

**M U N I**  
**M E D**

# **Ukazatele zdraví, zdravotní stav populace ČR**

Doc. MUDr. Jindřich Fiala, CSc.

Ústav veřejného zdraví LF MU

## **Sylabus 2022:**

- 1) **Zdravotní stav populace ČR** (*doc. Fiala*) –**18.2.**
- 2) **Vybrané nemoci respiračního ústrojí** (*doc. Šimůnek*) - **25.2.**
- 3) **Vybrané nemoci zažívacího a trávicího ústrojí** (*doc. Šimůnek*) - **4.3.**
- 4) **Alergie** (*doc. Šimůnek*) - **11.3.**
- 5) **Osteoporóza** (*doc. Šimůnek*)- **18.3.**
- 6) **Mikrobiom a lidské zdraví** (*doc. Krsek*) – **1.4.**
- 7) **Chemické znečištění, teratogeny** (*Dr. Zvěřina*) – **8.4.**

### **15.4 . – Velký pátek**

- 8) **Hodnocení genotoxického rizika** (*Mgr. Chuchmová*) - **22.4.**
- 9) **Výživa jako rizikový faktor** (*prof. Derflerová Brázdová*) - **29.4.**  
Nejčastější malnutrice u české populace a jejich zdravotní důsledky
- 10) **Výživa jako faktor podpory zdraví** (*prof. Derflerová Brázdová*) - **6.5.**  
Faktory výživy v účinné prevenci tzv. civilizačních nemocí. Výživa specifických skupin
- 11) **Principy a prostředky ochrany bezpečnosti potravin a předmětů běžného užívání v ČR**  
(*Dr. Peřina*) – **13.5.**
- 12) **Zakončení – zkouška** (formou testu) – **20.5.**

- Zdraví – definování a determinanty
- Ukazatele zdravotního stavu
- Parametr kvality života
- Informační zdroje – údaje o ZS
- Zdravotní stav obyvatel ČR – hlavní charakteristiky, časové trendy, mezinárodní srovnání

# Definice:

---

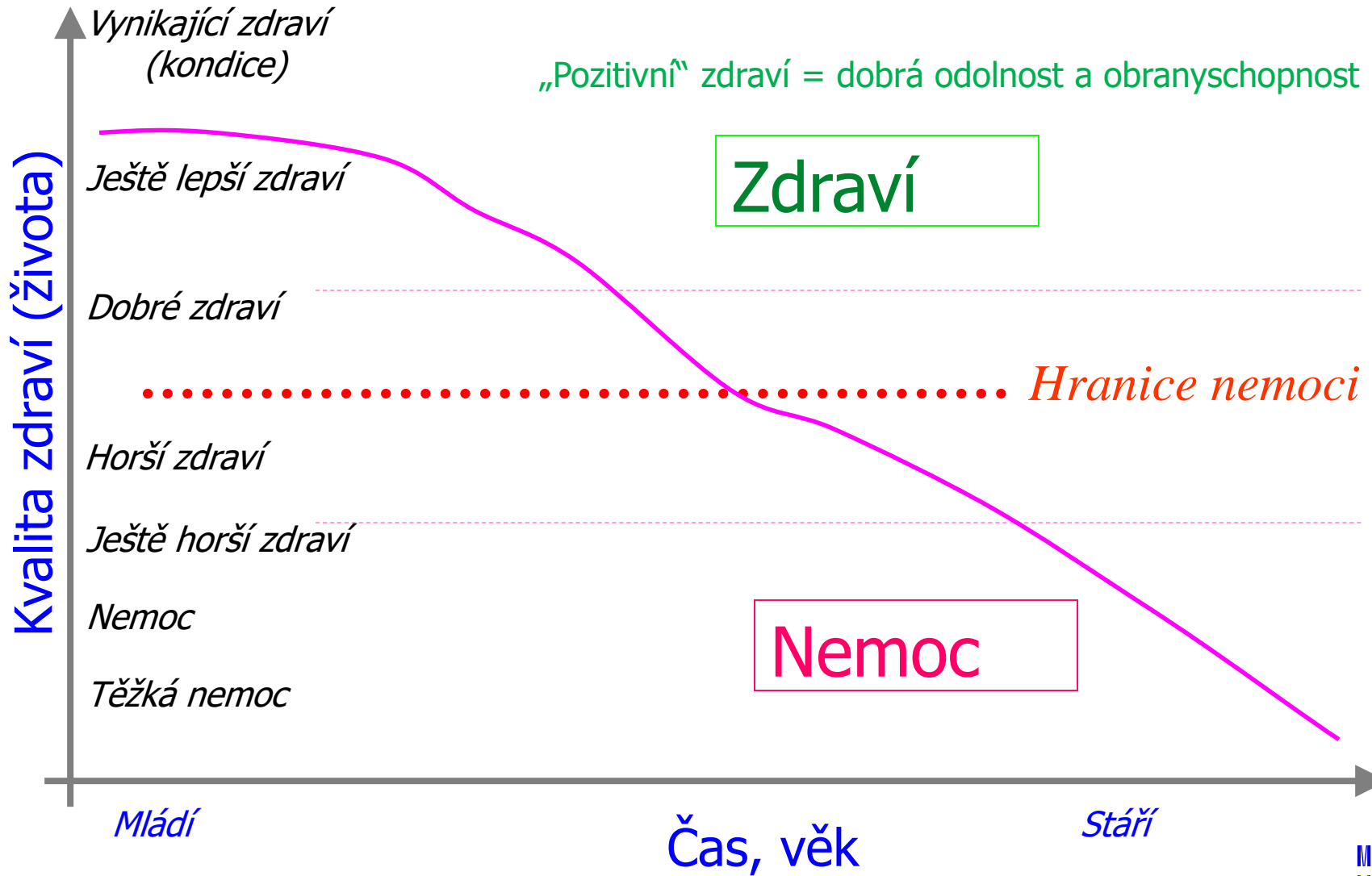
- **Zdraví je stav plné tělesné, duševní i sociální pohody a nespočívá jen v nepřítomnosti nemoci nebo vady (WHO)**



