

M U N I

M E D

# Základy geriatric – demografické a epidemiologické minimum

Tato prezentace je autorským dílem vytvořeným zaměstnanci Masarykovy univerzity. Studenti předmětu mají právo pořídit si kopii prezentace pro potřeby vlastního studia. Jakékoliv další šíření prezentace nebo její části bez svolení Masarykovy univerzity je v rozporu se zákonem.

*„Čím víc stárnu, tím víc  
zjišťuji, že dětství  
a stáří splývají, ale že jsou to  
dva nejintenzivnější stavy,  
které je nám dáno žít.“*

*Marguerite Yourcenarová*

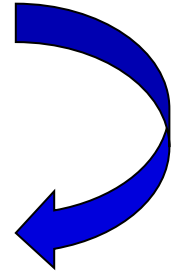


# Vymezení pojmu gerontologie

- nauka o stárnutí a stáří, o problematice starých lidí a života ve stáří (řec. gerón/gerontos = stařec, starý člověk a lotos = nauka)
- **teoretická** – **experimentální** = proč a jak živé organismy stárnou
- **sociální** = tematizuje sociální dopady stárnutí a stáří = vztah starého člověka a společnosti
- **klinická** – **geriatrie** = zabývá se zdravotním a funkčním stavem starých lidí

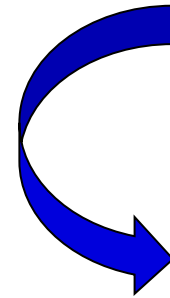
# GERONTOLOGIE

Gerontologie je věda o lidském stáří.



# GERIATRIE

Geriatrie je součástí gerontologie, která se zabývá chorobami lidského stáří.



# Definice oboru geriatricie

Samostatný specializační lékařský obor (v ČR od roku 1982).

Obor geriatricie vychází z vnitřního lékařství, je charakterizován jako interdisciplinární. Hlavním cílem je zlepšení zdravotního stavu a kvality života seniorské populace.

Předmětem zájmu geriatricie – stárnoucí a starý člověk ve zdraví a především v nemoci.

Geriatricie se ujímá nemocných vyššího věku (nad 65 let) u nichž dominuje nespecifická symptomatologie nad oborovou, či kteří jsou ohroženi komplikacemi odvrátitelnými geriatrickým režimem.

# Přesah geriatricie do klinické praxe

- hlavním cílem je zlepšení zdravotního stavu a kvality života seniorské populace
- moderní geriatricie má intervenčně-preventivní charakter

# Osobnosti oboru

- Za zakladatele oboru (americké geriatrické školy) je považován **I.L.Nascher** (1863 – 1944).
- Ve Velké Británii je obor spojen se jménem **Marjory W. Warrenové** (40. léta 20. století – stála u zrodu domácí ošetrovatelské péče – home care).
- V České republice: průkopník teorie gerontologie profesor **Vladislav Růžička**, profesor **Rudolf Eiselt** – zakladatel české klinické gerontologie, profesor **Bohumil Pursík** – zakladatel české gerontologické společnosti (1962), zásluhou profesora **Pacovského** v roce 1982 geriatrie vedena jako samostatný lékařský obor.





# Česká gerontologická a geriatrická společnost

ČGGS



Česká gerontologická  
a geriatrická společnost

- Česká gerontologická a geriatrická společnost (ČGGS) je odbornou společností České lékařské společnosti Jana Evangelisty Purkyně [www.cggs.cz](http://www.cggs.cz)
- Výbor ČGGS:
  - Předseda: . MUDr. Božena Jurašková, Ph.D.
  - První místopředseda: MUDr. Hana Vaňková, Ph.D.
  - Místopředseda: MUDr. Katarina Bielaková, Ph.D., MBA, MUDr. Milena Bretšnajdrová, Ph. D., MUDr. Martina Nováková

# Stárnutí a stáří

- Stáří je přirozenou fází lidského života.
- Stárnutí (gerontogeneze, involuce) je přirozený a biologicky zákonitý proces, během kterého se snižují adaptační schopnosti a ubývají funkční rezervy organismu.
- V jednotlivých orgánech při něm probíhají změny degenerativní, morfologické a funkční.



# Stárnutí a stáří

- **Změny morfologické:** změny ve struktuře těla
  - Příklad: ztráta svalové hmoty, zmenšení objemu některých orgánů, ztlustění kůže, skleróza cév, ztráta elasticity pleti
- **Změny degenerativní:** změny související s postupným zhoršováním nebo ztrátou funkce některých tkání a orgánů
  - Příklad: ztráta pružnosti chrupavek, ztráta kostní hmoty (osteoporóza), zhoršení elasticity plicních tkání
- **Změny funkční:** pokles schopnosti těla vykonávat běžné funkce
  - Příklad: zpomalení metabolismu, pokles kognitivních funkcí, pokles smyslových funkcí, zhoršení fyzické vytrvalosti, zhoršení funkce imunitního systému

# Vymezení věku

## KALENDÁŘNÍ

Chronologický věk

je určen datem narození, lze jej přesně vymežit.



