

Zdraví, kontext a úmrtnost: sociálně zdravotní paradox v po pandemickém období v Česku

Hulíková Tesárková, K., Lustigová, M., Kulhánová, I., Netrdová, P., Dzúrová, D.

Přírodovědecká fakulta UK, Ústav zdravotnických informací a statistiky



**Spolufinancováno
Evropskou unií**



Ministerstvo
školství, mládeže
a tělovýchovy



**Přírodovědecká fakulta
Univerzita Karlova**

Cíl

- Intuitivní očekávání: osoby s DCCI = 0 by měly mít nejnížší riziko úmrtí – ne vždy to tak je
- Nízká komorbidita v administrativních datech může odrážet i poddiagnostiku nebo slabý kontakt se systémem
- V našich datech se čistý „zero paradox“ nepotvrdil (vyšší DCCI je konzistentně spojena s vyšším rizikem úmrtí)
- **Výzkumný teoretický koncept:** samotná komorbidita nestačí; klíčová je její kombinace se sociálním znevýhodněním a omezeným kontaktem se zdravotním systémem. Tento souběh pracovně označujeme jako **sociálně zdravotní paradox**

Jak souvisí sociální kontext ZSJ s úmrtími?



Co za tímto vztahem stojí?



Koncentruje se nejvyšší riziko úmrtí u osob, kde se kumulují zdravotní a sociální znevýhodnění?



Lze nerovnosti v úmrtí lépe vysvětlit rámcem social-health paradoxu než samotnou informací o přítomnosti či absenci diagnostikovaných komorbidit?

Data

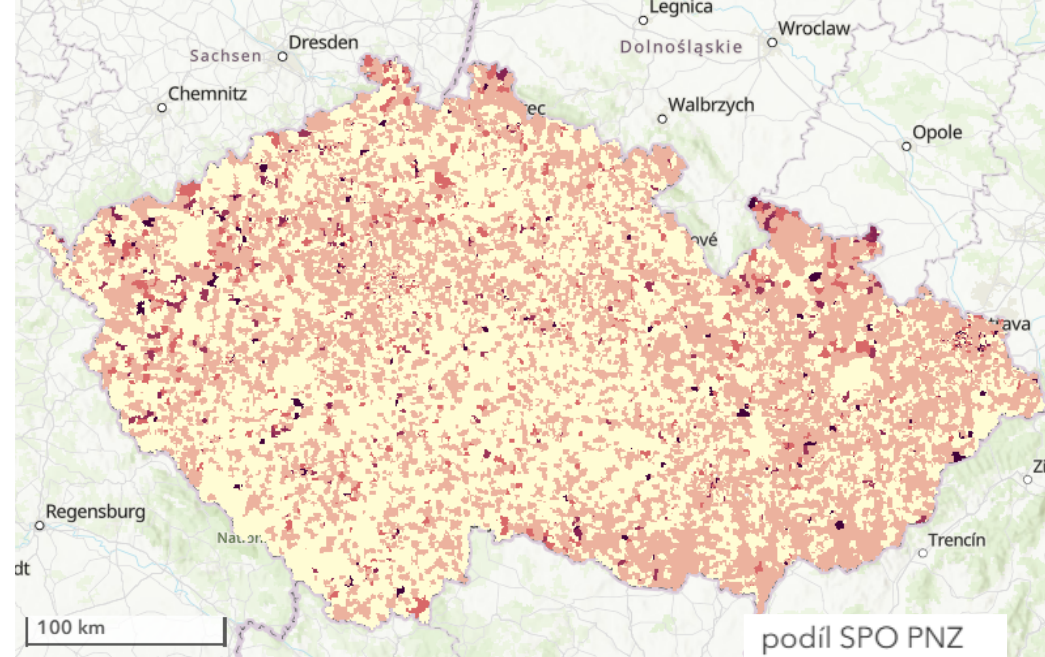
- Administrativní data (NZIS + MPSV)
- Populace: všichni žijící k 1. 1. 2023
- Podmínka „pozorovatelnosti“ v databázi: alespoň 1 záznam (příjem / starobní důchod / sociální dávka / evidence na ÚP) v letech 2019–2022 – eliminace osob potenciálně mimo republiku
- Vyloučení jedinci mladší 30 let – u mladších selektivní zachycení (např. pracující vs. studenti) → zkreslení socioekonomických srovnání
- Známý údaj o ZSJ bydliště
- 6 250 778 individuálních záznamů

