MUNI
ECON

Přednáška č. 2

PROSTOROVÁ ANALÝZA
Demografie: struktura a dynamika obyvatelstva

DATA O OBYVATELSTVU SVĚTA: ZDROJE

United Nations – Population Division

- https://population.un.org/wpp/
- https://data.un.org/default.aspx

Population Reference Bureau

- https://www.prb.org/2018-world-population-data-sheet-with-focus-on-changing-age-structures/
- https://www.prb.org/wp-content/uploads/2018/08/2018_WPDS.pdf

Central Intelligence Agency

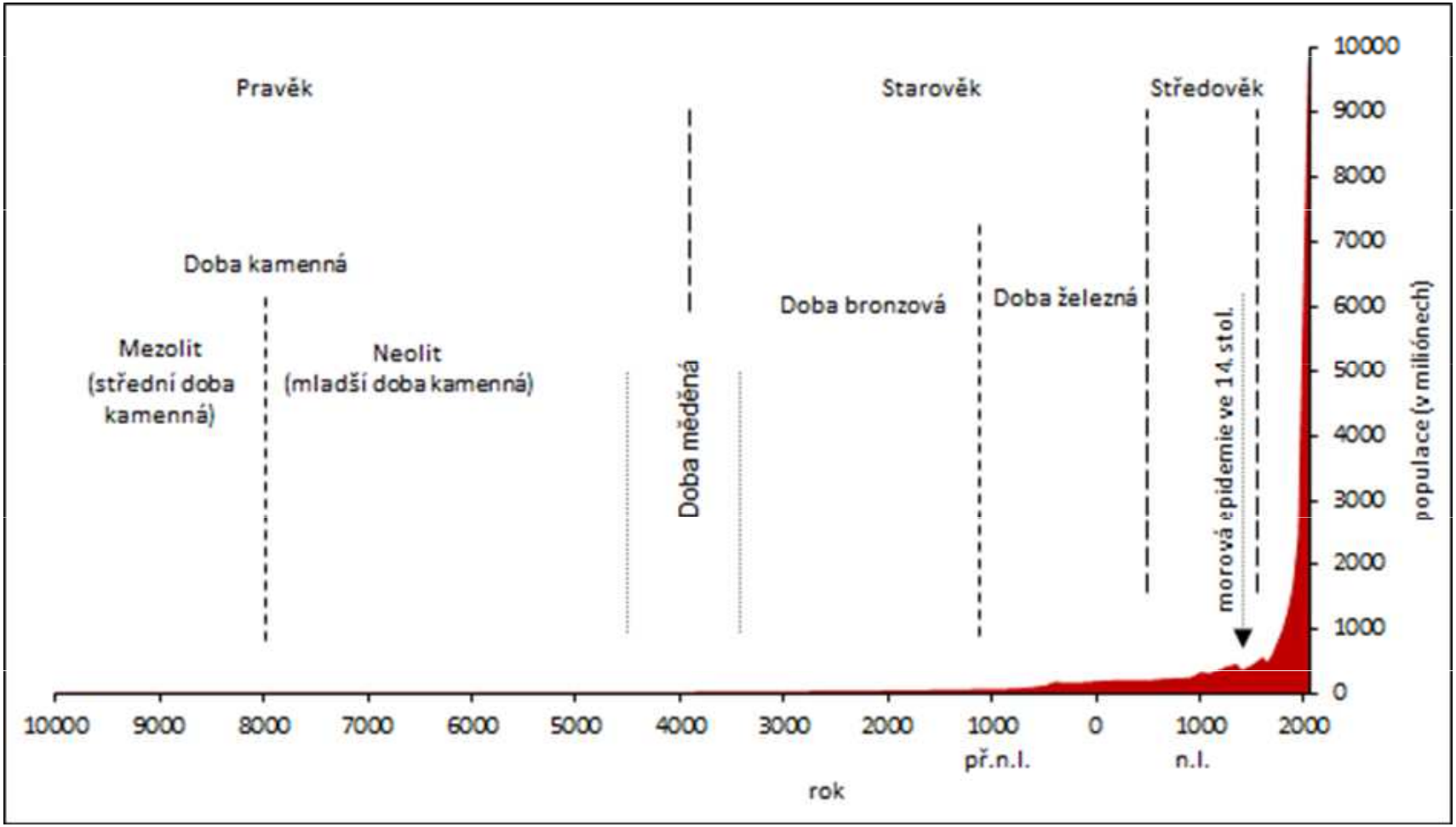
- https://www.cia.gov/library/publications/resources/the-world-factbook/

Vývoj počtu obyvatel a jeho rozmístění

- **Velikost populace je v globálním měřítku výsledkem bilance porodnosti a úmrtnosti. V regionálním měřítku** se k těmto dvěma základním demografickým procesům přidává i **migrace**.
- Rekonstrukce počtu obyvatel od nejstarších dob jeho vývoje je velmi složitá.
- Komplikovanost procesu spočívá především v **nedostatku spolehlivých informací** o:

- **početnosti a rozmístění populací**,

- **podmínkách a způsobech života populací** (s určením početnosti populace úzce souvisí např. způsob obstarávání potravy, úroveň výrobních procesů apod.)


Pravěk
Starověk
Středověk
Doba kamenná
Mezolit
(střední doba
kamenná)
Neolit
(mladší doba kamenná)
Doba měděná
Doba bronzová
Doba železná
morová epidemie ve 14. stol.
10000
9000
8000
7000
6000
5000
4000
3000
2000
1000
0
populace (v miliónech)
10000 9000 8000 7000 6000 5000 4000 3000 2000 1000 0 1000 2000
př.n.l.
n.l.
rok

MUNI ECON

- V prvních stoletích našeho letopočtu byl počet obyvatel Evropy odhadován na asi 35 milionů, zbytek světa 200-250 milionů. Odhady pro ostatní světadíly jsou podstatně složitější:

- Za Afriku jsou k dispozici určité údaje z jejích severních oblastí, avšak rozsáhlá území na jih od Sahary jsou jen málo známá – počet obyvatel je odhadován asi na 30 milionů.
- Málo poznatků je charakteristických také pro Ameriku, kde se předpokládalo řídké zalidnění čítající asi 10 milionů.
- Rozsáhlé populace již dlouhou dobu existovaly v Asii, k největším patřila čínská (60 milionů) a indická populace (patrně početnější než čínská), kromě nich zde žila řada populací překračujících jeden milion obyvatel; celkový odhad pro Asii se blíží ke 180 milionům obyvatel.
- Nepříliš početné obyvatelstvo Oceánie je odhadováno na jeden milion osob.

