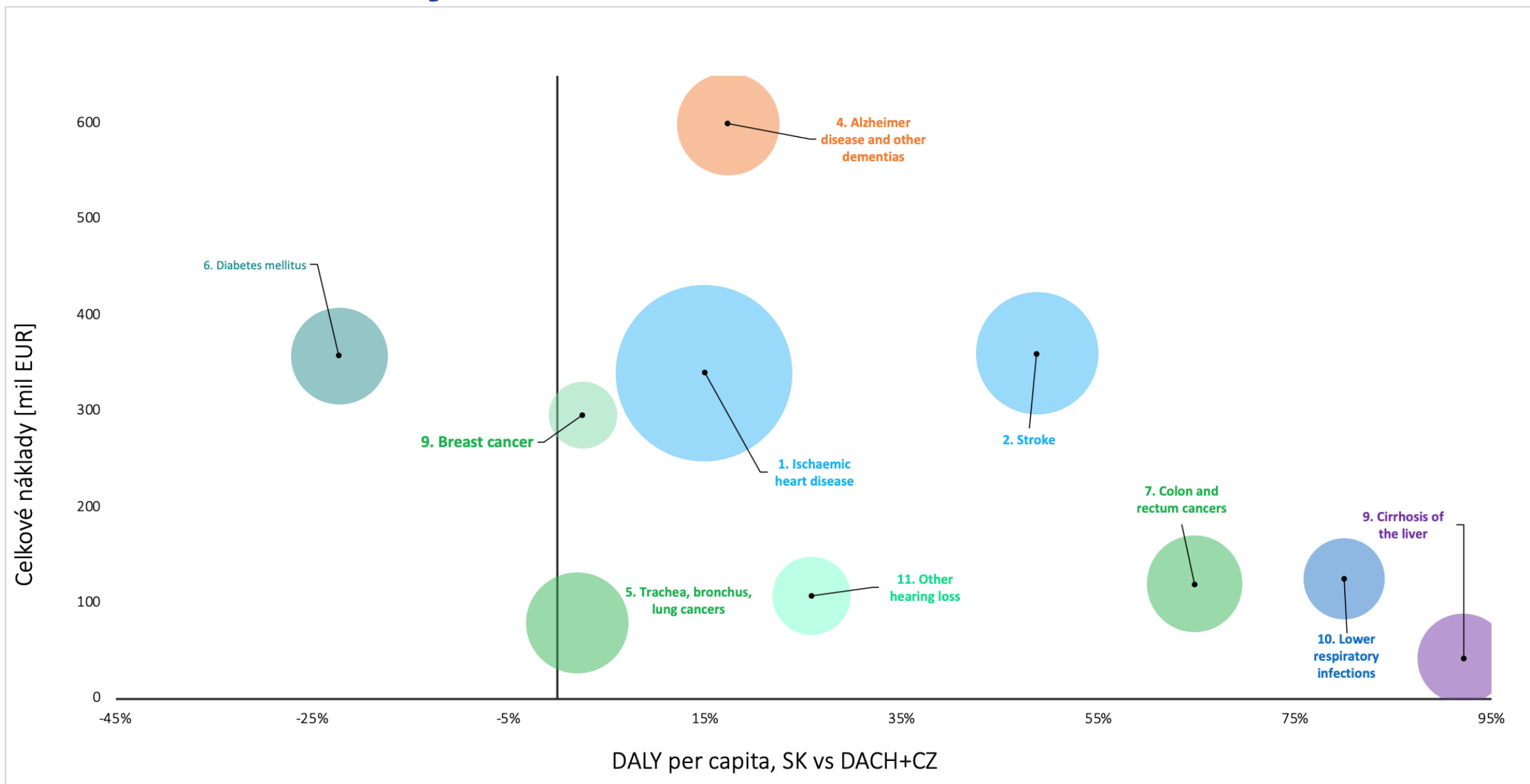




# Rakovina má najvyššie celkové náklady, Alzheimer má nižšie DALY, ale podobne veľké nepriame náklady



# ! Celkové náklady namiesto trendu









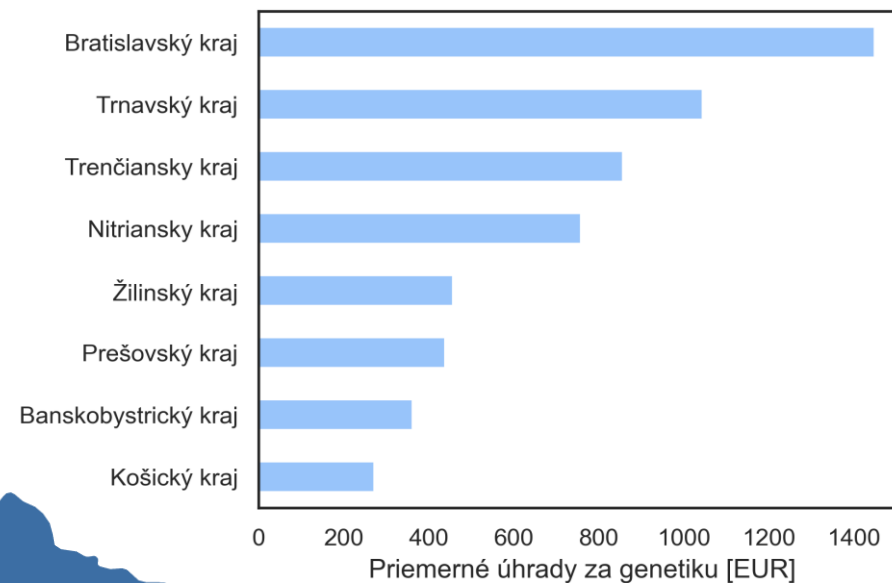
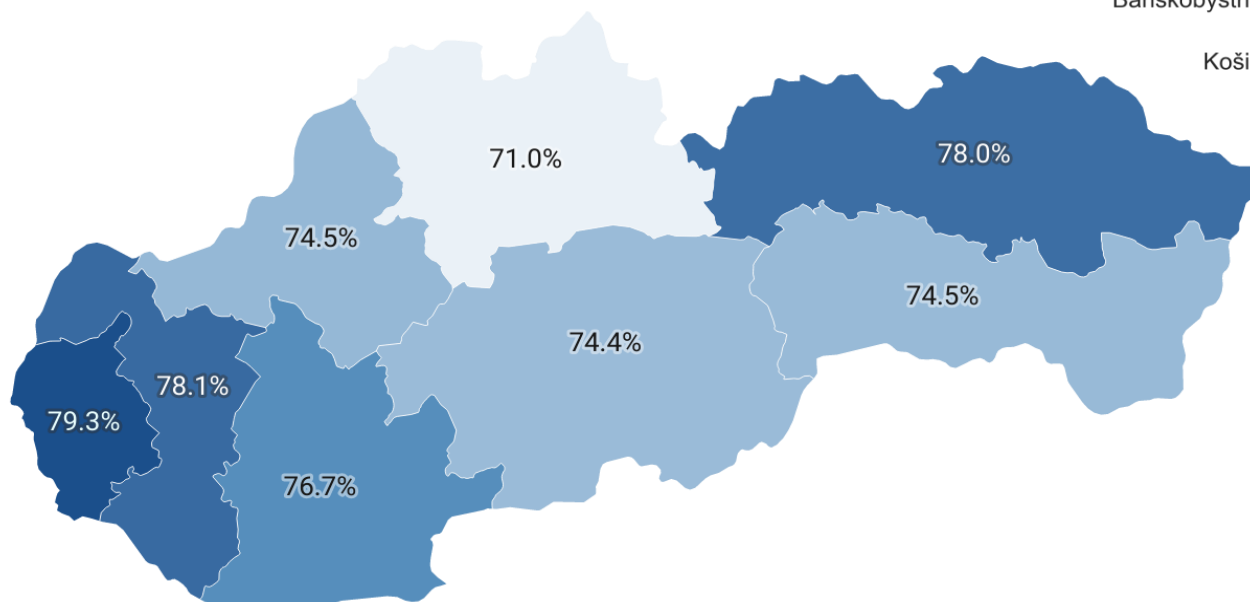
# I Rakovina prsníka - Prežívanie a využívanie genetického testovania