Metody

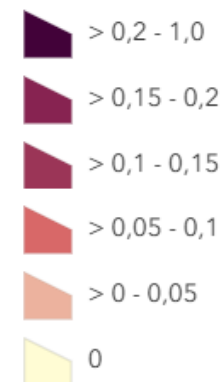
- Logistická regrese: které faktory souvisejí s rizikem úmrtí?
- Mediační analýza: přes jaké mechanismy se sociální kontext ZSJ promítá do rizika úmrtí?
 - Mediátory: DCCL, kontakt se zdravotním systémem, sociální dávky, nezaměstnanost
 - Modely zvlášť pro ženy a muže

Logistická regresní analýza

- 6 250 778 individuálních záznamů
- Riziko úmrtí během roku 2023
- Vysvětlující proměnné
 - Sociální charakteristika ZSJ místa bydliště (6 kategorií)
 - Věk na počátku 2023 (kategorická proměnná)
 - Pohlaví
 - Indikátor pobírání sociální dávky během let 2019–2022
 - Indikátor nezaměstnanosti během let 2019–2022
 - DCCI index v letech 2019–2023 a kontakt se zdravotním systémem v letech 2019–2022 – samostatný efekt a interakce
 - DCCI index v letech 2019–2023 a registrace u praktika v letech 2019–2022 – samostatný efekt a interakce



