

Úmrtnost podle typu úmrtnostního procesu vedoucího ke smrti v okresech Česka

Bety Ukolova (ukolovae@natur.cuni.cz)

VÍCEČETNÉ
PŘÍČINY
SMRTI



Přírodovědecká fakulta
Univerzita Karlova



**ČESKÝ
STATISTICKÝ
ÚŘAD**



**ČESKÁ
DEMOGRAFICKÁ
SPOLEČNOST**

Jsme již viděli:

VÍCEČETNÉ
PŘÍČINY
SMRTI

27. PART I. Enter the diseases, injuries, or complications that caused the death. Do not enter the mode of dying, such as cardiac or respiratory arrest, shock, or heart failure. List only one cause on each line.		Approximate Interval Between Onset and Death
IMMEDIATE CAUSE (final disease or condition resulting in death)	a. I23 <i>Rupture of myocardium</i>	<i>Mins.</i>
Sequentially list conditions, if any, leading to immediate cause. Enter UNDERLYING CAUSE (Disease or injury that initiated events resulting in death) LAST	Due to (or as a consequence of): b. I21 <i>Acute myocardial infraction</i>	<i>6 days</i>
	Due to (or as a consequence of): c. I25 <i>Chronic ischemic heart disease</i>	<i>5 years</i>
	Due to (or as a consequence of): d.	
	PART II. <u>Other significant conditions</u> contributing to death but not resulting in the underlying cause given in Part I.	28a. AUTOPSY?
<i>Diabetes, Chronic obstructive pulmonary disease, smoking</i> E11, J44, F17		<i>(Yes or no)</i>

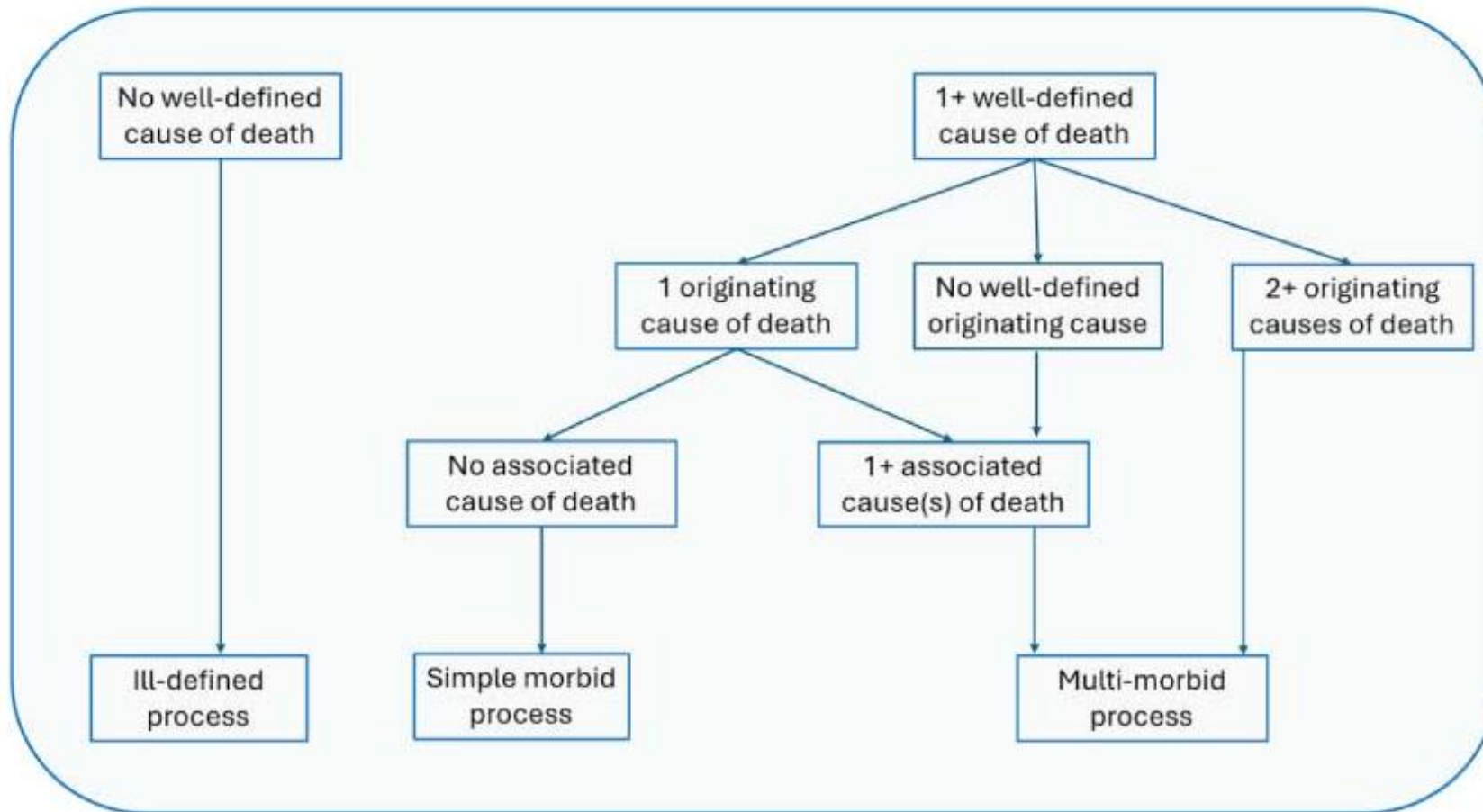
Iris

A co ostatní nemoci?