- **Soustavnější a dlouhodobější růst obyvatelstva světa lze pozorovat od počátku 16. století**, přičemž jeho tempo se postupně zvyšovalo.
- Růst ovlivnilo mnoho faktorů, k rozhodujícím patří následující:

- **Rozvoj biologie a lékařských oborů**, které rozhodující měrou přispěly k postupnému zvládnutí řady epidemických onemocnění, která způsobovala velmi početné a opakující se ztráty obyvatel.
- **Formování nových hospodářských a společenské poměrů** v některých evropských zemích (Velká Británie, Francie, Německo, Nizozemí) – kapitalismu spojeného s rozvojem zemědělství (i příměstského), řemesel, manufakturní výroby, obchodu, později i továrenského průmyslu a služeb.

- **Rozvíjející se věda a výzkum** (vznik významných univerzit), do nichž bylo možné vkládat část vytvořených hodnot.

- **Růst a přebytky z výroby zemědělských produktů** (např. brambory, obilí aj.), což podstatným způsobem zlepšilo úroveň zabezpečení obyvatelstva potravinami a v mnohých zemích to vedlo až k odstranění hrozby masového hladomoru a obecného snižování úmrtnosti.

- **Zlepšení sanitárních a hygienických podmínek života obyvatel**, zlepšení sociální péče, ale zejména zvyšování individuální vyspělosti obyvatelstva v oblasti hygieny.

- V důsledku uvedených skutečností **došlo k prudkému poklesu mortality**, za nímž s jistým zpožděním **následoval mírný pokles natality a velký početní růst populace**. V mnohých zemích se úroveň úmrtnosti snížila z původních 40 ‰ na hodnoty kolem 20 ‰, což byla první známka **nastupujícího demografického přechodu**.

- **Zrychlující se tempo růstu počtu obyvatel** lze dokumentovat údaji o zkracování časových intervalů, v nichž došlo k **milníkům populačního růstu**:

- **první miliarda byla překonána poměrně záhy na počátku 19. století (patrně roku 1804);**
- **druhá miliarda v roce 1927 – délka období 123 let;**
- **třetí miliarda zabrala pouze 33 let a byla tedy dosažena roku 1960;**
- **čtvrtá miliarda byla dosažena za dalších 14 let v roce 1974;**
- **pátá miliarda v roce 1987 (13 let); konec 80. let znamenal celosvětově vrchol rychlosti přírůstku populace;**
- **šestá miliarda potom za pouhých 12 let v roce 1999;**
- **sedmá miliarda (2011), tedy také 12 let;**
- **osmé miliardy může lidstvo, při udržení současného tempa růstu, dosáhnout ještě dříve než za 12 let, což však neznamená, že by populace rostla rychleji.**

Historické milníky vývoje počtu obyvatel světa

rok	počet obyvatel (mil.)	období potřebné ke zdvojnásobení populace (roky)
10000 př. n. l.	5	..
7000 př. n. l.	10	3 000
4500 př. n. l.	20	2 500
2500 př. n. l.	40	2 000
1000 př. n. l.	80	1 500
0	160	1 000
900	320	900
1700	600	800
1850	1 200	150
1950	2 500	100
1986	5 000	36
2000	6 057	?
2018*	7 621	?

Vývoj počtu obyvatel kontinentů v letech 1000-2018

rok	počet obyvatel (mil.)					
	Evropa	Asie	Afrika	Amerika	Austrálie a Oceánie	**Svět**
1000	42	170	50	13	1	**276**
1200	61	203	61	23	1	**349**
1500	69	253	82	41	1	**446**
1650	100	330	100	13	2	**545**
1750	140	479	95	12	2	**728**
1800	187	602	90	25	2	**906**
1850	266	749	95	59	2	**1 171**
1900	401	937	120	144	6	**1 608**
1950	547	1 402	221	339	13	**2 521**
1998	738	3 585	749	809	30	**5 901**
2018*	746	4 536	1 284	1 014	41	**7 621**

- Data ke konci roku 2018 ukazují, že **světová populace dosáhla již 7,67 miliardy**.
- **Roční přírůstek činil 85 milionů lidí** a v těchto dimenzích (80-90 mil. ročně) se **pohybuje již po několik let**, což skutečně dokládá **zpomalení růstu světové populace**.
- **Nejlidnatějším státem světa je dlouhodobě Čína (1,394 mld.), která ovšem v blízké době pravděpodobně přepustí své postavení Indii (1,371 mld.).**
- Důvodem je zejména **zásadní rozdíl ve výši ukazatele porodnosti, resp. úhrnné plodnosti** (v roce 2018 Čína: 12 ‰ a 1,8 dítěte na ženu, Indie: 20 ‰ a 2,3 dítěte na ženu) **a i při obdobně nízké úmrtnosti tedy i v populačním růstu** (Čína 5-10 mil. za rok, Indie 15-20 mil. za rok)

