



Principy neintekční epidemiologie Prevence

MGR. ALEŠ PEŘINA, PH. D.

ÚSTAV VEŘEJNÉHO ZDRAVÍ LF MUNI

KAMENICE 5, 625 00 BRNO

Zdraví

Stav úplné tělesné, duševní a sociální pohody a nejen nepřítomnost nemoci nebo vady (WHO, 1948)

Model zdraví

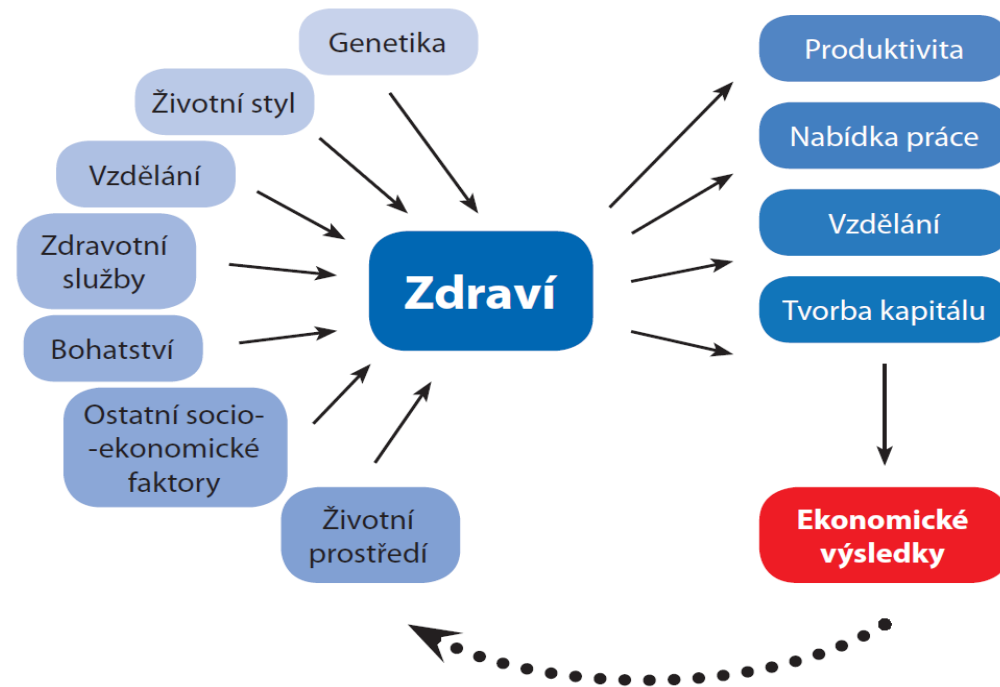
- Zjednodušená představa zdraví zahrnující jeho základní determinanty a charakteristiky
 - Biomedicínský (referenční hodnoty)
 - Celostní, behaviorální, ekologicko-sociální

Nemoc: porucha zdraví, obvykle zjistitelná objektivně, bývá vnímána nemocnou osobou a stává se předmětem zdravotnických služeb.

Individuální a veřejné zdraví

- Veřejné zdraví obyvatelstva a jeho skupin, ale i chráněný veřejný zájem, při jehož prosazování mohou být v zájmu společnosti potlačena i některá práva jednotlivce

Zdraví znamená bohatství (Zdraví 2020)



Determinanty zdraví I.

Faktory, které mají vliv na zdraví (ve smyslu pozitivním i negativním)

- Genotyp a fenotyp
- Životní styl:
 - výživa, nekouření, pohybová aktivita, ale také ústní hygiena
- Životní a pracovní prostředí
 - infekce, spotřební výrobky, aditiva, pesticidy, nadužívání léčiv, záření, hluk, pesticidní látky.....
- Psychosociální prostředí
 - Potřeby a způsob jejich uspokojování
 - Tvzení o výrobcích, reklama

Determinanty zdraví (II.)

Socioekonomický status (SES) je zřejmě nejsilnější determinantou zdraví. **SES lze měřit podle finanční situace jednotlivců.** Osoby s horší finanční situací častěji kouří, nadměrně konzumují alkohol, mají nezdravou výživu a trpí obezitou.