Načte to, použije ACME tabulky pro determinaci vztahů mezi nemocemi, vybere „statistickou příčinu smrti“ (UCD)

RiCoDa (Role Identification of Causes of Death Algorithm)

VÍCEČETNÉ
PŘÍČINY
SMRTI



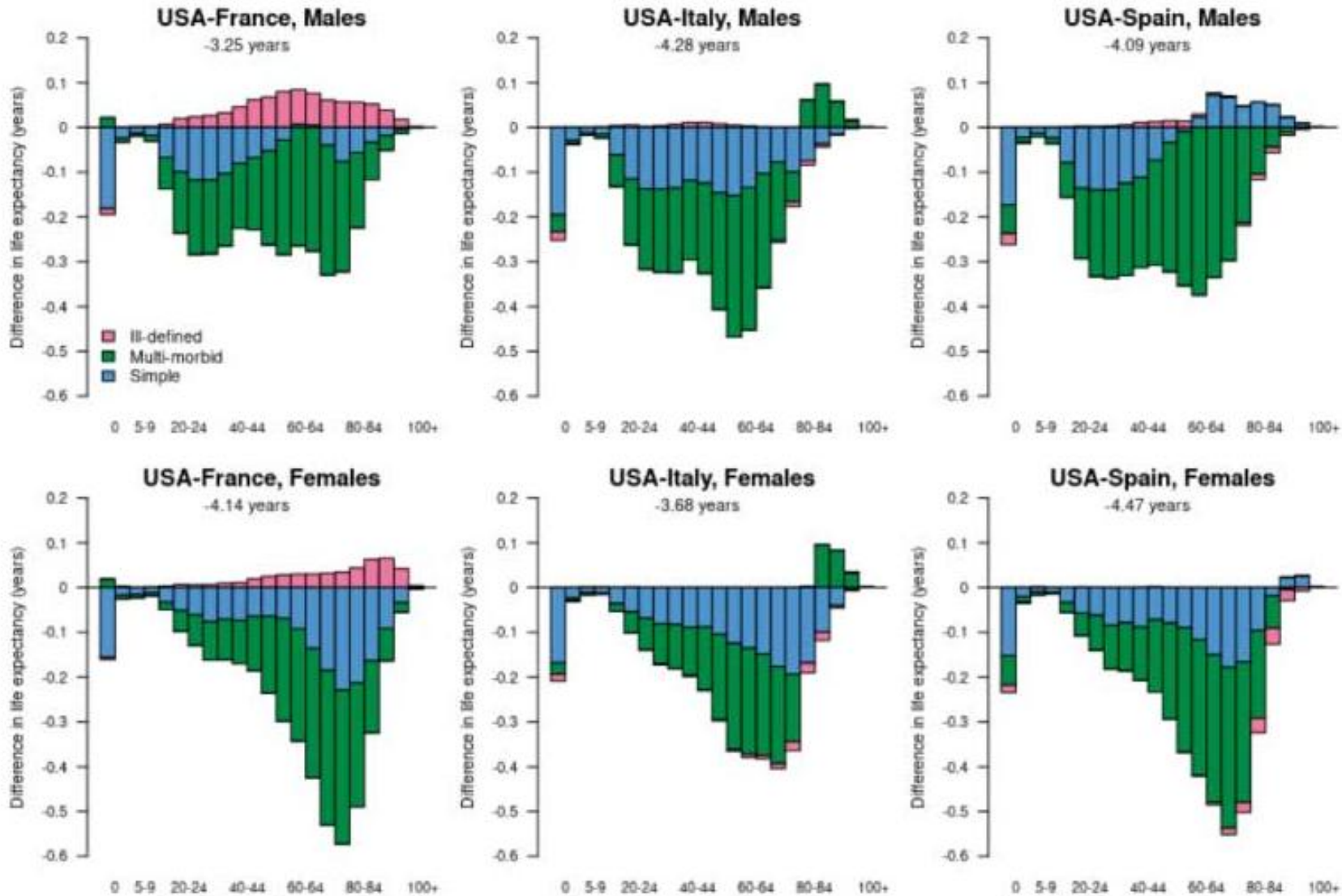
A co ostatní nemoci?

Ty mohou být použity pro rekonstrukci rolí, které příčiny smrti hrály v procesu vedoucím ke smrti.

RiCoDa je nadstavbou Irisu. Neslouží „jen“ k výběru UCD, ale rekonstruuje celý proces vedoucí ke smrti. Výstupem jsou nové dimenze ve statistikách příčin smrti využitelné pro analýzu úmrtnosti podle typu procesu, či pro analýzu příčin smrti podle rolí.

RiCoDa: příklady aplikace

VÍCEČETNÉ
PŘÍČINY
SMRTI



RiCoDa byla použita pro analýzu gapu v naději dožití mezi USA a vybranými evropskými státy s nízkou úrovní úmrtnosti.