Nejlidnatější státy světa v roce 2018 a predikce pro rok 2050

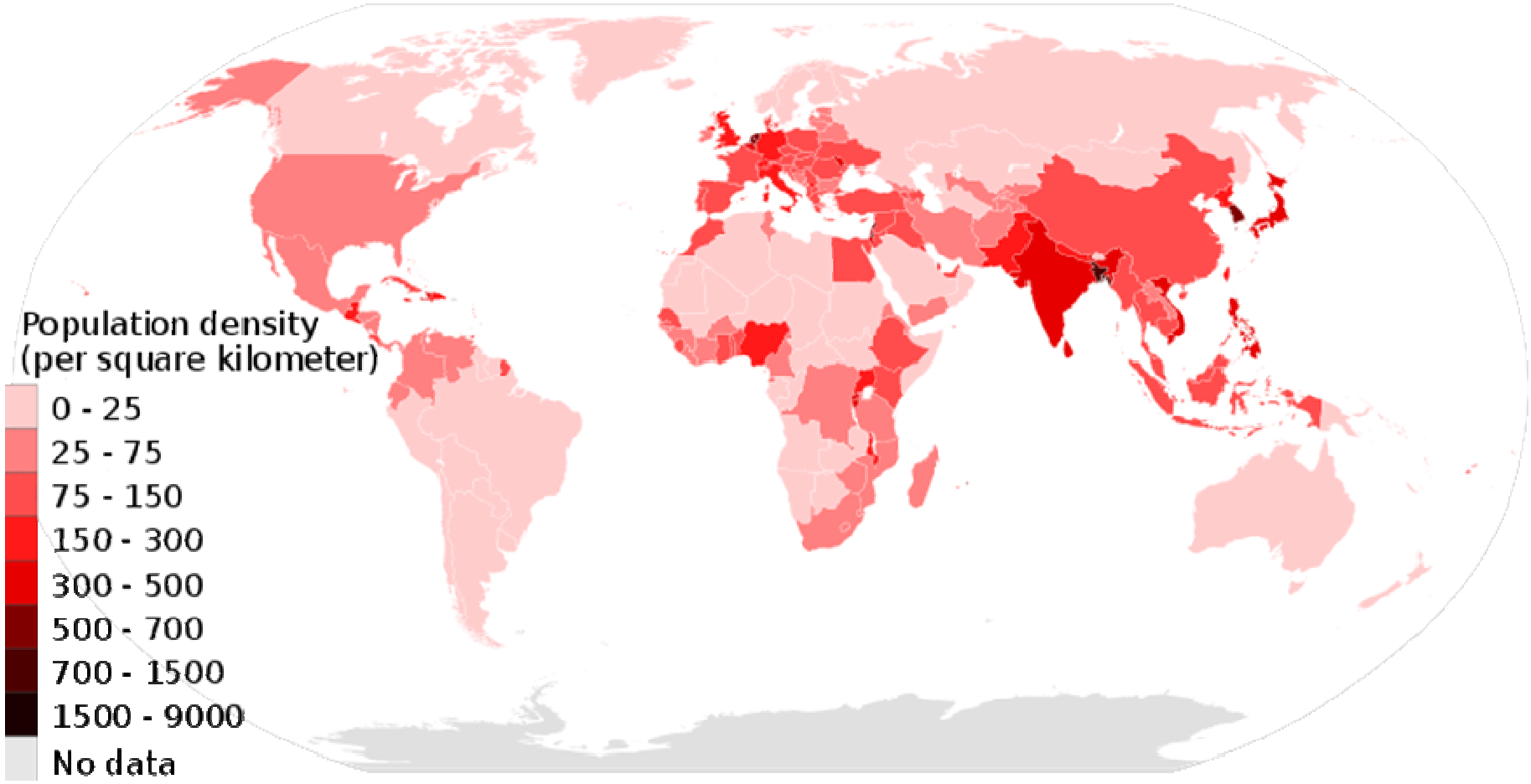
stát	2018	stát	2050
Čína	1 394	Indie	1 680
Indie	1 371	Čína	1 344
USA	328	Nigérie	411
Indonésie	265	USA	390
Brazílie	209	Indonésie	320
Pákistán	201	Pákistán	307
Nigérie	196	Brazílie	231
Bangladéš	166	Dem. republika Kongo	216
Rusko	147	Bangladéš	202
Mexiko	131	Etiopie	191

- Jedním z **hlavních rysů rozmístění obyvatel na Zemi je jeho mimořádná nerovnoměrnost** - odhaduje se, že přibližně **polovina všeho obyvatelstva se koncentruje na ploše, která představuje pouze 5 % rozlohy souše**, tři čtvrtiny obyvatelstva světa žijí na 7 % plochy kontinentů.
- Velmi markantně působí rozdíl mezi rozložením obyvatelstva na severní a jižní polokouli: **na severní polokouli žije přibližně 90 % obyvatelstva světa**, na jižní je to pouze 10 % (i když plocha jižně od rovníku představuje 25 % celosvětové plochy souše).
- **Největší koncentrace obyvatel nalezneme mezi 20 - 60 stupni severní šířky**, a to v oblastech východní, jihovýchodní a jižní Asie (Čína, Japonsko, Korea, Indonésie, Bangladéš), Indie, západní Evropy a východo-centrální část USA.
- V rámci **jižní polokoule je téměř čtvrtina populace soustředěna na ostrově Jáva v Indonésii**.

- Rozmanité rozmístění a koncentrace obyvatelstva jsou úzce spjaty s **hustotou zalidnění světa, kontinentů, jednotlivých zemí**. Nejčastěji používaným ukazatelem rozmístění obyvatelstva je ***obecná hustota zalidnění***.
- Je jednoduše definována jako ***poměr počtu obyvatel a plochy území*** (většinou v km^2). Je to významná strukturní charakteristika každého území a osídleného prostoru. Poskytuje **možnost prostorového i časového srovnání rozmístění obyvatelstva**.
- **Hustotu zalidnění však nelze přeceňovat**, protože pouze velmi **obecně charakterizuje určité „populační zatížení“** na jednotku plochy - **bez vyjádření ekonomické úrovně obyvatelstva a území**.

- **V roce 2018 se hustota zalidnění Země pohybovala kolem 15 obyvatel na 1 km^2**, pokud bychom počítali **pouze rozlohu obydlených kontinentů (bez Antarktidy), tak se jednalo o 57 obyvatel na km^2** (v roce 1950 to bylo pouze 18 obyvatel na km^2). Hustota zalidnění kontinentů v pořadí od nejvyšší, byla následující:

– Asie: 102 obyvatel na 1 km^2,
– Evropa: 73,
– Afrika: 42,
– Latinská Amerika: 36,
– Severní Amerika: 15,
– Austrálie a Oceánie: 5.


Population density
(per square kilometer)
0 - 25
25 - 75
75 - 150
150 - 300
300 - 500
500 - 700
700 - 1500
1500 - 9000
No data

MUNI
ECON

STRUKTURA OBYVATELSTVA

Jaké jsou základní strukturální charakteristiky obyvatelstva?

- Pohlaví
- Věk
- Vzdělanost
- Náboženství
- Rasa, etnicita, národnost
- Ekonomická aktivita

Struktura obyvatelstva podle pohlaví

Pohlaví obyvatelstva je jednou z charakteristik, která může přispět k typologii populace. Poměr pohlaví je výsledkem několika spolupůsobících fenoménů:

- 1) **Poměr pohlaví živě narozených dětí** (sekundární index maskulinity) ***(Jak je tomu ve světě a v ČR?)***
- 2) **Pohlavně diferencovaná úmrtnost** (mužská nadúmrtnost) ***(Ve kterém věku asi začíná a proč?)***
- 3) **Zevní faktory** (migrace, dramatické události, války apod).

