

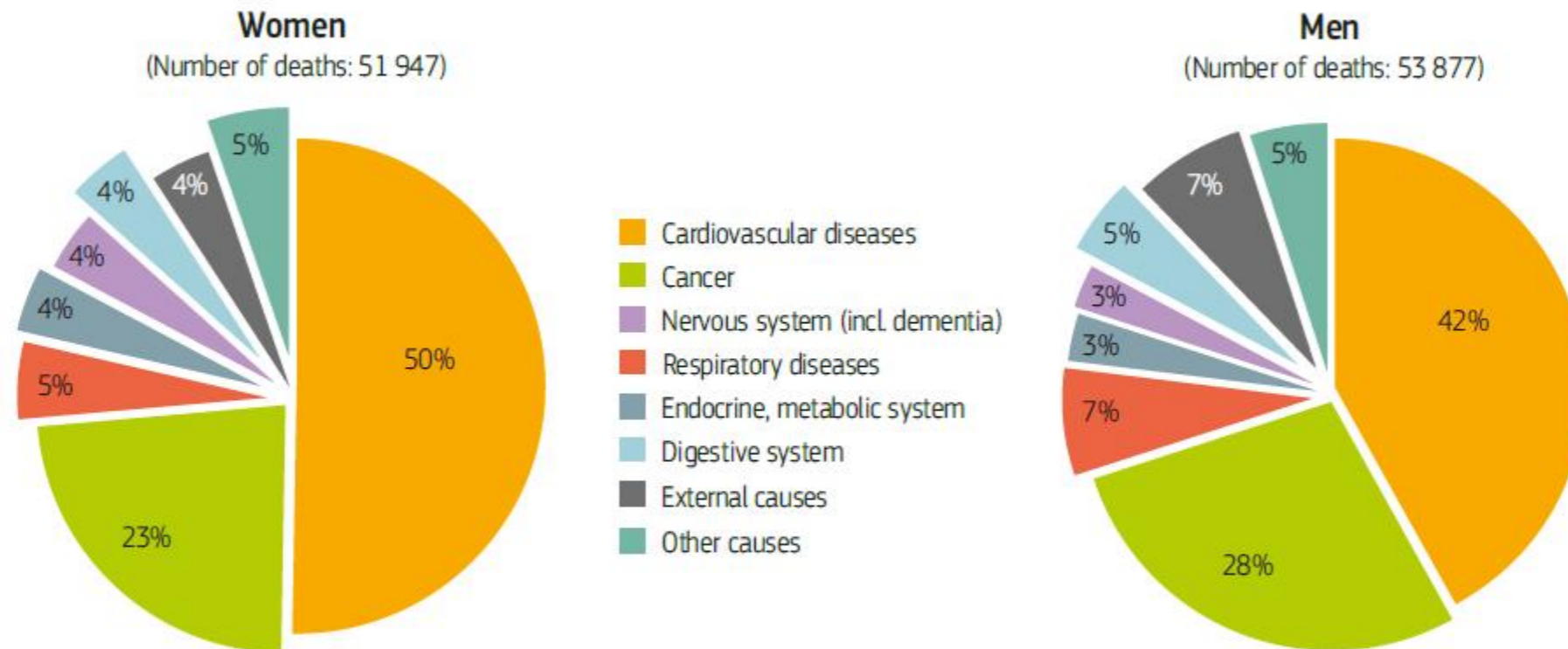
„30% do roku 2030“

# Národní program snížení příjmu soli v ČR v letech 2023-2030

Jan Václavík, Richard Češka, Michal Vrablík, Jan Piňha, za výbory České internistické společnosti ČLS JEP, České společnosti pro aterosklerózu a České kardiologické společnosti

# Kardiovaskulární onemocnění jsou nejčastější příčinou úmrtí v ČR

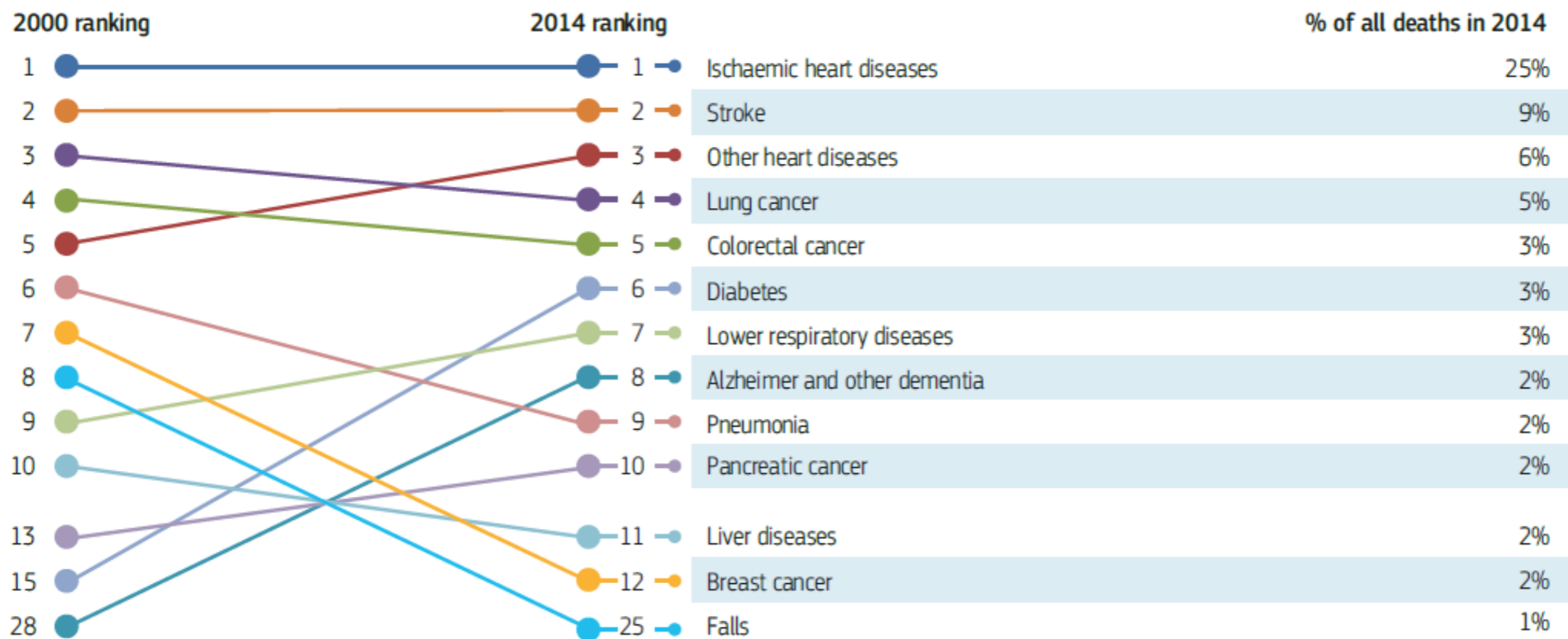
Figure 2. The majority of all deaths are caused by cardiovascular diseases and cancer



**Note:** The data are presented by broad ICD chapter. Dementia was added to the nervous system diseases' chapter to include it with Alzheimer's disease (the main form of dementia).