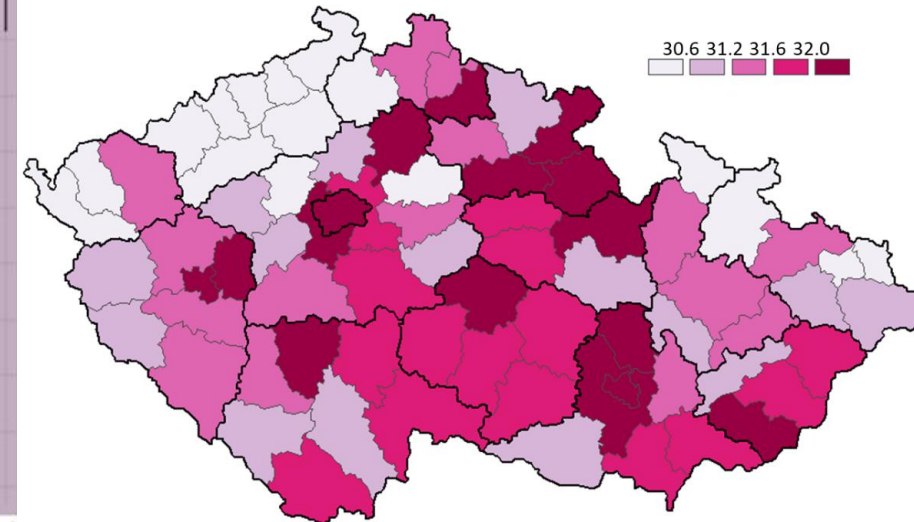
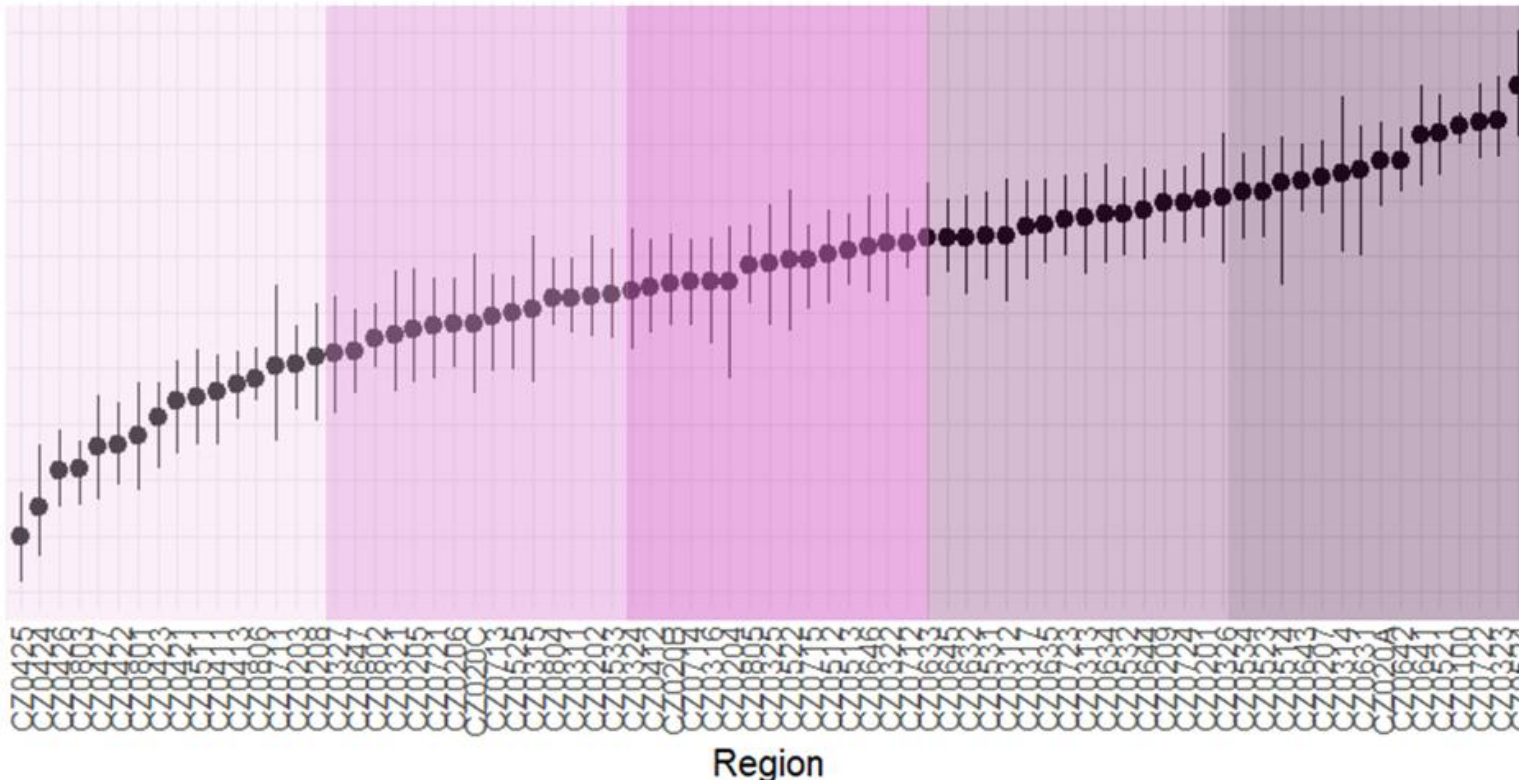
Source: Barbieri, M., Désesquelles, A., Egidi, V., Frova, L., Grippo, F., Meslé, F., ... & Trias-Llimós, S. (2025). Multi-Morbidity at Death and the US Disadvantage in Mortality: M. Barbieri et al. *European Journal of Population*, 41(1), 28.

Případ Česka

VÍCEČETNÉ
PŘÍČINY
SMRTI

- Při věku 50 let Česko má výrazné rozdíly v naději dožití mezi okresy, sahající až ke 4 létům.
- **Jak mohou být regionální nerovnosti vysvětleny nerovnostmi v úmrtnosti na multimorbidní proces?**

Naděje dožití v okresech Česka při věku 50 let, 2022–2023 (interval spolehlivosti dopočten bootstrappem)