29 % všetkých nových druhov rakoviny u žien

**Najčastejšie sa vyskytujúca** rakovina u žien

## 5-ročné prežitie

	86 %
	86 %
	81 %
	76 %
	76 %
	74 %

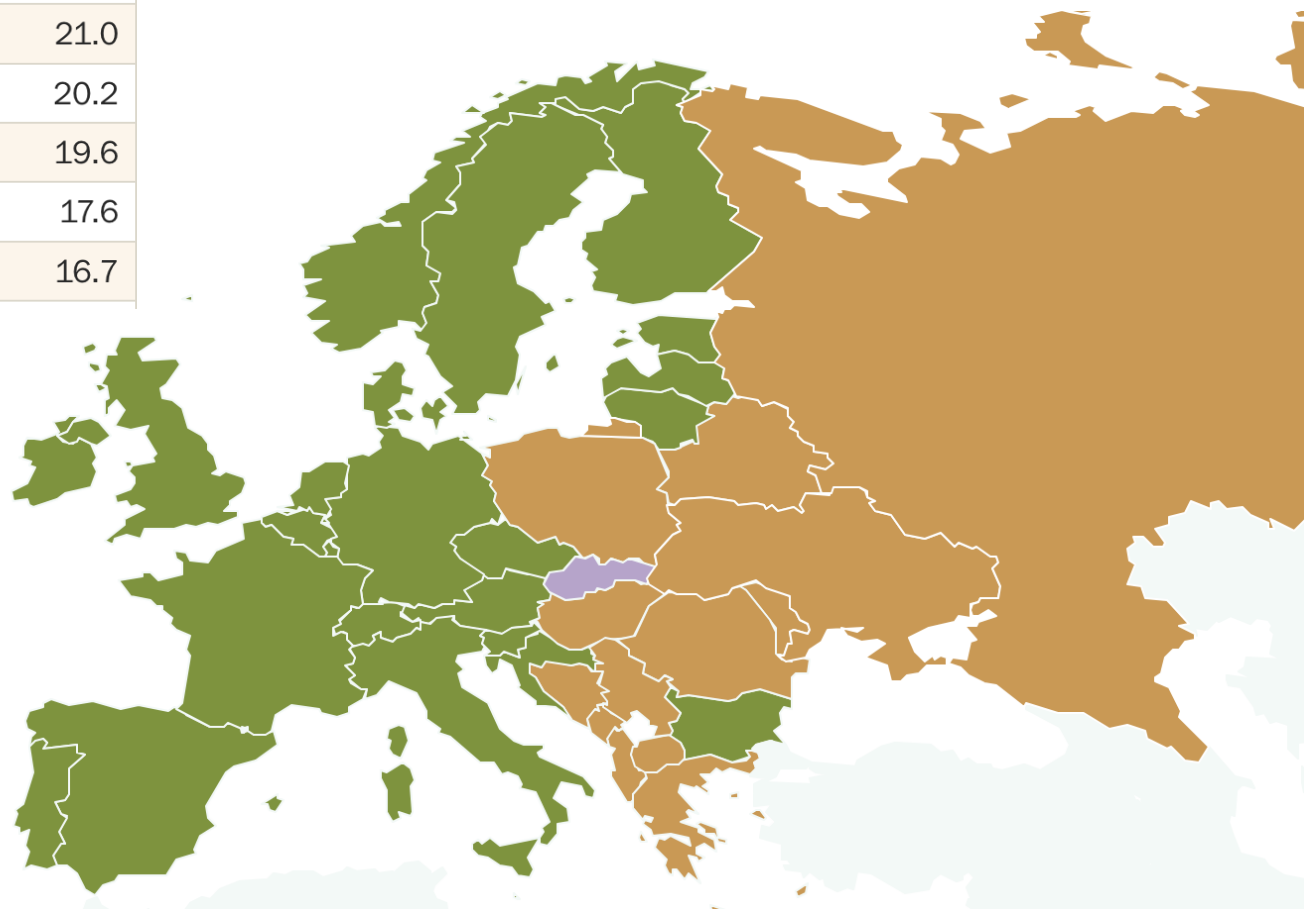


Zdroj: Dáta ZP, NCZI.

# I No. 1 vo svete - Rakovina hrubého čreva a konečníka

Rank	Country	Number	ASR/100,000
	<i>World</i>	<i>935,173</i>	<i>9.0</i>
1	Slovakia	2,584	21.0
2	Hungary	4,880	20.2