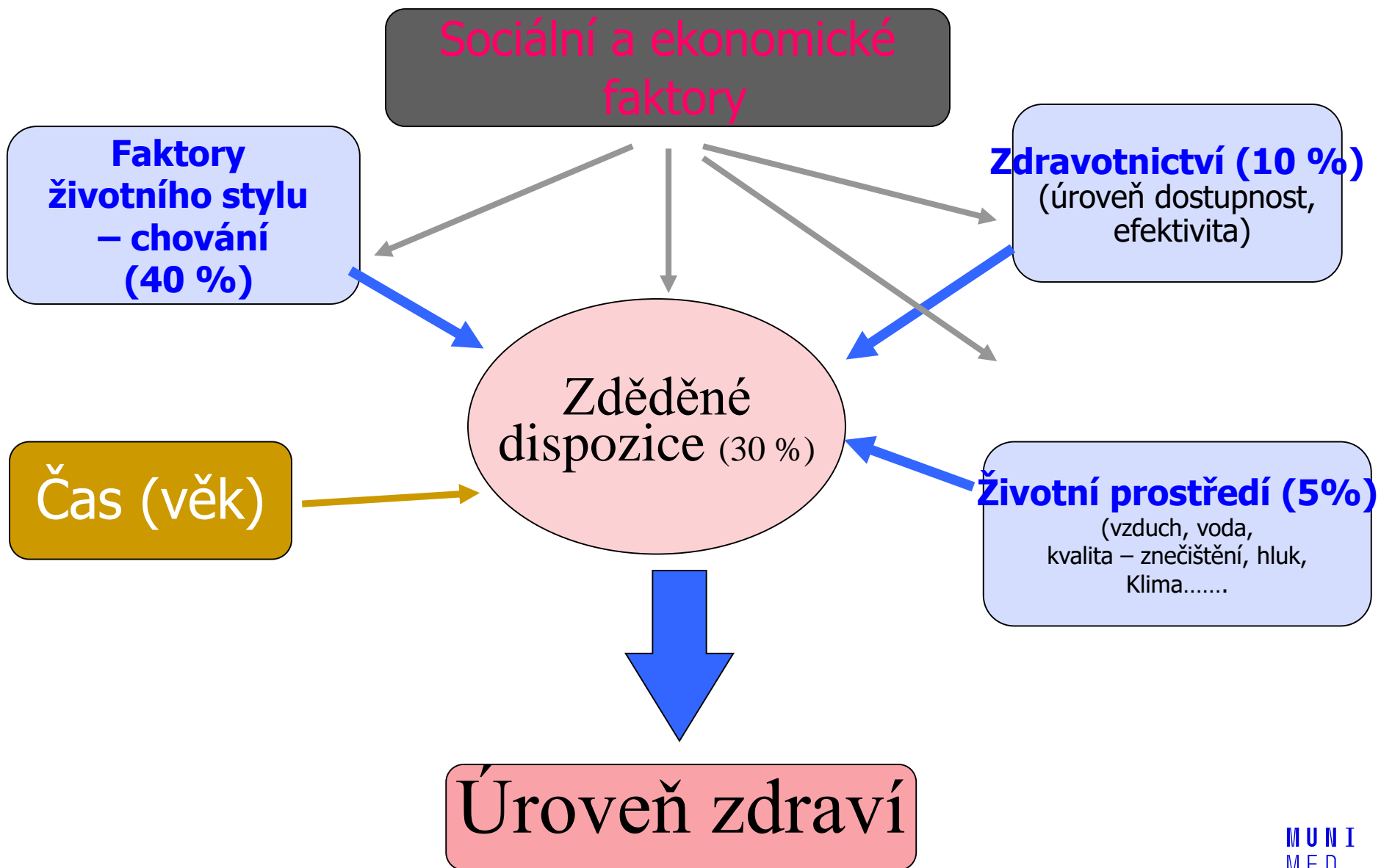
# Relativita zdraví, mnohostupňovost



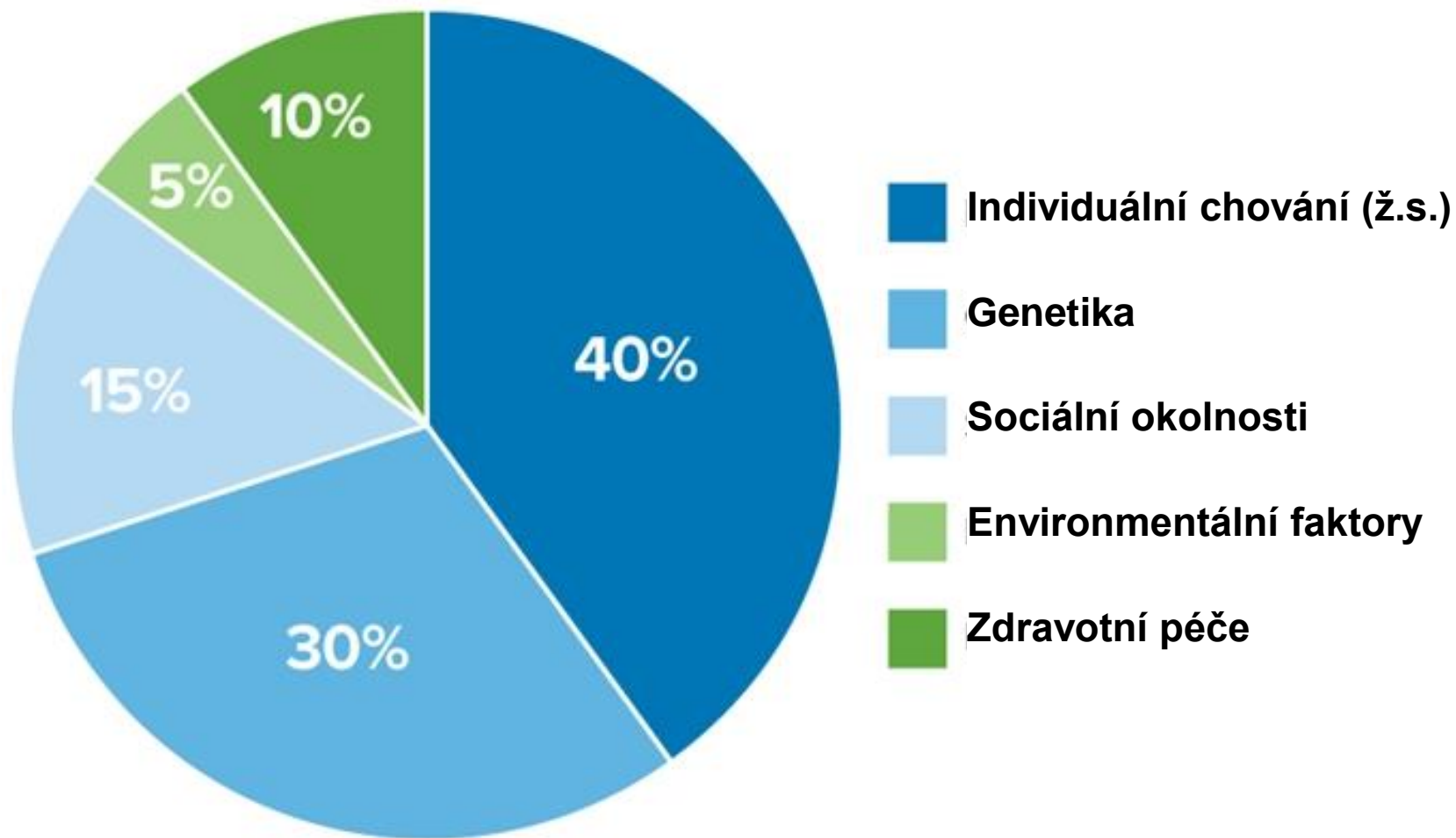
# Zdravotní stav jedince a jeho vývoj v čase



# Na čem závisí jak jsme zdraví – ovlivitelné vs neovlivnitelné faktory



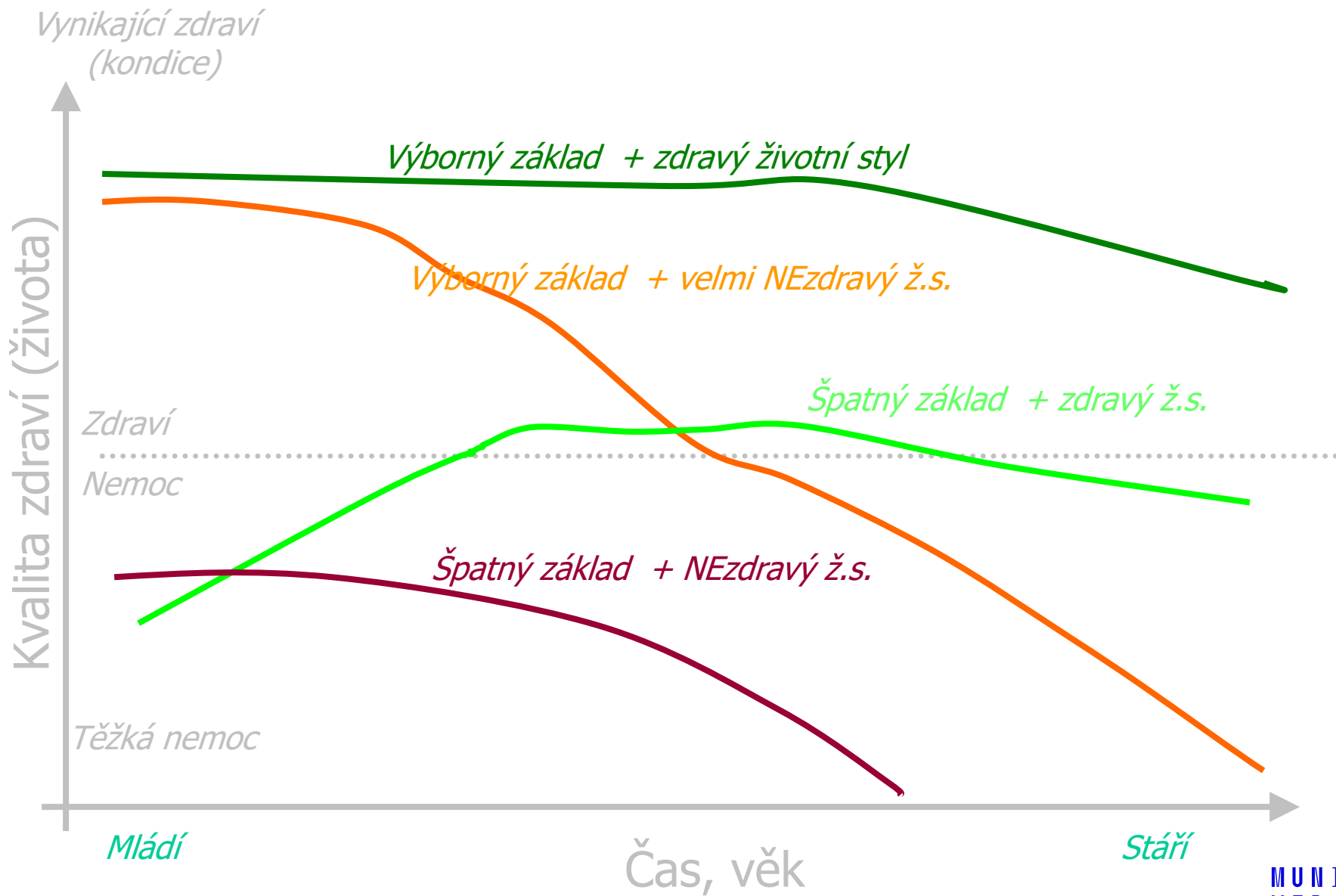
# Determinanty celkového zdraví



Source: *We Can Do Better—Improving the Health of the American People*, The New England Journal of Medicine, September 2007



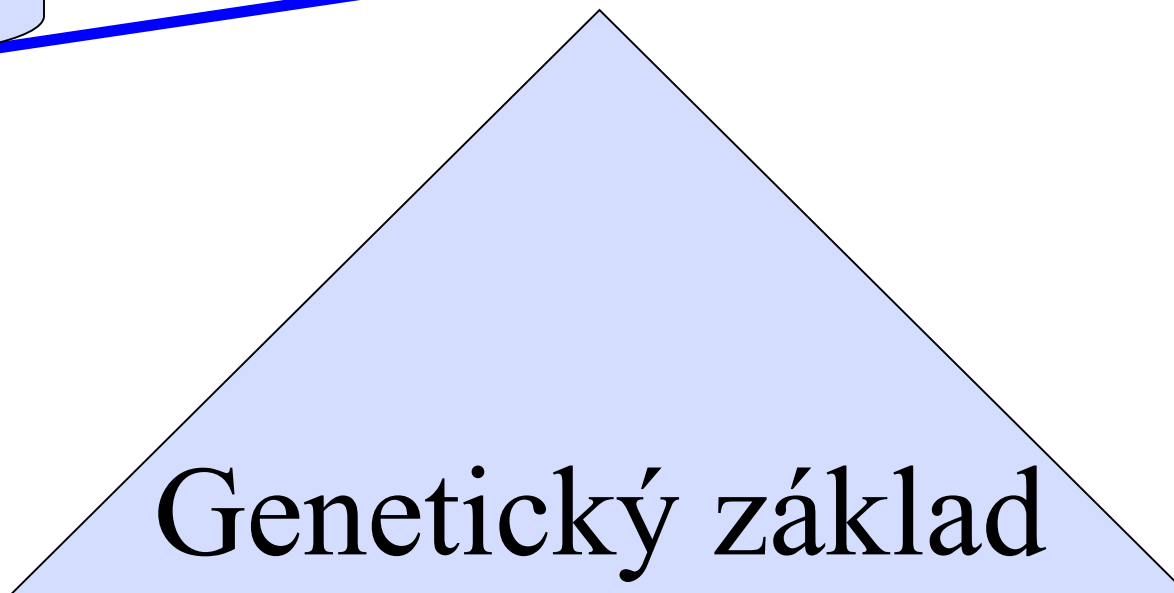
# Zdravotní stav jedince – různé možnosti vývoje – kombinace vlivu zděděných dispozic a různého životního stylu



# Determinanty zdraví – balance mezi škodlivými a ochrannými faktory

Výsledek – co převáží?

NEMOC – ZDRAVÍ



## *Založené na:*

- **úmrtnosti**
- **nemocnosti**
- **kvalitě života** a „ztracených letech“

## Úmrtnost (mortalita):

- **Hrubá** – nestandardizovaná (počet zemřelých/rok, resp. počet zemřelých/100 tis. – za rok)
- **Standardizovaná** (věkově) - např. SDR – Stand. Death Rate  
Jelikož úmrtnost velmi záleží na věku (věkové struktuře), je věková standardizace nutná pro jakékoliv srovnávání dvou více populací (např. mezinárodní). Úmrtnost se přepočítá na „standardní věkové složení“, pro všechny stejné.
- **Specifická** – na určitá onemocnění (počet zemřelých na určité onemocnění/rok)
- **Struktura úmrtnosti** (kolik % tvoří úmrtnost na jednotlivé příčiny)
- **Předčasná** (věkově omezená) – např. do 65r.
- **Střední délka života** – ukazatel založený na úmrtnosti – viz. dále

## Letalita: (smrtnost)

Poměr **mortalita/incidence**

## Střední délka života (Life expectancy):

*S.d.ž. při narození:*

- Vyjadřuje počet let, kterých se průměrně dožije novorozenec za předpokladu zachování úmrtnostních poměrů z období jejího výpočtu
- Je ukazatelem, který globálně charakterizuje úmrtnostní poměry

## Střední délka zdravého života (Healthy Life expectancy)

- Vyjadřuje počet let, kterých se průměrně dožije člověk ve zdraví

## Střední délka života v 65 letech

- Vyjadřuje počet let, kterých se průměrně ještě dožije jedinec, kterému je nyní 65 let

## ■ Incidence:

### **Nové případy / rok**

Absolutní = skutečný počet, relativní = na 100tis. obyv.