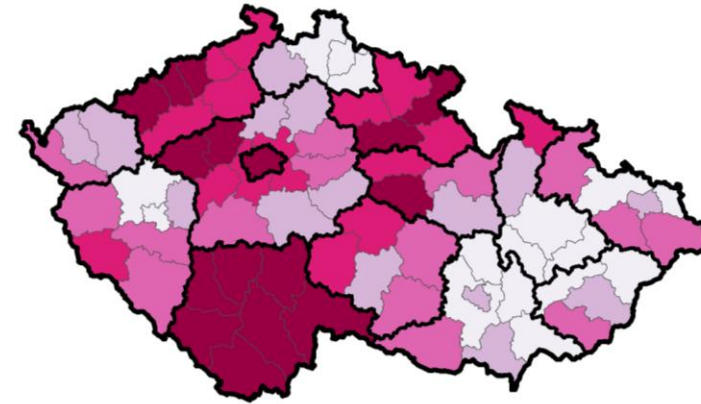
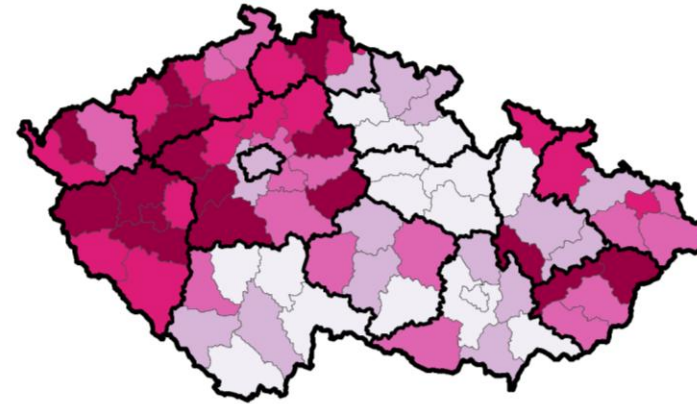
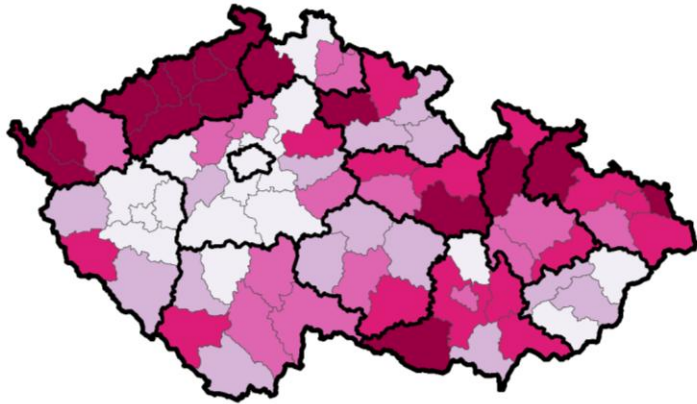
Případ Česka

VÍCEČETNÉ
PŘÍČINY
SMRTI

Single process

Multimorbid process

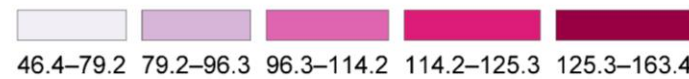
Ill-defined process



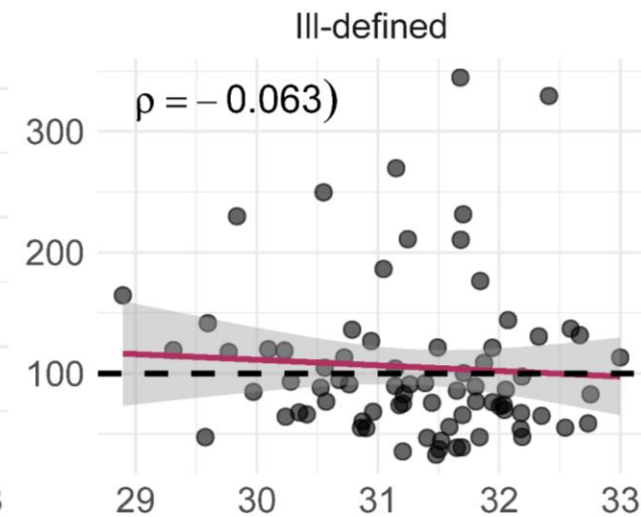
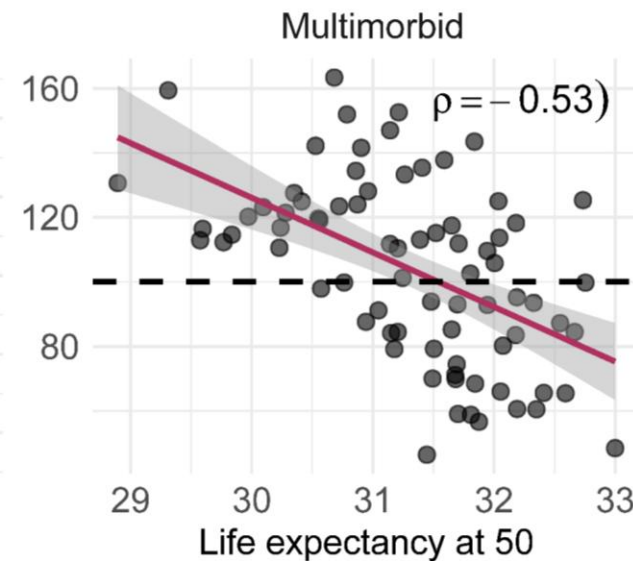
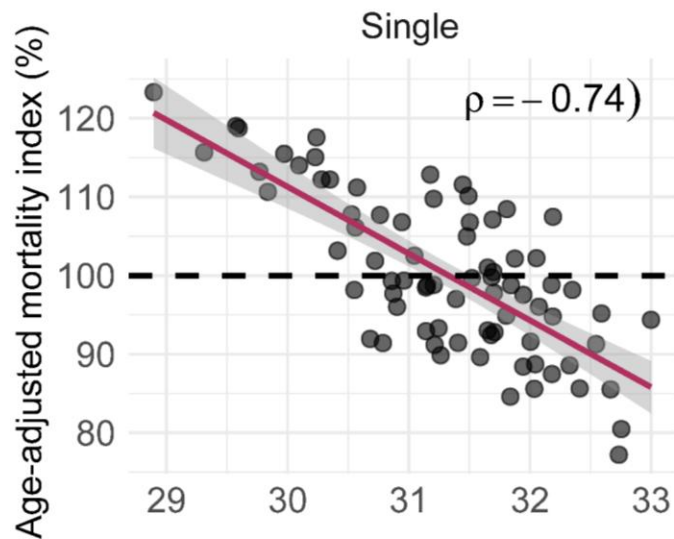
Mortality ratio