3	Croatia	2,320	19.6
4	Moldova	1,187	17.6
5	Serbia	3,356	16.7

## Najčastejšie diagnostiková rakovina u mužov



- Vysoká incidencia
- Nízka účasť na screeningu
- Vysoká úmrtnosť

# Vysoká úmrtnosť na ischemickú chorobu srdca (ICHS)

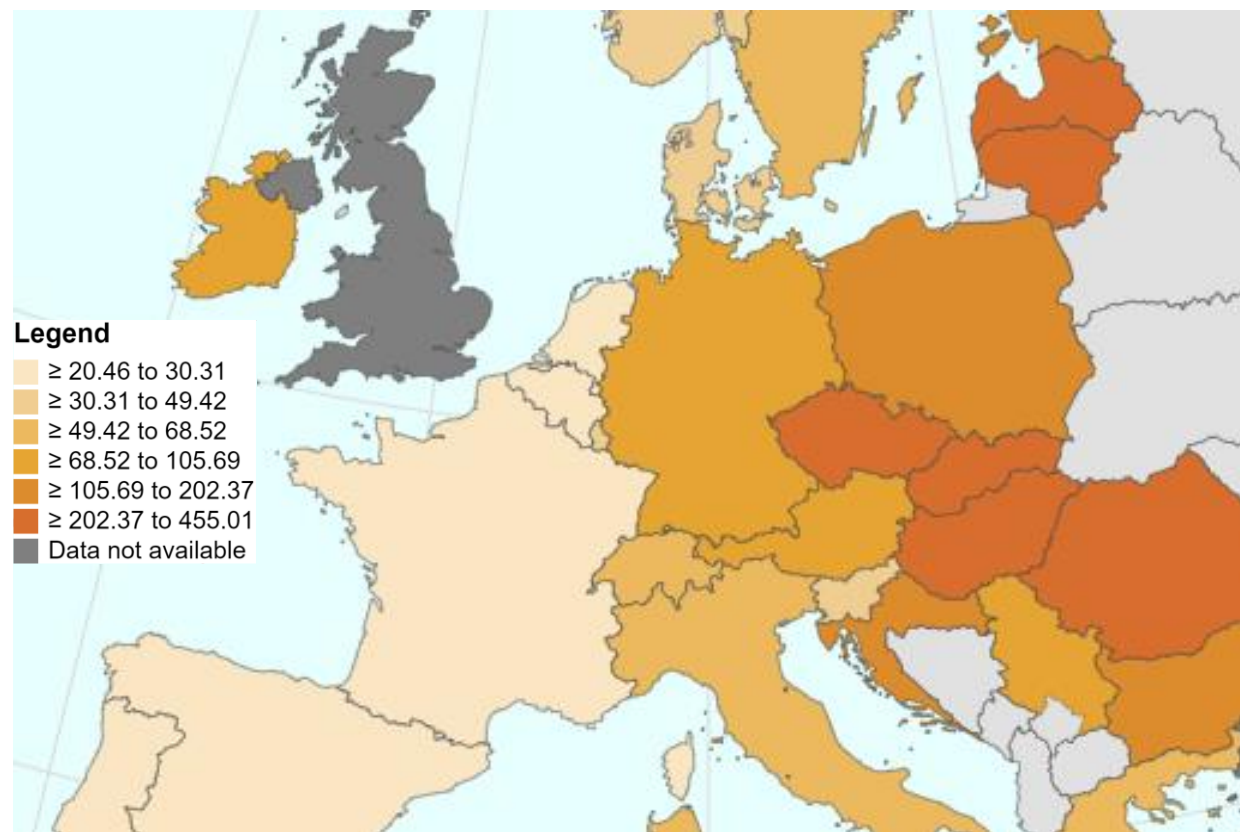
- Vysoká úmrtnosť pri kardiovaskulárnych ochoreniach, najmä však na ischemickú chorobu srdca (ICHS)