- Poměr pohlaví se vyjadřuje buď jako podíl mužů a žen v populaci – ***koeficient maskulinity*** **či** ***feminity*** (v %) nebo jako poměr počtu mužů na 100 žen – ***index maskulinity*** (ima), či obráceně – ***index feminity***.

$$ima = \frac{P^m}{P^z}.100$$

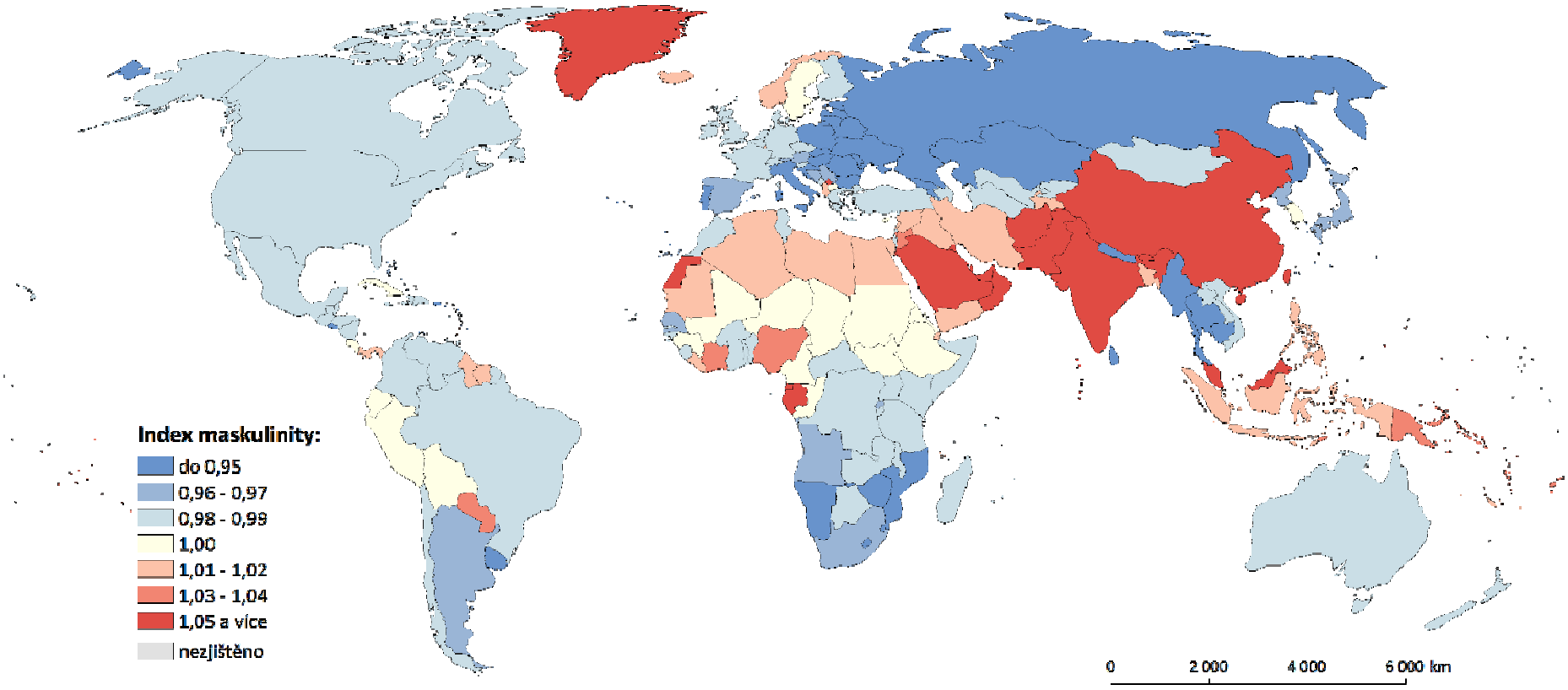
- Ve světové populaci **převažuje počet mužů**, přičemž tento podíl **od druhé poloviny 20. století mírně roste.**

- Zatímco v roce 1960 bylo rozložení mužů a žen v populaci téměř vyrovnané (50,03 % ku 49,97 %), **v roce 2018 to bylo 50,4 % ku 49,6 %, což znamená poměr zhruba 101/100**.

- **Ekonomicky vyspělé země OECD mají standardně převahu žen** v populaci (103-106/100).
- Země **bývalého Sovětského svazu mají tento podíl ještě vyšší** (114-117/100), což je stále ještě důsledek 2. světové války, vyšší mužské nadúmrtnosti způsobené vnějšími vlivy (zejména alkohol, práce v těžkém průmyslu, v armádě apod.).
- **V afrických nemuslimských zemích je poměr pohlaví v populaci zhruba vyrovnaný**.

- **Muži se dožívají relativně stále vyššího věku a v populaci je jich více**, než tomu bylo dříve.
- Je to způsobeno skutečností, že **rozdíl v naději dožití mezi muži a ženami se v posledních desetiletích snižuje (ve prospěch mužů)**, což je způsobeno stále kvalitnější lékařskou vědou, rostoucí kvalitou života, vyváženějším životním stylem a zlepšením pracovních podmínek v rizikových povoláních.

Poměr pohlaví ve světě (index maskulinity; muži/ženy) pro celou populaci v roce 2017