Mortality ratio



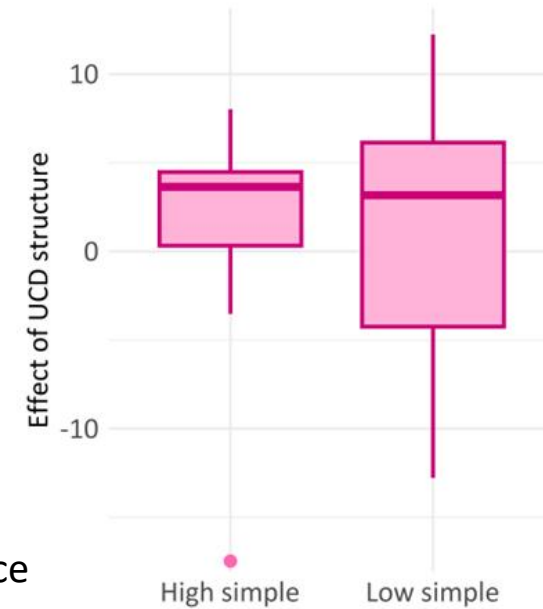
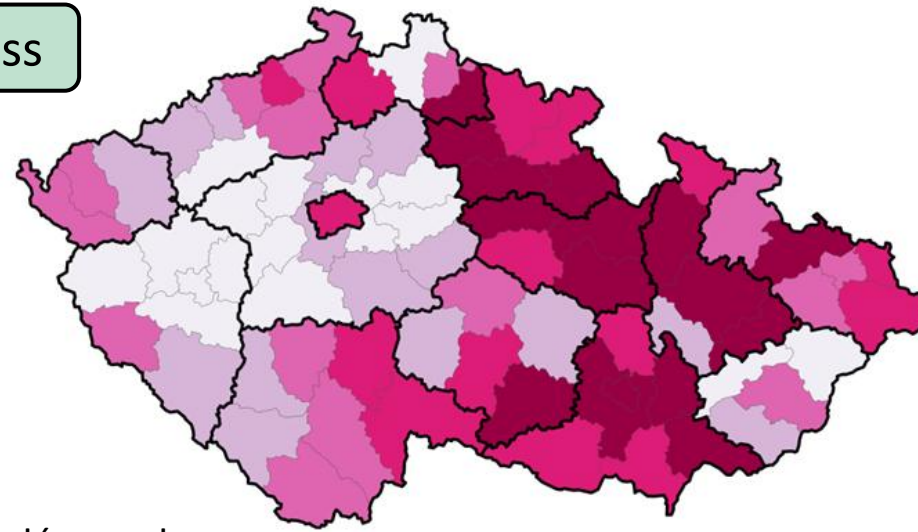
Mortality ratio



Index úmrtnosti standardizovaný podle věku (první řádek) a vztah mezi tímto ukazatelem a nadějí dožití (druhý řádek)

Případ Česka

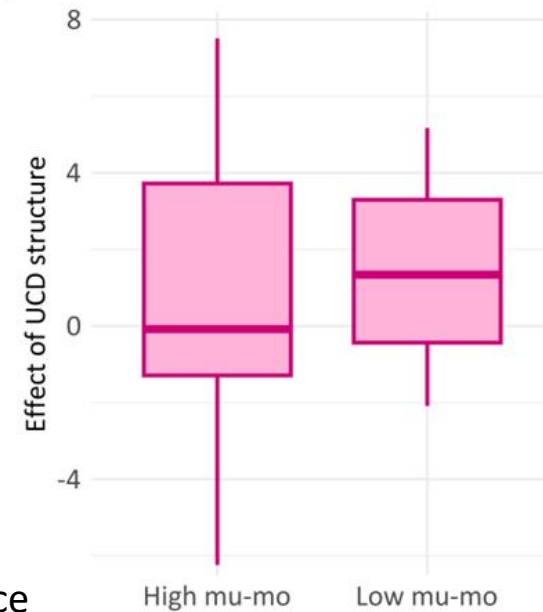
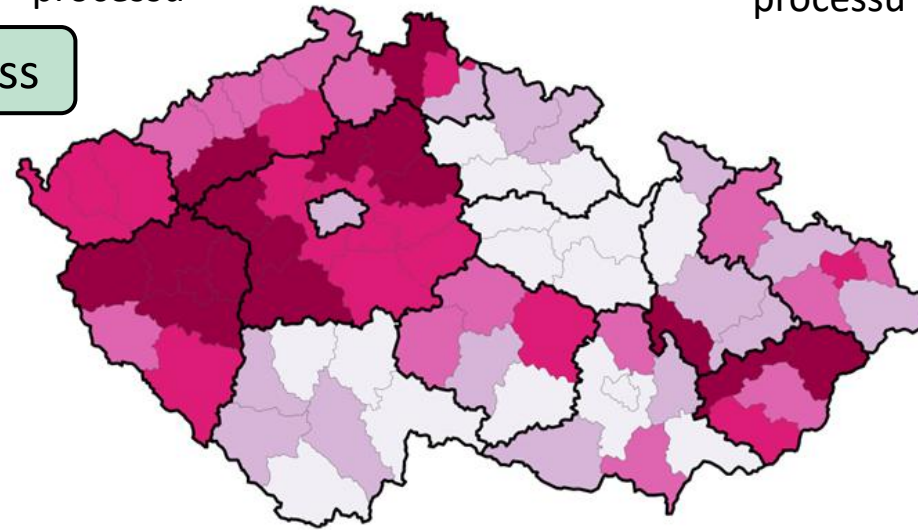
Simple process



Jakou roli v regionální disparitě úmrtnosti podle typu procesu vedoucího hrají regionální specifika ve struktuře úmrtnosti podle UCD?