Typy působení determinant zdraví

Z hlediska typu účinku

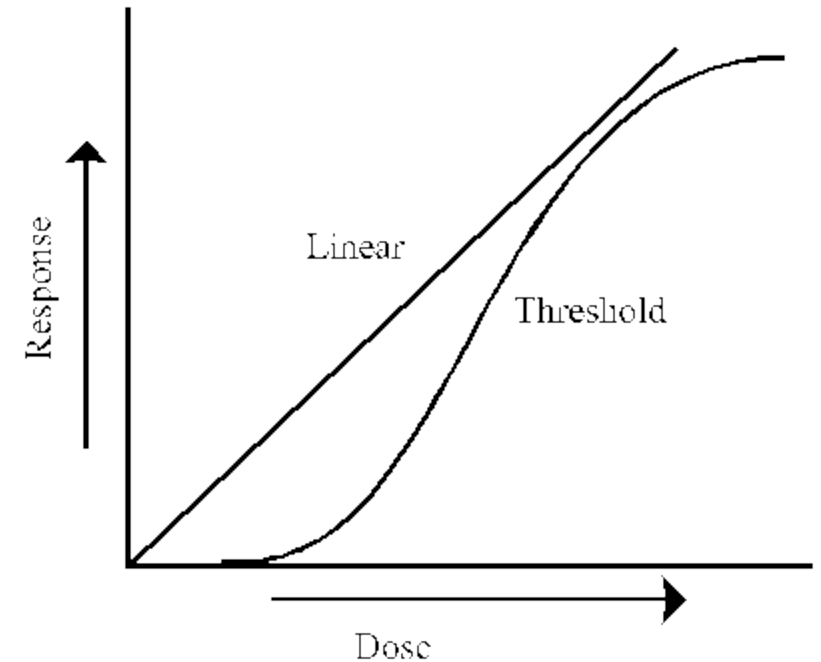
- Prahový a bezprahový

Z hlediska času

- Působící krátkodobě a dlouhodobě

Z hlediska ovlivnitelnosti na úrovni jednotlivce

- Ovlivnitelné a neovlivnitelné



Měření zdraví

Měříme výsledek působení determinant spoluurčujících zdraví lidí

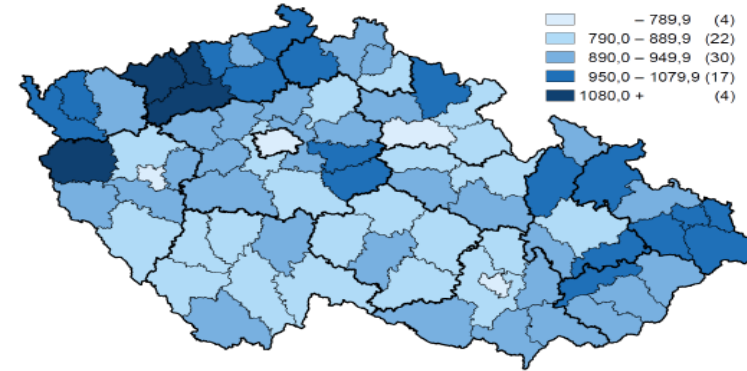
Pomocí validních indikátorů

- Ukazatele nemocnosti a úmrtnosti (absolutní, relativní a věkové standardizované míry úmrtnosti)
 - Incidence počet nově vzniklých onemocnění
 - Prevalence: počet existujících onemocnění v populaci

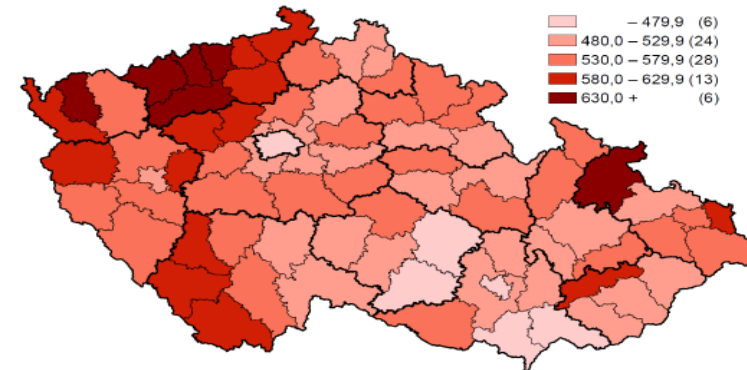
Hlavní zjištění platné pro ČR:

- Stárnoucí populace s narůstajícím výskytem chronických onemocnění (zhoubné novotvary, srdečně-cévní onemocnění,, DM II. typu), nárůst počtu onemocnění pohybového aparátu a duševních onemocnění.