MUNI ECON

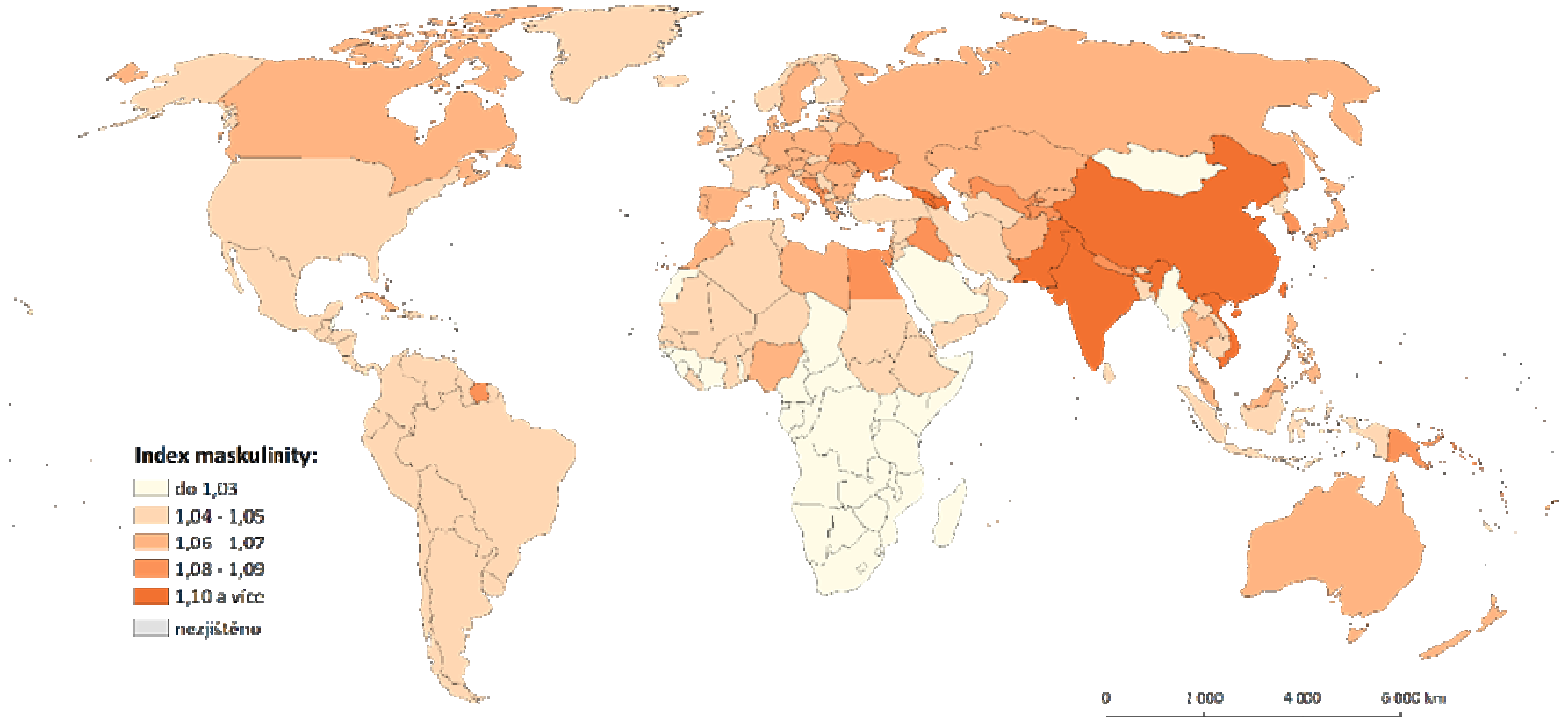
- **V zemích „západní“ civilizace (zejména v Evropě) se standardně rodí více chlapců než dívek** a tento **poměr (106-107/100)** bývá ještě navýšen v zemích, kde jsou upřednostňováni chlapci a muži, a to z řady ekonomických důvodů, kulturních a náboženských tradic a zvyklostí, politických a legislativních opatření, vlivem válek apod.

- **Čína, Indie, Jižní Korea, státy s islámskou vírou, ale i další země preferují chlapce před dívkami**, což dříve vedlo a v některých zemích (zejména ortodoxní islámské státy) stále vede k potratům ženských embryí, či dokonce vraždám novorozeňat ženského pohlaví.

- **V posledních letech došlo** nejen ve jmenovaných zemích **k opatřením, která zakazují určování pohlaví a provádění nelegálních interrupcí**.
- Např. v Jižní Koreji se již na začátku minulého desetiletí podařilo změnit poměr pohlaví u novorozenců již pod hodnoty 110/100 ve prospěch chlapců (dříve to bylo až 117/100). Podobný trend začíná být zvolna patrný i v Číně a Indii.
- Přesto se např. **v roce 2005 v Číně rodilo 121 chlapců na 100 dívek**. V absolutních číslech to znamená, že se jen v tomto roce narodilo o 1,1 milionu více chlapců než dívek. V roce 2005 vykazovala čínská populace ve věku do dvaceti let **přebytek 32 milionů chlapců**.

- Na druhou stranu je v **řadě afrických zemí poměr pohlaví při narození vyšší u dívek**. Tato skutečnost může být **způsobena jednak rasou**, resp. tmavou barvou pleti, ale také o**becně vysokým počtem dětí narozených jedné ženě a následně vyšším podílem dívek narozených v druhém a dalším pořadí**.

Poměr pohlaví ve světě (index maskulinity; muži/ženy) při narození v roce 2017



MUNI ECON

Podíl žen na celkové populaci ve vybraných státech v letech 1960 a 2017 (%)

Nejnižší podíl žen v roce 1960		Nejnižší podíl žen v roce 2017	
Kuvajt	35,7	Katar	24,9
Guam	41,5	Spojené Arabské Emiráty	27,6
Katar	43,5	Omán	34,2
Maledivy	45,5	Bahrajn	37,3
Pákistán	46,4	Kuvajt	42,3
Nejvyšší podíl žen v roce 1960		**Nejvyšší podíl žen v roce 2017**	
Litva	55,9	Curacao	54,2
Estonsko	55,8	Litva	54,1
Ukrajina	55,4	Hong Kong	54,0
Ruská Federace	55,2	Lotyšsko	53,9
Barbados	55,1	Ukrajina	53,8

Struktura obyvatelstva podle věku

- ***Věkové složení*** obyvatelstva je **výsledkem zhruba stoletého populačního vývoje**. ***(Proč zrovna stoletého?)***
- Je velmi důležitou biologickou charakteristikou populace.
- Věková struktura je podrobně **prezentována podle jednotek věku nebo kalendářních let narození nebo agregovaně podle různých charakteristických věkových skupin** (nejčastěji pětileté, ale i jednoleté)

- **Nejčastěji používaným způsobem interpretace věkové struktury obyvatelstva je tzv. *věková pyramida*.**
- Vedle věkové struktury umožňuje současně graficky znázornit i strukturu obyvatelstva podle pohlaví.
- Její podstatou jsou dva spojené grafy, respektive **dvojitý histogram početnosti mužů a žen**.
- V levé části se zpravidla uvádějí údaje pro muže, v pravé pro ženy.
- Na vodorovnou osu se nanáší počet obyvatel, na svislou osu jednoleté či pětileté věkové kategorie.
- V grafickém znázornění věkové pyramidy se zobrazují **veškeré nepravidelnosti způsobené jakýmikoliv událostmi v historii dané populace** (války, populační boom, epidemie, hospodářské krize, období konjunktury apod.).