## SOCIÁLNÍ

Sociálně-historický věk

vyjadřuje, jak by se měl jedinec určitého biologického věku chovat dle společenských měřítek.

## BIOLOGICKÝ

Funkční věk představuje biologické stárnutí organismu.



## PSYCHOLOGICKÝ

Vyjadřuje subjektivní vnímání vlastního věku, poukazuje na psychický stav jedince.

# Dnes považujeme za začátek stáří věk



– VLASTNÍ STÁŘÍ OD 75 LET = UZLOVÝ ONTOGENETICKÝ BOD



# Periodizace věku dle WHO

**45 – 59 let =  
střední věk**

**60 – 74 let =  
vyšší věk**

**75 – 89 let =  
vlastní stáří**

**90 let a více =  
dlouhověkost**



# Demografie – základní pojmy

- **střední délka života** – tedy naděje dožití, udává počet let, který má naději prožít osoba právě x-letá při úmrtnosti ve sledovaném období
- **pravděpodobná délka života** – věk, kterého se dožívá právě polovina tabulkového počtu narozených, neboli věk, kterého by se při dané úmrtnosti dožila polovina obyvatelstva (medián)
- **úmrtnost (mortalita)** – demografický ukazatel, udávající podíl zemřelých z určité skupiny za časové období

# Země s nejvyšší a nejnižší délkou života

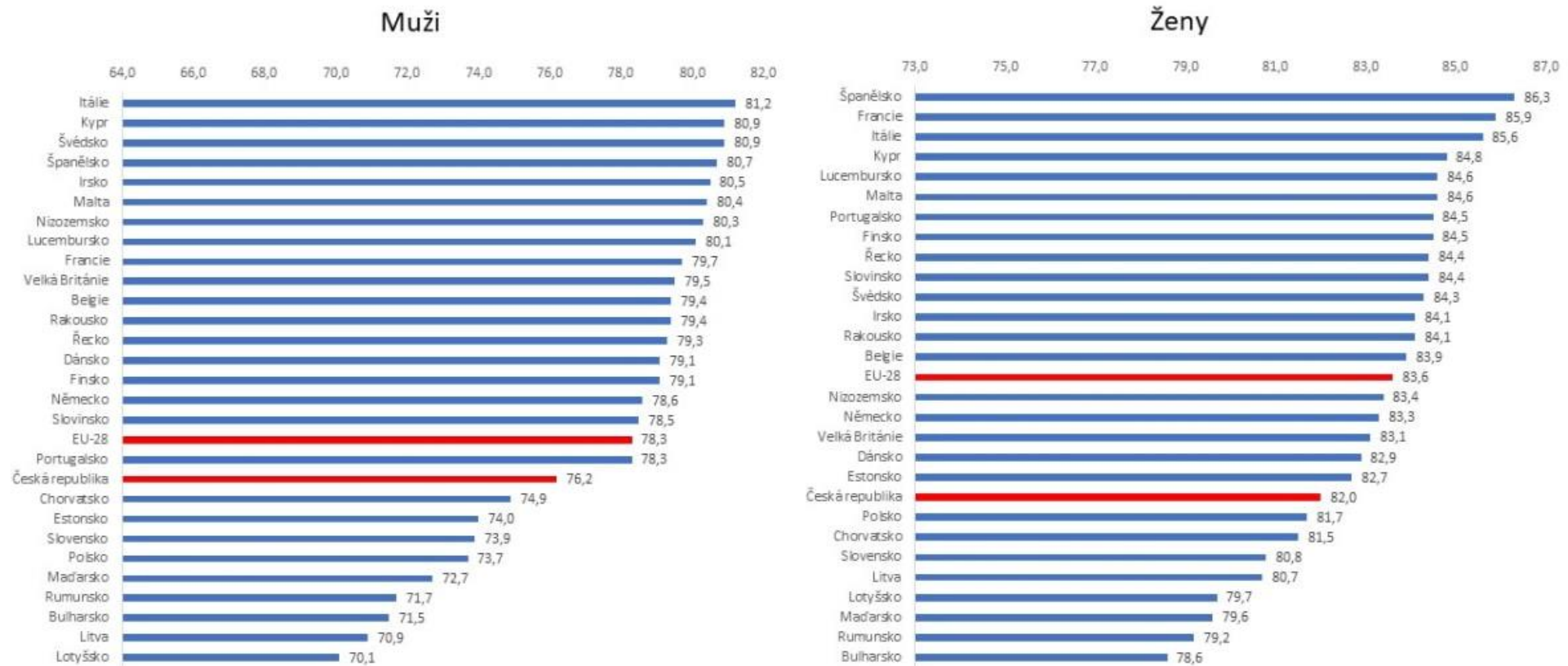
#	Stát	Střední délka života	K datu
1	 San Marino	85,41	2012
2	 Japonsko	83,98	2016
3	 Kanada	83,62	2021
4	 Španělsko	83,57	2019
		83,33	2017
		83,22	2014
		83,18	2018
		83,07	2013
		82,83	2015
5	 Švýcarsko	82,89	2016
6	 Singapur	82,79	2016
7	 Lichtenštejnsko	82,65	2016
8	 Izrael	82,6	2017
9	 Itálie	82,54	2016
10	 Norsko	82,50	2017