## Vekovo štandardizovaný počet úmrtí na ICHS na počet obyvateľov (2020)

Krajina	Úmrtnosť	Rank v EU
European Union - 27	74,41	X
Bulgaria	147,53	21
Romania	202,37	22
Czechia	222,64	23
Latvia	291,55	24
Hungary	295,52	25
<b>Slovakia</b>	<b>334,68</b>	<b>26</b>
Lithuania	455,01	27

Source: Eurostat 2020

## Vekovo štandardizovaný počet úmrtí na ICHS na počet obyvateľov, porovnanie v rámci EU (2020)



Source: Eurostat 2020

# I Demencia má vysoké nepriame dopady na život pacientov a ich blízkych

Krajina	Prevalencia
Nemecko	1.91%
Španielsko	1.83%
Česko	1.41%
Slovinsko	1.65%
Maďarsko	1.49%
Litva	1.74%
Slovensko	1.15%

Vyšetrenie	EU	Slovensko
neuro behaviorálne testy	niekoľko testov zameraných na rôzne kognitívne domény	takmer výhradne MMSE (MoCA)
MRI volumometria	+	+ (niekedy CT)
amyloid PET	+	výnimočne
biomarkery v CSF	+	výnimočne
DNA diagnostika	+	výnimočne
diferenciálna diagnostika (hormóny, vitamíny etc)	+	+

## Starostlivosť:

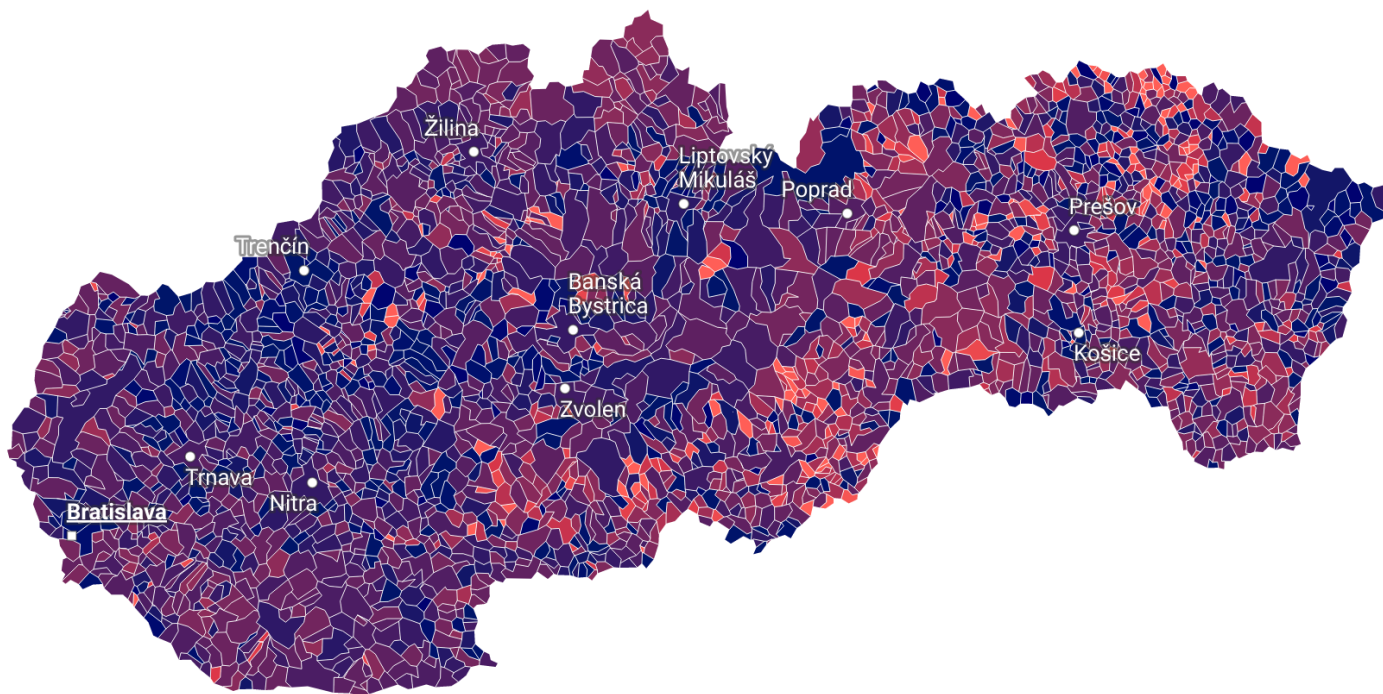
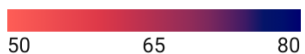
- rodinní príslušníci a špecializovaní opatrovatelia
- inštitucionalizovaná starostlivosť je na nedostatočnej úrovni, chýbajú kvalifikovaní odborníci
- **Nepriame náklady - 540 miliónov EUR**

