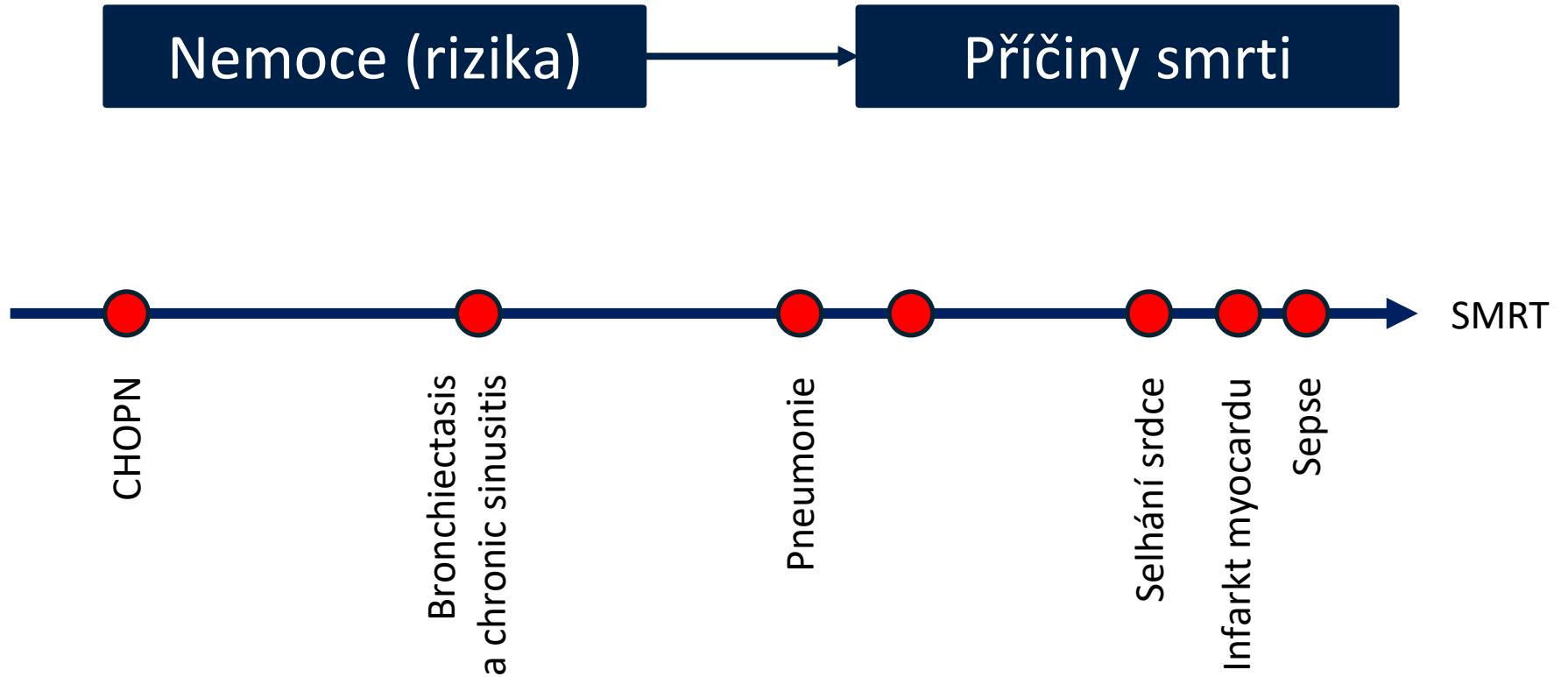


Sítě nemocí podle příčin smrti





Cíle, relevance, výzkumné otázky

Cíle

Identifikovat disparity v komorbiditách podle příčin smrti a nemoci, které jsou často v roli zprostředkovatele ve vytváření nových komorbidit.

Relevance

Morbidita vychází draho a ovlivňuje časování neschopnosti pracovat a smrti. Data o příčinách smrti mají přitom malou výpovědní hodnotu o zdravotním stavu.

Výzkumné otázky

Které vztahy mezi nemocemi se nejvíce odlišují podle příčin smrti?
Přes které nemoci by se mohly potenciálně akumulovat komorbidity?