Standardizovaná úmrtnost mužů
Standardized mortality rate in males



Standardizovaná úmrtnost žen
Standardized mortality rate in females



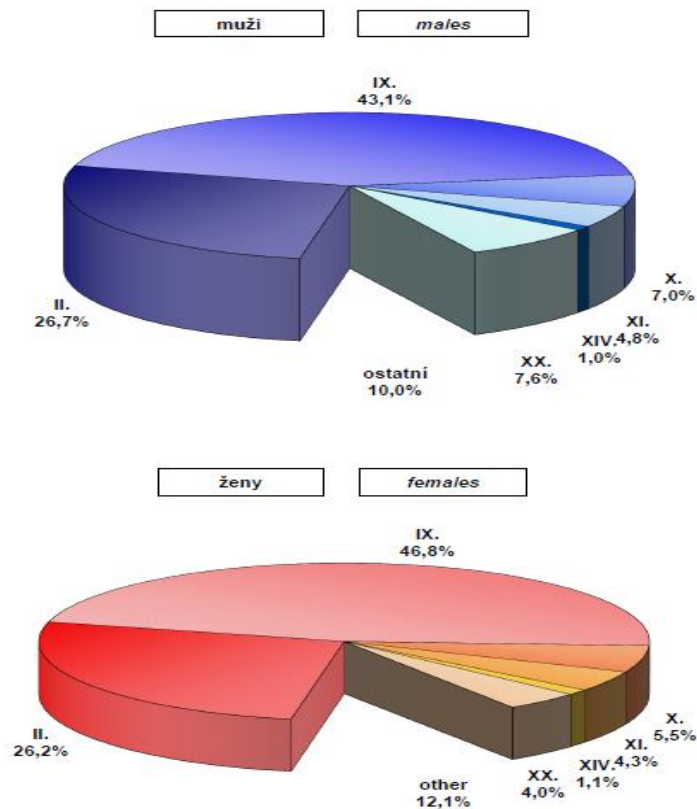
Indikátor zdraví
celková úmrtnost obyvatelstva
podle pohlaví

Všimněte si rozdílů v regionech,
které mohou být determinovány
mnoha vlivy.

Indikátor zdraví:
úmrtnost podle příčin
vypovídá o typech působících
determinant zdraví

ZDRAVOTNICKÁ ROČENKA ČR 2013 / CZECH HEALTH STATISTICS 2013

Standardizovaná úmrtnost podle příčin smrti (MKN-10)
Standardized mortality rate by cause of death (ICD-10)



Legenda

II. Novotvary

IX. Nemoci oběhové soustavy

X. Nemoci dýchací soustavy

XI. Nemoci trávicí soustavy

XIV. Nemoci močové a pohlavní soustavy

XX. Vnější příčiny nemocnosti a úmrtnosti

Ostatní: infekční nemoci, nemoci krve, nemoci endokrinní, duševní poruchy, nemoci nervové soustavy, nemoci oka, nemoci ucha, nemoci kůže, nemoci svalové a kosterní soustavy, těhotenství, porod a šestinedělí, stavy vzniklé v perinatálním období, vrozené vady

Celková zátěž zhoubnými novotvary (C00–C97) v ČR

Zdroj: ¹Národní onkologický registr, ²Český statistický úřad

Absolutní počet	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Incidence ¹	74 997	78 217	78 443	80 287	82 899	84 306	86 584	87 290
Mortalita ²	27 680	27 834	27 171	27 334	27 084	27 050	26 852	27 261
Prevalence ¹	428 423	447 701	465 834	484 251	503 275	523 127	542 862	562 329