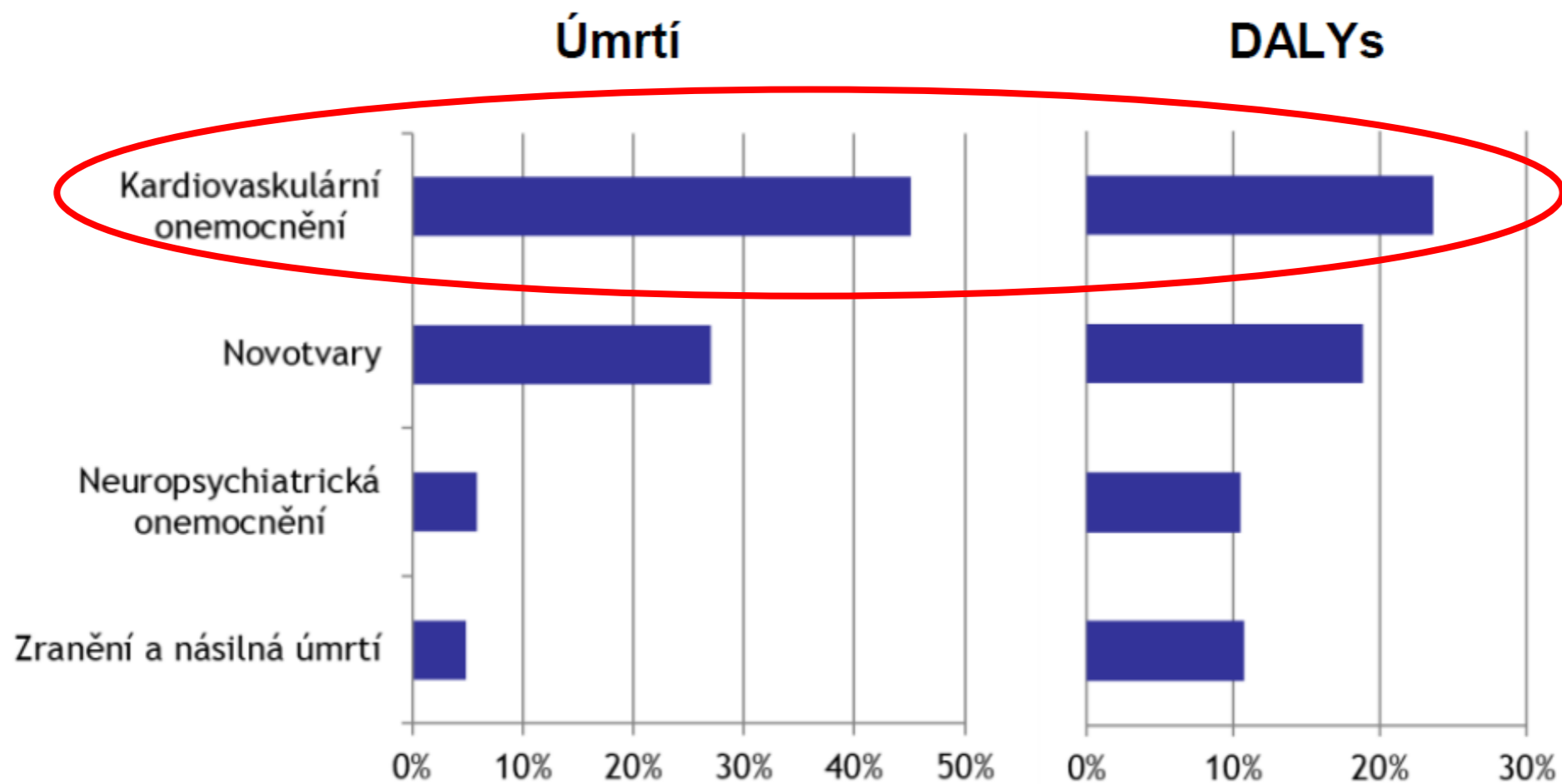
**Source:** Eurostat Database (data refer to 2014).

# Nejčastější příčiny úmrtí: ICHS a CMP



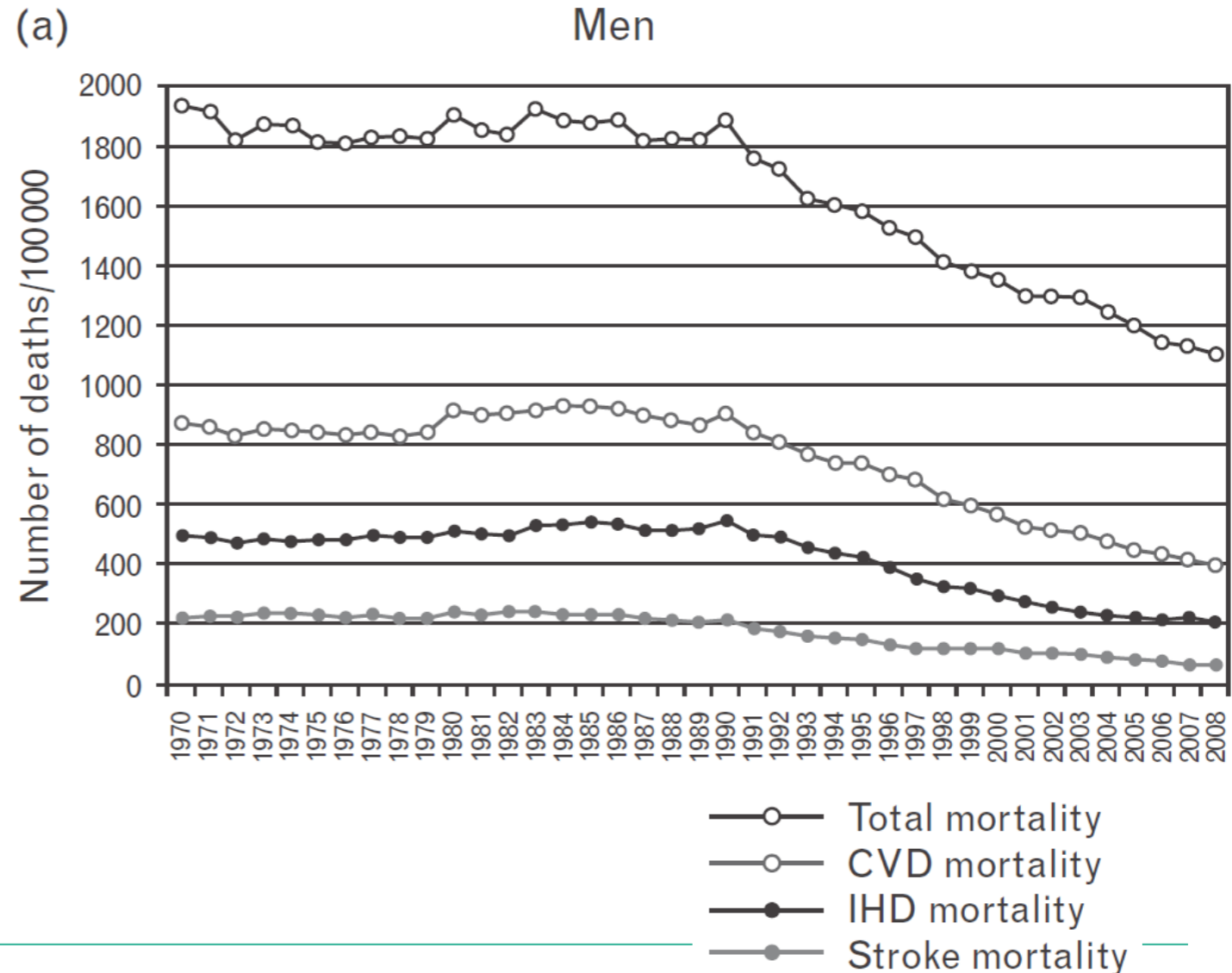
Source: Eurostat Database.