- Dánský registr o příčinách smrti a Dánský registr pacientů
- Kohorta zemřelých v roce 2019 věkem 65+ ($N \sim 58\,000$) + sekvence jejich nemocí v období 2009–2019

Metoda

Konstrukce sítí komorbidit



Výpočet vah hran



Výpočet metrik uzlů



Interpretace

Proč sítě při
analýze
morbidity?

Výpočet vah hran

Metoda

Konstrukce sítí komorbidit



Výpočet vah hran



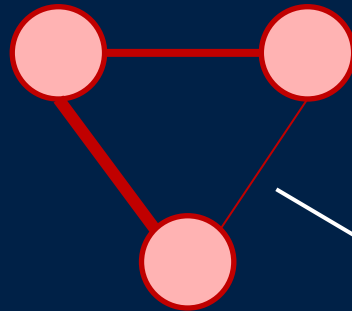
Výpočet metrik uzlů



Interpretace

Nemoc 1

Nemoc 2



Nemoc 3

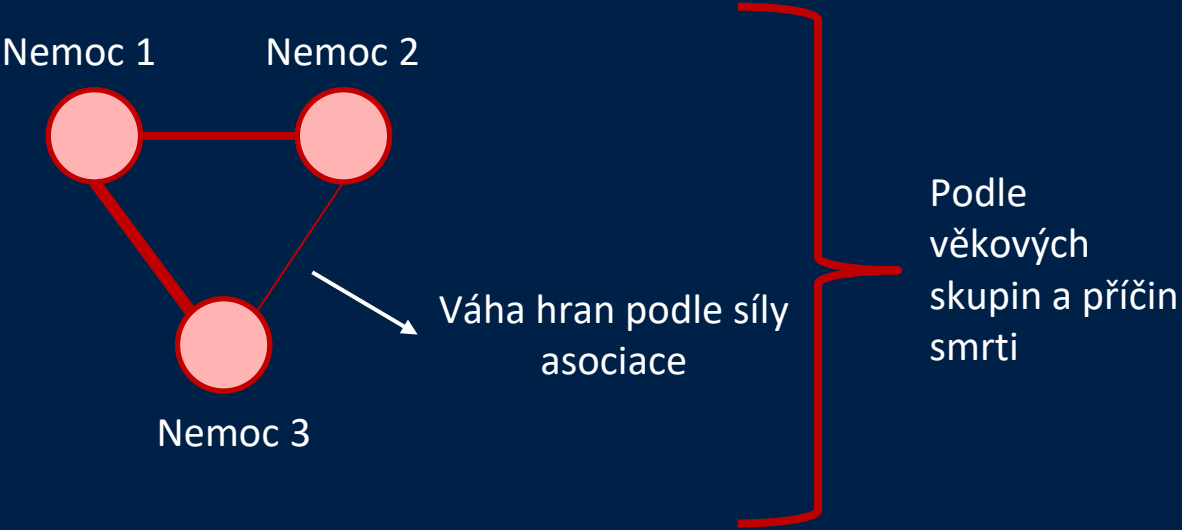
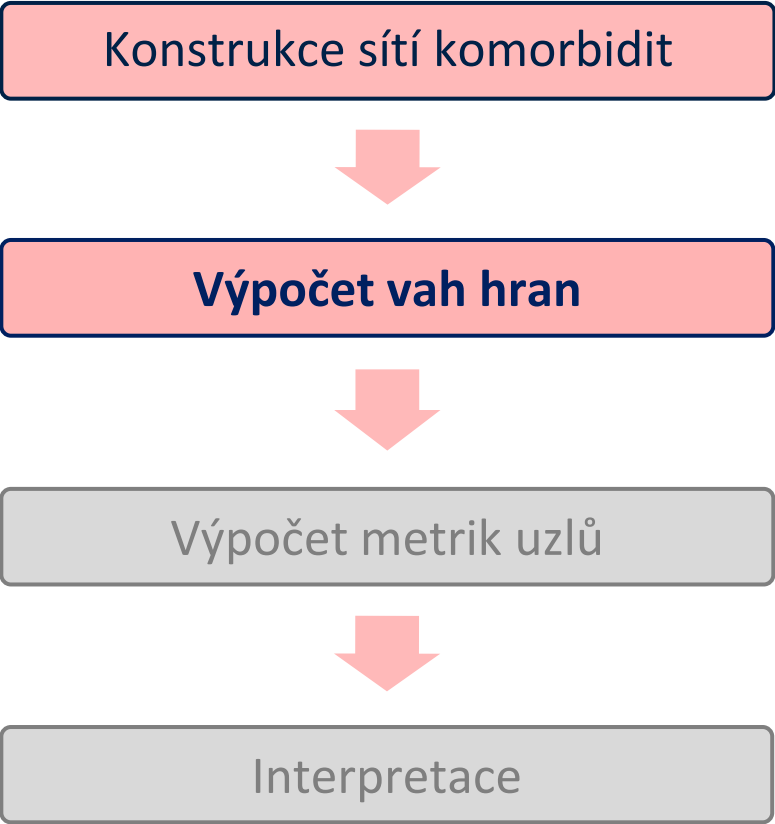
Váha hran podle síly
asociace