Regionální nerovnosti v prevalenci úmrtnostního procesu podle typu (první sloupec) a příspěvek rozdílných struktur podle UCD k rozdílům mezi národní úrovní a okresními prevalencemi (druhý sloupec) →

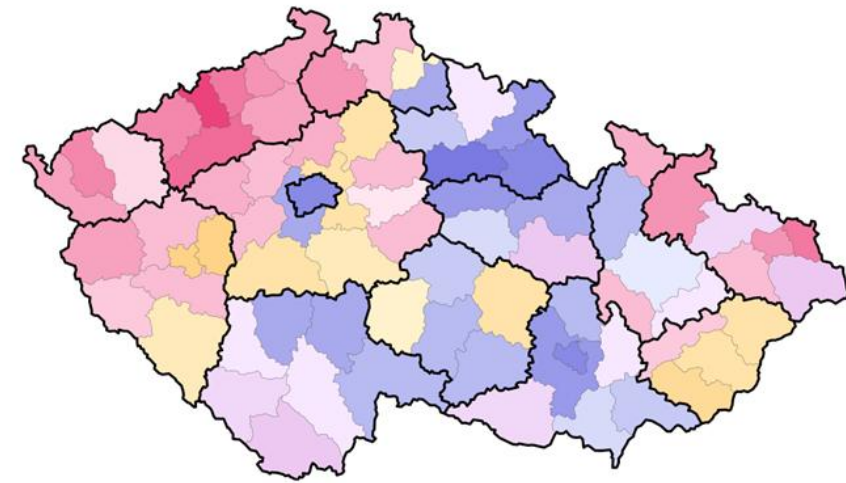
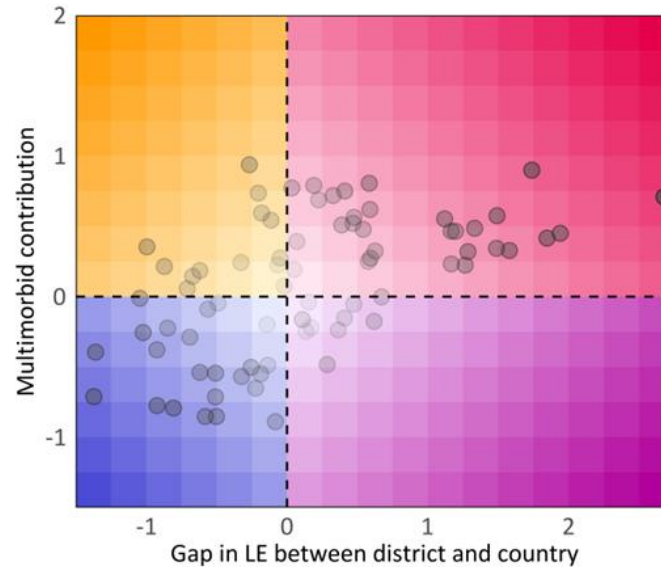
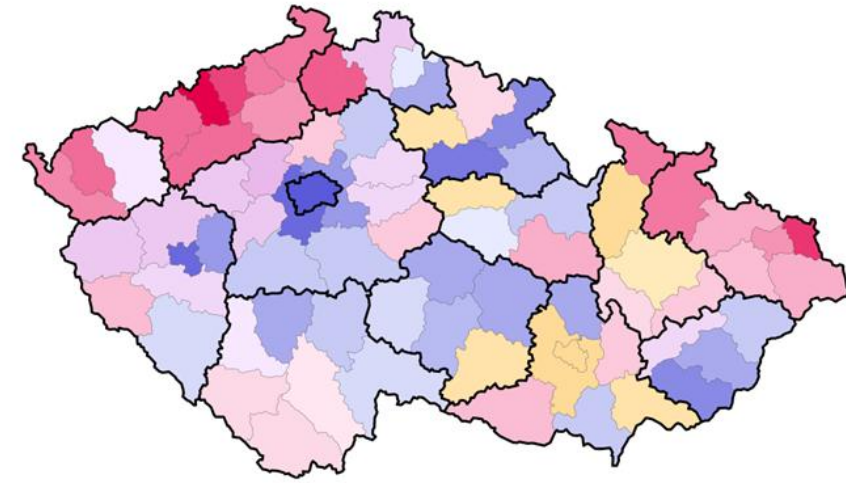
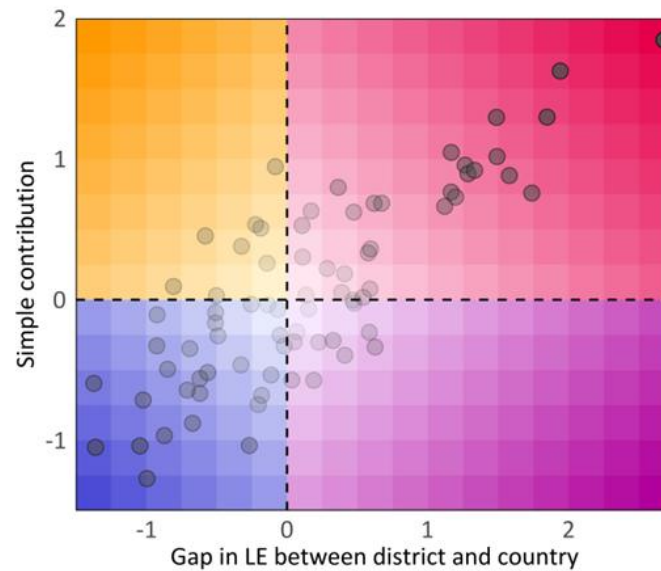
Mumo process



(Výsledky Kitagawa vícefaktorového modelu)

Případ Česka

- Rozptyl ve vztahu mezi multimorbiditou a nadějí dožití je dán zejména tím, že neplatí, že by v okresech s vysokou úrovní úmrtnosti byla vysoká zátěž multimorbiditou.