#	Stát	Střední délka života	K datu
1	 Sierra Leone	51,83	2016
2	 Středoafrická republika	52,17	2016
3	 Čad	52,90	2016
4	 Nigérie	53,42	2016
5	 Pobřeží slonoviny	53,58	2016
6	 Lesotho	54,17	2016
7	 Somálsko	56,29	2016
8	 Jižní Súdán	56,81	2016
9	 Burundi	57,48	2016
10	 Rovnicková Guinea	57,68	2016
11	 Svazijsko	57,75	2016
12	 Mali	57,96	2016
13	 Kamerun	58,07	2016
14	 Mosambik	58,31	2016
15	 Konžská demokratická republika	59,62	2016



# Střední délka života v EU

Střední délka života v Evropské unii v roce 2018 (průměrná naděje dožití při narození, v letech)



Zdroj: Eurostat

# Naděje dožití

- Vyjadřuje pravděpodobnost, že člověk dosáhne určitého věku na základě aktuálních demografických dat a stavu jeho zdraví.
- Naděje dožití se vypočítává na základě statistiky pravděpodobnosti úmrtí v různých věkových skupinách.
- Jedná se o průměrnou délku života, kterou může daná osoba očekávat podle svého věku a dalších relevantních faktorů.
- Pro výpočet naděje dožití jsou používány demografické tabulky a modely, které berou v úvahu faktory jako jsou pohlaví, socioekonomický status, životní styl a genetické predispozice.

# Naděje dožití

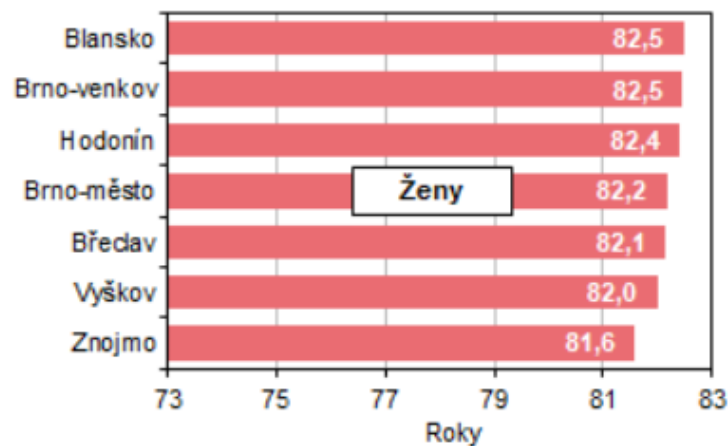
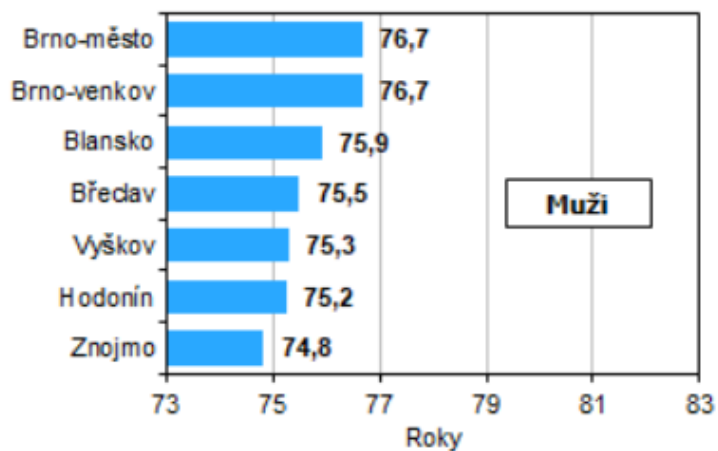
- Jedná se o odhad pravděpodobnosti, že člověk dosáhne určitého věku.
- Např., když se mluví o "naději dožití" 80 let, znamená to, že průměrně lidé v určité populaci dosáhnou věku 80 let. Tento údaj však nemusí být relevantní pro každého jednotlivce, protože jedinci mohou mít odlišné zdravotní podmínky a životní styly, které ovlivňují jejich osobní naději dožití

# Naděje dožití v okresech Jihomoravského kraje

Tab. 1 Naděje dožití v okresech Jihomoravského kraje (průměr za období 2018 až 2022)