# Hlavní příčiny úmrtí a ztracených DALYs v České republice (2019)

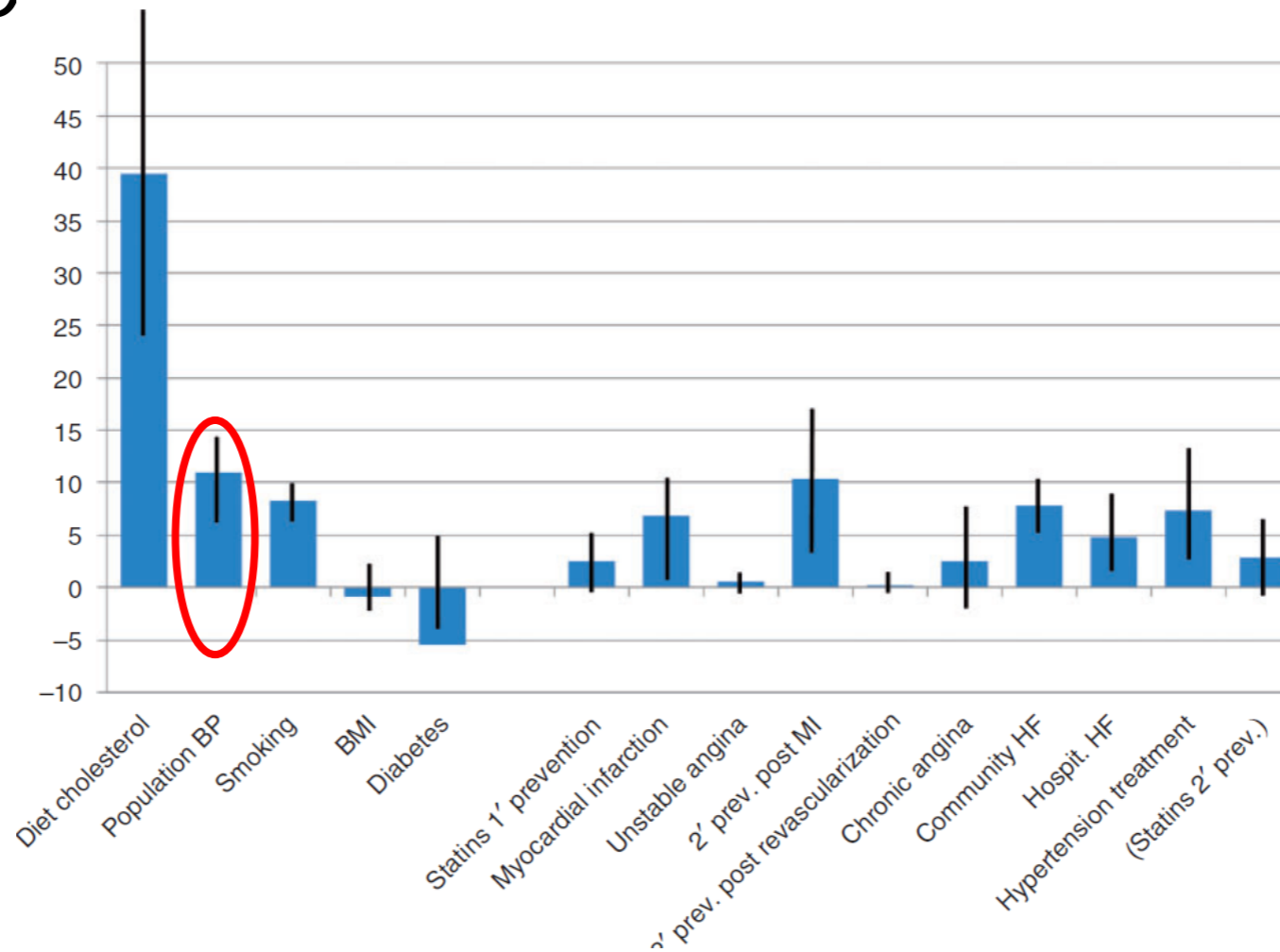


# Pokles KV příhod a úmrtí po roce 1990 spojen s poklesem průměrného krevního tlaku

Mezi lety 1985-2008 došlo k poklesu systolického TK ze 133,6 na 129,5 mmHg i diastolického TK z 84,1 na 82,5 mmHg



# Faktory přispívající k poklesu KV mortality po roce 1990



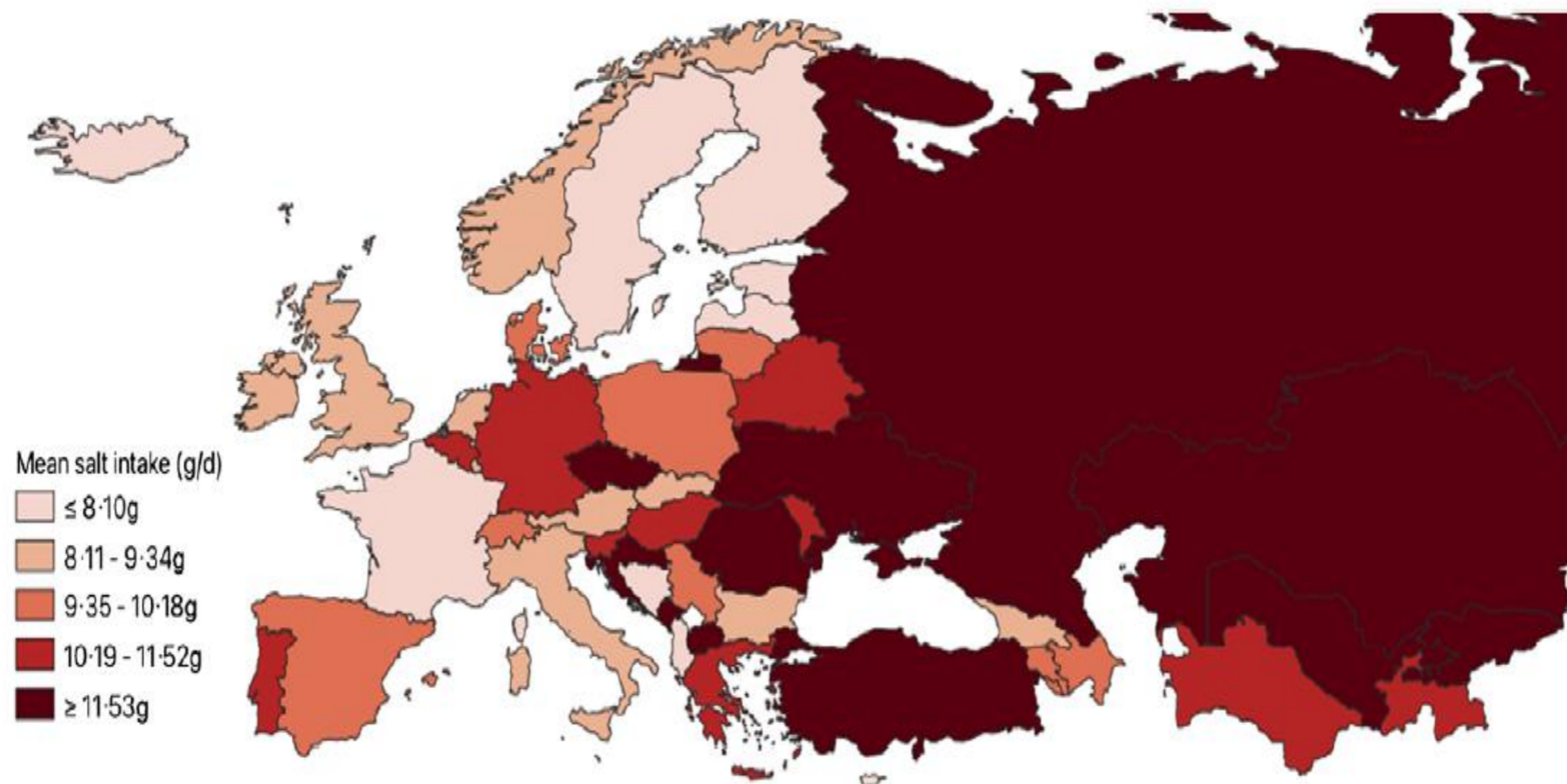
**Figure 2.** The proportional contributions of risk factor changes and specific treatments to the overall decrease in cardiovascular heart disease in the Czech Republic between 1985 and 2007.