- A: Lower mortality, death process exaggerates the gap
- B: Higher mortality, death process type exaggerates the gap
- C: Lower mortality, death process closes the gap
- D: Higher mortality, death process closes the gap

Případ Česka

VÍCEČETNÉ
PŘÍČINY
SMRTI

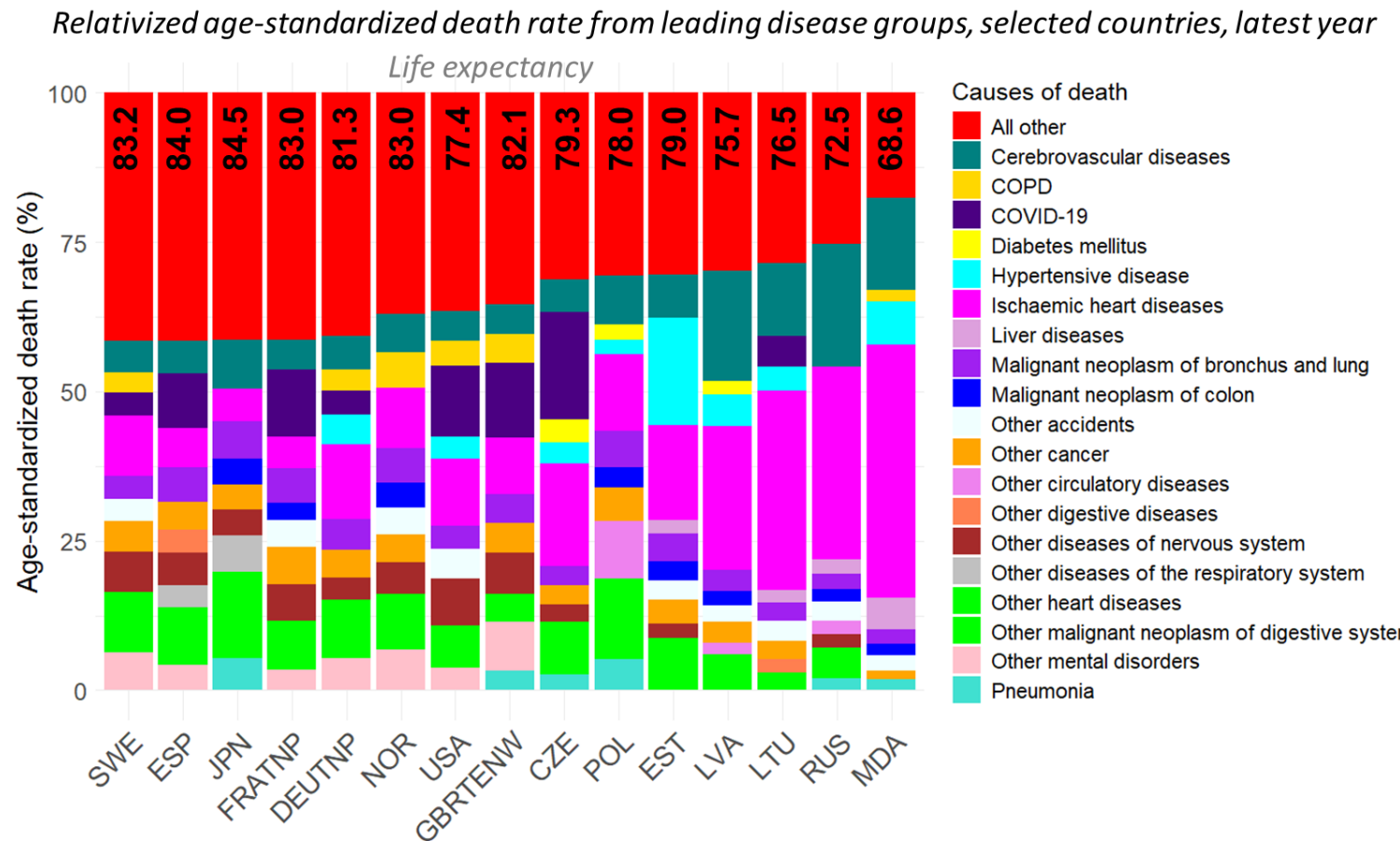
- Úmrtnost podle mumo death processu je slabším prediktorem délky života než úmrtnost podle simple procesu. Vztah je oslaben hlavně zdánlivě nízkou mumo v regionech s nízkou nadějí dožití

Proč?

Nerovnosti ve
zdraví, péči?

Teorie?