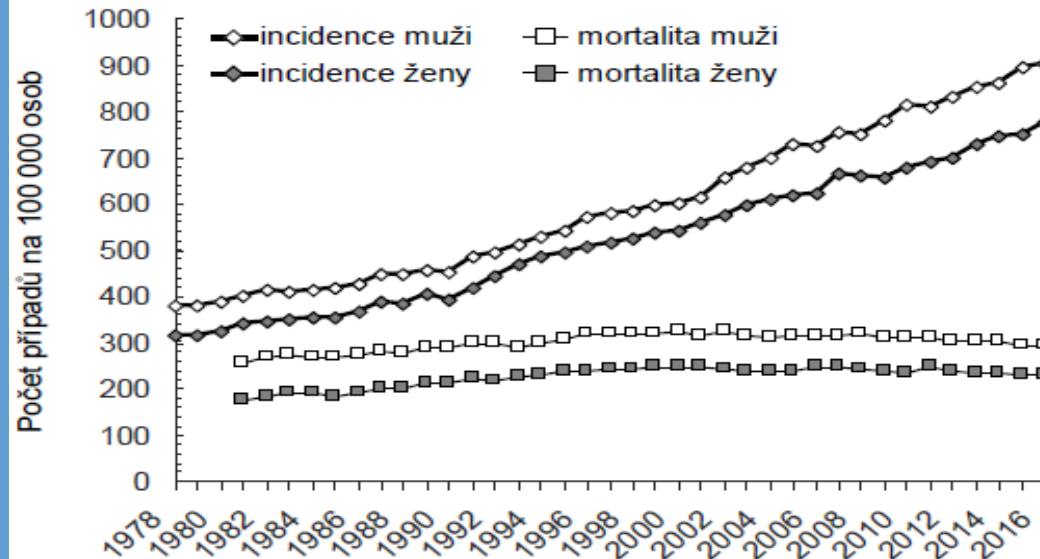
průměrná roční
změna
2012–2016

+2,3 %

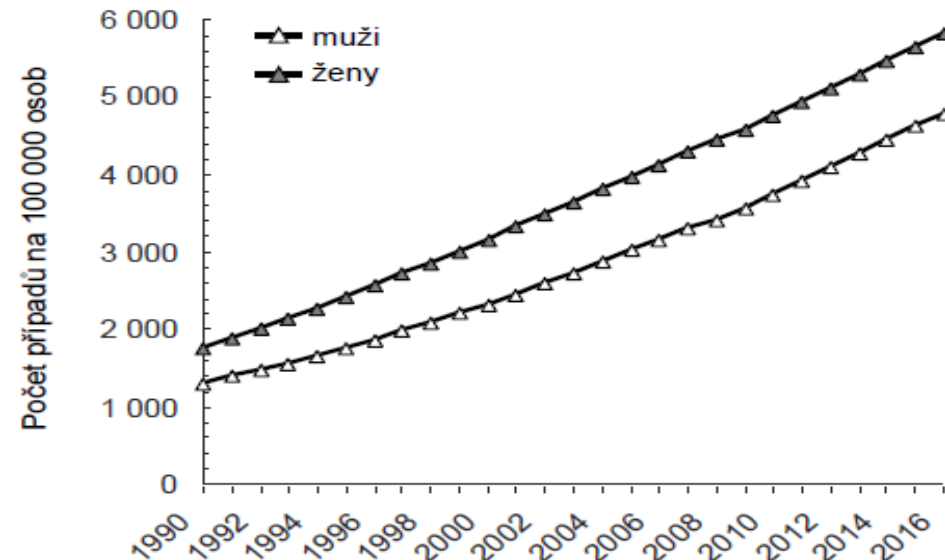
-0,1 %

+3,8 %

Incidence a mortalita



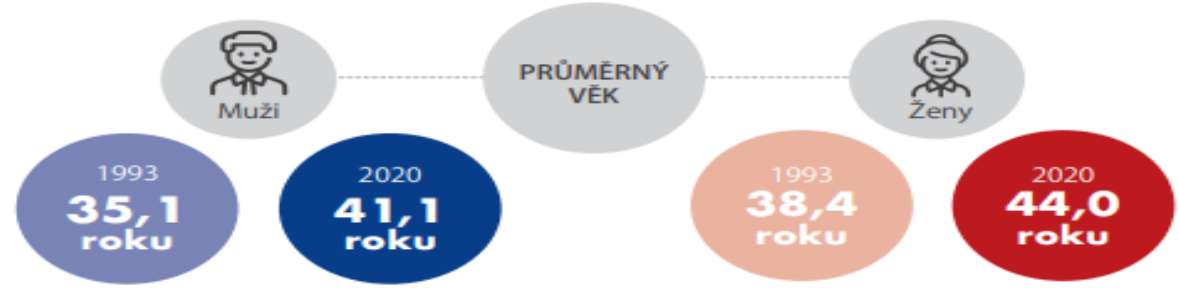
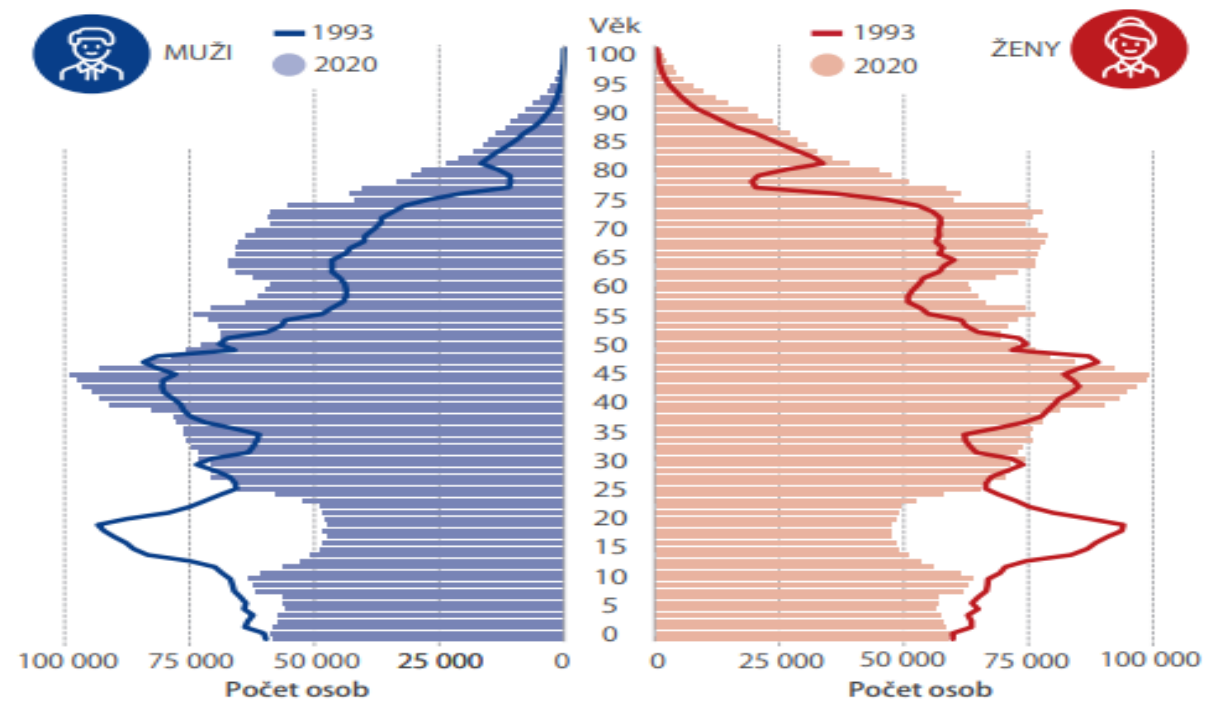
Prevalence