Bars: best model estimates; vertical lines: minimum and maximum estimates.

BP: blood pressure; BMI: body mass index; Hospit. HF: hospital heart failure; Community HF: community heart failure; Statins 1' prevention: statins primary prevention; 2' prev. post MI: secondary prevention post myocardial infarction; Statins 2' prev.: statins secondary prevention.

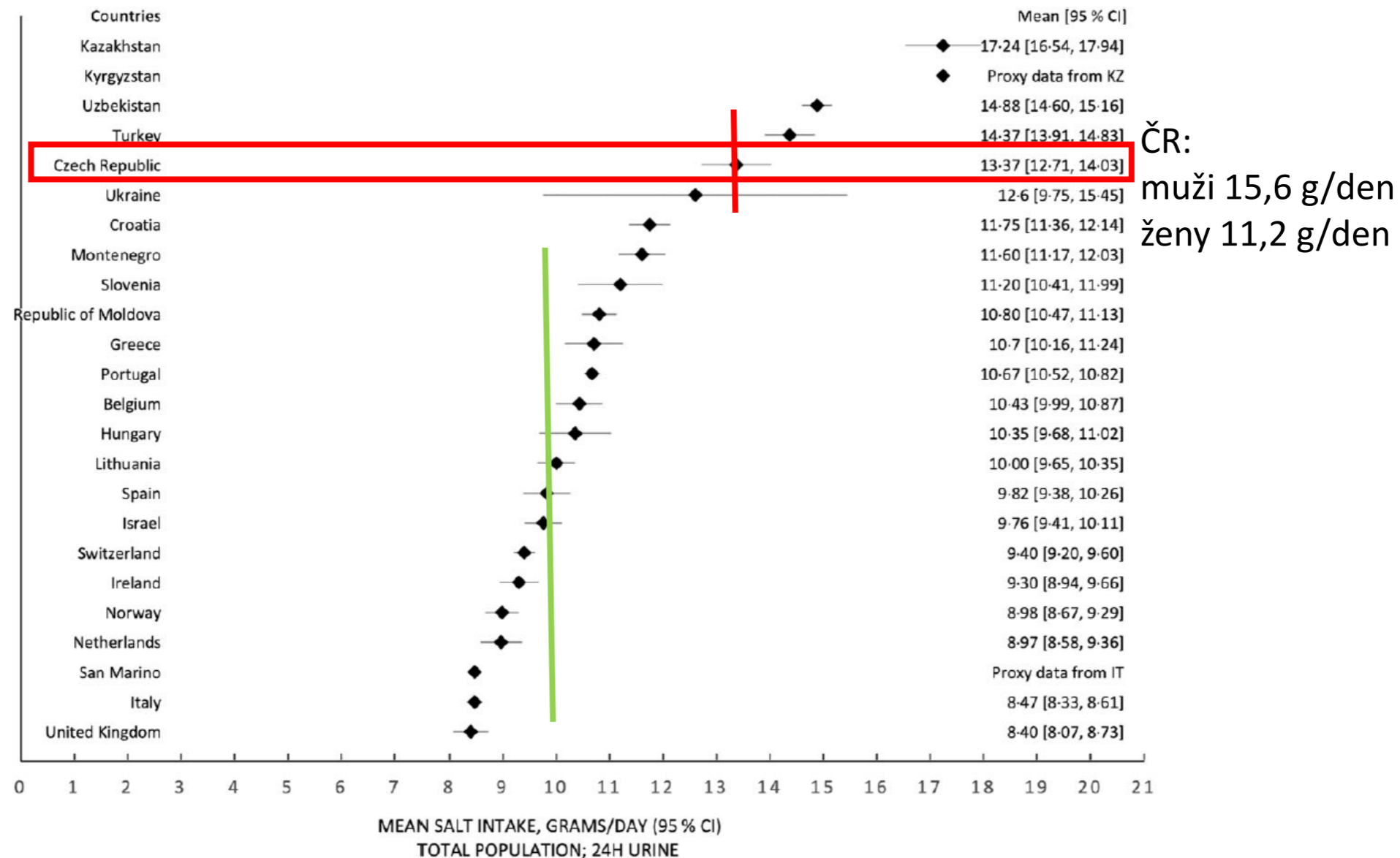


# Příjem soli v Evropě



**Fig. 2** Map of mean population salt intake in the WHO European Region (2022). Displayed are the Member States of the WHO European Region divided into quintiles, based on their mean population salt intake. The detailed characteristics of the included studies can be found in online supplementary material, Supplemental Appendix 2