podíl SPO PNZ

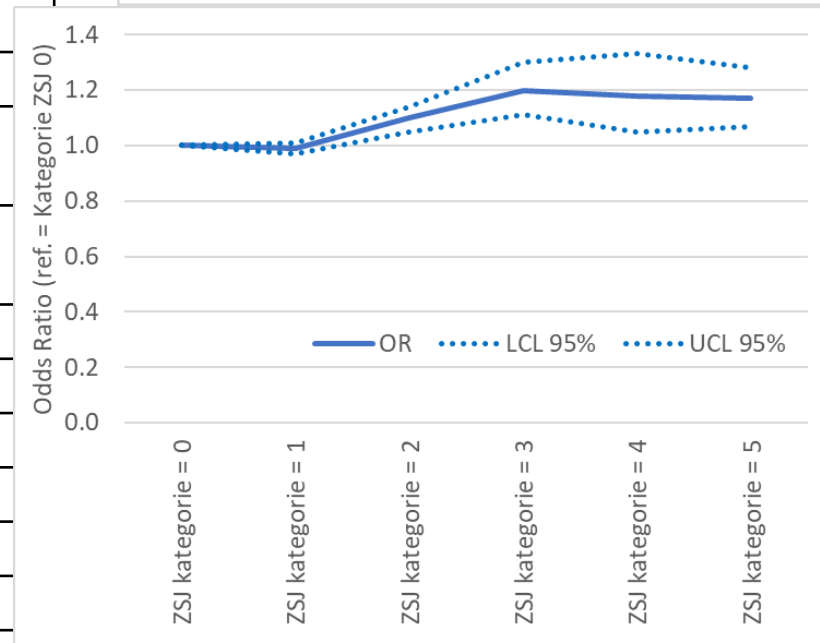
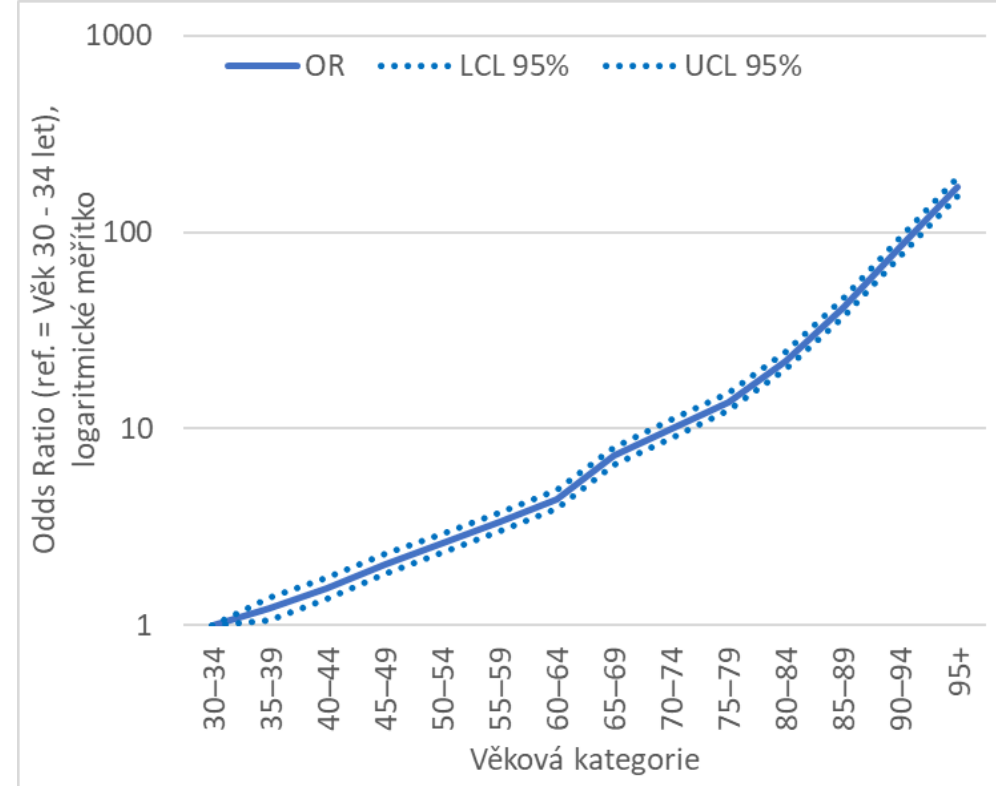


Logistická regresní analýza – výsledky

- Věk: strmý nárůst rizika s věkem
- Pohlaví: ženy mají asi o 33% nižší riziko úmrtí než muži (OR = 0,67)
- Sociální dávky: příjemci mají téměř 3× vyšší riziko úmrtí (OR = 2,9)
- Nezaměstnanost: registrovaní na ÚP mají o ~50% vyšší riziko (OR = 1,5)
- DCCI=1 → ~3×, DCCI=2 → ~6×, DCCI 3+ → ~21× vyšší riziko vůči DCCI=0
- Interakce DCCI × kontakt se zdravotním systémem:
 - **nemocní bez kontaktu se systémem mají oproti stejně nemocným s kontaktem asi 2,5× vyšší riziko úmrtí**
- Sociální charakteristika ZSJ: zhruba 10–20% nárůst rizika v sociálně znevýhodněných ZSJ oproti referenční kategorii