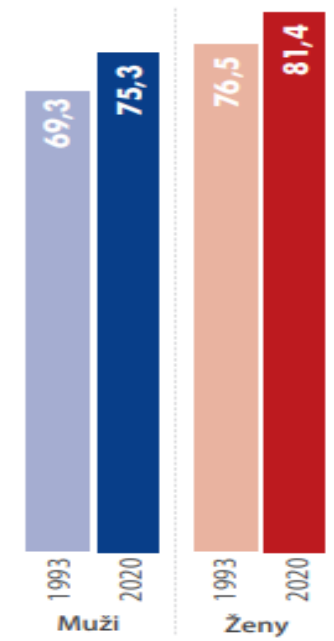
PRŮMĚRNÝ VĚK A NADĚJE DOŽITÍ

Obyvatelstvo Česka stárne, výrazněji se od roku 1993 zvýšil průměrný věk mužů (o 6,1 roku) než u žen (o 5,5 roku). Příznivě se naopak vyvíjela úmrtnost; naděje dožití při narození se do roku 2020 v porovnání se ženami (o 4,9 roku) zvýšila výrazněji u mužů (o 6 let).

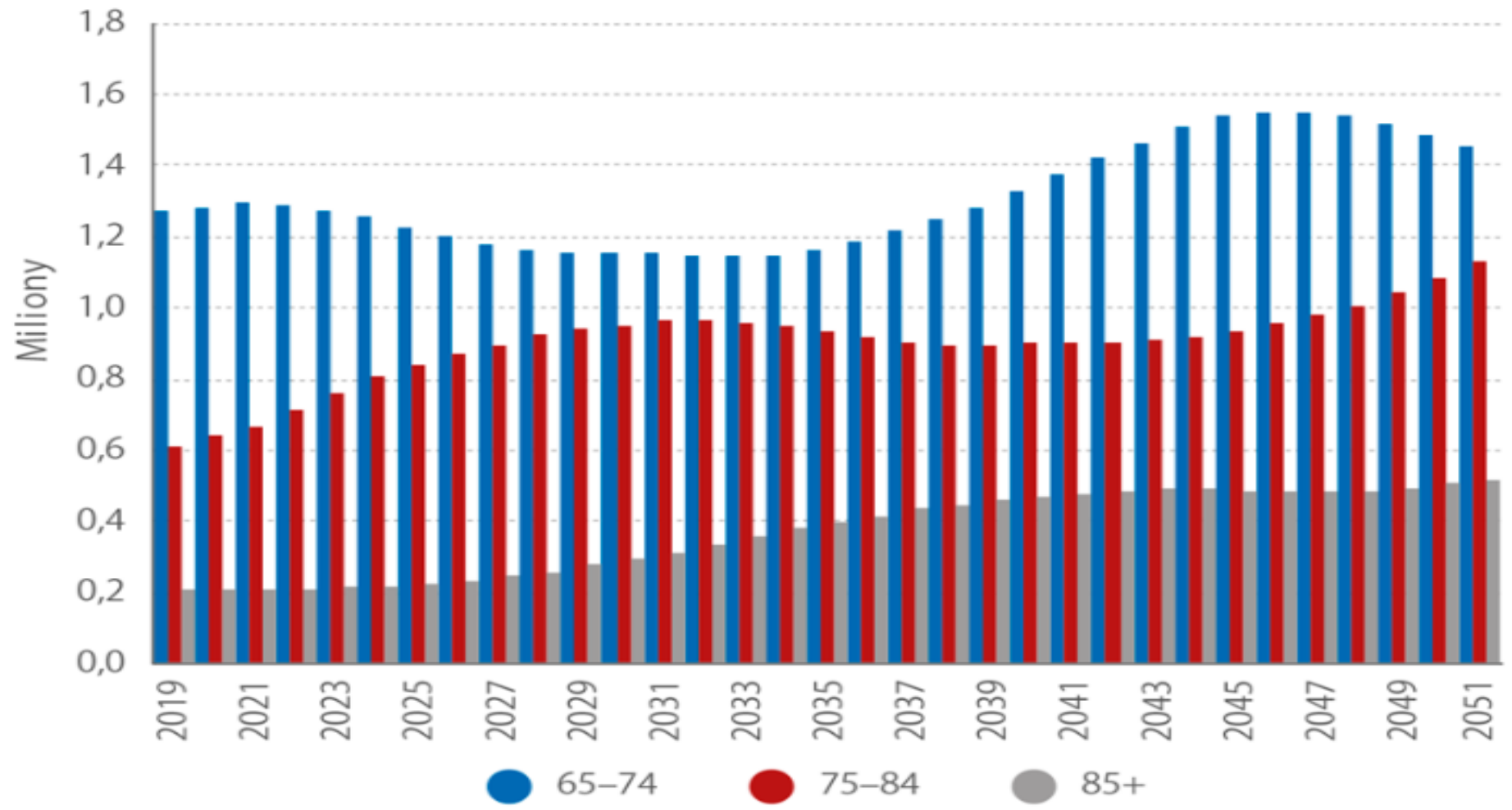
Počet obyvatel podle jednotek věku a pohlaví (k 31. 12.)