## Čo môžeme zmeniť:

- vytvoriť špecializované klinické centrá
- **urýchliť vývoj a zavedenie moderných diagnostických metód do klinickej praxe ( VVI )**
- budovať kohorty pacientov
- zvýšiť počet klinických skúšaní moderných biologických liekov
- **zaviest' diagnostiku skorých a predklinických štádií ( VVI )**
- **realizovať epidemiologická štúdia ( VVI )**
- edukovať všeobecných lekárov

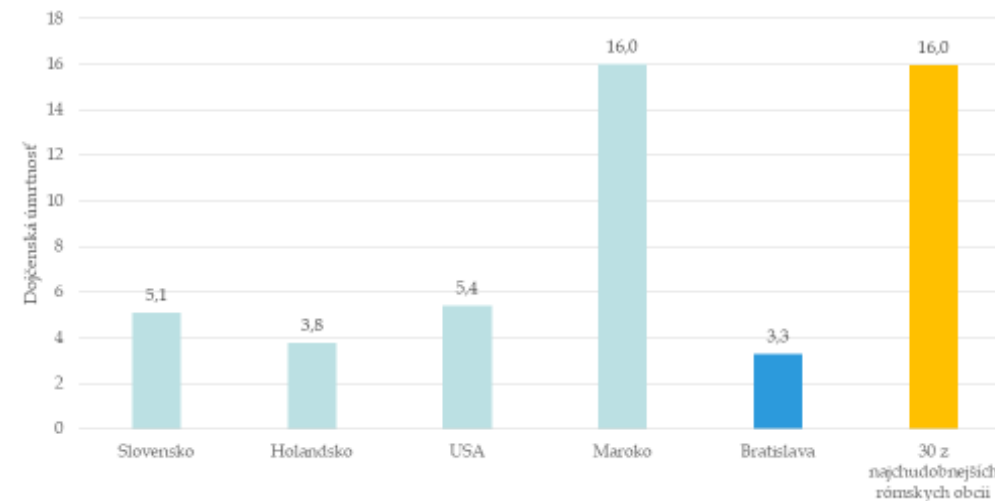
# I Regionálny pohľad - priemerný vek pri úmrtí a dojčenská úmrtnosť