Logistická regresní analýza

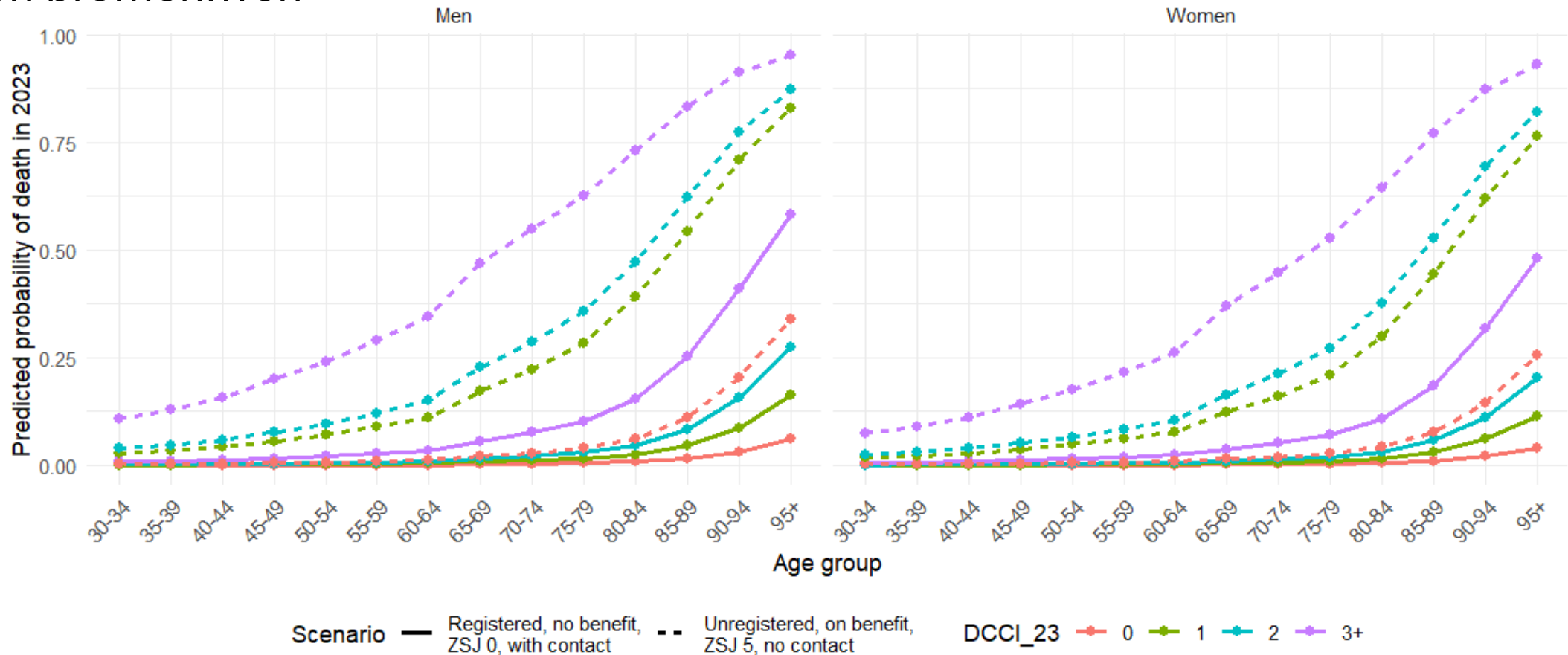
Proměnná	OR	LCL 95%	UCL 95%
DCCI = 1 (ref. = 0)	2.98	2.87	3.10
DCCI = 2	5.84	5.63	6.05
DCCI ≥ 3	21.47	20.78	22.18
Bez GP (ref. = s registrací u GP)	1.46	1.14	1.86
Bez kontaktu se ZS (ref = s kontaktem)	1.61	0.92	2.82
ZSJ kat. 1 (ref. = 0)	0.99	0.97	1.01
ZSJ kat. 2	1.10	1.05	1.14
ZSJ kat. 3	1.20	1.11	1.30
ZSJ kat. 4	1.18	1.05	1.33
ZSJ kat. 5	1.17	1.07	1.28
Žena (ref. = muž)	0.67	0.66	0.68
Sociální dávka (ref. = bez dávky)	2.87	2.74	3.00
Nezaměstnanost (ref = bez nezaměstnanosti)	1.54	1.49	1.59
DCCI=1 × bez GP	1.28	0.94	1.74
DCCI=2 × bez GP	0.86	0.63	1.18
DCCI≥3 × bez GP	0.77	0.59	1.00
DCCI=1 × bez kontaktu ZS	2.51	1.21	5.22
DCCI=2 × bez kontaktu ZS	2.66	1.20	5.88
DCCI≥3 × bez kontaktu ZS	2.44	1.19	5.00