- Jednou z dříve užívaných typologií obyvatelstva, jejíž základy jsou přeneseně využívány dodnes, je **klasifikace švédského demografa G. Sundbärga (1900)**, jenž vyslovil zákonitost, vztahující se k věkové struktuře. **Rozdělil obyvatelstvo podle věku na tři základní skupiny**:

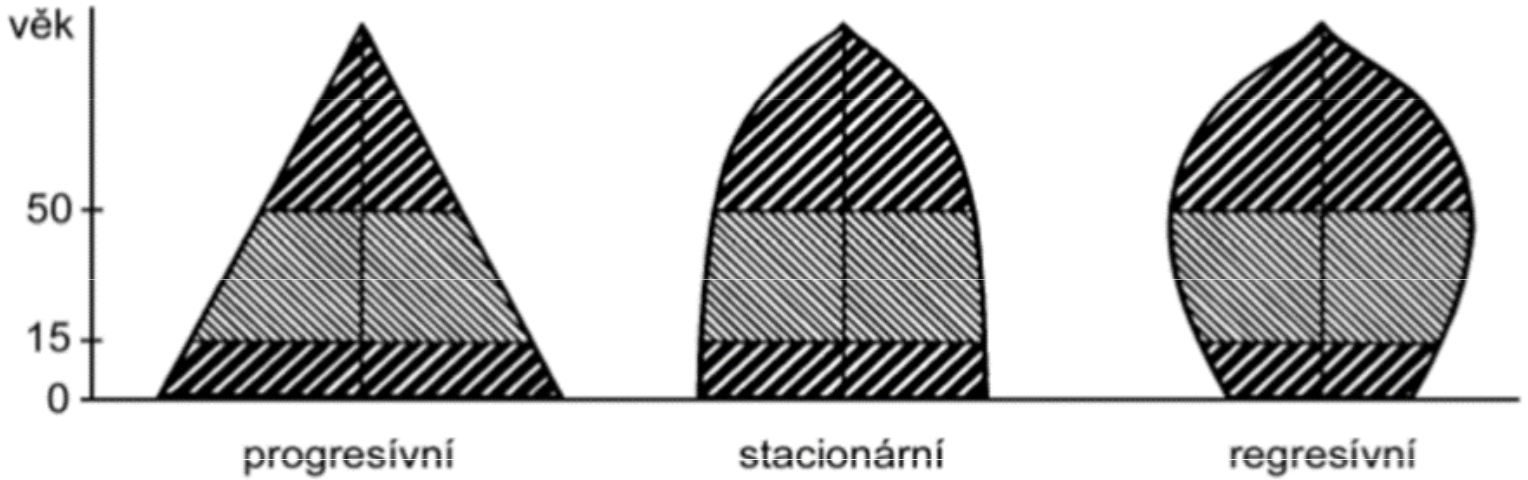
- Dětskou (0-14 let);
- Reprodukční (15-49 let) - tvoří zhruba 50 % členů populace;
- Post-reprodukční (50 a více let).

K jakému věku se tedy tyto skupiny vztahují?

- **Podle zastoupené dětské a post-reprodukční složky**, je možné určit **tři populační typy**:

- *Progresivní typ* (s výraznou převahou dětské složky, poměr zhruba 4 : 5 : 1), populace s tímto typem věkové struktury je charakterizována vysokou úrovní plodnosti, která je však velmi často spojována i s velkou mírou úmrtnosti, každé zlepšení úmrtnostních poměrů (například zlepšení lékařské péče) pak vede k početnímu růstu populace, tento typ věkové struktury je potom obvyklý v rozvojových zemích, v České republice je typický například u romské populace.
- *Stacionární typ* (dětská a post-reprodukční složka jsou téměř vyrovnány, poměr zhruba 2,5 : 5 : 2,5), tento typ se vytváří při déletrvajícím poklesu hladiny plodnosti až na úroveň, kdy při dané úrovni úmrtnosti pouze nahrazuje obyvatelstvo v reprodukčním věku, přičemž početní stav populace zůstává v dlouhodobém pohledu konstantní, tento typ měla například Česká republika v 70. letech.
- *Regresivní typ* (post-reprodukční složka převažuje nad dětskou, poměr zhruba 2 : 5 : 3), dětská složka nedosahuje zastoupení složky post-reprodukční, početně ji nenahrazuje a v dlouhodobém pohledu dochází ke snižování početního stavu populace, tento typ věkové struktury v současné době převažuje ve vyspělých zemích, v České republice zhruba od 70. let.

Modelové typy věkových pyramid podle věkového rozložení populace



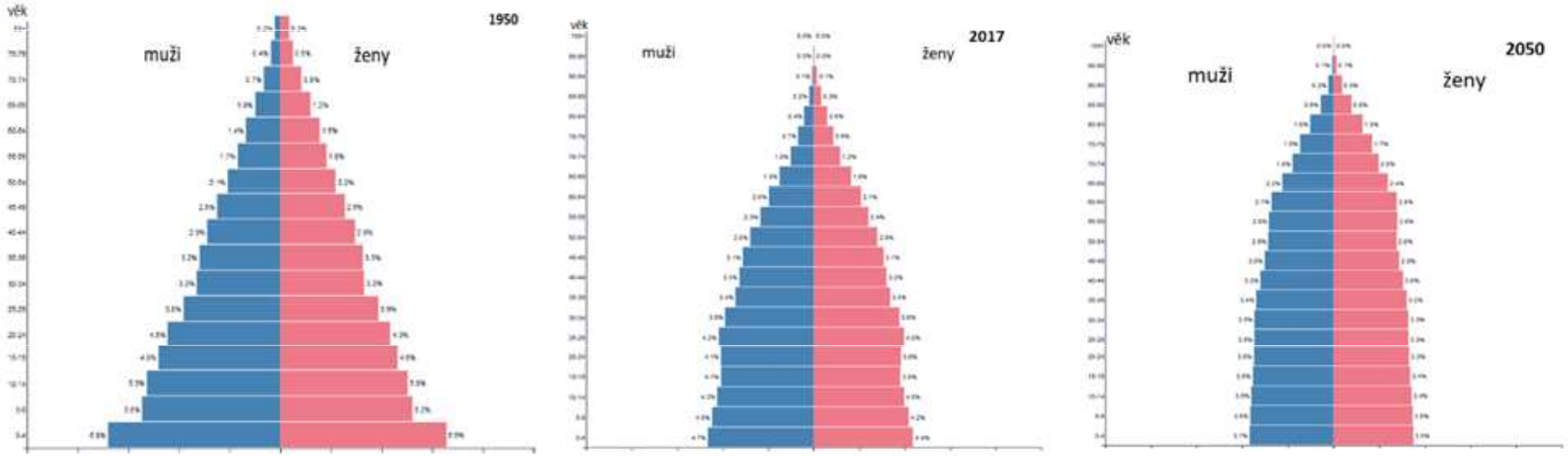
MUNI
ECON

- **Věková pyramida se v rámci světové populace v současnosti přelévá z progresivního do stacionárního tvaru.** Rozdíly ve tvaru věkových pyramid jednotlivých států i kontinentů, a tedy i ve stádiu populačního vývoje, se ovšem výrazně liší.