## Priemerný vek pri úmrtí



## I Dojčenská úmrtnosť

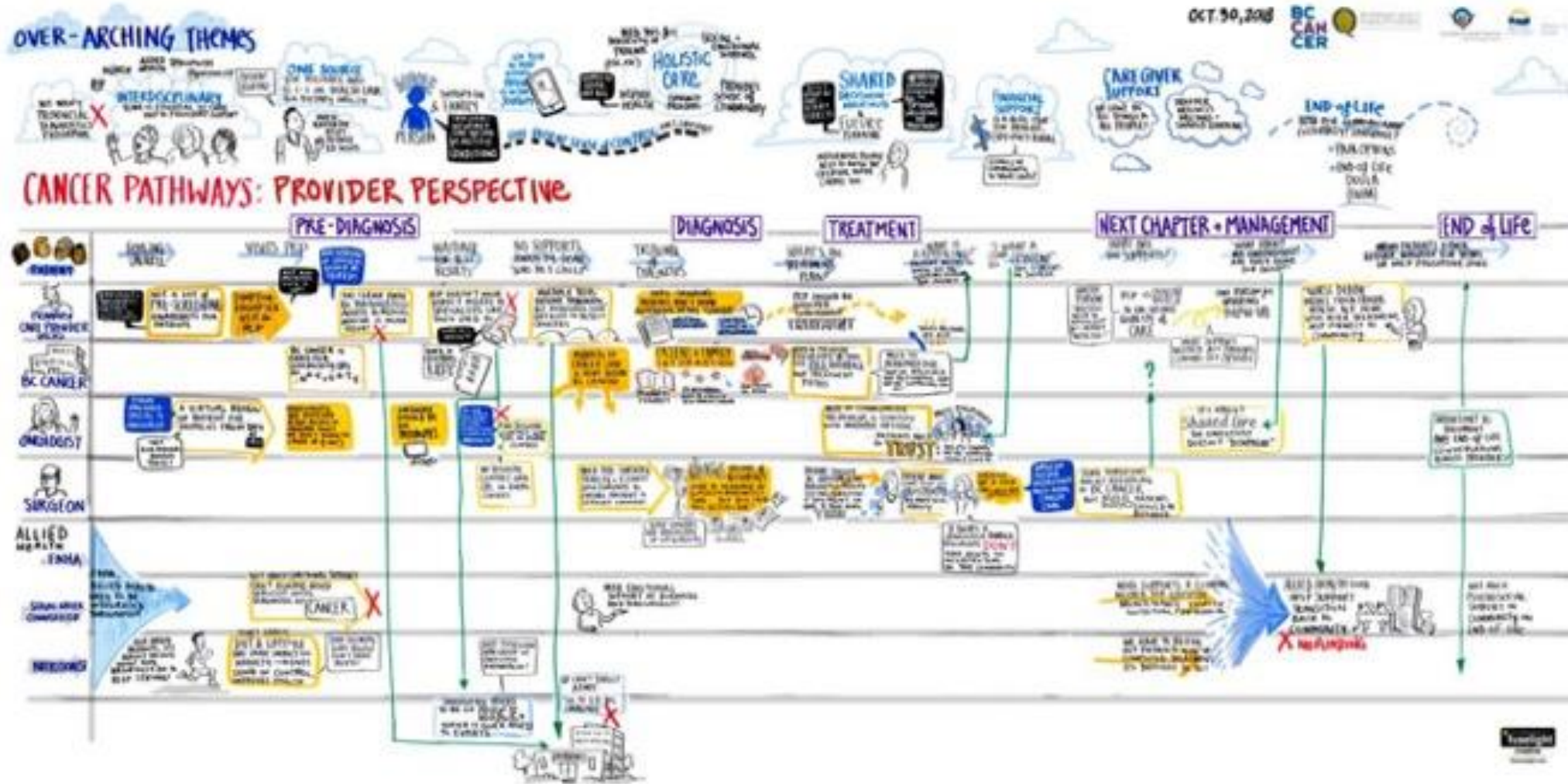
- Obrovské rozdiely medzi Bratislavou a chudobnými obcami
- Najchudobnejšie obce majú výsledky na úrovni oveľa chudobnejších krajín