Naděje dožití při narození (roky)



Očekávaný vývoj početní velikosti seniorských věkových skupin, 2019–2051 (1. 1., střední varianta projekce) (mil.)



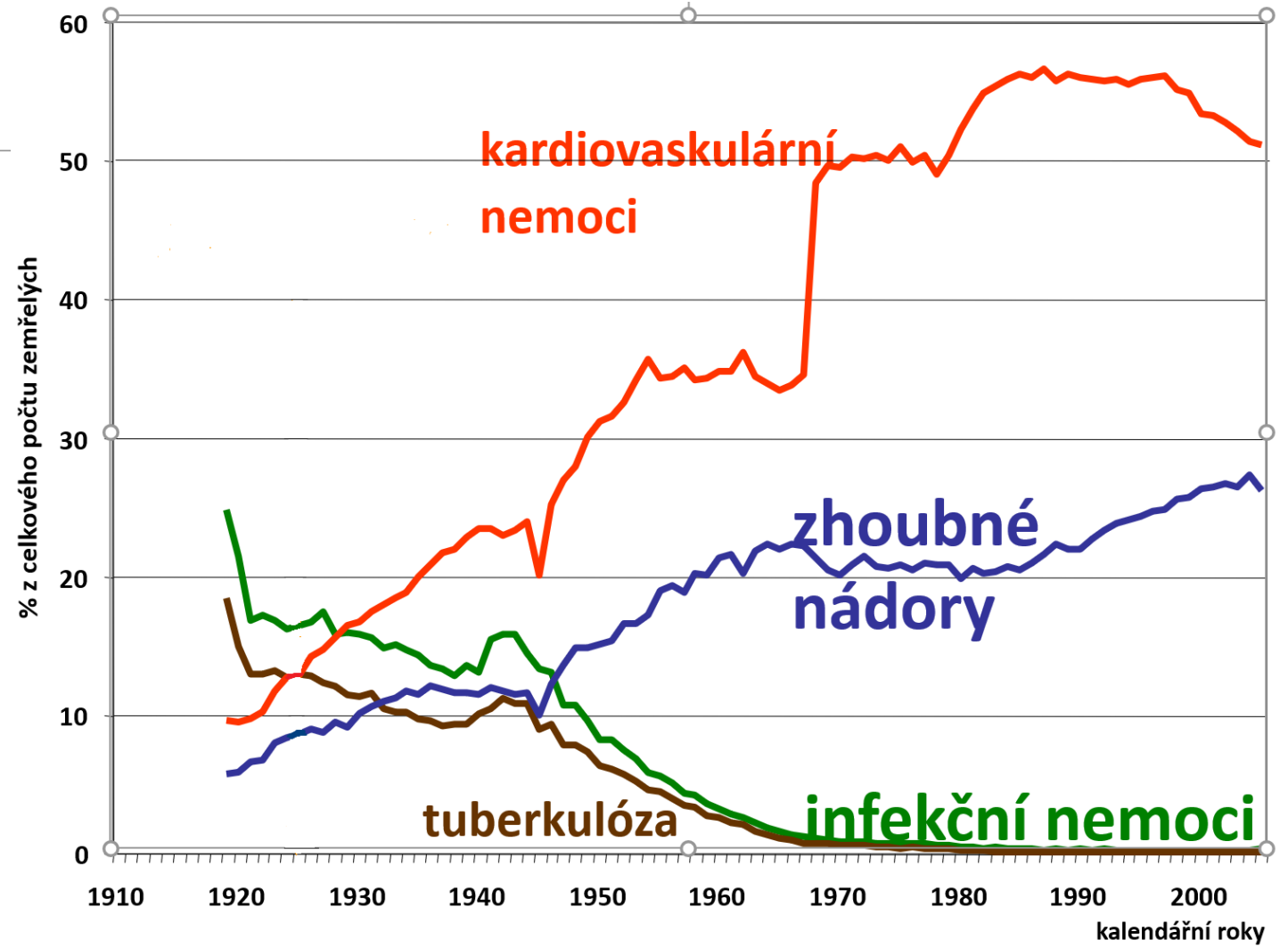
Zdroj: ČSÚ

Příčiny a důsledky populačního stárnutí

Snížení porodnosti

Snížení celkové úmrtnosti

Změny v příčinách úmrtnosti



Epidemiologická metoda práce

Epidemiologie infekční: nauka o šíření infekčních nemocí a prevenci

Epidemiologie neinfekční: nauka o rozložení nemocí a jejich determinant v populaci

Základní typy studií:

- **Deskriptivní:**
 - popisné, často jako průřezové
- **Ekologické:**
 - Korelační porovnání indikátorů mezi různými populacemi (zpravidla na úrovni okresů, krajů, zemí, kontinentů....)
- **Analytické:**
 - Studie případů a kontrol: zpravidla časově retrospektivní design, analýza historických expozic mezi zdravými a nemocnými
 - Kohortové studie: zpravidla časově prospektivní design založení na sledování výskytu znaku (nemoci) v různých populačních skupinách, lepší kvalita důkazů
- **Experimentální a intervenční**
 - V minulosti fluoridace pitné vody (1958 pilotně města Tábor a Brno, od pol. 60. let plošně do r. 1993)

Dental and periodontal health in adults with eating disorders: A case-control study

Alice Pallier¹, Anna Karimova¹, Adrien Boillot¹, Pierre Colon², Damien Ringuenet³, Philippe Bouchard⁴, H el ene Rang e⁵

Affiliations + expand

PMID: 30876949 DOI: [10.1016/j.jdent.2019.03.005](https://doi.org/10.1016/j.jdent.2019.03.005)

Abstract

Objectives: This study evaluates dental and periodontal health in anorexia nervosa and bulimia nervosa patients.

Methods: Seventy females with eating disorders (36 anorexia nervosa) attending a public hospital Psychiatry and Addiction unit were compared with age-matched controls (n = 70). Full-mouth examination and oral hygiene behaviours were recorded for all participants.

Results: More frequent dental attendance and toothbrushing were observed in patients with eating disorders than in controls (p < 0.01), while lower plaque index and bleeding on probing were observed in controls than in patients (p ≤ 0.03). Percentages of sites with gingival recession >2 mm were higher in patients with eating disorders than in controls (2.3 ± 4.1 versus 0.0 ± 0.1, p < 0.01). The BEWE score >2 was significantly more frequent in bulimia nervosa patients than in anorexia nervosa patients (76.5% versus 41.7%, p < 0.01). Regarding periodontal parameters, mean plaque index, bleeding on probing and clinical attachment loss were increased in anorexia nervosa patients compared to bulimia nervosa patients.