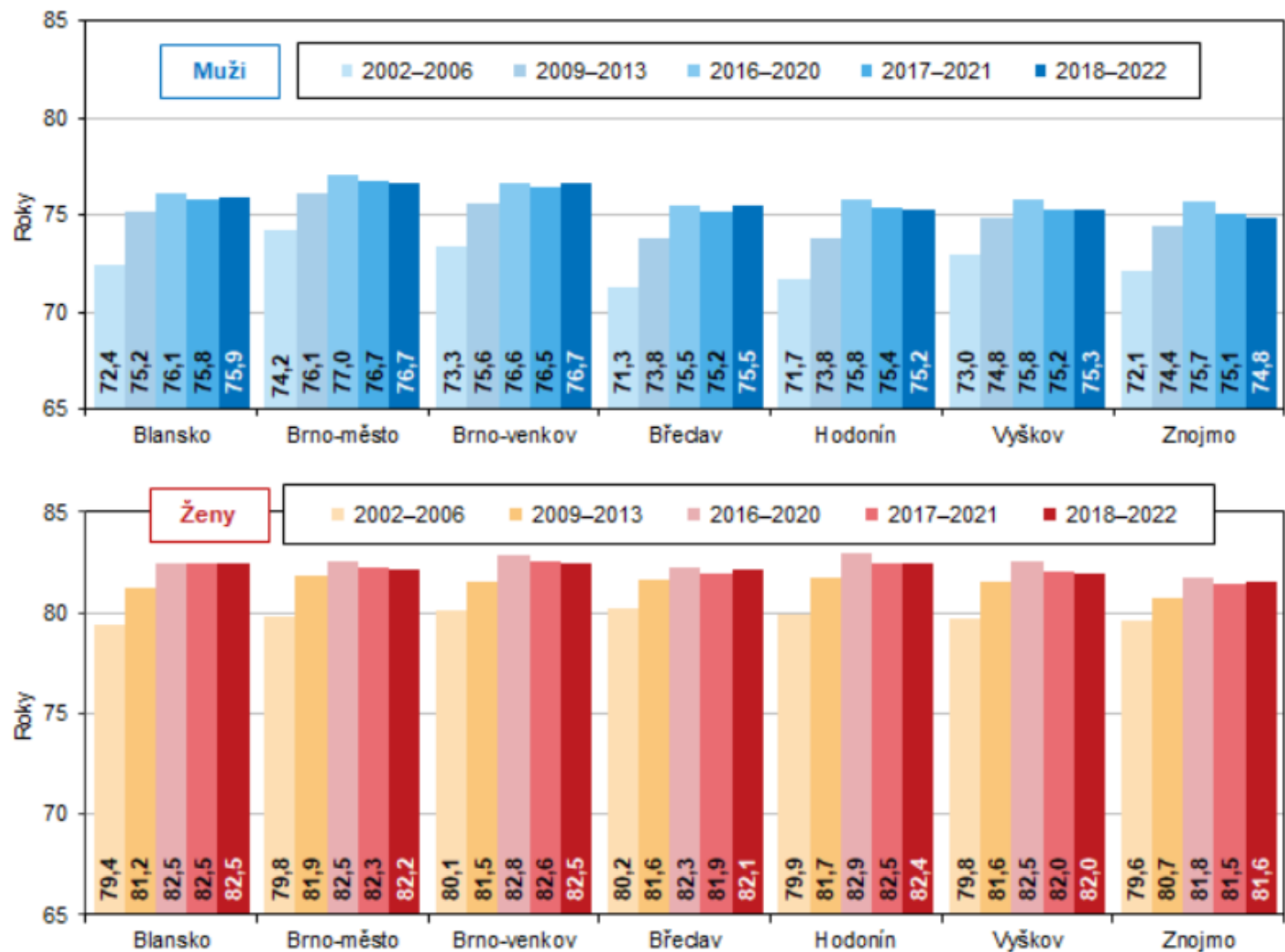
Okres	Muži				Ženy			
	věk (roky)				věk (roky)			
	0	45	65	80	0	45	65	80
Blansko	75,9	32,5	16,0	7,4	82,5	38,3	20,0	8,7
Brno-město	76,7	33,1	16,5	7,7	82,2	38,1	20,1	9,0
Brno-venkov	76,7	33,1	16,1	7,0	82,5	38,3	19,9	8,6
Břeclav	75,5	32,0	15,6	7,0	82,1	38,0	19,8	8,8
Hodonín	75,2	32,0	15,5	6,7	82,4	38,1	20,0	8,5
Vyškov	75,3	31,8	15,3	6,6	82,0	37,8	19,6	8,6
Znojmo	74,8	31,6	15,3	6,8	81,6	37,5	19,5	8,5

Graf 1 Naděje dožití při narození v okresech Jihomoravského kraje (průměr za období 2018 až 2022)