Podle
věkových
skupin a příčin
smrti

Rozlišované skupin příčin smrti:

- A... infekční nemoci
- C... novotvary
- E... metabolické nemoci
- F... duševní a nervové nemoci
- I... kardiovaskulární nemoci
- J... respirační nemoci
- K... nemoci trávicí soustavy
- O... ostatní příčiny smrti
- R... nepřesné příčiny smrti
- X... vnější příčiny smrti

Metoda



Relativní rizika, poměry šanci, ří koeficienty atd.

	Má nemoc j	Nemá nemoc j	
Má nemoc i	N_{ij}	$N_{i\bar{j}}$	N_i
Nemá nemoc i	$N_{\bar{i}j}$	$N_{\bar{i}\bar{j}}$	$N_{\bar{i}}$
	N_j	$N_{\bar{j}}$	N

Metoda

Konstrukce sítí komorbidit



Výpočet vah hran



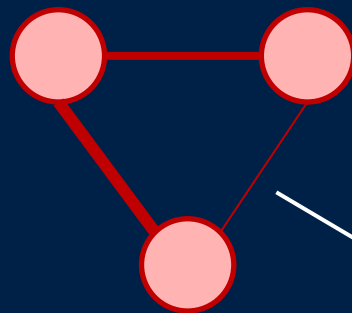
Výpočet metrik uzlů



Interpretace

Nemoc 1

Nemoc 2

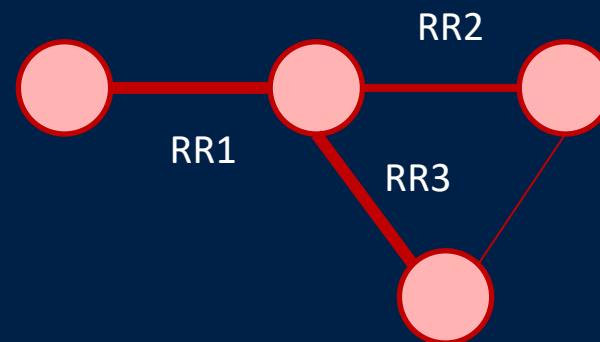


Nemoc 3

Váha hran podle síly asociace

Podle věkových skupin a příčin smrti

1. Nerovnost v váhách hran podle příčiny smrti
2. Mezilehlost uzlu



Metoda

Konstrukce sítí komorbidit



Výpočet vah hran



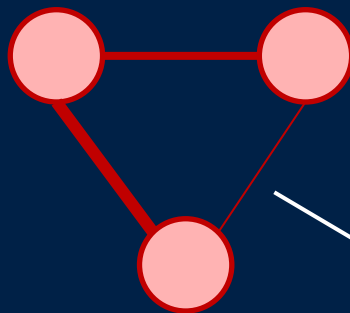