Conclusions: The present data suggest different oral health approaches in eating disorder patients according to diagnosis type.

Clinical significance: Periodontal and dental health should be considered rigorously in patients with eating disorders. Personalized oral hygiene recommendations and treatments can be delivered according to the type of eating disorder.

Oral health in a cohort of individuals on a plant-based diet: a pilot study

M Mazur¹, S Bietolini², D Bellardini¹, A Lussi³, D Corridore¹, A Maruotti⁴, L Ottolenghi¹, I Vozza¹, F Guerra¹

Affiliations + expand

PMID: 32141486 DOI: [10.7417/CT.2020.2204](https://doi.org/10.7417/CT.2020.2204)

[Free article](#)

Abstract

Introduction: Plant-based diets are associated with a lower: (i) body mass index, (ii) rates of death from ischemic heart disease, (iii) serum cholesterol, (iv) incidence of high blood pressure, (v) type II diabetes mellitus and cancer, with an overall longer life expectancy. However, little data concerning the oral health in individuals on a plant-based diet are available.

Aim: The aim of the present study was to investigate the general and clinical oral health status in a cohort of adults who had been following a plant-based diet for a minimum of 24 months.

Material and methods: For this purpose, individuals were administered two questionnaires (a. Questionnaire investigating risk areas for oral diseases; b. Italian version of the Oral Health Impact Profile -14 (IOHIP-14)) by a dental hygienist and clinical examination of the oral cavity was carried out.

Results: Seventy-seven adult individuals were enrolled. On average, they followed a plant-based diet for the last four years, had four meals a day and brushed their teeth twice a day. Fruit was the most frequently consumed food at breakfast by 48 of the participants. Thirty-four responders did not drink beer or wine, 65 did not drink spirits, 57 avoided carbonated beverages and 62 (80.5%) did not consume any highly-sugared beverages. Different dental therapies in the previous three years were reported in 36 of the responders. Overall, answers "never and almost never" to the IOHIP-14 questionnaire were observed in 87% to 100% of the individuals. Multiple logistic regression analysis revealed that fresh fruit consumption at lunch had a protective effect against caries (p < 0.05).