# Naděje dožití v okresech Jihomoravského kraje

Graf 2 Vývoj naděje dožití mužů a žen při narození v okresech Jihomoravského kraje



# Demografie – základní pojmy

- **morbidity** – označuje nemocnost nebo chorobnost (poměr počtu nemocných jedinců vůči počtu všech jedinců), důležitý statistický ukazatel nemocnosti obyvatelstva
- **index stáří** – poměr obyvatel v produktivním věku k dětské složce
  - vypovídá o stárnutí populace
- **index závislosti** – poměr osob věkově předproduktivních (0-14 let) a poproduktivních (65 a více let) k osobám ekonomicky aktivním
- **demografické stárnutí** – je proces, při kterém se postupně mění věková struktura obyvatelstva, tedy zvyšuje se počet starších 60 let a snižuje se podíl osob mladších 15 let

# Demografická prognóza

- Věková pyramida = věková struktura obyvatel regionu (počet mužů a žen v daném věku, v daném okamžiku a na vymezeném území)
- typ věkové skladby v ČR můžeme označit jako **regresivní**, charakterizovaný demografickým stárnutím, kdy při nízké úrovni plodnosti a zlepšování úmrtnostních poměrů **se zvyšuje zastoupení starých osob v populaci na úkor dětské složky**
- demografické prognózy uvádějí, že Česká republika bude v polovině 21. stol. patřit mezi země s nejvyšším počtem seniorů na světě

# Věková skladba obyvatel

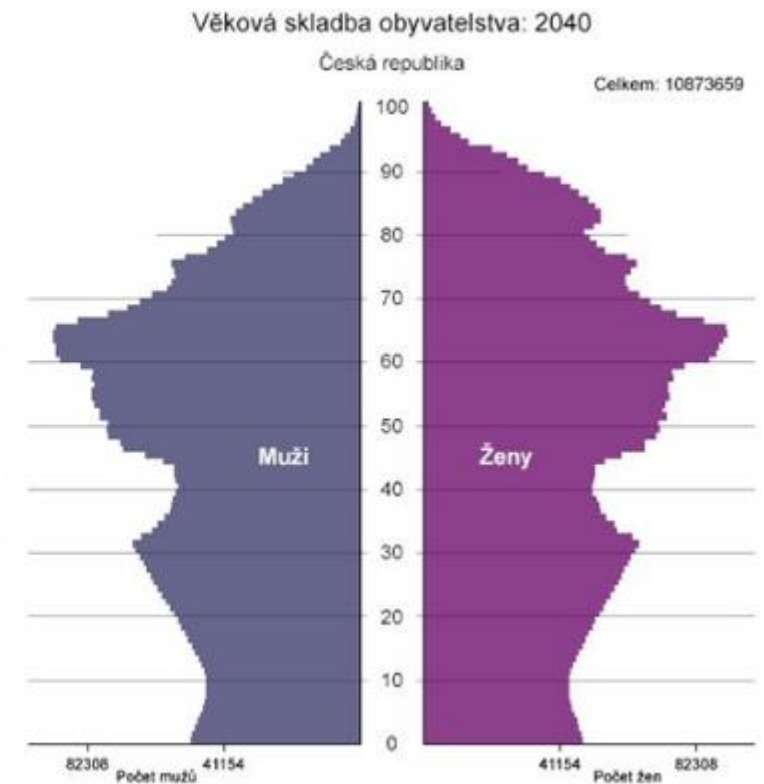
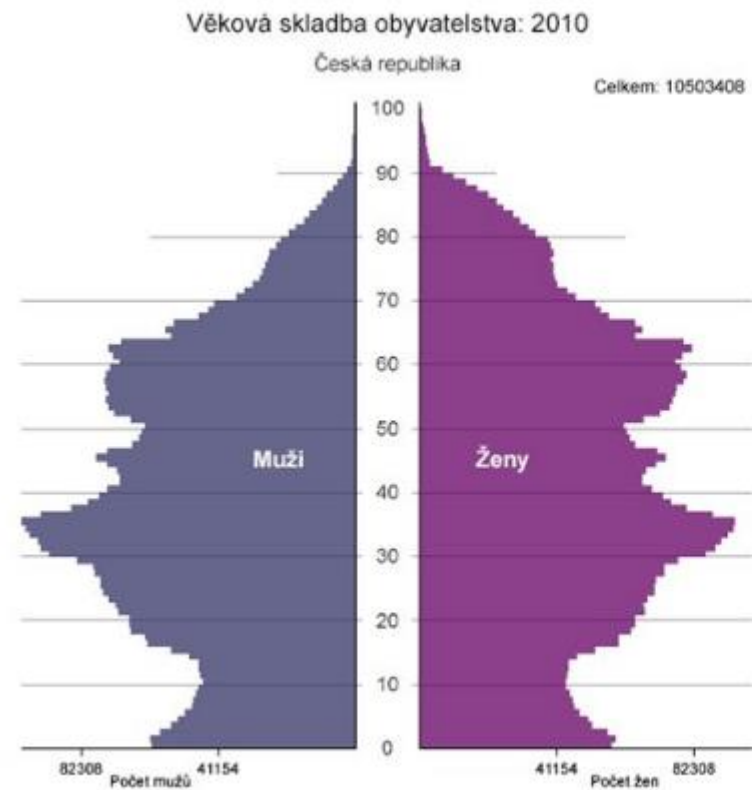
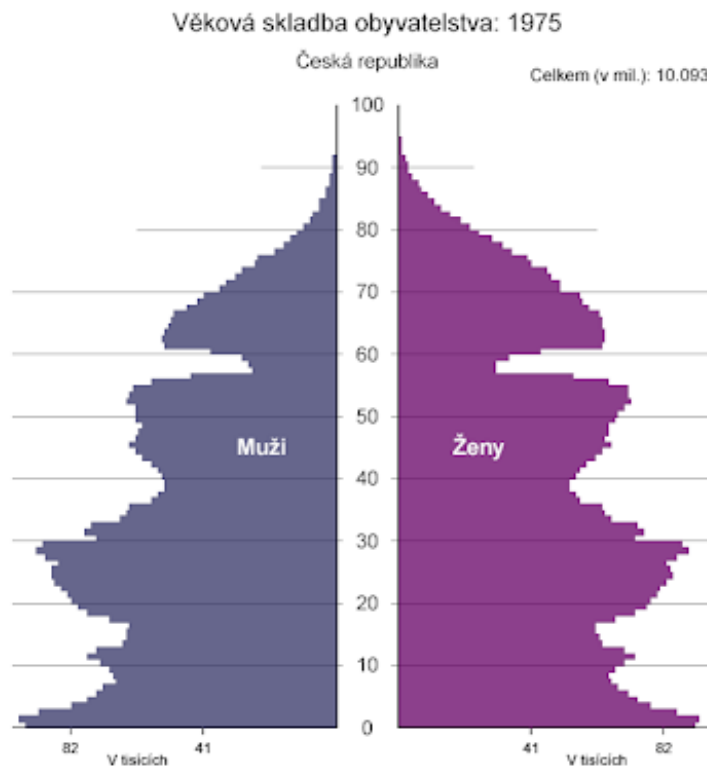
rok 1975