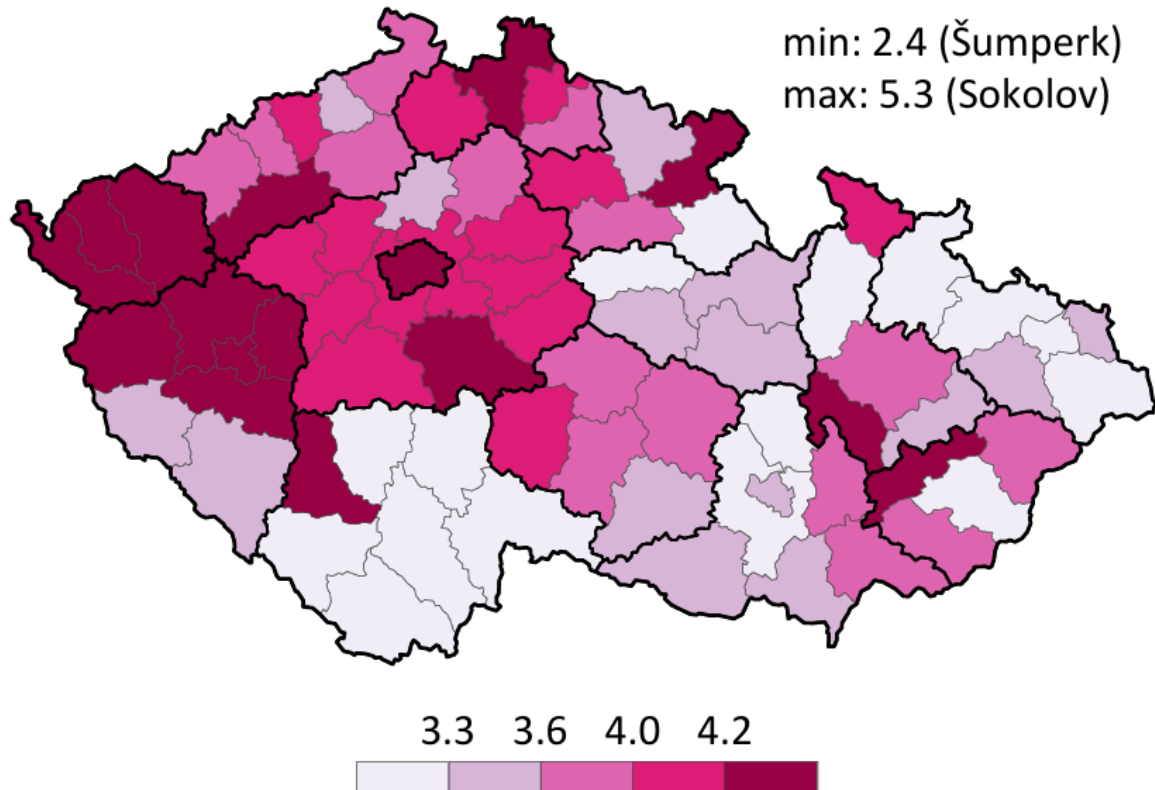
Vyplňování LPZ?



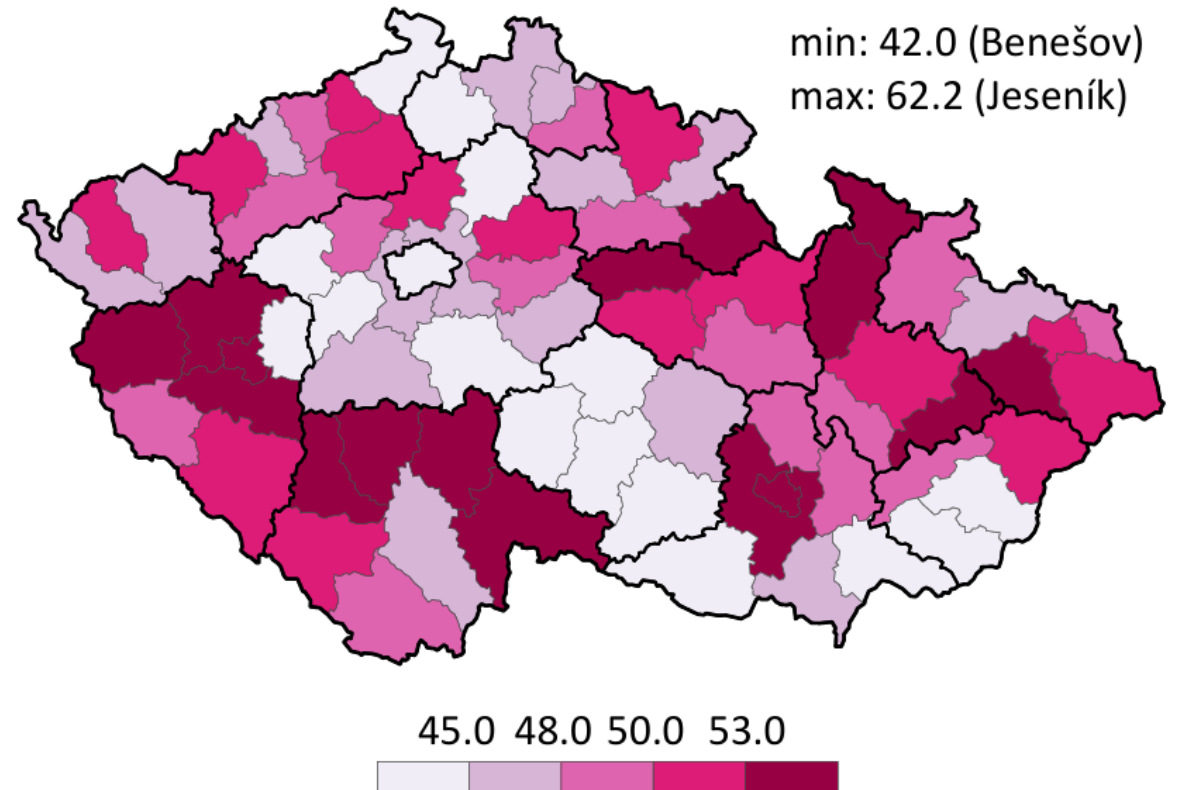
Případ Česka

VÍCEČETNÉ
PŘÍČINY
SMRTI

Panel A: Average number of causes



Panel B: Coefficient of variation of the average (%)



Vysoce kvalitní MCD data by mohla být vnímána jako population-wide, annually collected data o multimorbiditě při smrti, méně zatížená rolí neúčastí ve zdravotní péči, než data z patientských registrů. V Česku ale zaznamenávání příčin smrti je ovlivněno výrazně ne-medicínskými faktory. Navíc, logika vyplňování části LPZ, kam se zapisují příčiny smrti existující, zavedená již před asi 80 lety, je designovaná za účelem usnadnění determinace UCD, nikoli pro sběr MCD dat.

Děkujeme.