Pokud není uváděna pro úzké věkové skupiny, je třeba provést věkovou standardizaci! (např. SIR – Standardized Incidence Rate)

*Longitudinální ukazatel!*

## ■ Prevalence:

Celkový počet osob žijících k určitému datu s příslušným onemocněním

*Průřezový ukazatel!*

# Parametr kvality života

Dle metodologie WHO „Burden of Disease“

(Hodnocení i kvality života, spojené vyjádření ztrát smrtí i nemocemi)

## ■ DALY (disability-adjusted life years)

*Roky ztraceného zdraví*

Součet složky popisující ztráty zdraví způsobené předčasnými úmrtími - **Years of life lost (YLL)** a složky popisující ztráty způsobené nemocnostmi - **Years lived with disability (YLD)**.

### DALY

Disability Adjusted Life Year is a measure of overall disease burden, expressed as the cumulative number of years lost due to ill-health, disability or early death

$$= \text{YLD} + \text{YLL}$$

Years Lived with Disability + Years of Life Lost



## ■ HALE (healthy life expectancy)

*Zdravá délka života*

„Očištěná“ střední délka života o dobu prožitou s nemocemi (doba prožitá s nemocemi je vážená mírou omezení zdraví zapříčiněné těmito nemocemi).

## *Analýza dat umožňuje:*

- Stanovení konkrétních priorit specifické populace
- Správné určení nejdůležitějších determinant zdraví
- Poznání etiologie nemocí, správné určení rizikových i ochranných faktorů
- Posouzení efektu provedených opatření

## *Stěžejní parametry pro sledování:*

- Struktura hlavních zdravotních problémů
- Regionální (mezinárodní) srovnání
- Časové trendy



## Různá kritéria:

- Co je nejčastějšími příčinami **smrti**?
- Co je nejčastějšími příčinami **nemocnosti**?  
(důležitý parametr – jaké, **jak závažné** nemocnosti?)
- Co je nejčastějšími příčinami **předčasně úmrtnosti**?
- Co nejčastěji a nejvíce snižuje **kvalitu života**?

## Parametry:

Věkově specifická úmrtnost, incidence, relativní riziko (RR) a atributivní riziko (AR).....



Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR  
Institute of Health Information and Statistics of the Czech Republic

COVID-19  
AKTUALITY

O NÁS

NZIS

KONFERENCE

KOMUNIKACE S ÚZIS

cs / en

## Sbíráme a zpracováváme statistická data pro zkvalitnění našeho zdravotnictví



### Informace o COVID-19 pro veřejnost

Garantované informace a zdroje informací o onemocnění COVID-19 na NZIP – na portálu, kterému můžete věřit.

25. 2. 2021

Pozvánka na [PANDEMIC] Open Data Expo

17. 2. 2021

Očkovací průkaz je již online

15. 2. 2021

Samoodběrový test k pozvánce na screening: odborníci oslovují ženy ohrožené rakovinou děložního čípku

5. 2. 2021

Rozšíření otevřených datových sad o očkování proti COVID-19

4. 2. 2021

Den boje proti rakovině a statistiky ÚZIS ČR

25. 1. 2021

ÚZIS ČR v oblasti mezinárodních klinických klasifikací mezi dvaceti nejprestižnějšími institucemi na světě

Zobrazit více...

### Registry a sběr dat

Registrace a vstup do registrů	Roční výkazy
Národní registr poskytovatelů zdravotních služeb (NRPZS)	Národní registr zdravotnických pracovníků (NR-ZP)
Národní zdravotní registry	Ostatní rezortní registry
Ochrana veřejného zdraví	Klasifikace

### Statistické výstupy





Statistika zdravotních služeb	Statistika vybraných ekonomických témat
Statistika vybraných oborů lékařské péče	Významná témata a analýzy
Souhrnné reporty	Mezinárodní srovnání
Knihovna a archiv	Tematické řady

Home | Health topics | Countries | Publications | **Data and evidence** | Media centre | About us

# European Health Information Gateway

A wealth of information at your fingertips

or browse by:

-  **COUNTRY PROFILES**
-  **THEMES**
-  **DATA**
-  **HFA EXPLORER**



World Health Organization  
REGIONAL OFFICE FOR Europe

## European Health Information Gateway

English Русский

Home | Country profiles | Themes | 1101/1001 Data | HFA HFA explorer

### European Health Information Gateway | Health for All explorer

Gateway > Health for All explorer

**Selected indicators** ✕

- Indicator not selected.
- Indicator not selected.
- Same size for all bubbles.
- Highlight options** ▾

**Select indicators** (1503/1503) ▾

**Select countries** (0/53) ▾

- 

**Integrated data**  
Health for All databases in one place
- 

**Explore**  
in bubble charts, maps and line charts
- 

**Interact**  
see dynamic changes over time and geographic place
- 

**Search**  
find indicators by topic or by title
- 

**Export**  
data, metadata, graphs or share online

## Registry a sběr dat

Statistika zdravotních služeb ▶

Statistika vybraných oborů  
lékařské péče ▶

Statistika vybraných  
ekonomických témat ▶

Významná témata a analýzy ▶

Souhrnné reporty

Mezinárodní srovnání

**Knihovna a archiv**

Tematické řady

## Doporučené články

*Vzácná onemocnění mluví česky*

*Linka 1221 – pomoc s očkováním,  
certifikáty a cestovními  
náležitostmi*

## Statistické výstupy

# Knihovna a archiv

## Zdravotnická ročenka České republiky

ISSN: 1210-9991, (0514-2431)

Stran: cca 260 stran

**Publikace je k dispozici od roku 1957**, od roku 1991 v česko-anglické verzi. **Celá řada je vystavena v plném znění.**

Vystavená řada zahrnuje ročenky Československé republiky, Československé socialistické republiky, Československé federativní republiky a České republiky. Pro zajímavost je řada doplněna o Zdravotnickou ročenku československou, ročník 1938.

Obsahově vychází především z údajů Národního zdravotnického informačního systému a demografických údajů Českého statistického úřadu. Podává ucelenou informaci o zdravotnictví v České republice. Zahrnuje údaje za oblast demografie, zdravotního stavu obyvatelstva, sítě a činnosti zdravotnických zařízení, pracovníků a zdravotnického vzdělávání, ekonomických ukazatelů a mezinárodní srovnání vybraných ukazatelů. Ve vybraných tabulkách jsou aktuální údaje doplněny o údaje za roky 2000, 2005 a 2010. Každá kapitola obsahuje textovou, tabulkovou a grafickou část.

### Zdravotnická ročenka České republiky 2018

[📄 Zdravotnická ročenka České republiky 2018](#)

[zobrazit](#)

## Rozvoj technologické platformy NZIS

# Zdravotnická ročenka České republiky 2018

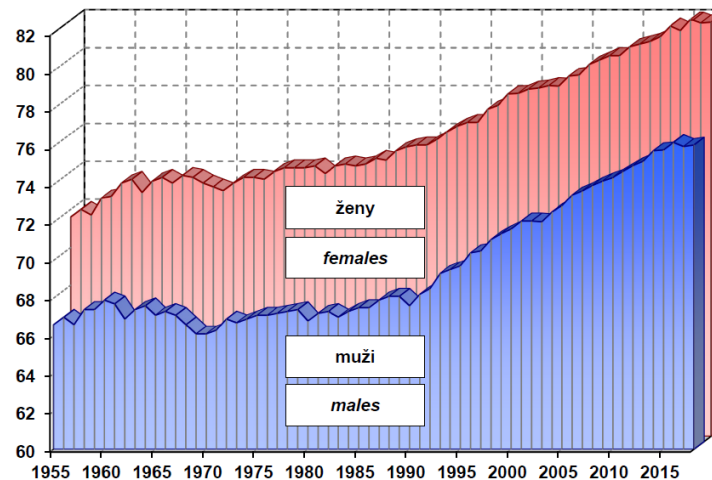
ZDRAVOTNICKÁ STATISTIKA ČR  
Vydává Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR  
Praha 2, Palackého nám. 4  
[www.uzis.cz](http://www.uzis.cz)

The screenshot shows the WHO Europe website header with the logo and navigation links for English, Français, Deutsch, and Русский. Below the header are five main navigation buttons: Home, Where we work, What we do, What we publish, and Who we are. The 'What we do' button is highlighted. Below this is a breadcrumb trail: 'What we do > Data and evidence > Databases'. The main content area features a blue banner for the 'European health for all database (HFA-DB)' with a 'DB' icon and the text 'World Health Organization Regional Office for Europe Updated: July 2013'. Below the banner is a menu with options: 'Select parameters', 'Maps', 'Graphs', 'Tables', 'Definitions', 'Languages', 'Help', and 'Quit'. A 'Follow the steps below' section contains a numbered list of seven instructions for using the database. To the right of the main content is a 'More information' section with links for 'Offline version', 'HFA-DB user manual (PDF)', and 'Data Presentation System software (DPS)'. Below that is an 'External resources' section with a link for 'National health indicator databases'. The footer contains the copyright notice '© 2013 WHO' and a row of links: 'Contact', 'Site map', 'Jobs', 'Privacy statement', and 'Accessibility help'.