rok 2010



výchled rok 2040



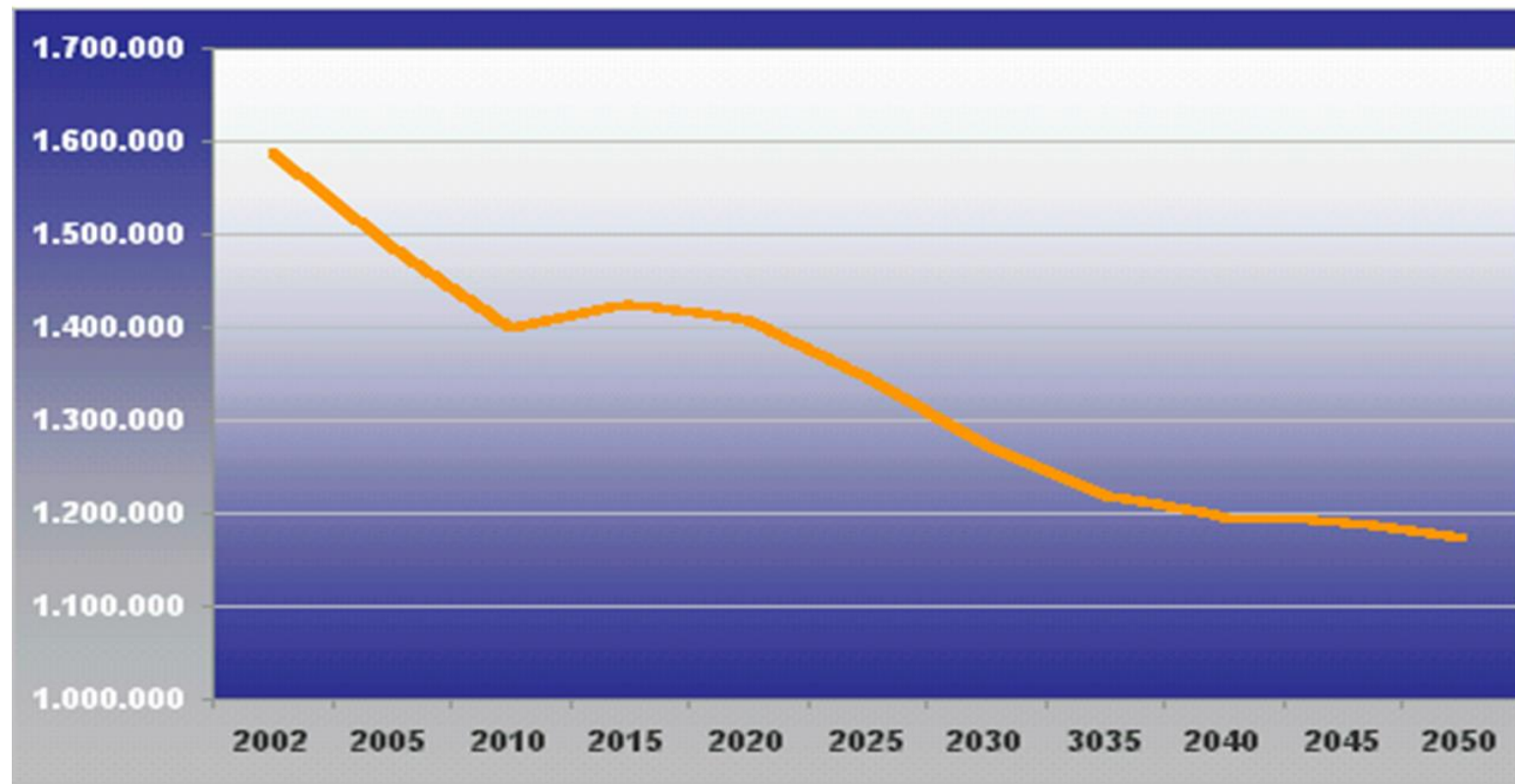


# Demografická prognóza

- trvale klesající porodnost a snižující se úmrtnost – výrazné změny v reprodukčním chování jedinců po roce 1990, propad plodnosti žen hluboko pod zachovnou mez
- prodlužování střední délky života, zvyšování absolutního počtu starých lidí a jejich procentuálního zastoupení, nárůst migrační mobility v globálním měřítku