- Jako příklady **progresivního typu věkové pyramidy**, a tedy stále převažující mladé populace, lze uvést **ekonomicky nejvíce zaostalé země Afriky** (např. Kamerun, Rwanda, Středoafrické republika) či **Afganistán**, **stacionární typ je typický např. pro Venezuelu, USA, Nový Zéland a (ale i pro většinu západoevropských a skandinávských zemí**).

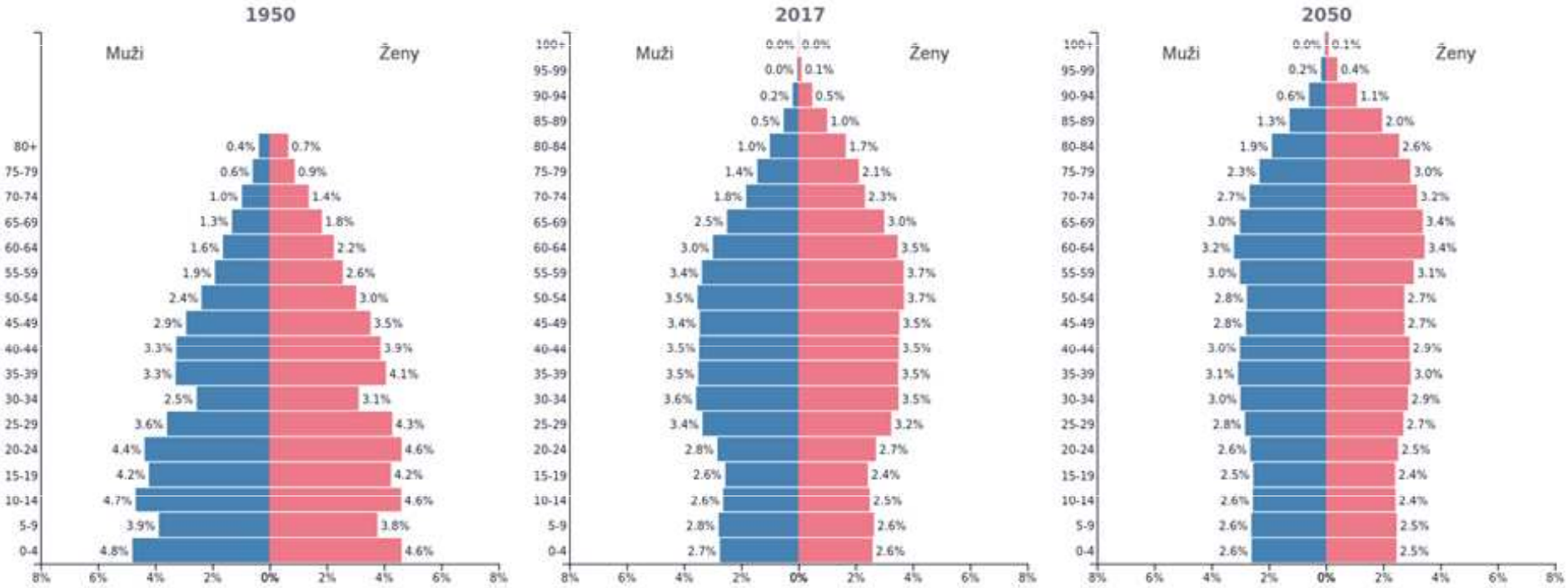
- **Nejméně příznivou věkovou skladbu a nejstarší populaci (regresivní typ) mají vyspělé státy** jako je **Japonsko či Německo, dále pak země jižní** (Portugalsko, Itálie, Řecko) a **východní Evropy včetně ČR a východní a jihovýchodní Asie** (Čína, Jižní Korea, Tchaj-wan, Hong-Kong, Singapur apod.)

Věková pyramidy světa v letech 1950, 2017 a predikce pro rok 2050



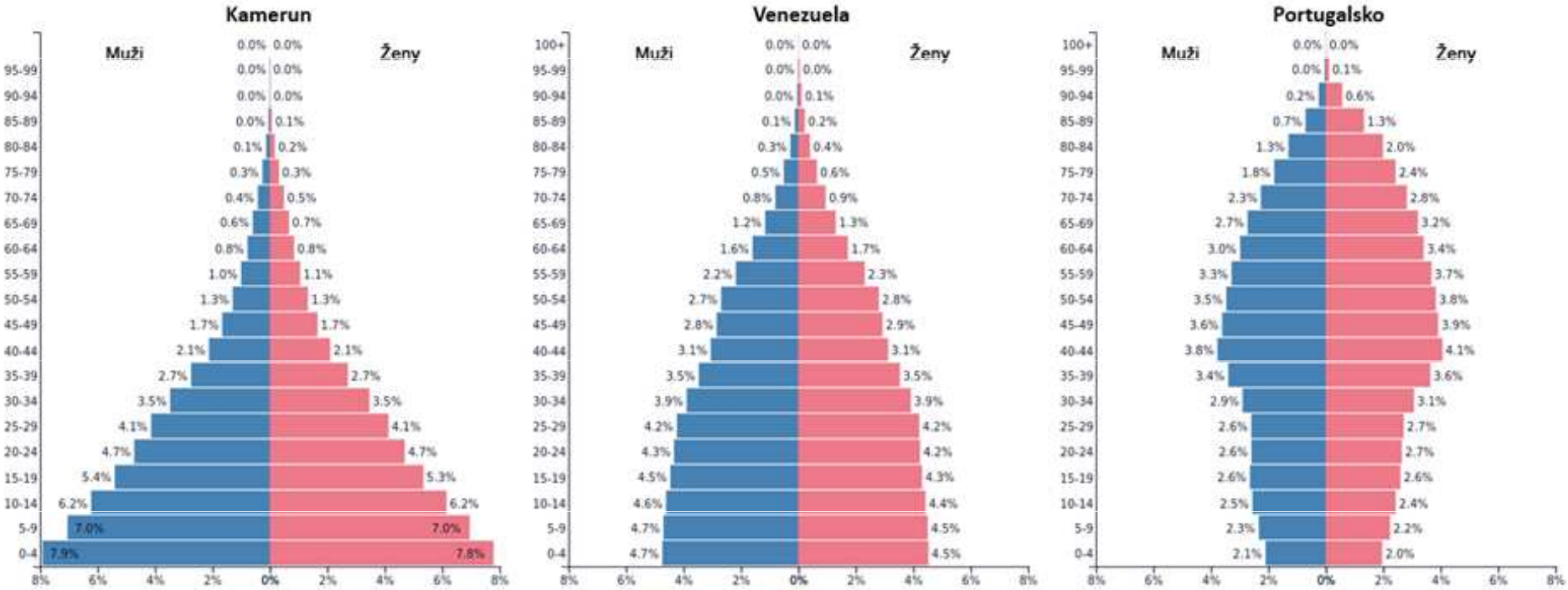
MUNI
ECON

Věkové pyramidy Evropy v letech 1950, 2017 a predikce pro rok 2050



MUNI ECON

Příklady modelových populací v roce 2017
(Kamerun – progresivní, Venezuela – stacionární, Portugalsko – regresivní)