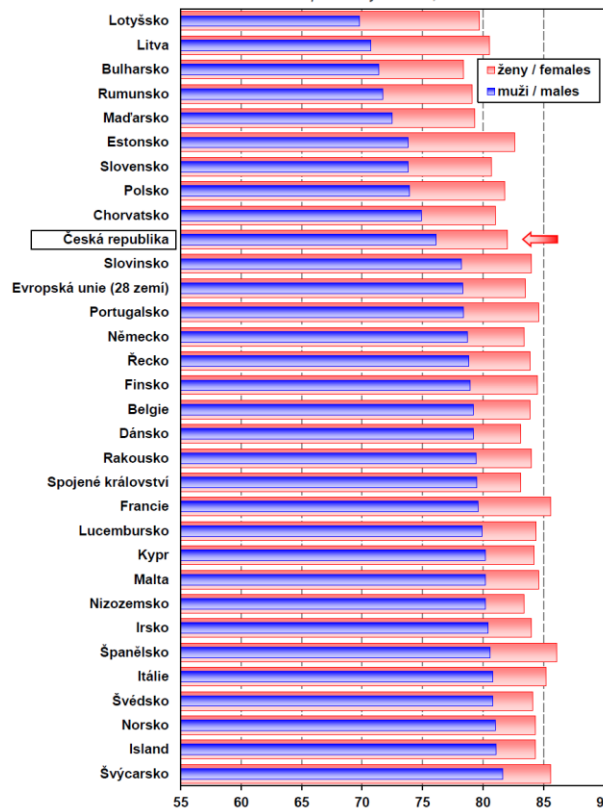
# Střední délka života v ČR:

2018: ■ Muži – 76 ■ Ženy – 82

Vývoj střední délky života při narození  
Trend of life expectancy at birth



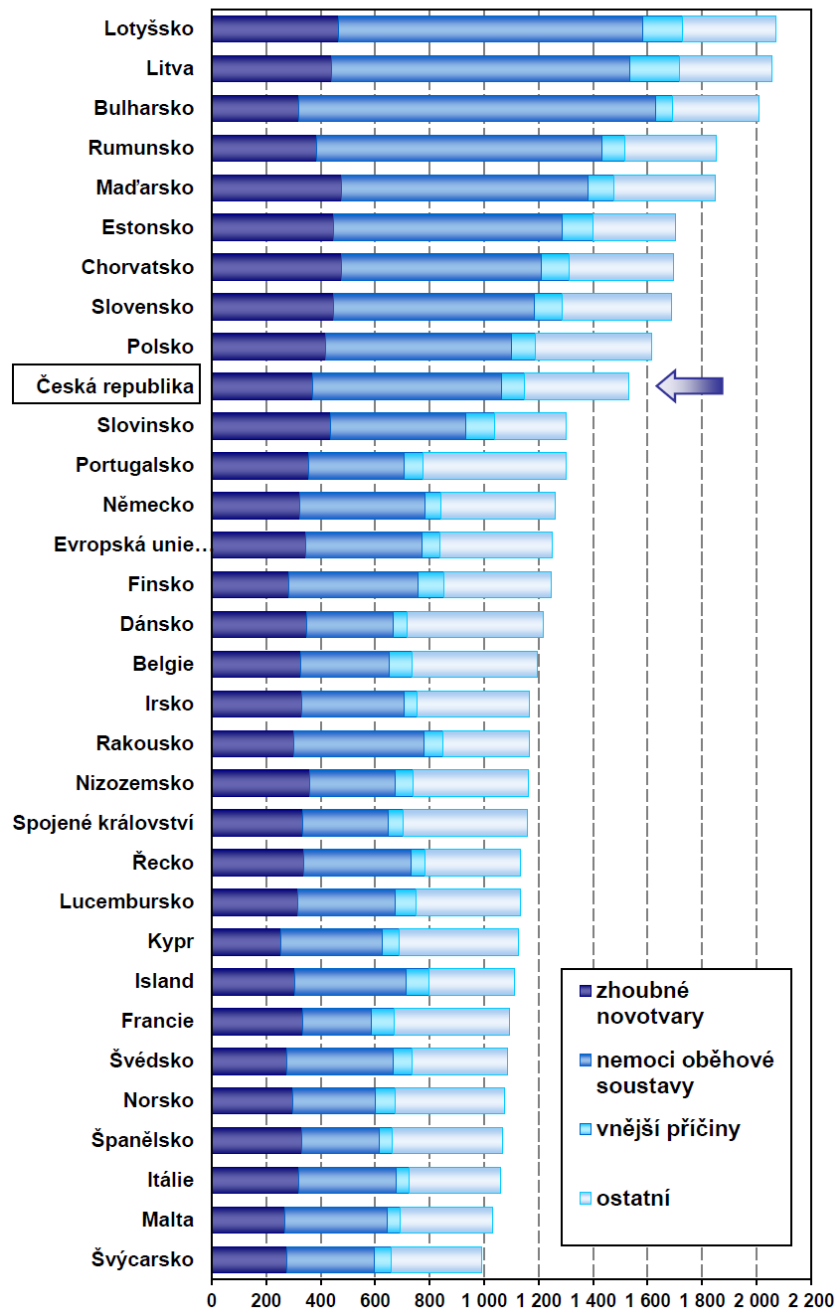
Střední délka života při narození v roce 2017  
Life expectancy at birth, 2017



Stát	State	Střední délka života Life expectancy					
		při narození at birth		ve věku 45 let at age 45 years		ve věku 65 let at age 65 years	
		muži	ženy	muži	ženy	males	females
Česká republika	Czech Republic	76,1	82,0	32,7	37,9	16,2	19,8
Belgie	Belgium	79,2	83,9	35,7	39,9	18,5	21,9
Bulharsko	Bulgaria	71,4	78,4	28,8	34,9	14,1	17,8
Dánsko	Denmark	79,2	83,1	35,5	38,9	18,2	20,8
Estonsko	Estonia	73,8	82,6	31,0	38,7	15,6	20,8
Finsko	Finland	78,9	84,5	35,6	40,4	18,4	22,1
Francie	France	79,6	85,6	36,3	41,6	19,6	23,6
Chorvatsko	Croatia	74,9	81,0	31,6	36,9	15,5	18,9
Irsko	Ireland	80,4	84,0	36,7	39,8	19,0	21,4
Itálie	Italy	80,8	85,2	36,9	41,0	19,2	22,4
Kypr	Cyprus	80,2	84,2	36,2	39,9	18,6	21,2
Litva	Lithuania	70,7	80,5	28,9	36,9	14,4	19,4
Lotyšsko	Latvia	69,8	79,7	28,1	36,2	14,1	19,0
Lucembursko	Luxembourg	79,9	84,4	36,2	40,1	18,6	21,7
Maďarsko	Hungary	72,5	79,3	29,2	35,4	14,5	18,4
Malta	Malta	80,2	84,6	36,9	40,5	19,0	22,2
Německo	Germany	78,7	83,4	35,0	39,3	18,1	21,2
Nizozemsko	Netherlands	80,2	83,4	36,5	39,3	18,7	21,2
Polsko	Poland	73,9	81,8	31,1	37,9	15,9	20,2
Portugalsko	Portugal	78,4	84,6	34,9	40,5	18,3	22,1
Rakousko	Austria	79,4	84,0	35,8	39,8	18,5	21,5
Rumunsko	Romania	71,7	79,1	29,2	35,6	14,7	18,3
Řecko	Greece	78,8	83,9	35,3	39,8	18,6	21,4
Slovensko	Slovakia	73,8	80,7	30,8	36,8	15,3	19,1
Slovinsko	Slovenia	78,2	84,0	34,4	39,8	17,6	21,7
Spojené království	United Kingdom	79,5	83,1	36,1	39,2	18,8	21,1
Španělsko	Spain	80,6	86,1	36,7	41,8	19,3	23,4
Švédsko	Sweden	80,8	84,1	37,1	39,9	19,2	21,5
<b>Evropská unie (28 zemí)</b>	<b>European Union (28 countries)</b>	<b>78,3</b>	<b>83,5</b>	<b>34,9</b>	<b>39,5</b>	<b>18,1</b>	<b>21,4</b>
Island	Iceland	81,1	84,3	37,7	40,1	19,8	21,4
Norsko	Norway	81,0	84,3	37,2	40,1	19,3	21,6
Švýcarsko	Switzerland	81,6	85,6	37,8	41,4	20,0	22,8

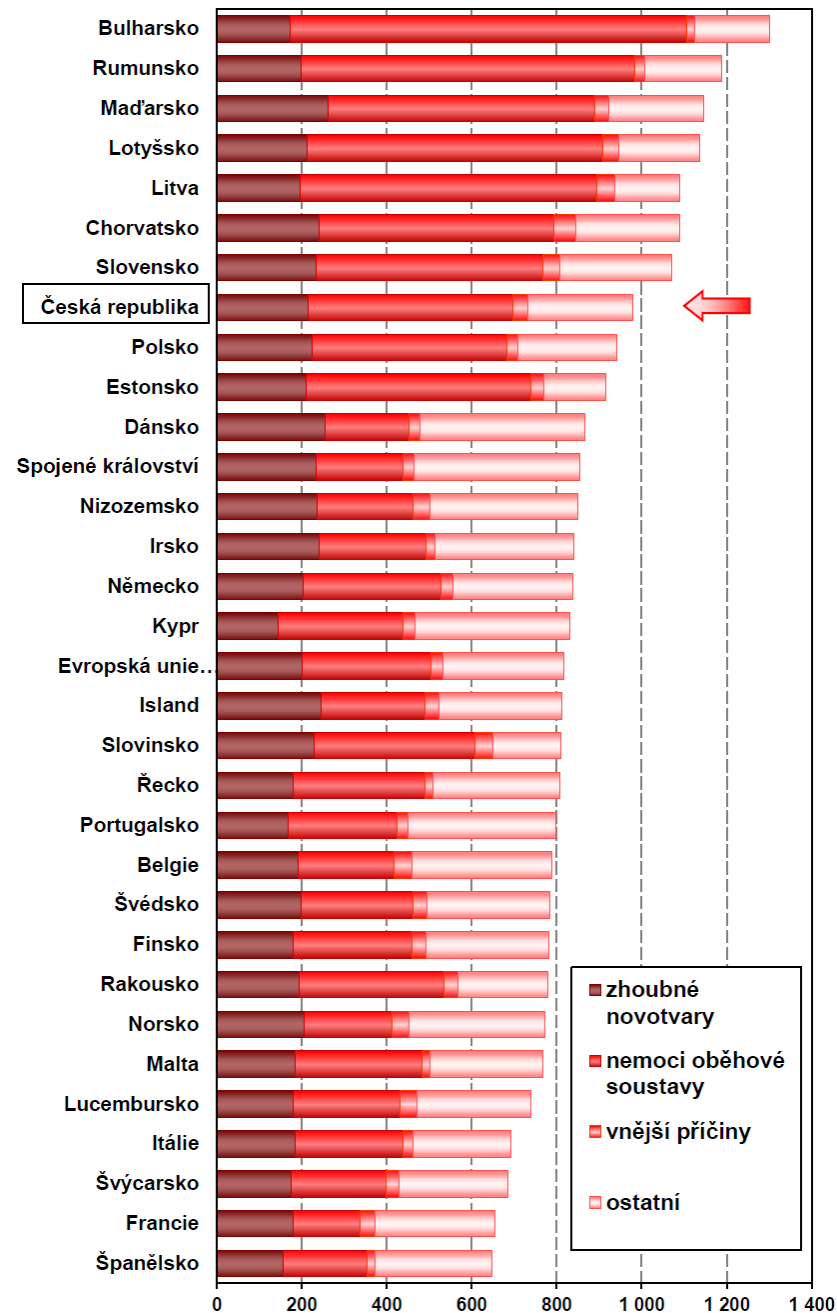
### Standardizovaná úmrtnost - muži (2016)