# Průměrná spotřeba soli v ČR je 13,4 g na osobu na den



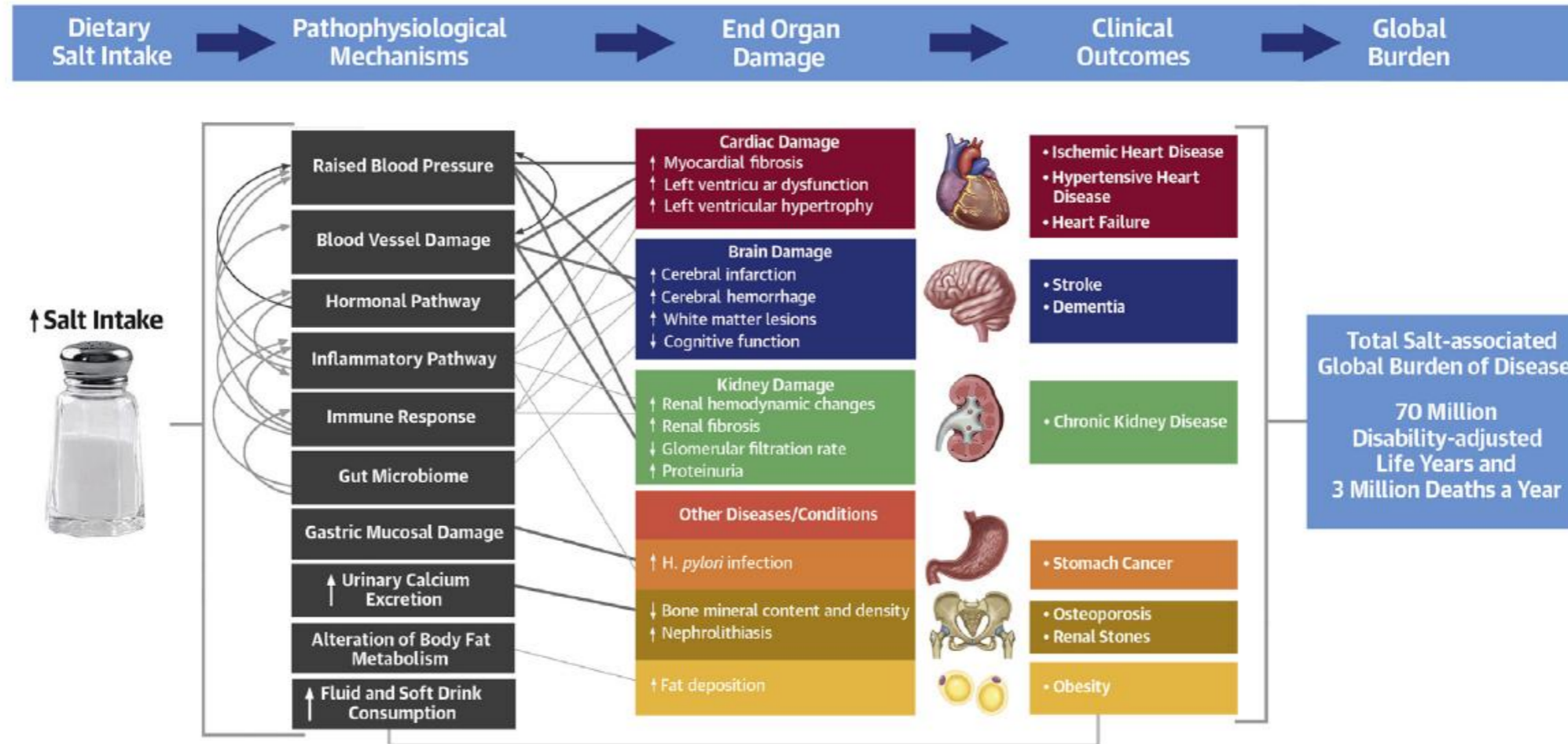


# Zdroje příjmu soli

- **Zpracované potraviny** - podílejí na celkovém přívodu z **75-80%** - hlavně pečivo, masné výrobky a sýry
- Sůl přidávaná během kulinární úpravy a konzumace jídla 15–20 % celkového přívodu
  - Malý prostor pro snížení příjmu soli při vaření doma
- Zbytek - přirozeně se vyskytující sůl v potravinách



# Sůl a zdraví

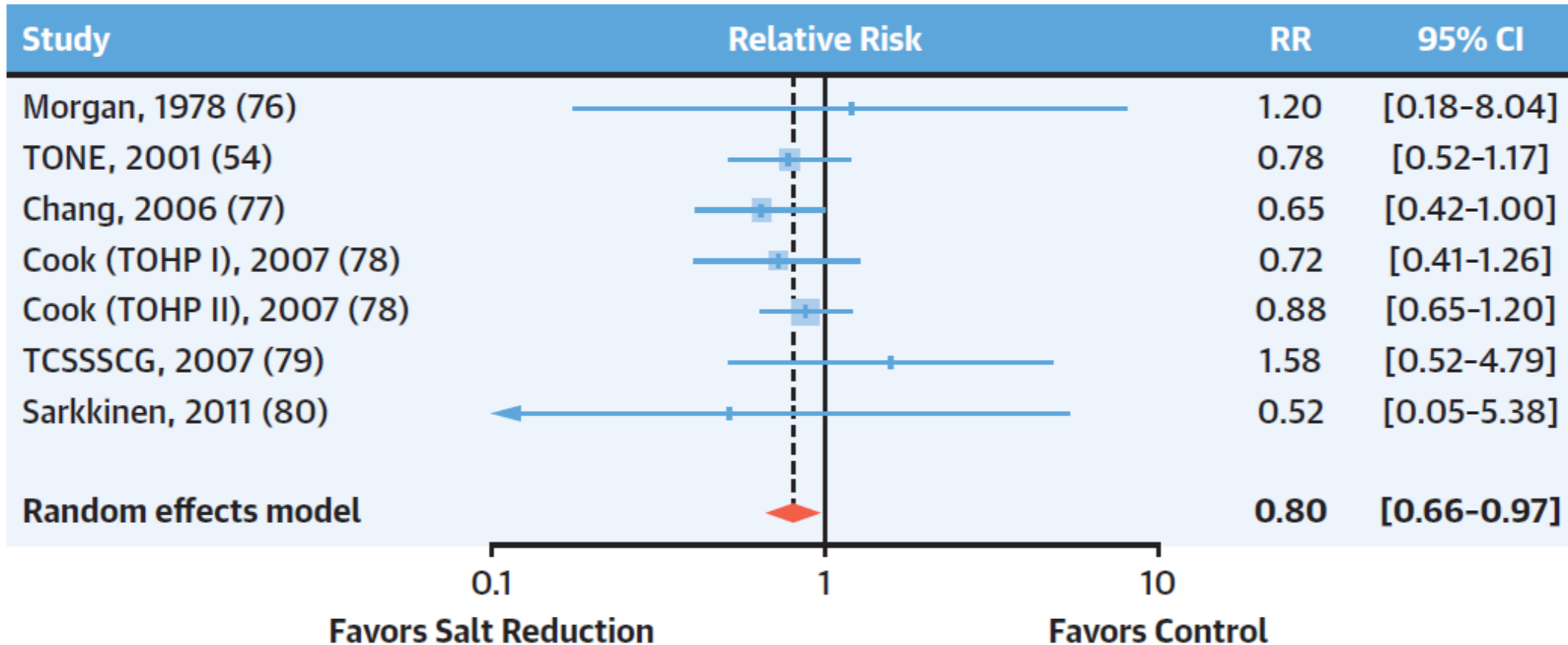


He, F.J. et al. J Am Coll Cardiol. 2020;75(6):632-47.

Biological pathways whereby excess salt intake leads to organ damage and chronic diseases. GBD = Global Burden of Disease; RAAS = renin-angiotensin-aldosterone system; TMAO = trimethylamine N-oxide.