Výpočet metrik uzlů



Interpretace

Nemoc 1

Nemoc 2



Nemoc 3

Váha hran podle síly asociace

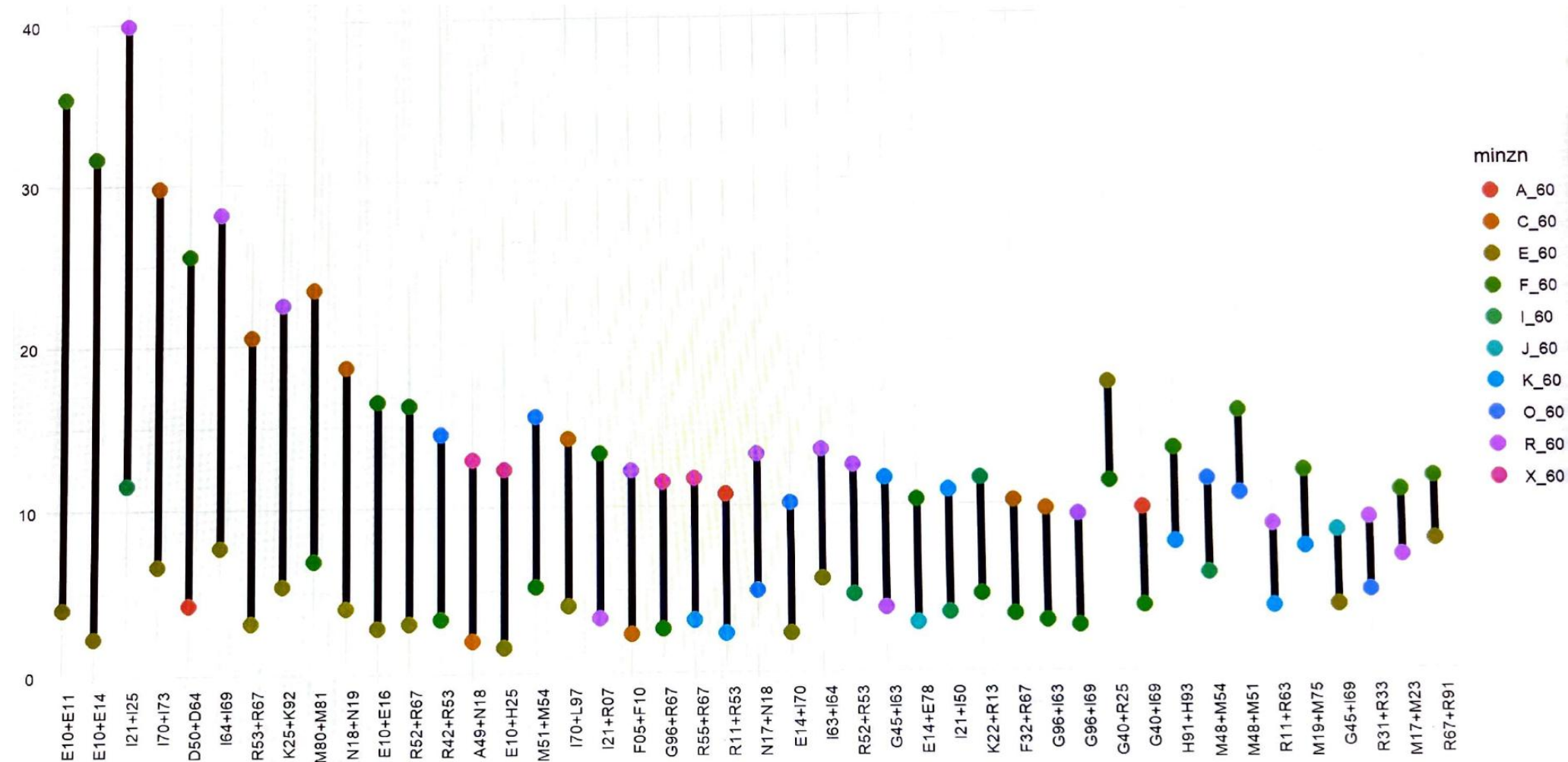
Podle věkových skupin a příčin smrti

Disparity v silách vazeb podle základních příčin smrti

Vysoce mezilehlé uzly

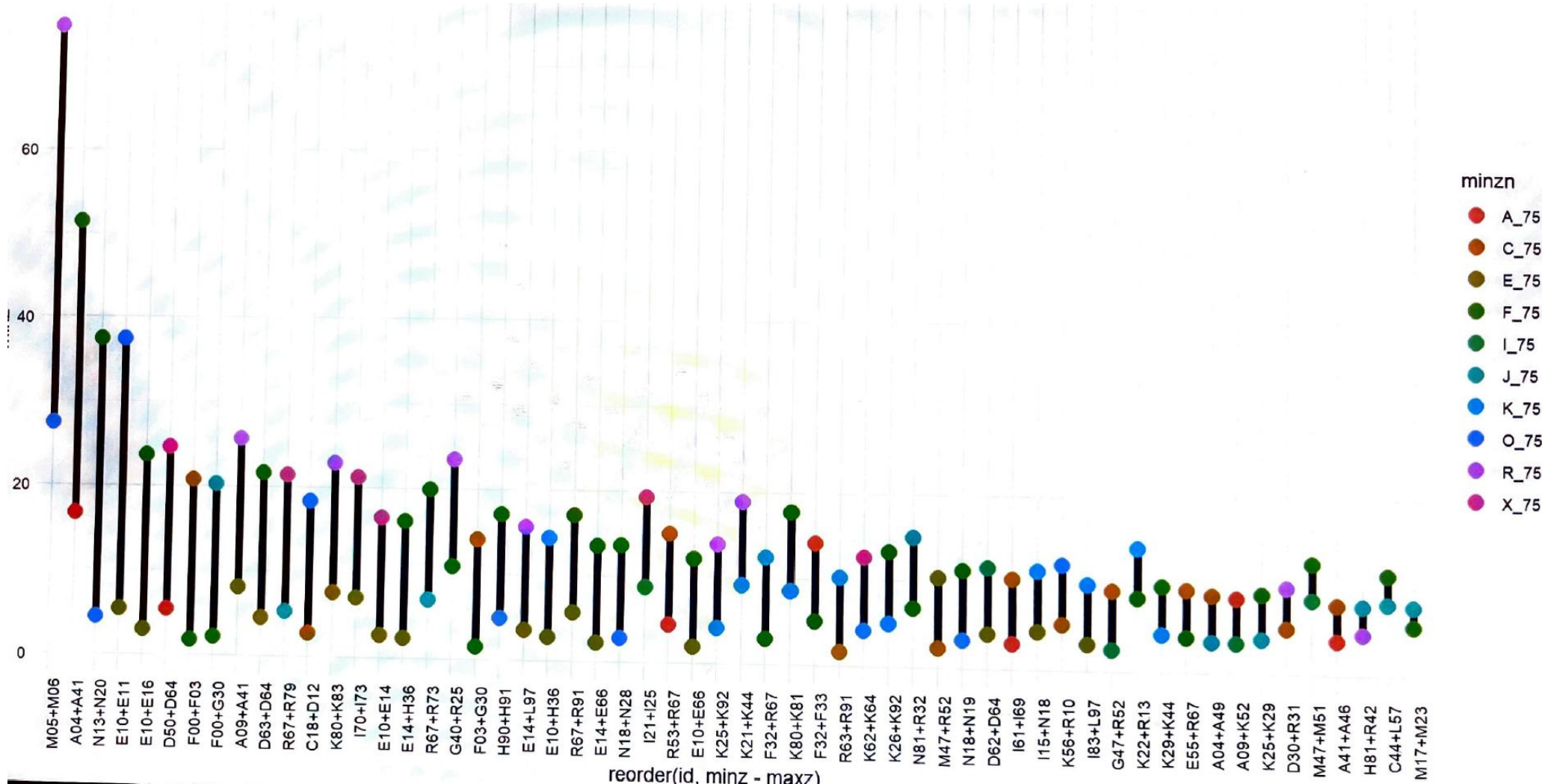
Výsledek I: asociace mezi nemocemi podle základní příčiny smrti

RR mezi prevalentními komorbiditami podle základní příčiny smrti (minimum a maximum), Dánsko, kohorta zemřelých 2019, věk 60–74