Standardized mortality rate - males



### Standardizovaná úmrtnost - ženy (2016)

Standardized mortality rate - females





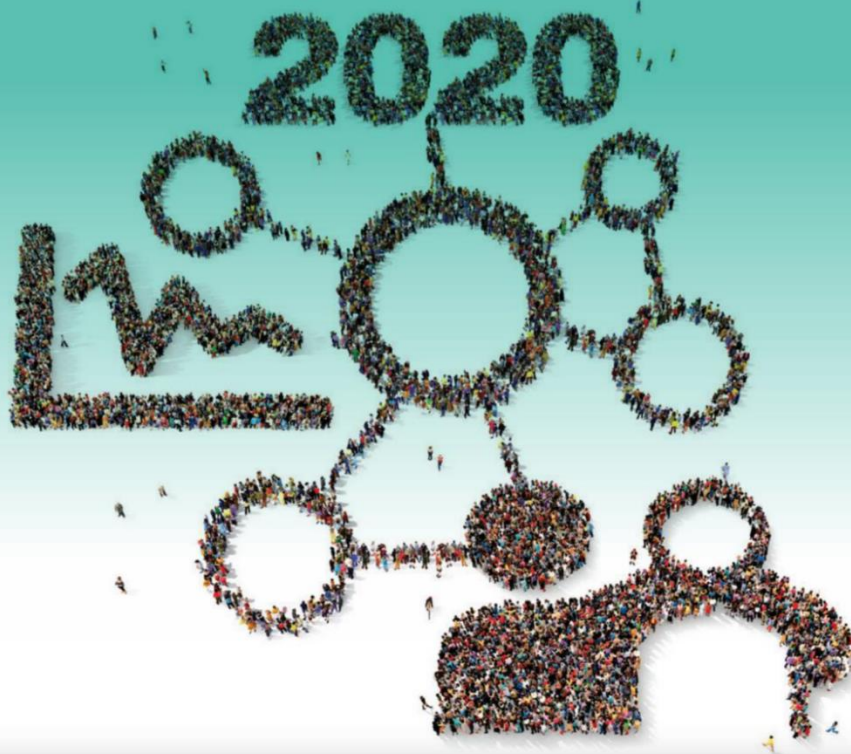


World Health  
Organization

REGIONAL OFFICE FOR  
Europe

# EUROPEAN HEALTH REPORT 2018

More than numbers – evidence for all



Address requests about publications of the WHO Regional Office for Europe to:

Publications  
WHO Regional Office for Europe  
UN City, Marmorvej 51  
DK-2100 Copenhagen Ø, Denmark

Alternatively, complete an online request form for documentation, health information, or for permission to quote or translate, on the Regional Office website (<http://www.euro.who.int/pubrequest>).

## Keywords

1. DELIVERY OF HEALTH CARE – EPIDEMIOLOGY AND STATISTICS.
2. HEALTH POLICY.
3. HEALTH STATUS INDICATORS.
4. PUBLIC HEALTH – TRENDS.
5. MORTALITY – STATISTICS.
6. REGIONAL HEALTH PLANNING.

ISBN 9789289053433

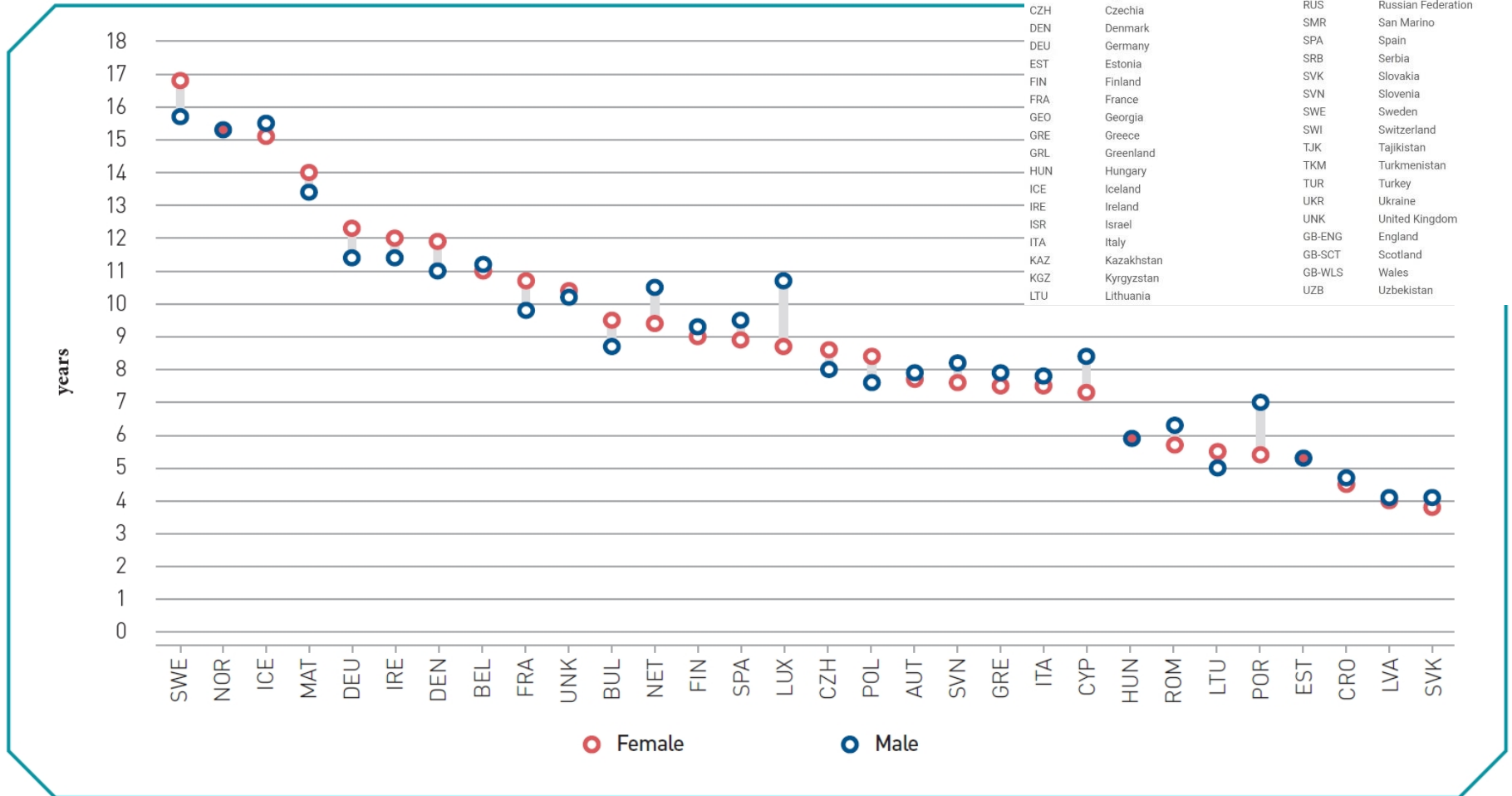
© World Health Organization 2018

# European health report 2018

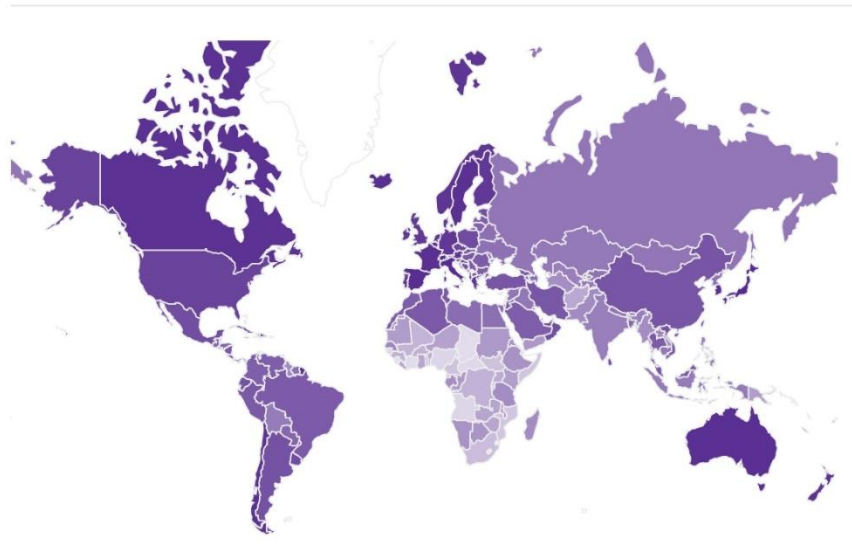
Abbreviations of country names used in some figures and tables

ALB	Albania	LUX	Luxembourg
AND	Andorra	LVA	Latvia
ARM	Armenia	MAT	Malta
AUT	Austria	MDA	Republic of Moldova
AZE	Azerbaijan	MKD	The former Yugoslav Republic of Macedonia
BIH	Bosnia and Herzegovina	MNE	Montenegro
BLR	Belarus	MON	Monaco
BEL	Belgium	NET	Netherlands
BE-WAL	Belgium (Wallonia)	NOR	Norway
BE-VLG	Belgium (Flanders)	POL	Poland
BUL	Bulgaria	POR	Portugal
CRO	Croatia	ROM	Romania
CYP	Cyprus	RUS	Russian Federation
CZH	Czechia	SMR	San Marino
DEN	Denmark	SPA	Spain
DEU	Germany	SRB	Serbia
EST	Estonia	SVK	Slovakia
FIN	Finland	SVN	Slovenia
FRA	France	SWE	Sweden
GEO	Georgia	SWI	Switzerland
GRE	Greece	TJK	Tajikistan
GRL	Greenland	TKM	Turkmenistan
HUN	Hungary	TUR	Turkey
ICE	Iceland	UKR	Ukraine
IRE	Ireland	UNK	United Kingdom
ISR	Israel	GB-ENG	England
ITA	Italy	GB-SCT	Scotland
KAZ	Kazakhstan	GB-WLS	Wales
KGZ	Kyrgyzstan	UZB	Uzbekistan
LTU	Lithuania		