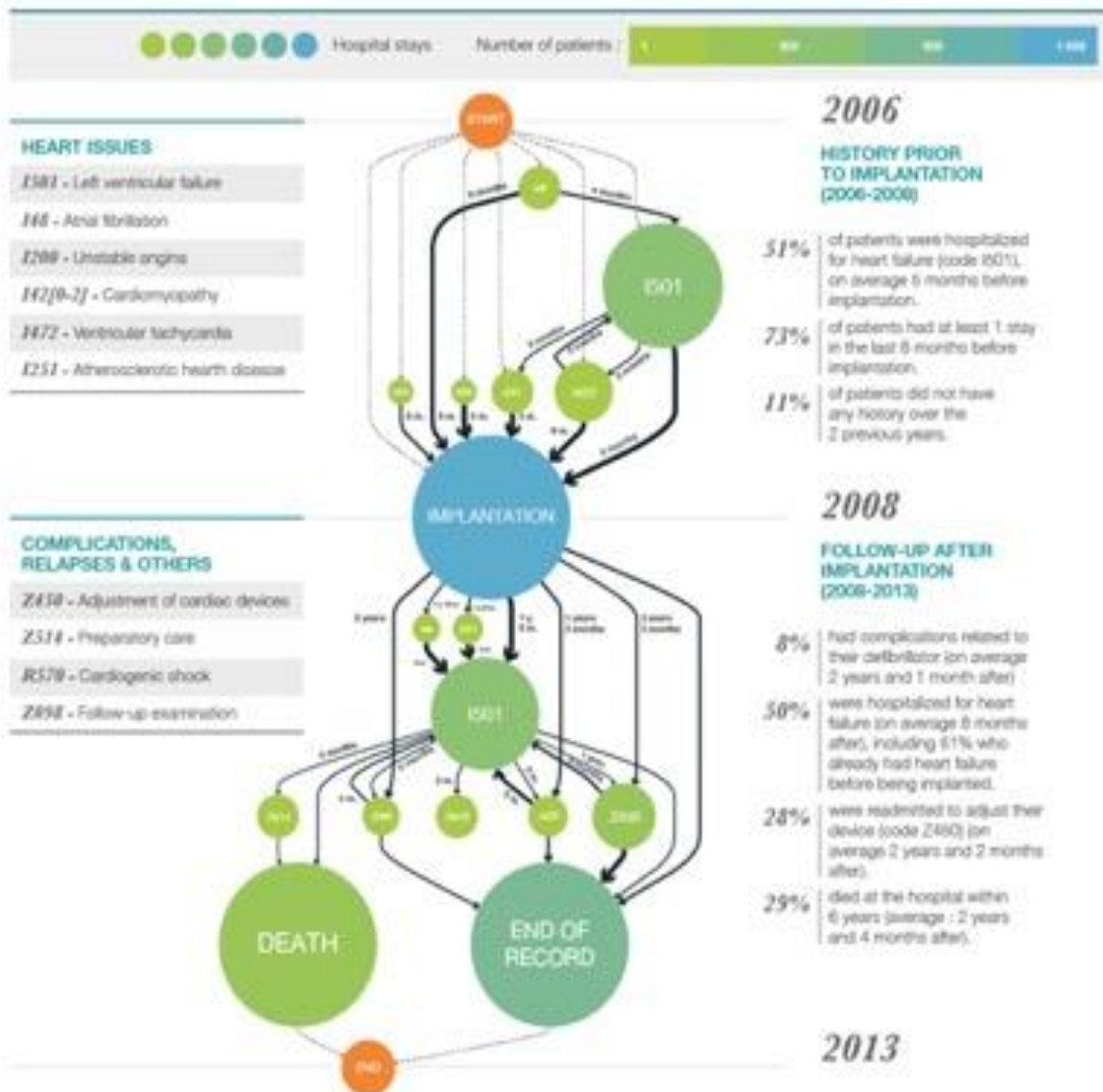




# WVI - Cesta pacienta II

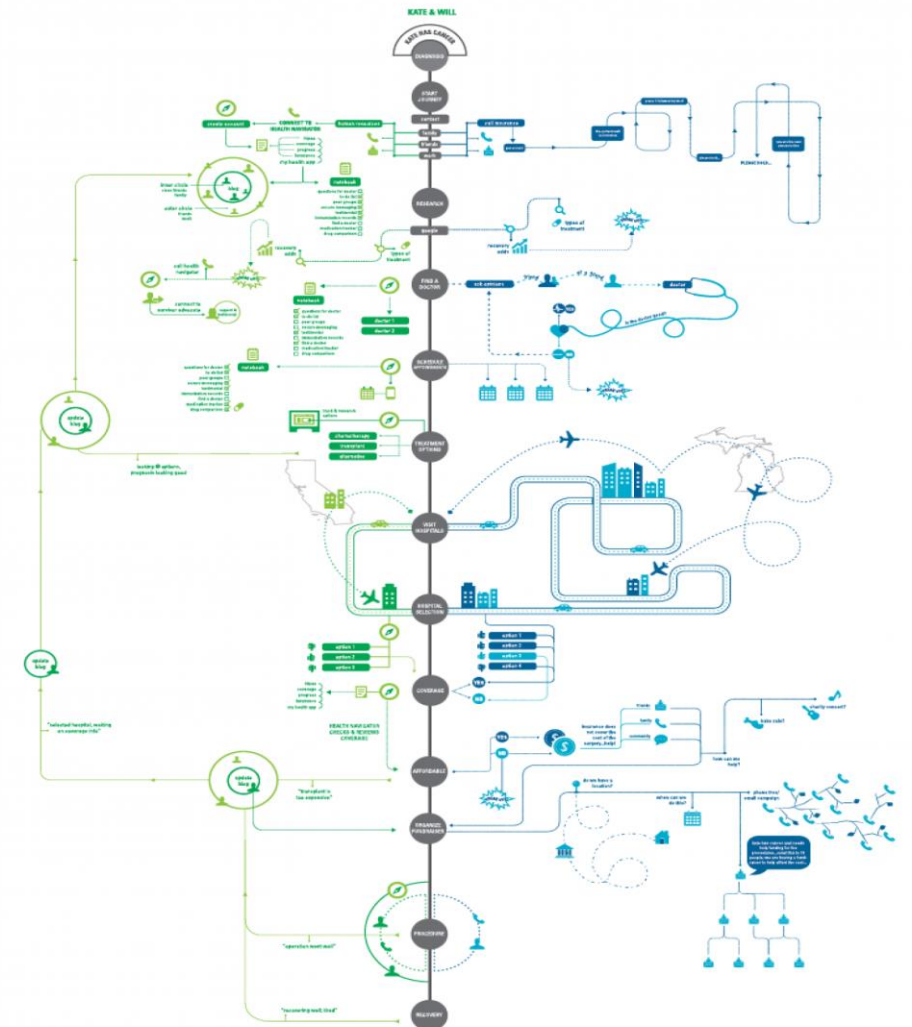


# VVI – Cesta pacienta s využitím inovací



<https://imtech.imt.fr/en/2019/01/23/>

## Journey Through Healthcare Optimal vs. Reality



# I METODIKA – CESTA PACIENTA A INOVÁCIE

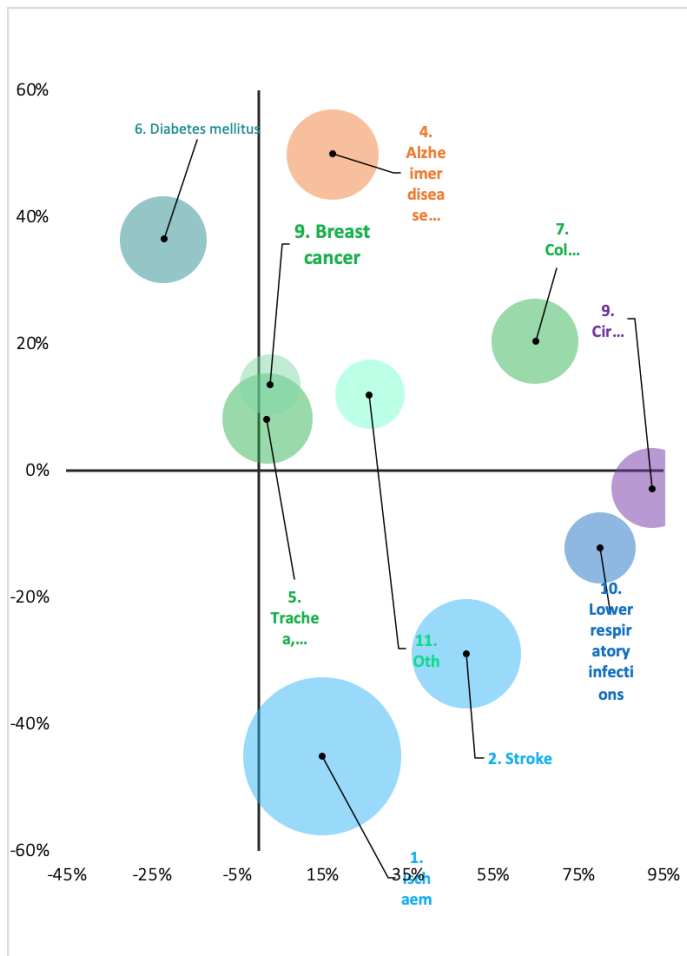
1. Vypracovanie xx podrobných budúcich profilov, ktoré zahŕňajú vstupy zo všetkých klinických a neklinických oblastí a spätnú väzbu od pacientov.
2. Tieto profily predstavujú Deň v živote (DILO -Day In the Life Of) v roku 2030.
3. Profily predstavujú konkrétnu osobu, ktorá predstavuje budúce potreby, skúsenosti a ciele používateľov, a cestovnú mapu, ktorá podrobne opisuje bežné stretnutia, úlohy a udalosti v ich dni
4. **Budúce profily poukazujú na to ako môže inovácia vylepšiť skúsenosti pacientov/zamestnancov a zároveň zlepšiť ekonomickú a prevádzkovú efektívnosť zdravotníckych zariadení**



# I Shortlist

- 1. Rakovina hrubého čreva a konečníka (C18-C21)**