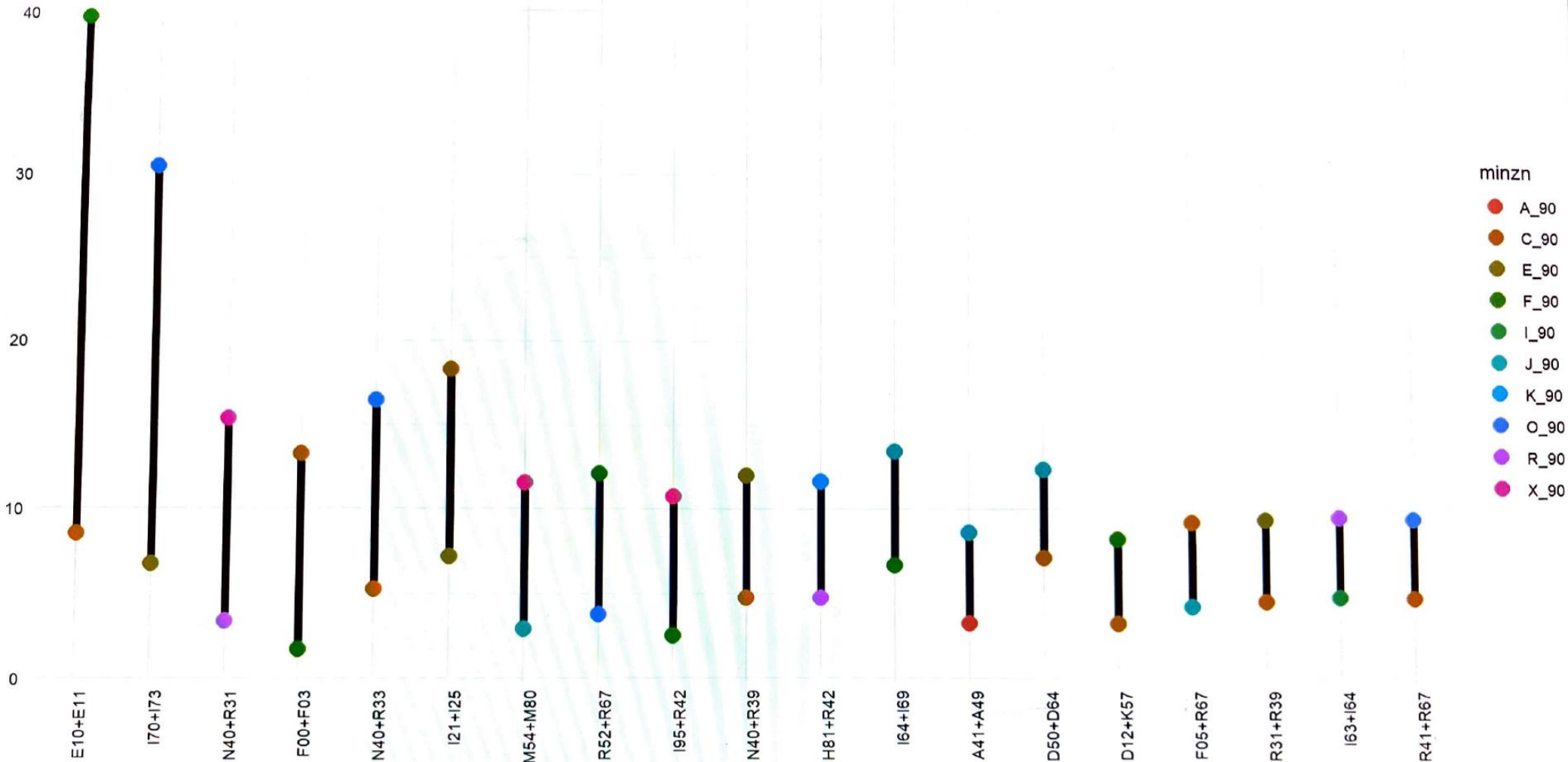
Výsledek I: asociace mezi nemocemi podle základní příčiny smrti

RR mezi prevalentními komorbiditami podle základní příčiny smrti (minimum a maximum), Dánsko, kohorta zemřelých 2019, věk 75–89



Výsledek I: asociace mezi nemocemi podle základní příčiny smrti

RR mezi prevalentními komorbiditami podle základní příčiny smrti (minimum a maximum), Dánsko, kohorta zemřelých 2019, věk 90+



Výsledek II: mezilehlé nemoci

I10: Esenciální hypertenze

J18: Pneumonie

F10: Alkoholismus

E11: Diabetes mellitus

Metabolické nemoci (E87, E78, E86)

Symptomy (R67, R52, R06, R29)

U všech skupin příčin smrti

A41: Sepse

N39: Onemocnění močové soustavy

D64: Anemie

U ostatních příčin smrti
a trávicích příčin smrti

<http://dtb.cpr.ku.dk/>

Síla vazeb mezi nemocemi se odlišuje podle základní příčiny smrti:
komorbidity z téže skupiny onemocnění jako základní příčina smrti jsou zpravidla asociované slaběji.

Nemoci s **nejvyšší mezilehlostí** (zprostředkovatelé vazeb mezi nemocemi, riziky smrti) jsou zároveň i poměrně **častými příčinami smrti** a neodlišují se podle skupiny základní příčiny smrti.