Logistická regresní analýza – výsledky

- Predikované pravděpodobnosti úmrtí v roce 2023 pro kombinace věku, pohlaví, DCCI a sociálně-zdravotního profilu – očekávané riziko pro různé typy osob
- Porovnání **dvou kontrastních situací**: na jedné straně registrované osoby bez dávky, v ZSJ = 0 a s kontaktem se systémem, a na druhé straně osoby v kumulaci znevýhodnění – bez registrace/kontaktu, na dávce a v horším sociálním kontextu ZSJ = 5
- Predikovaná pravděpodobnost úmrtí roste velmi silně s věkem a s DCCI
- Rozdíly mezi „výhodnějším“ a „znevýhodněným“ scénářem se ve vyšším věku se výrazně otevírají
- **Nejvyšší riziko** nemají jen osoby s horším zdravotním stavem, ale zejména **osoby, u nichž se kombinuje zdravotní znevýhodnění se sociálním znevýhodněním a slabším napojením na systém**

- Výsledek naznačuje „**sociálně zdravotní paradox**“: Nejvyšší riziko tam, kde se spojuje **špatný zdravotní stav + sociální znevýhodnění + slabší kontakt se systémem** → to přesně odpovídá **syndemickému shlukování** a interakci rizik
- Slabší kontakt se systémem → lze chápat jako mechanismus zesilování syndemie (bariéra péče)
- Predikované pravděpodobnosti ukazují **kumulaci rizik**, ne jen izolované efekty jednotlivých proměnných



Mediační analýza

- Vzorek 1 000 000 osob (náhodný výběr)
- Mediační model testuje, **zda je vztah mezi sociálním kontextem lokality a úmrtím zprostředkován přes zdravotní a sociální mechanismy**
- **Expozice**: sociální charakteristika ZSJ; **outcome**: úmrtí v roce 2023; **kovariáty**: věk
- **Mediátory**: DCCI, kontakt se zdravotním systémem, pobírání sociálních dávek, nezaměstnanost
- Odhadujeme přímý vztah lokality a úmrtí a nepřímé efekty přes jednotlivé mediátory i jejich součet
- Model je odhadnut **zvláště pro ženy a muže**, což umožňuje testovat genderové rozdíly v mechanismech mediace
- Cílem je ukázat, nakolik jsou lokální rozdíly v úmrtnosti vysvětlitelné kumulací zdravotního a sociálního znevýhodnění