  - Mortalita na 1. mieste vo svete, rastúci trend, relatívne vysoké DALY per capita
- 2. Alzheimer a demencia (F01-F03, G30-G31)**
  - Vysoko rastúci trend, vysoké DALY per capita, veľké nepriame náklady
- 3. Diabetes (E10-E14 minus E10.2, E11.2, E12.2, E13.2, E14.2)**
  - Vysoko rastúci trend, vysoké absolútne DALY a kauzálny vplyv na ďalšie ochorenia
- 4. Cievna mozgová príhoda (I60-I69)**
  - Vysoké DALY per capita, obrovské celkové DALY
- 5. Ischemická choroba srdca (I20-I25)**
  - Relatívne vysoké DALY per capita, obrovské celkové DALY
- 6. Rakovina pľúc (C33-C34)**
  - Rastúci trend a vysoké absolútne DALY
- 7. Rakovina prsníka (C50)**
  - Rastúci trend a nízke prežívanie
- 8. Alkoholová choroba pečene / fibróza pečene (K70, K74)**
  - DALY per capita 2 krát vyššie ako referenčné krajiny
- 9. Infekcie dolných dýchacích ciest (J09-J22, P23, U04)**
- 10. Strata sluchu (H90-H91)**

# Vstupy pre program Misia zdravie



Shortlist ochorení

## MISIA ZDRAVIE

Možnosti a excelencia

Veda & výskum



Inovácie

Zlepšenie cesty pacienta a zvýšenie kvality dát v zdravotníctve