Conclusions: In conclusion, this study showed that individuals on a plant-based diet have good overall oral health conditions. These features are in agreement with the behavior of these subjects towards an overall healthy life style.

Prevence

- „Zdraví nevzniká v nemocnicích, ale všude tam, kde lidé žijí a pracují, odpočívají a stárnou“ (Zdraví 2020). Základem prevence je představa, že aktivním ovlivňováním determinant zdraví lze dosáhnout zlepšení zdraví u jednotlivců i komunit (snížení incidence i prevalence nemocí).
- Proč prevence?
 - Zlepšuje zdraví lidí
 - Lidé nevyužívají zdravotních služeb státu, ale přinášejí hodnoty
 - Méně hrozí vyčerpání technologických možností medicíny
 - Kapacita zdravotnických služeb (dostupnost lékařů, čekací doby), rezistence na antibiotika, transplantační medicína při selhání orgánů....

Typy prevence

- **Primární:** předcházení expozice determinantám nemocí (chování, prostředí, genetika)
 - Úloha státu (státní dozor nad výrobky, průmyslem ..., regulace reklamy), vyhlášení Národní strategie ochrany a podpory zdraví, **Zdraví 2020**
 - Výchova ke zdraví, změna životního stylu
- **Sekundární:** detekce pre-symptomatických stádií nemocí (screening)
 - Lékař, zdravotnictví
- **Terciární:** znovunastolení zdraví, pokud již nemoc propukla, redukce komplikací
 - Lékař, zdravotnictví, sociální služby
- **Kvartérní:** zmírnění dopadů či vyhnutí se následkům nepotřebných či nadměrných léčebných intervencí, etika.
 - V důsledku stárnutí populace

Screeningové programy

Kritéria dobrého screeningu

1. Nemoc musí být diagnostikovatelná
 2. Nemoc představuje sociální problém
 3. Nemoc je častá (min. incidence od 1:50 tis.)
 4. Zachycení nemoci v presymptomatickém stádiu umožňuje účinnou léčbu
 5. Musí být dostupný spolehlivý a bezpečný screeningový test
- Screening musí být dostatečně senzitivní a specifický

	Nemoc přítomna	Nemoc nepřítomna
Test pozitivní	Skutečně pozitivní (A)	Falešně pozitivní (B)
Test negativní	Falešně negativní (C)	Skutečně negativní (D)

Senzitivita:

podíl diagnostikovaných mezi všemi, u nichž je nemoc přítomna
 $= A/(A+C)$

Specifita:

Schopnost odlišení skutečně zdravých jedinců
 $= D/(B+D)$

Screeningové programy

Screening karcinomu prsu (MAMO.cz)

- Mamografie pro ženy od 45 let

Screening karcinomu děložního hrdla (Cervix)

- Cytologický stěr z děložního čípku při gynekologické preventivní prohlídce (mimo *virgo* žen)

Screening kolorektálního karcinomu

- Nad 50 let věku
- Test okultního krvácení do stolice
nebo
- Screeningová kolonoskopie

Novorozenecký screening

- Poruchy metabolismu aminokyselin (fenylketonurie + 17 dalších), poruchy metabolismu mastných kyselin, kongenitální hypotyreóza, kongenitální adrenální hyperplázie, cystická fibróza)

Preventivní prohlídky

Jsou výkonem sekundární prevence

Vyhl. č. 70/2012 Sb.

- Všeobecná preventivní prohlídka (1×2 roky)
- Všeobecná preventivní prohlídka dětí (do 18 měsíců 1x2 měs., následně ve věku 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17 r.)
- Gynekologická preventivní prohlídka (1x ročně od 15 r.)
- Zubní preventivní prohlídka (2× ročně u dětí, 1x ročně u dospělých)
- **O zubní preventivní prohlídku se jedná, když**
 - Je založena či aktualizována zdravotnická dokumentace
 - Je odebrána anamnéza (u dětí)
 - Je vyšetřen stavu chrupu, měkkých tkání a postavení čelistí a pátrání po nádorových a přednádorových změnách v oblasti ústní dutiny, obličeje a krku
 - Je provedeno poučení o hygieně dutiny ústní

Závěr

Zdraví je komplexní

Je ovlivňováno mnoha faktory, kterým říkáme „determinanty“, z nichž socioekonomický status jedince má výsadní postavení

Měření populačního zdraví je založeno na epidemiologických metodách práce

Výzvami pro lepší zdraví jsou nemoci srdce a cév, zhoubné novotvary a stárnutí populace.