# Snížení příjmu soli o 2,5 g denně vede k 20% snížení výskytu KV příhod

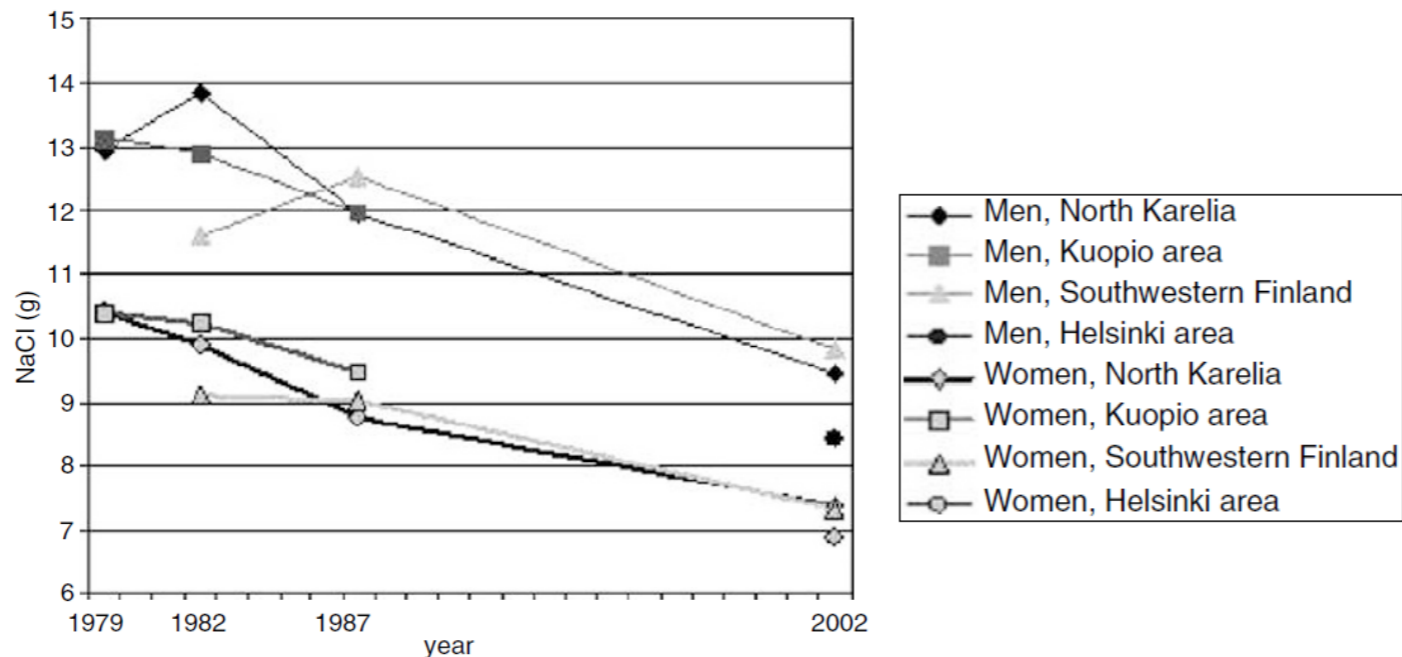


Forest plot of trials on the effect of salt reduction on cardiovascular disease. RR = relative risk; TCSSSCG = The China Salt Substitute Study Collaborative Group; TONE = Trial of Nonpharmacologic Interventions in the Elderly; other abbreviations as in [Figures 3 and 4](#).



# Program redukce soli ve Finsku

- V 70. letech zahájen program osvěty, spolupráce s potravinářským průmyslem a legislativy pro označování potravinářských výrobků
- Průměrný příjem soli se snížil ze 14 g v roce 1972 na 9 g v roce 2002



# Program redukce soli ve Finsku

- Průměrný systolický i diastolický krevní tlak díky ↓ příjmu soli a zlepšení farmakoterapie poklesl o 10 mmHg
- Nižší příjem soli byl jedním z faktorů vedoucích k poklesu KV mortality o 75-80%

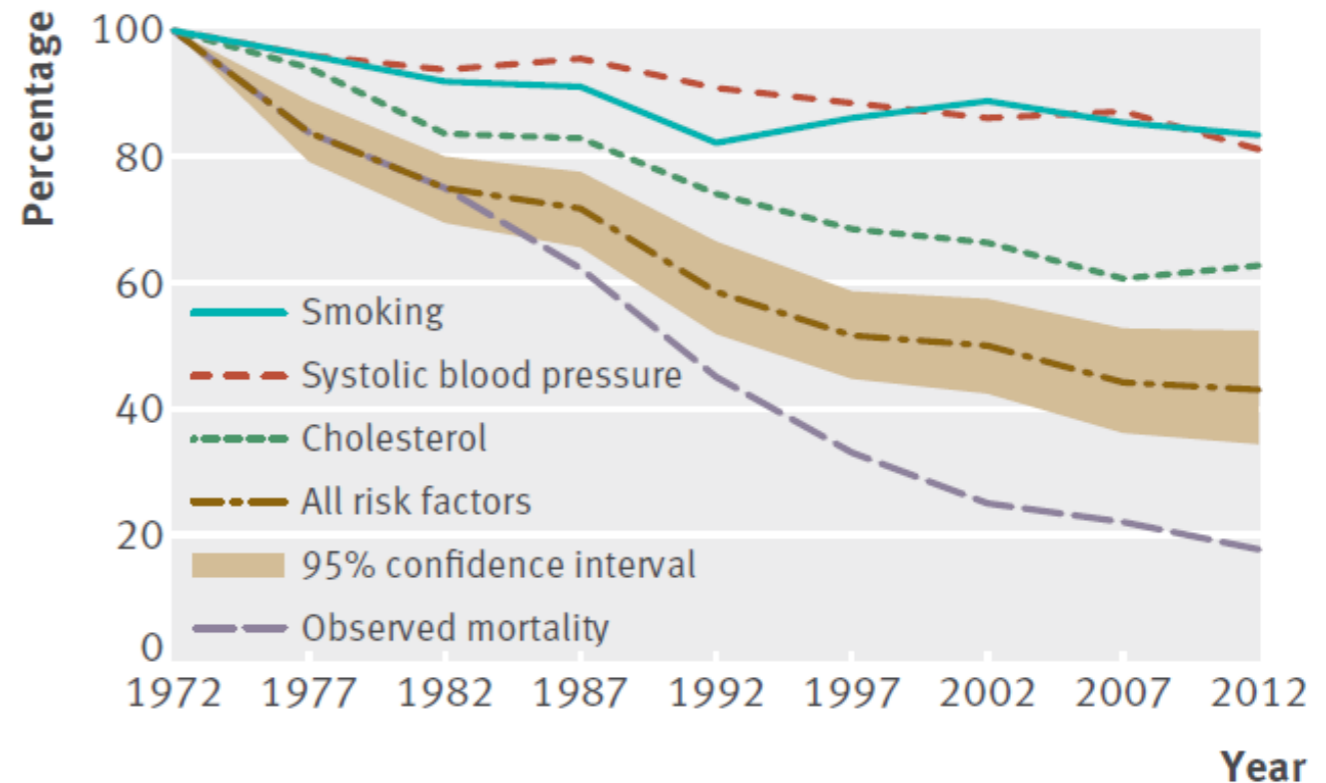
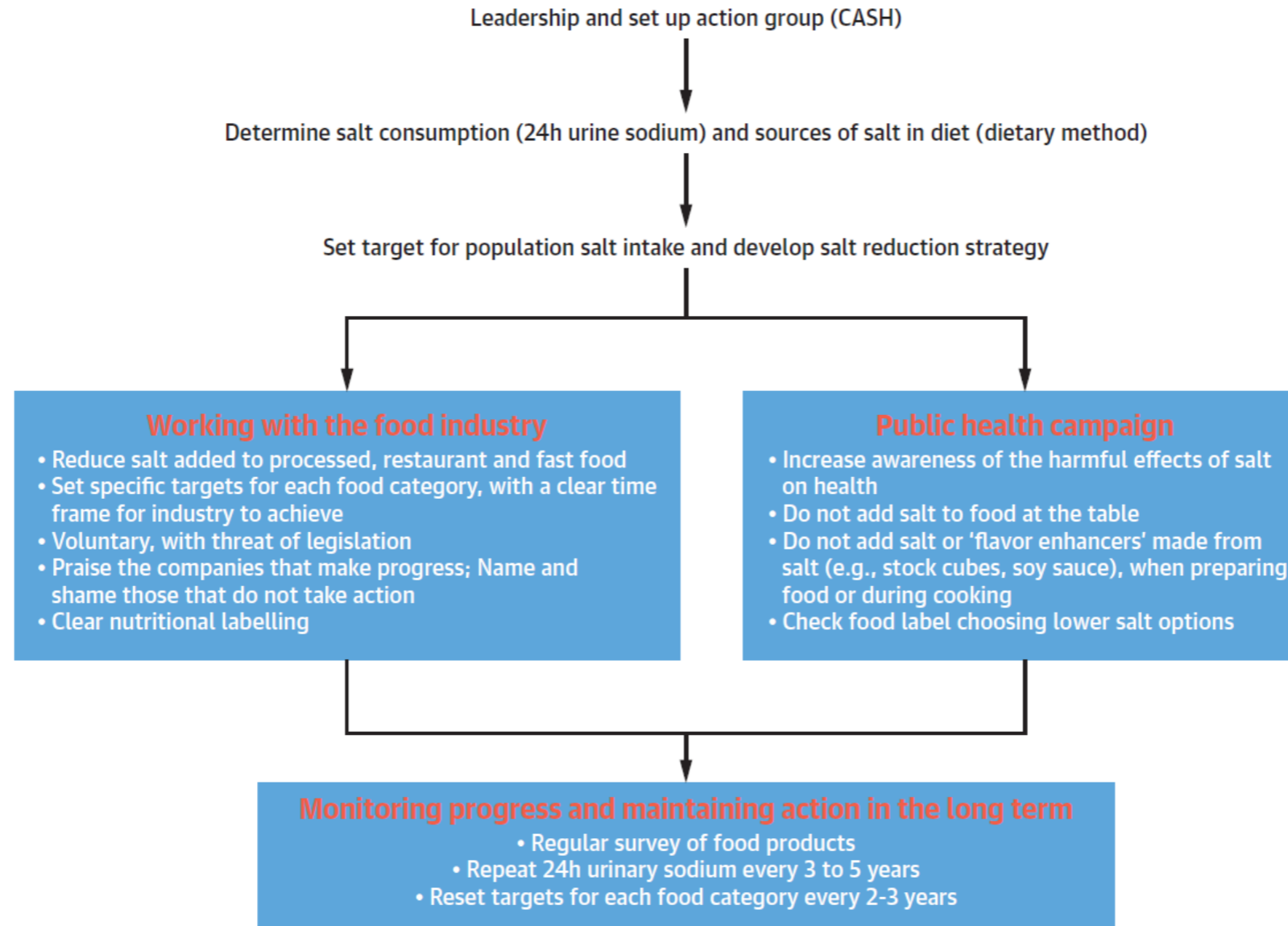