Figure 2.20. Healthy life years at age 65, by sex, 2015



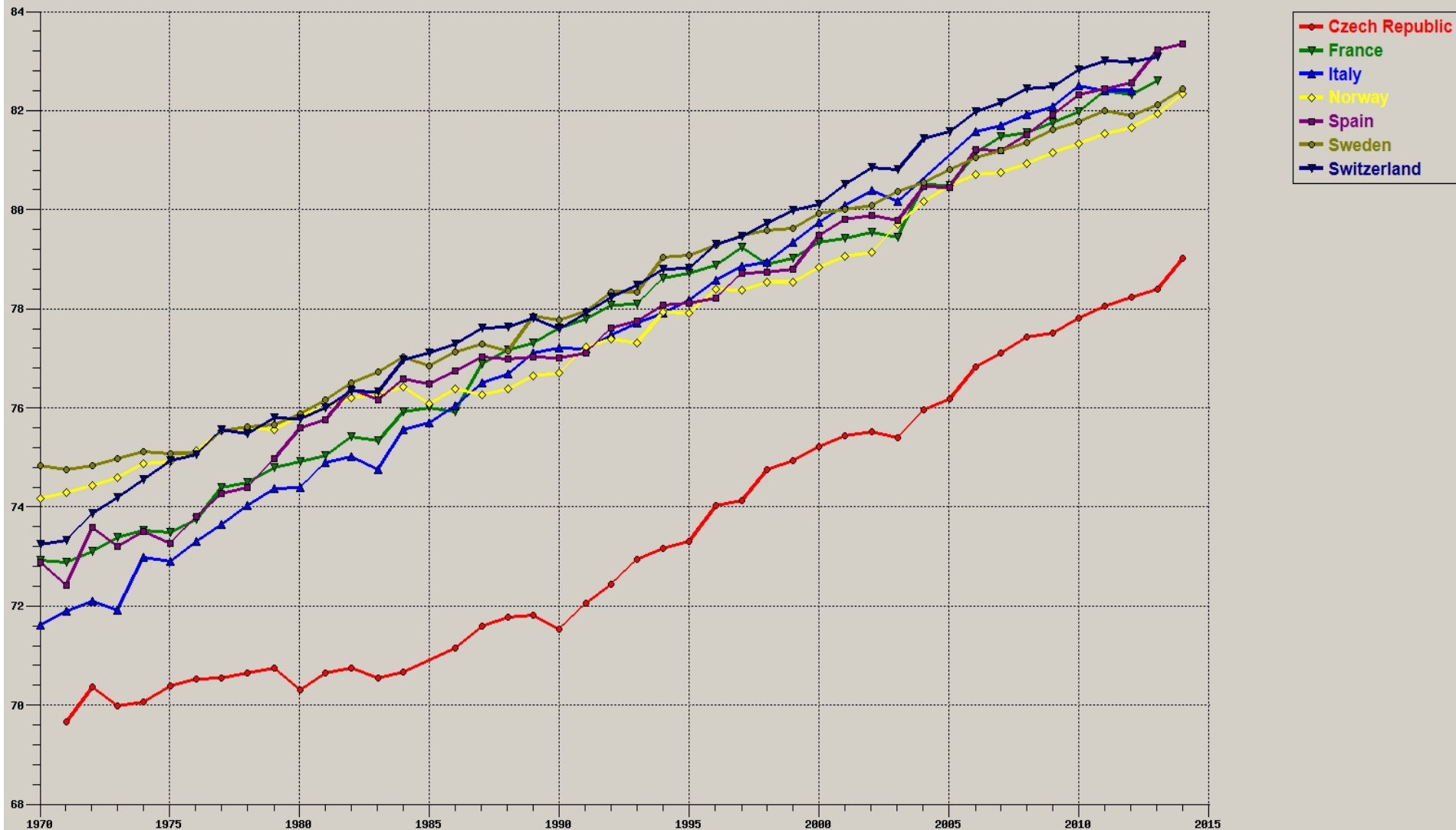
# Life Expectancy by Country 2017



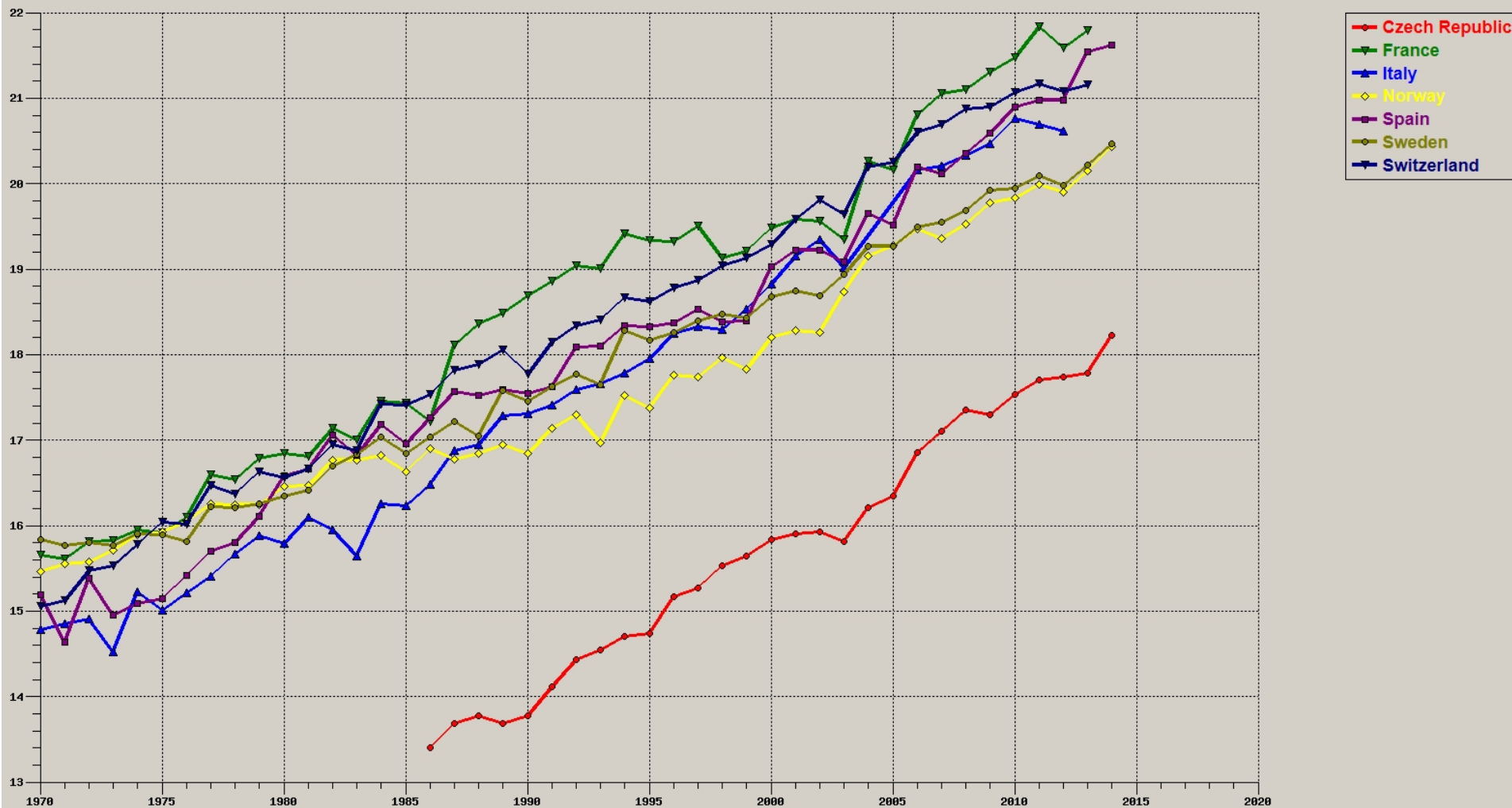
Country	Life Expectancy	Rank
Hong Kong	84.462 years	1
Japan	83.995 years	2
Italy	83.686 years	3
Singapore	83.608 years	4
Switzerland	83.489 years	5
Spain	83.127 years	6
Iceland	83.056 years	7
Israel	82.932 years	8
Australia	82.906 years	9
France	82.74 years	10
Sweden	82.683 years	11
South Korea	82.626 years	12
Canada	82.563 years	13

Lebanon	80.099 years	41
Costa Rica	79.993 years	42
Cuba	79.934 years	43
Guam	79.898 years	44
United States	79.501 years	45
Brunei	79.423 years	46
Czech Republic	79.061 years	47
Qatar	78.623 years	48
Curaçao	78.564 years	49
Albania	78.341 years	50
Panama	78.098 years	51
Poland	77.937 years	52
Croatia	77.845 years	53
Uruguay	77.663 years	54
United Arab Emirates	77.46 years	55
Somalia	56.373 years	191
Mozambique	56.103 years	192
Guinea-Bissau	56.065 years	193
Nigeria	53.62 years	194
Angola	53.483 years	195
Central African Republic	52.871 years	196
Ivory Coast	52.643 years	197
Chad	52.438 years	198
Sierra Leone	52.017 years	199
Lesotho	50.453 years	200
Swaziland	48.844 years	201

Life expectancy at birth (years)

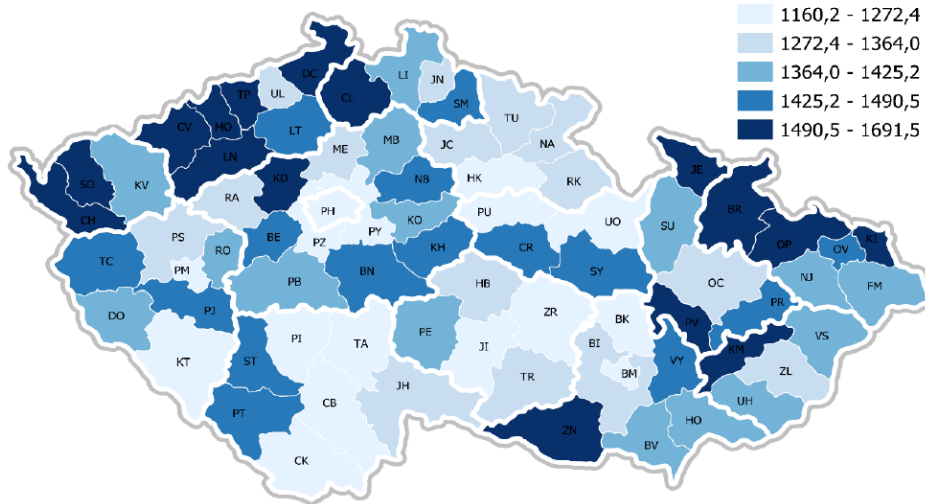


Life expectancy at age 65 (years)