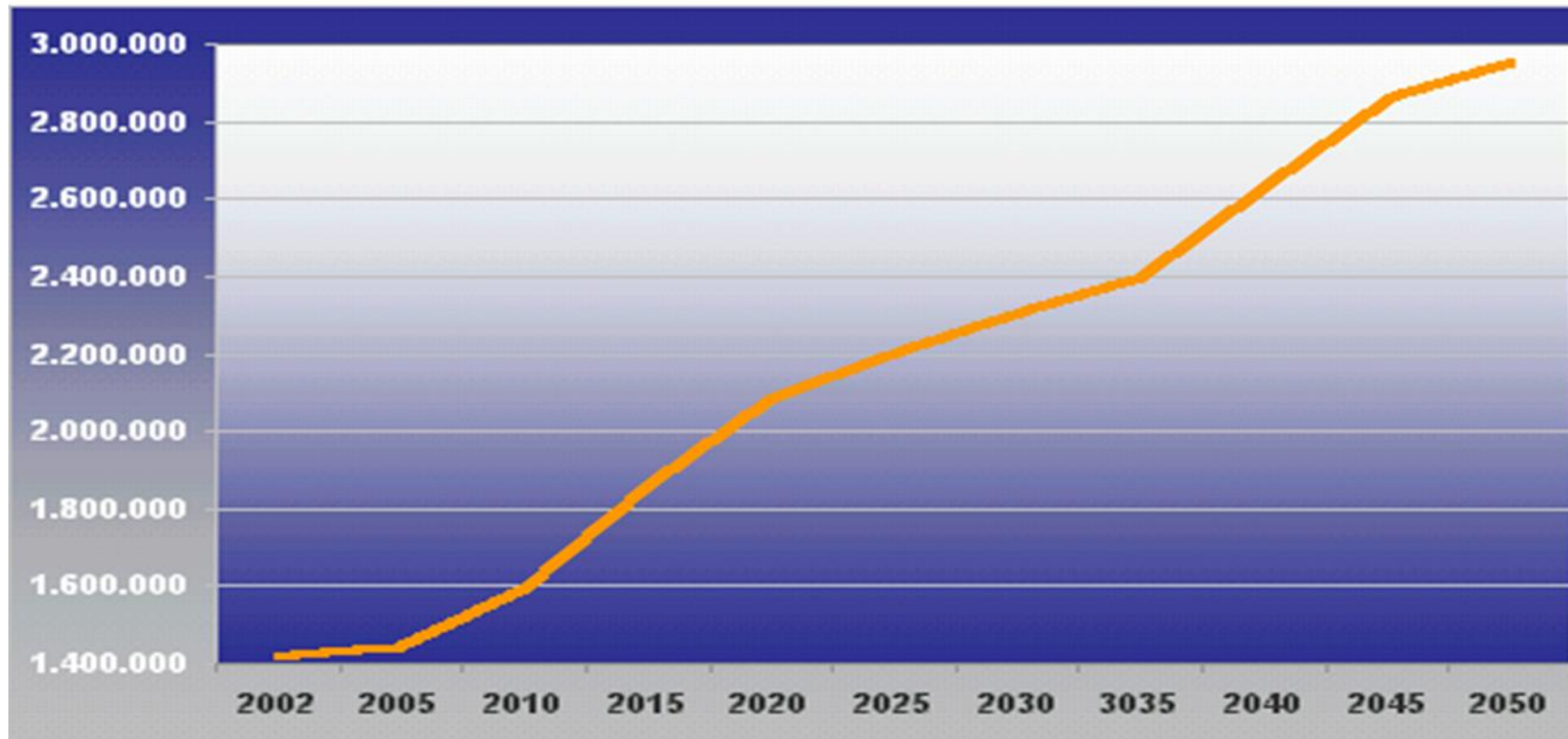
# Demografická prognóza

– budoucí vývoj počtu osob ve věku 0 – 14 let, ČR, 2002 – 2050



# Demografická prognóza

– budoucí vývoj počtu osob ve věku nad 65 let, ČR, 2002 – 2050



# Demografická prognóza

- vývoj budoucího počtu osob starších 65 let bude mezi lety 2002 a 2050 plynule narůstat, přičemž dojde k více než zdvojnásobení tohoto počtu
- z 1 417 962 osob v roce 2002 dojde k nárůstu na 2 956 079 osob v roce 2050, tj. o 1 538 117 osob
- u procentuálního zastoupení hlavních věkových skupin v populaci, dojde mezi lety 2002 a 2050 k poklesu podílu dětí ve věku 0-14 let z 15,6 % na 12,4 %, u osob starších 65 let dojde k velmi výraznému nárůstu z 13,9 % na celých 31,3 %

# Demografická prognóza

- příčinou je nízká plodnost mladých lidí, pozdější vstup do manželství, vyšší věk rodičů při narození prvního dítěte, nižší počet dětí v rodině, vyhledávaný blahobyt spojený s bezdětnými páry a prodlužující se délka života
- stárnutí populace se stává celospolečenským problémem, politickým i etickým, přesahujícím rámec zdravotnictví

# Demografická prognóza

– budoucí vývoj  
složení  
obyvatelstva  
podle hlavních  
věkových  
skupin, ČR,  
2002 – 2050

	0-14	15-64	65+
2002	1 589 766	7 195 541	1 417 962
2005	1 487 148	7 302 144	1 446 681
2010	1 400 028	7 286 202	1 596 812
2015	1 426 352	7 011 496	1 864 146
2020	1 408 644	6 786 952	2 088 333
2025	1 346 384	6 669 506	2 201 310
2030	1 274 155	6 520 205	2 308 073