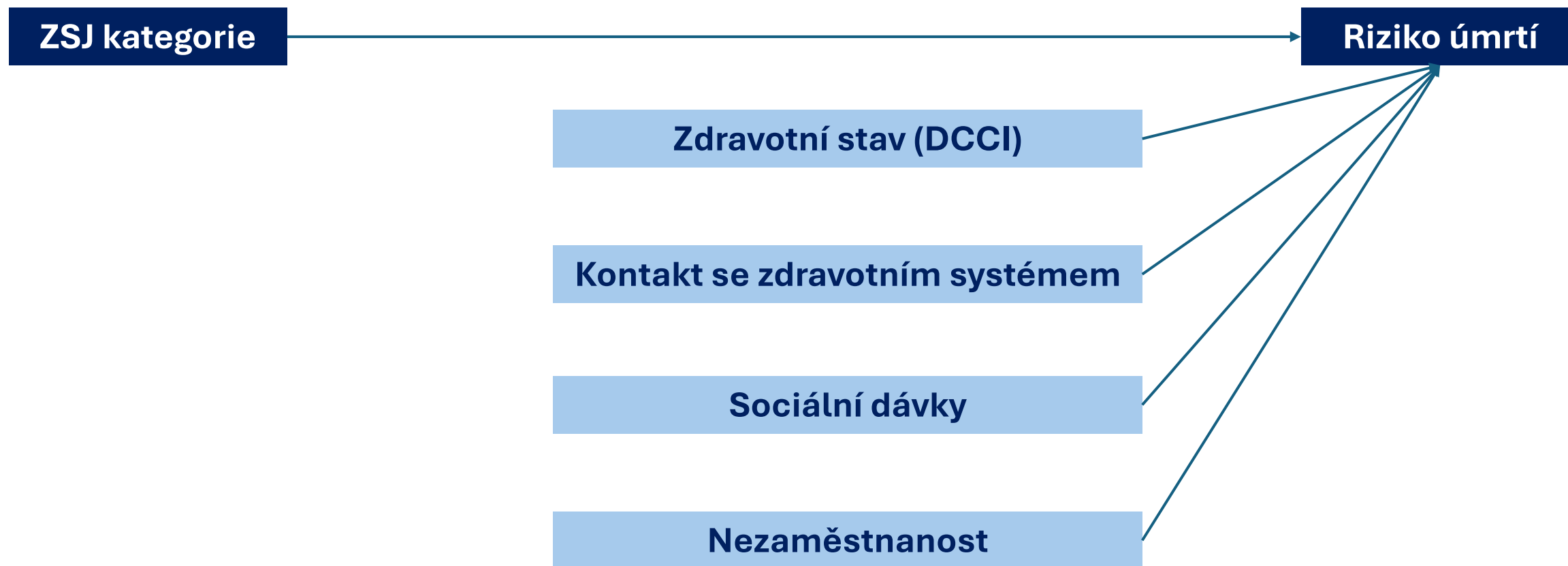
Mediační analýza – princip

ZSJ kategorie

Riziko úmrtí



Mediační analýza – princip



Mediační analýza – princip



Mediační analýza – výsledky

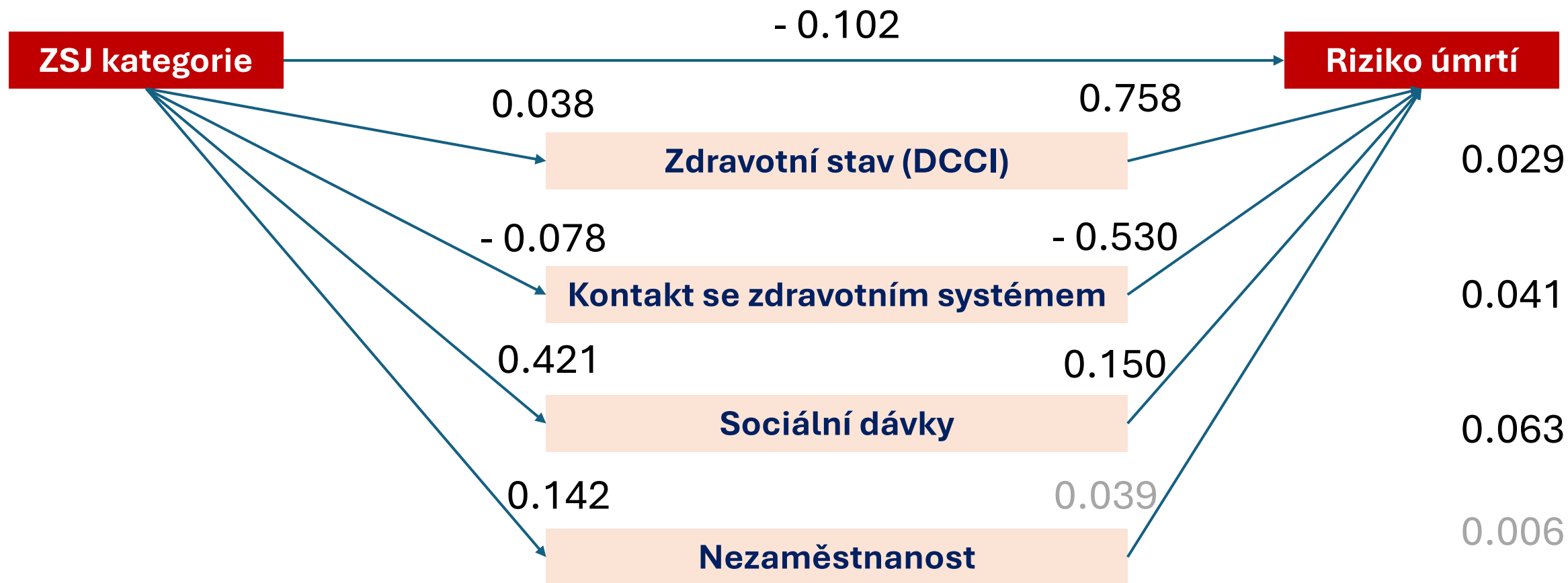
- Celkový vztah kategorií ZSJ a rizikem úmrtí je kladný pro obě pohlaví, ale je silnější u mužů (vyšší socio-ekonomická zátěž → vyšší riziko)
- Vztah mezi sociálním kontextem ZSJ a rizikem úmrtí je u obou pohlaví **významně zprostředkován zdravotními a sociálními mechanismy** (celkový nepřímý efekt)
- **Přímý efekt ZSJ po zohlednění mediátorů je v obou skupinách záporný**, což ukazuje, že rozhodující část asociace je zachycena právě přes zprostředkující proměnné
- Reportujeme jak **nestandardizované koeficienty, které zachovávají původní škálu** proměnných a jsou vhodné pro interpretaci velikosti efektu, tak standardizované koeficienty, které umožňují porovnání relativní síly jednotlivých vztahů mezi proměnnými na společné škále