Fig 2 | Predicted and observed reduction (%) in coronary heart disease mortality in men aged 35-64 years, 1972-2012

# U.K. salt reduction



# U.K. salt reduction



- V letech 2004-2006 **celonárodní kampaň v médiích** s cíli:
  - zlepšit znalosti spotřebitelů o souvislosti mezi solí a zdravím
  - zvýšit poptávku spotřebitelů po výrobcích s nižším obsahem soli
  - a vzdělávat je v tom, co mohou udělat pro snížení příjmu soli a jak vybírat výrobky s nižším obsahem soli

# U.K. salt reduction Public awareness campaign



- Kampaň zahrnovala:
  - televizní, rozhlasové, tiskové a plakátové reklamy
  - letáky a další materiály pro spotřebitele
  - zážitkovou činnost v supermarketech (interaktivní činnost zahrnující kvízy, poskytování informací a ochutnávky produktů)
  - digitální reklamu a
  - informace zveřejněné na internetových stránkách Food Standards Agency



Většina velkých výrobců v U.K.  
snížila skokově obsah soli o 1/3



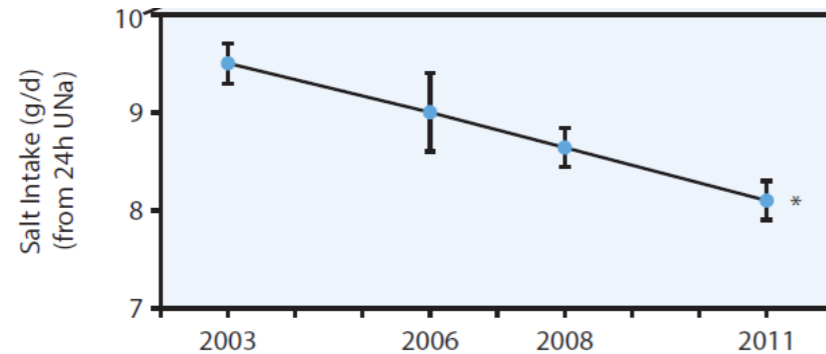
- Dobrovolné snížení limitů
- Hlavní řetězce - ASDA, Marks and Spencer, Sainsbury's, Tesco and Waitrose snížily množství soli ve svých značkách
- „Association of Cereal Food Manufacturers“ snížila sůl v cereáliích o 33%
- „The Federation of Bakers“ snížila sůl v chlebových výrobcích o 30%
- Kraft snížil sůl v sýrových pomazánkách a „snacks“ o 1/4
- Členové „Food and Drink Federation“ snížili sůl v omáčkách a polévkách o 30%



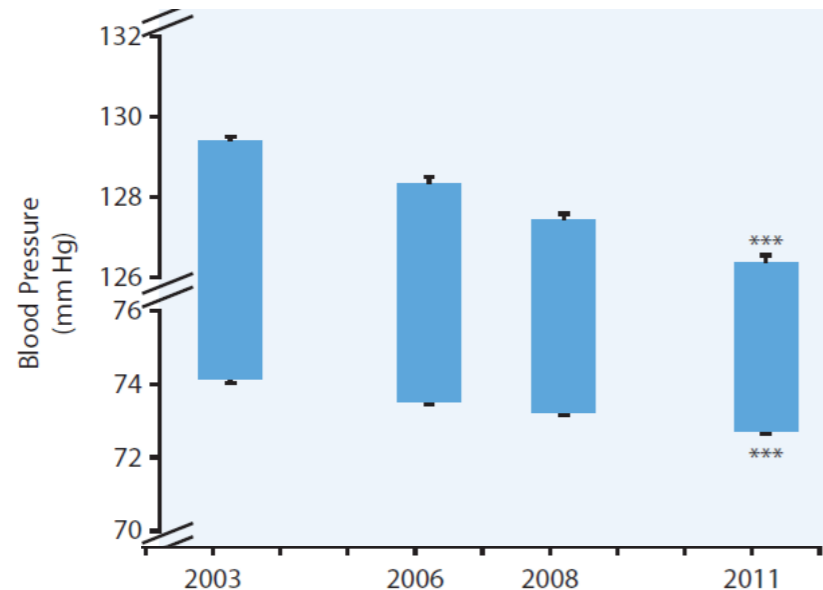
# Výsledky národního programu redukce soli v UK