2035	1 219 739	6 337 422	2 399 918
2040	1 197 000	5 964 564	2 633 554
2045	1 190 477	5 569 751	2 862 020
2050	1 173 004	5 309 251	2 956 079

# Demografická prognóza

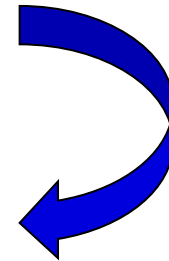
– budoucí vývoj  
složení  
obyvatelstva  
podle hlavních  
věkových  
skupin,  
ČR, 2002 – 2050  
(v procentech)

	0-14	15-64	65+
2002	15,6	70,5	13,9
2005	14,5	71,3	14,1
2010	13,6	70,9	15,5
2015	13,8	68,1	18,1
2020	13,7	66,0	20,3
2025	13,2	65,3	21,5
2030	12,6	64,5	22,8
2035	12,2	63,6	24,1
2040	12,2	60,9	26,9
2045	12,4	57,9	29,7
2050	12,4	56,3	31,3

# 5x více seniorů

- Z obyvatelstva staršího 65 let nejméně dvakrát poroste počet nejstarších osob, tedy osob ve věku nad 85 let
- prodlužování délky života je důsledkem zkvalitnění zdravotní péče, rozvojem farmakologie a medicíny a zkvalitněním života jedinců

**GERIATRIZACE MEDICÍNY**





# Zdroje

- Český statistický úřad ČSÚ [www.czso.cz](http://www.czso.cz)
- TOPINKOVÁ, Eva, NEUWIRTH, Jiří. *Geriatricie pro praktického lékaře*. 1. vyd. Praha: Grada, 1995. 304 s. ISBN 80-7169-099-6.
- KALVACH, Zdeněk, ZADÁK, Zdeněk, JIRÁK, Roman, ZAVÁZALOVÁ, Helena, SUCHARDA, Petr a kolektiv. *Geriatricie a gerontologie*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, a.s., 2004. 864 s. ISBN 80-247-0548-6.
- TOPINKOVÁ, Eva. *Geriatricie pro praxi*. 1. vyd. Praha: Galén, 2005. 4 s. ISBN 80–7262-365-6.

**Děkuji za pozornost!**



**M A S A R Y K O V A**  
**U N I V E R Z I T A**