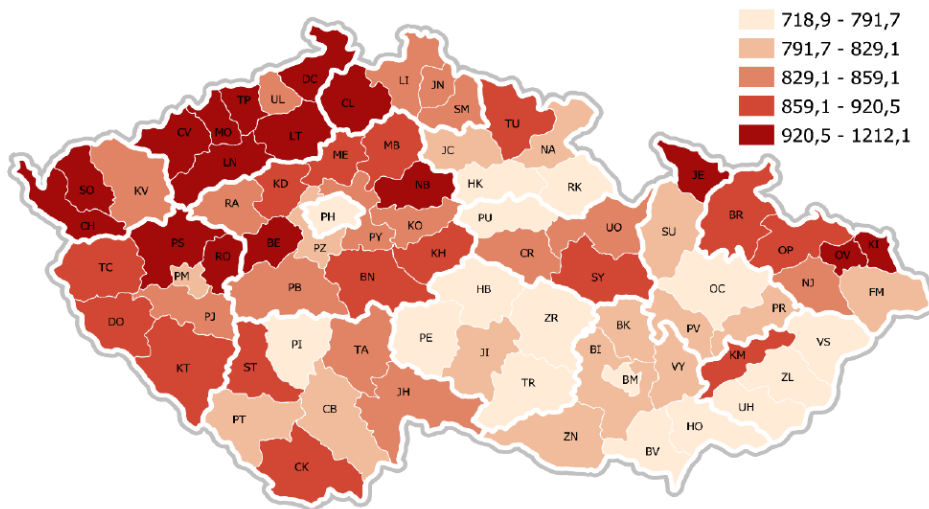


e, European HFA Database, July 2016

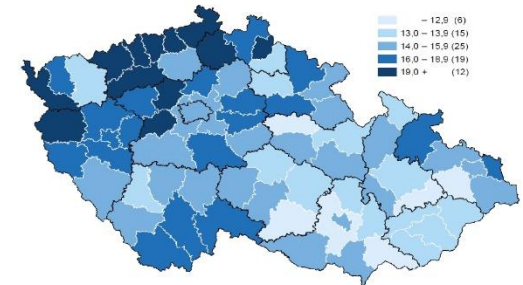
**Standardizovaná úmrtnost mužů**  
Standardized mortality rate in males



**Standardizovaná úmrtnost žen**  
Standardized mortality rate in females



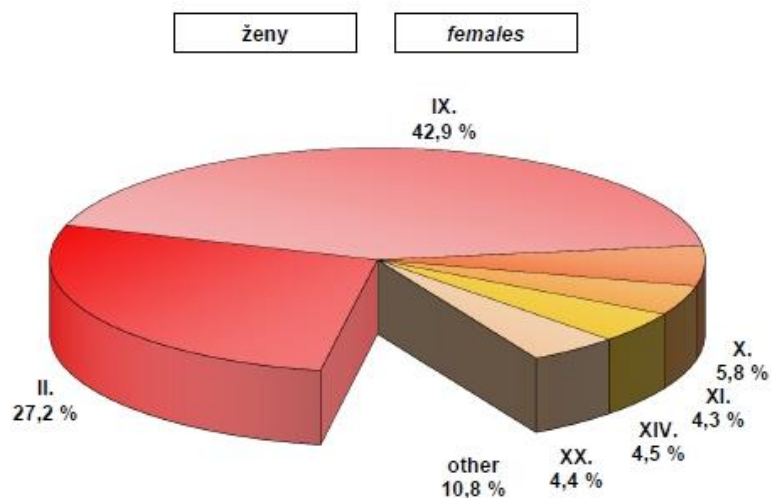
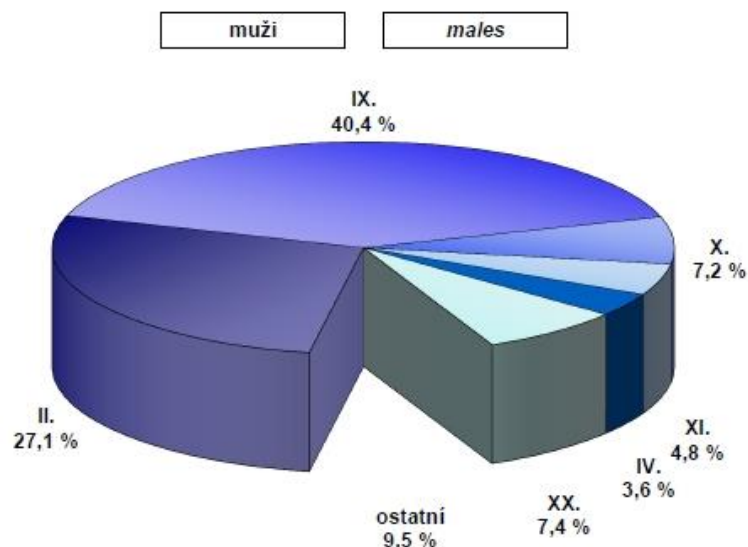
**Počet umělých přerušeni těhotenství na 1 000 žen fertilního věku**  
Number of legally induced abortion per 1 000 women at fertile age



# Struktura příčin smrti

## Standardizovaná úmrtnost podle příčin smrti (MKN-10)

Standardized mortality rate by cause of death (ICD-10)



IX - Oběhové

II – Novotvary

XX – Vnější příčiny

XI – GIT

X – Dýchací

XIV – Močové a pohlavní

A00–B99

A15–A16

A17–A19

A83–A86

A80–A82,

A87–A89

B15–B19

C00–D48

C33–C34

D50–D89

E00–E90

F00–F99

G00–G99

H00–H59

H60–H95

I00–I99

I05–I09

I10

I11–I15

I21–I22

I20, I23–I25

I30–I52

I60–I69

J00–J99

J09–J11

J12–J18

K00–K93

L00–L99

M00–M99

N00–N99

O00–O99

P00–P96

I. Některé infekční a parazitární nemoci

z toho: tbc dýchacího ústrojí

jiná tbc

virová encefalitida

ostatní virové infekce centrální nervové soustavy

virová hepatitida

II. Novotvary

z toho: zhoubný novotvar průdušnice, průdušky a plic

III. Nemoci krve, krevtovorných orgánů a některé poruchy mechanismu imunity

IV. Nemoci endokrinní, výživy a přeměny látek

V. Poruchy duševní a poruchy chování

VI. Nemoci nervové soustavy

VII. Nemoci oka a očních adnex

VIII. Nemoci ucha a bradavkového výběžku

IX. Nemoci oběhové soustavy

z toho: chronické revmatické choroby srdeční

esenciální (primární) hypertenze

jiné hypertenzní nemoci

akutní a pokračující infarkt myokardu

ostatní ischemické nemoci srdeční

jiné formy srdečního onemocnění

cévní nemoci mozku

X. Nemoci dýchací soustavy

z toho: chřipka

zánět plic

XI. Nemoci trávicí soustavy

XII. Nemoci kůže a podkožního vaziva

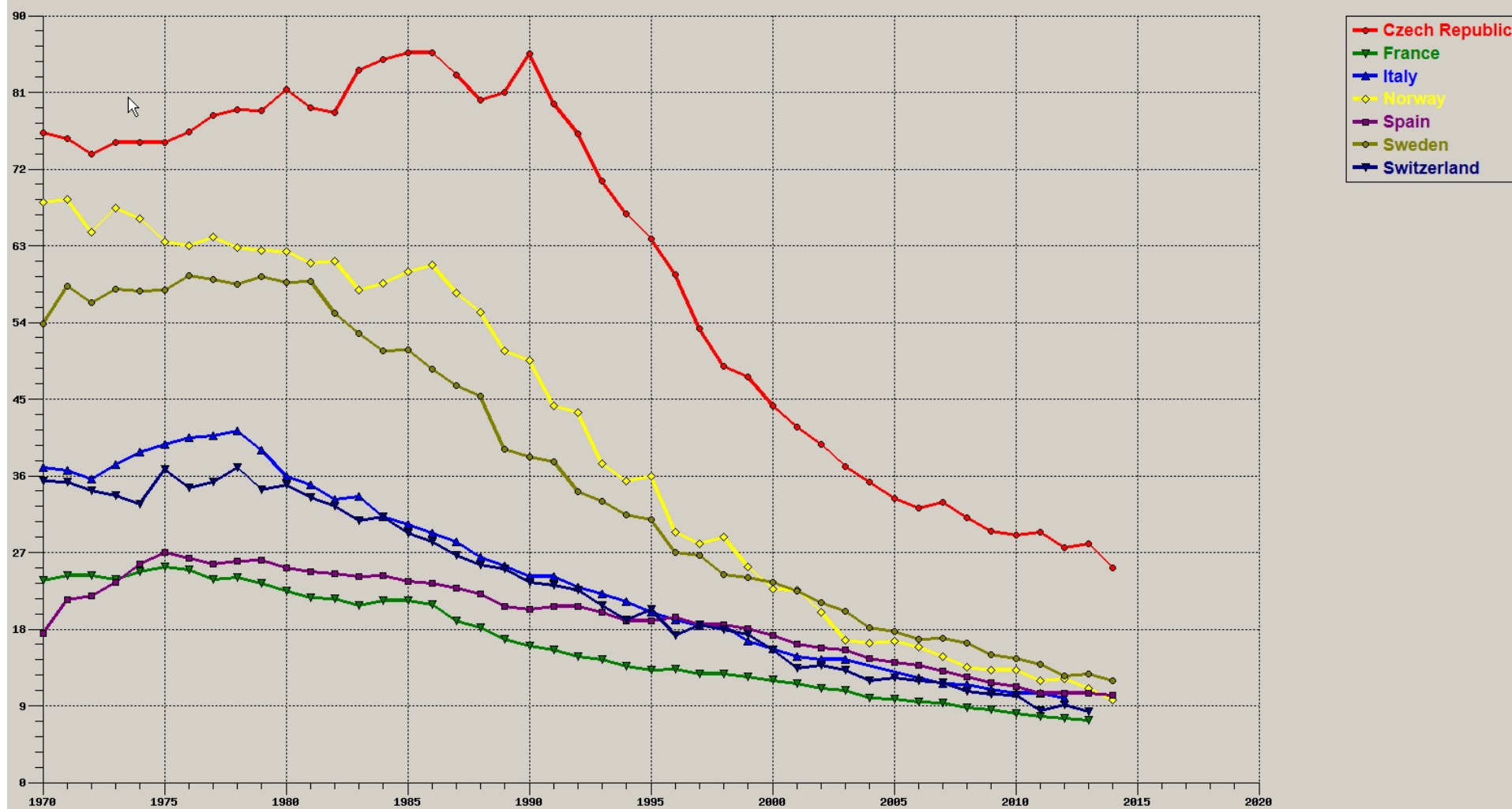
XIII. Nemoci svalové a kosterní soustavy a pojivové tkáně