Mediační analýza – ženy



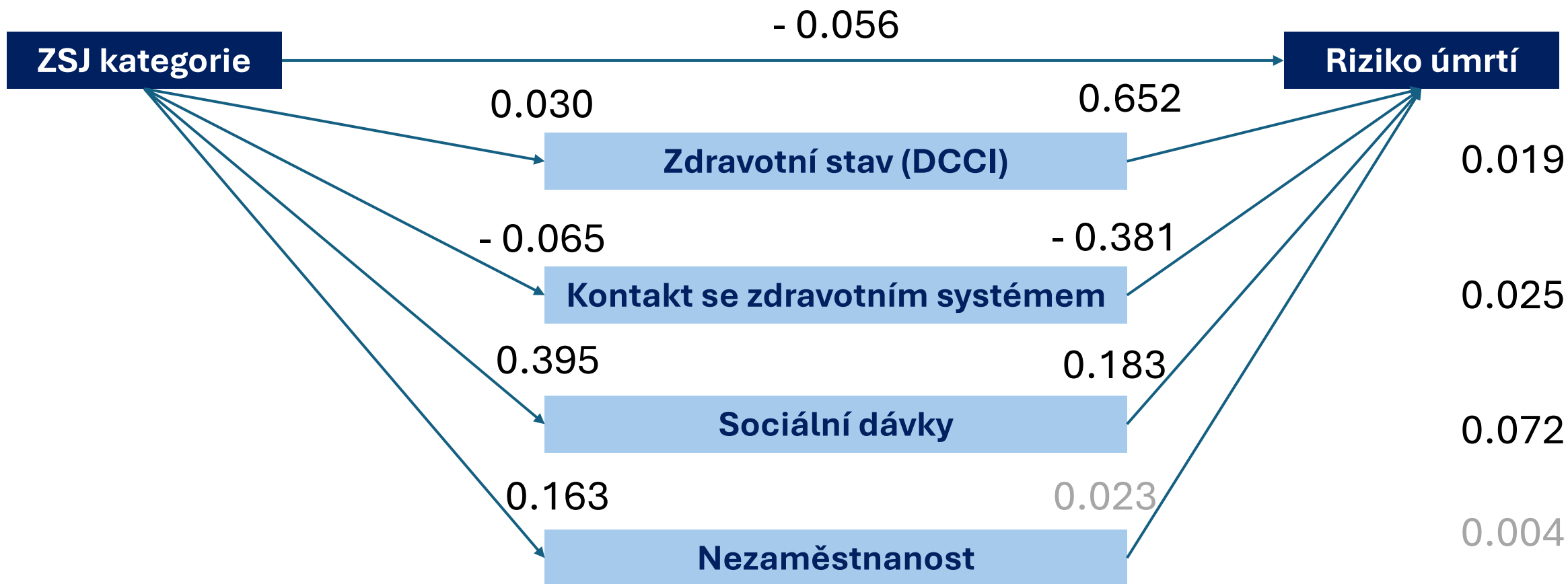
Mediační analýza – ženy

Celkový efekt: 0.038
Celkový nepřímý: 0.139
Přímý: - 0.102



Mediační analýza – muži

Celkový efekt: 0.064
Celkový nepřímý: 0.120
Přímý: - 0.056



Mediační analýza – závěry

- Nejsilnějším mediátorem je **pobírání sociálních dávek** (více u mužů)
- Druhým nejsilnějším mediátorem je **kontakt se zdravotním systémem** (více u žen)
- Mediace přes **DCCI** je také významná, ale slabší (vyšší je u žen)
- Mediace přes **nezaměstnanost** je malá a statisticky nevýznamná v obou pohlavích

- **Horší sociální kontext lokality souvisí s vyšší komorbiditou, vyšší pravděpodobností pobírání dávek a nižší pravděpodobností kontaktu se zdravotním systémem**
- Tyto mechanismy se následně promítají do vyššího rizika úmrtí, zejména přes sociální dávky a omezený kontakt se zdravotním systémem
- Výsledky podporují interpretaci **sociálně zdravotního paradoxu**: nerovnosti v úmrtnosti nejsou dány jen zdravotním stavem, ale také propojením sociální nevýhody a slabšího zapojení do zdravotního systému

Shrnutí

- Riziko úmrtí v roce 2023 silně roste s věkem a komorbiditou
- Vyšší riziko je spojeno i se sociálním znevýhodněním a horším sociálním kontextem lokality
- **Při zhoršených sociálně-zdravotních podmínkách se nižší DCCI nemusí pojit s nižším rizikem úmrtí**
- Lokální nerovnosti v úmrtnosti jsou zprostředkovány hlavně sociálními dávkami a kontaktem se zdravotním systémem
- Výsledky celkově podporují interpretaci **sociálně zdravotního paradoxu**: nejvyšší úmrtnostní riziko se koncentruje tam, kde se kumuluje zdravotní zátěž, sociální znevýhodnění a slabší kontakt se zdravotním systémem
 - v souladu s přístupy zdůrazňujícími **syndemické interakce mezi zdravotními a sociálními faktory**

PROJEKT

Výzkum periferií pro posílení odolnosti české společnosti CZ.02.01.01/00/23_025/0008727

je spolufinancován **Evropskou unií**.

Cílem projektu je porozumět tomu, jak a proč vznikají prostorové a sociální nerovnosti v České republice, jak ovlivňují každodenní život lidí a jak je možné tyto nerovnosti snižovat prostřednictvím informovaných veřejných politik.



**Spolufinancováno
Evropskou unií**



Ministerstvo
školství, mládeže
a tělovýchovy



**Přírodovědecká fakulta
Univerzita Karlova**