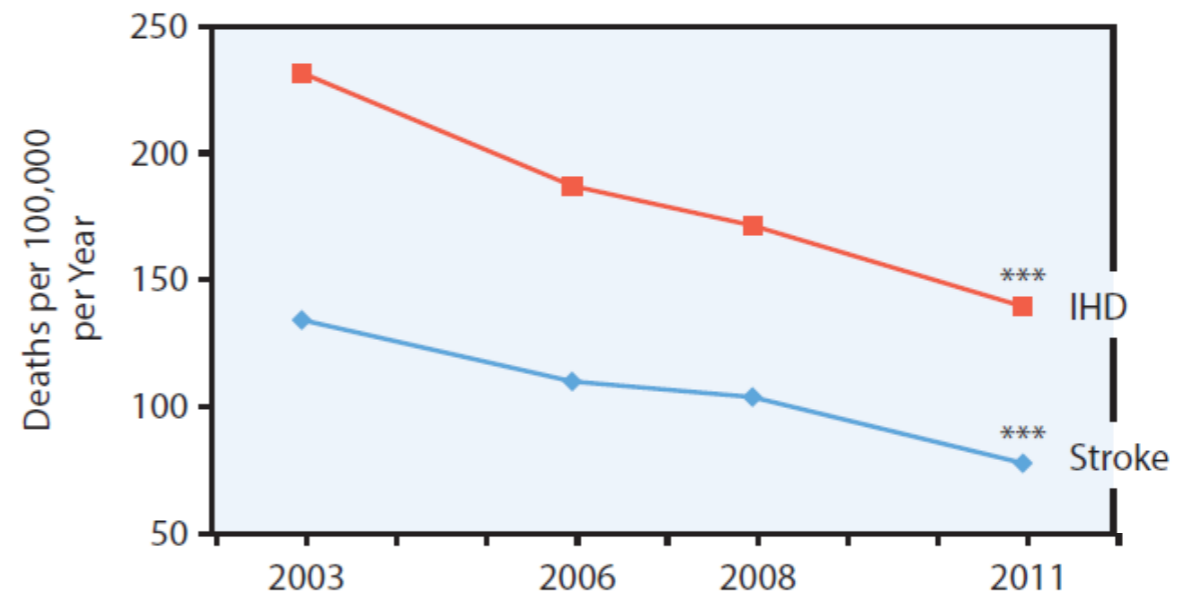
Pokles příjmu soli z 9,5 na 8,1 g/den



Pokles TK o 3.0/1.4 mmHg



Pokles mortality na ICHS o 40%  
a mortality na CMP o 42%



**Results:** From 2003 to 2011, there was a decrease in mortality from stroke by 42% ( $p < 0.001$ ) and IHD by 40% ( $p < 0.001$ ). In parallel, there was a fall in BP of  $3.0 \pm 0.33 / 1.4 \pm 0.20$  mm Hg ( $p < 0.001 / p < 0.001$ ), a decrease of  $0.4 \pm 0.02$  mmol/L ( $p < 0.001$ ) in cholesterol, a reduction in smoking prevalence from 19% to 14% ( $p < 0.001$ ), an

18



# Program snížení příjmu soli v populaci

## **CONCLUSIONS**

---

Population salt reduction is among the most cost-effective, feasible, and affordable strategies to prevent CVD, the leading cause of death and disability worldwide. Salt reduction is crucial and



# Náhrada části jedlé soli KCl

- Prospektivní randomizovaná studie v Číně, cca 21000 osob (po CMP nebo nad 60 let s hypertenzí), trvání 5 let
- Užívali 100% NaCl vs. **náhražka soli obsahující 75% NaCl+25% KCl**



# Náhrada části jedlé soli KCl

**Table 1.** Effects of Salt Substitution on Cardiovascular Outcomes and Death.\*

Outcome	Salt Substitute	Regular Salt	Rate Ratio (95% CI)
	<i>no. of events per 1000 person-years</i>		
Stroke	29.14	33.65	0.86 (0.77–0.96)
Fatal	6.78	8.79	0.77 (0.65–0.91)
Nonfatal	22.36	24.86	0.90 (0.80–1.01)
Ischemic	21.36	22.90	0.93 (0.82–1.05)
Hemorrhagic	4.37	6.30	0.69 (0.56–0.85)
Nonfatal acute coronary syndrome	3.79	5.12	0.70 (0.52–0.93)
Death from any cause	39.28	44.61	0.88 (0.82–0.95)

- Pacienti s náhražkou soli měli významně méně CMP (o 14%), KV příhod (o 13%) a úmrtí (o 12%)
- Number needed to treat (NNT) po dobu 1 roku k zabránění 1 CMP bylo 222, k zabránění 1 KV příhody 139, k zabránění 1 úmrtí 188 pacientů



„30% do roku 2030“:

## Národní program snížení příjmu soli v ČR v letech 2023-2030

Cíl: snížit průměrný příjem soli v České Republice do roku 2030 o 30% (4 g/den)

2023	2030
Průměrná spotřeba soli	
ČR: <b>13,4 g/den</b>	ČR: <b>9,4 g/den</b>
Muži: 15,6 g/den	Muži: 10,9 g/den
Ženy: 11,2 g/den	Ženy: 7,8 g/den

Očekávaná redukce KV příhod až 25%

# Jaké jsou přínosy 30% snížení příjmu soli?

Table 1. Current salt intake and salt intake in the salt reduction scenarios for the nine countries.

Country	Year	Current salt intake (g/d)		30% salt reduction on population level (g/d)	
		Mean (SD)	Mean (SD)	Mean reduction	Mean reduction
		Men	Women	Men	Women
Finland	2002 [8]	9.4 (4.0)	7.3 (2.9)	-2.8	-2.2
France*	2006–2007 [35]	11.0 (2.8)	8.0 (2.0)	-3.3	-2.4
Ireland*	2008–2010 [36]	10.4 (2.4)	7.6 (1.8)	-3.1	-2.3
Italy	2008[37]	11.0 (4.0)	8.6 (3.3)	-3.3	-2.6
Netherlands	2010 [38]	10.9 (3.9)	7.8 (2.7)	-3.4	-2.3
Poland	2009 [39]	13.3 (4.0)	10.0 (3.1)	-4.0	-3.0
Spain	2009 [40]	11.5 (4.8)	8.4 (3.9)	-3.4	-2.5
Sweden*	2010–2011 [41]	11.4 (2.9)	8.7 (2.1)	-3.4	-2.6
UK	2008 [42]	9.7 (4.1)	7.7 (4.8)	-2.9	-2.3



# Jaké jsou přínosy 30% snížení příjmu soli?

Table 2. Projected disease prevalence and mortality reduction over 20 years for the population aged 18 to 95 years in nine European countries.

Country	Stroke			Ischemic heart disease			Mortality		
	Current	Reduction	%	Current	Reduction	%	Current	Reduction	%
Poland	788,900			1,408,600			8,345,900		
	30% salt intake reduction	106,100 (102,300–109,900)	13.5	125,100 (119,500–130,800)	8.9		109,500 (105,200–113,700)	1.3	
	5 grams per day	181,900 (175,500–188,300)	23.1	218,900 (209,000–228,900)	15.5		191,300 (183,900–198,700)	2.3	

Odhadované snížení KV příhod (3P MACE) o **23,7%**





# „30% do roku 2030“: Jak snížit příjem soli v ČR?

- **Začlenění do Národního kardiovaskulárního plánu**
- **Meziresortní pracovní skupina** – spolupráce MZČR, MZe, MŠMT, SZÚ, odborných společností a zástupců potravinářského průmyslu, kteří připraví:
  - **Nové standardy** o doporučeném obsahu soli v potravinách a označování potravin
  - **Memorandum** – výše uvedení se jeho podpisem zavážou ke snaze snižovat obsah soli dle doporučení a podpoře osvěty
- **Celonárodní informační kampaň** - na širokou veřejnost, za podpory všech stakeholderů
- Přednášky o zdravé výživě v osnovách výuky dětí na základní škole
- Další výzkum využití náhražek soli obsahující částečný podíl KCl v potravinářství i v domácnostech