XIV. Nemoci močové a pohlavní soustavy

XV. Těhotenství, porod a šestinedělí

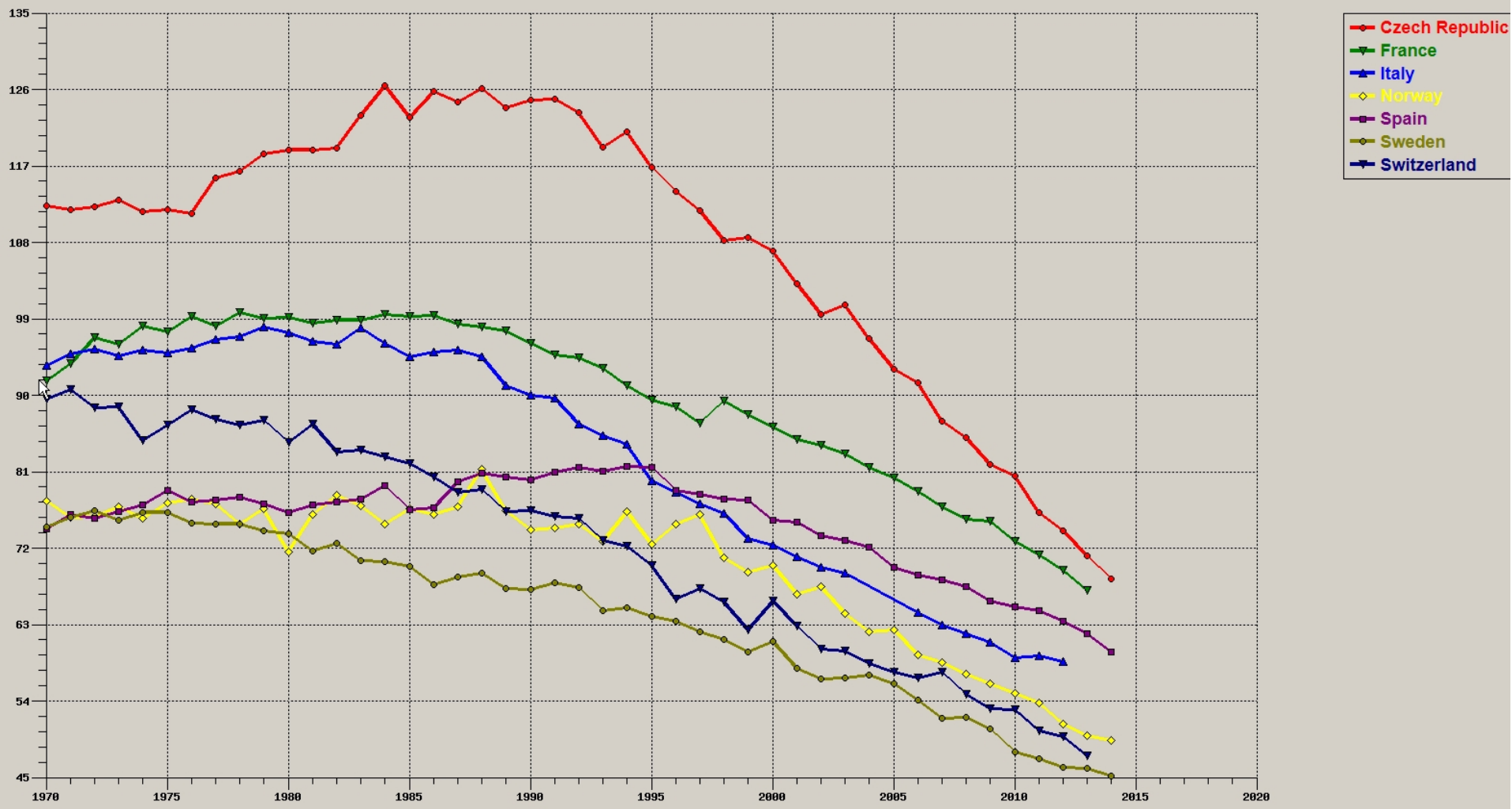
XVI. Některé stavy vzniklé v perinatálním období

SDR, ischaemic heart disease, 0–64, per 100 000

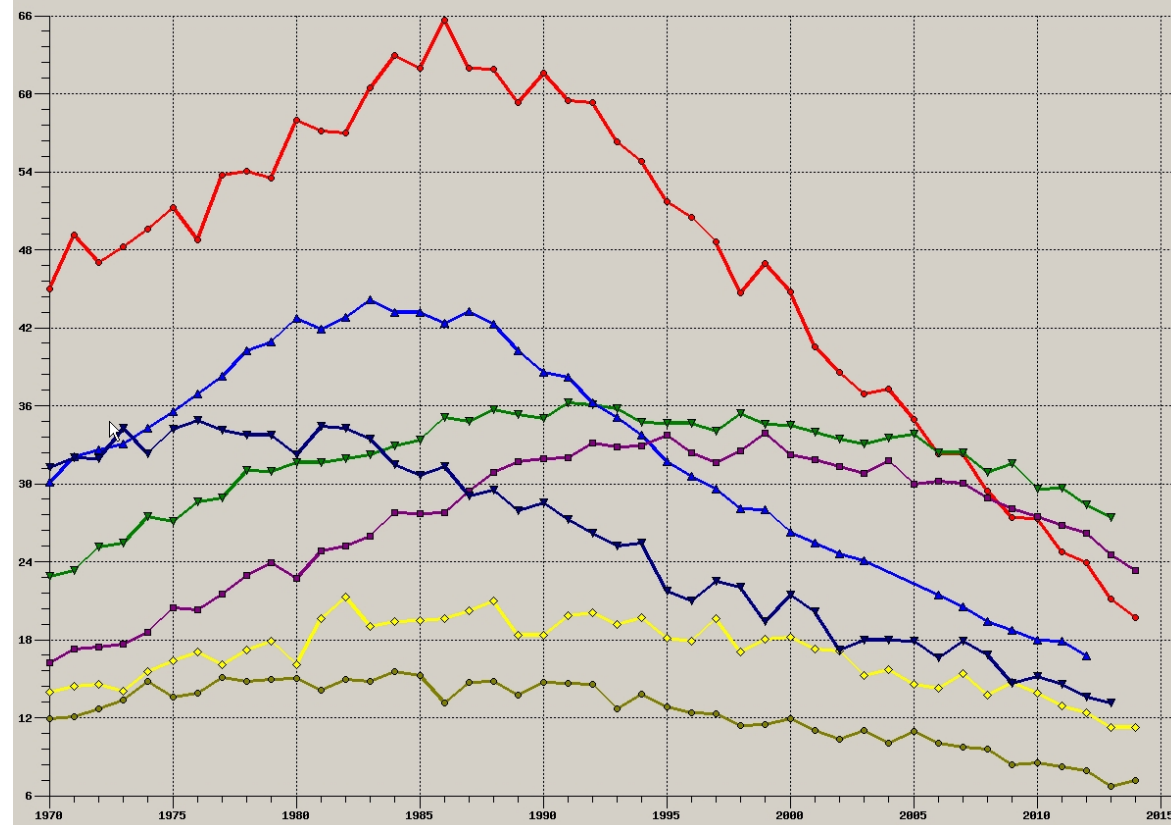




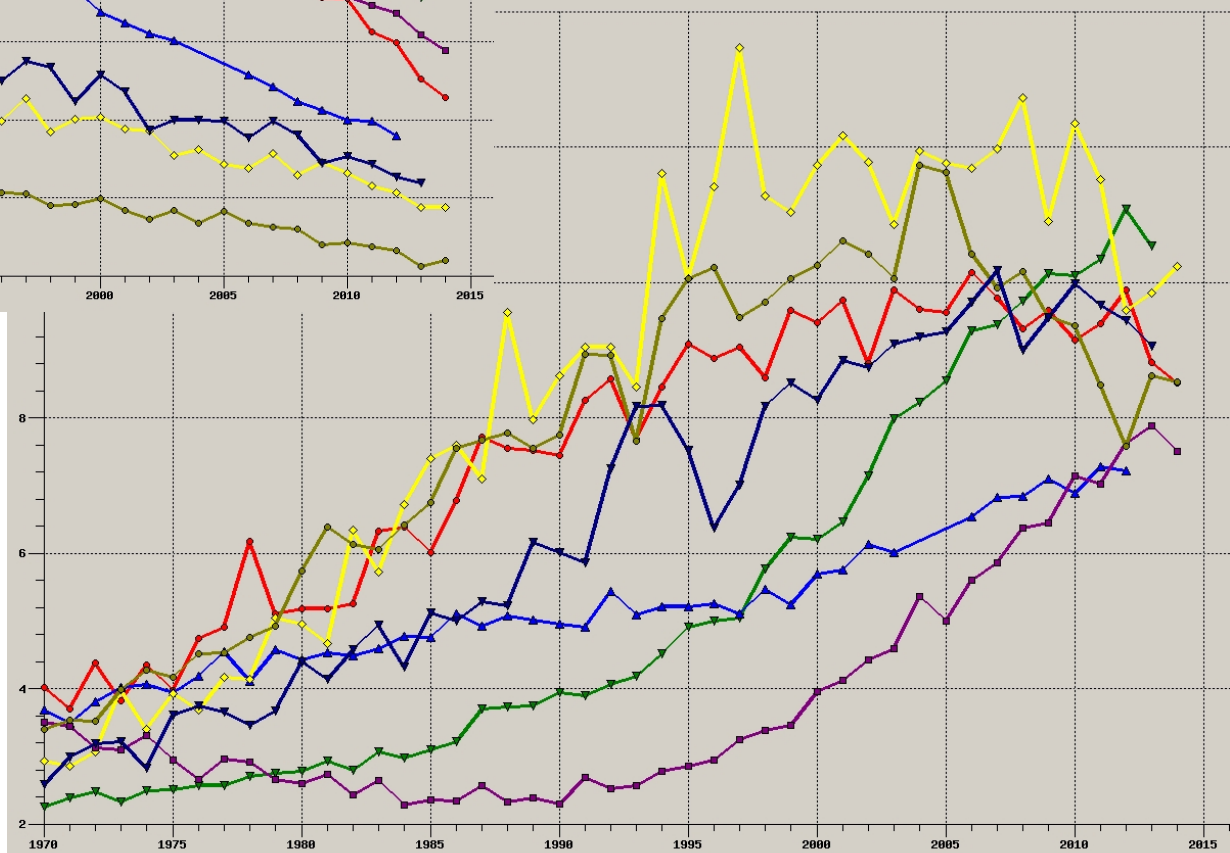
SDR, malignant neoplasms, 0–64, per 100 000



SDR, trachea/bronchus/lung cancer, 0-64, per 100 000, males



trachea/bronchus/lung cancer, 0-64, per 100 000, females



# Kontrolní otázky:

---

- Proč se dělá věková standardizace?
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
- Co nám říká ukazatel „Zdravé roky života ve věku 65r (Healthy life years at age 65)?