MUNI ECON

- **Základní *věkové skupiny* obyvatelstva se ovšem neváží na reprodukční věk, ale na ekonomickou aktivitu**, resp. přesněji na **produktivní věk**: jedná se o **věkové kategorie 0-14 let, 15-64 let a 65 a více let**, které se používají hlavně pro mezinárodní komparace.
- V posledních dvou až třech desetiletích se lze také setkat **s posunem nejmladší věkové kategorie do intervalu 0-19 let**.
- Je to spojeno se **stále větší ekonomickou neaktivitou mladých lidí** do 20 let (studium), zejména v ekonomicky vyspělých zemích.
- V České republice se s tímto posunem již také lze setkat, přesto **ČSÚ stále upřednostňuje hranici základní školní docházky**.

- Mezi nejčastěji sledované ukazatele spojené s věkovou strukturou patří ***index stáří (Is)***, *index ekonomického zatížení (Iez), index závislosti I (Iz1)* a *index závislosti II (Iz2)*.

$$Is = \frac{P_{65+}}{P_{0-14}} * 100$$

$$Iez = \frac{P_{0-14} + P_{65+}}{P_{15-64}} * 100$$

$$Iz1 = \frac{P_{0-14}}{P_{15-64}} * 100$$

$$Iz2 = \frac{P_{65+}}{P_{15-64}} * 100$$

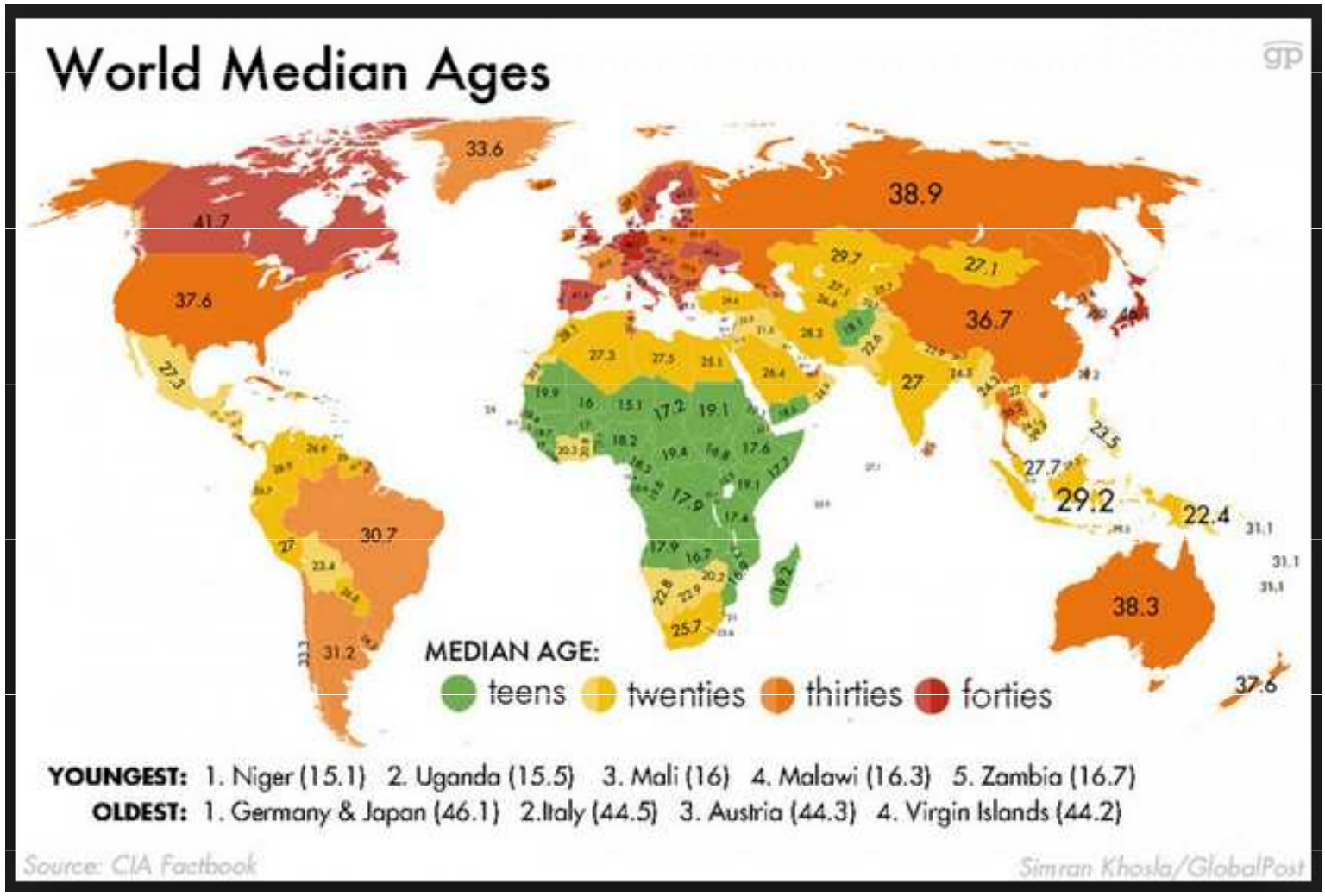
Podíl věkových složek na celkové populaci, index stáří a index ekonomického zatížení v roce 2018

kontinent/země	podíl na populaci (%)			index stáří	index ekonomického zatížení
	0-14 let	15-64 let	65 a více let		
Afrika	41	56	3	7	79
Asie	24	68	8	33	47
z toho Čína	*17*	*72*	*11*	*65*	*39*
Indie	*28*	*66*	*6*	*21*	*52*
Evropa	16	66	18	113	52
Latinská Amerika	25	67	8	32	49
Severní Amerika	19	65	16	79	54
Austrálie a Oceánie	24	64	12	50	56
z toho Austrálie	*19*	*65*	*16*	*84*	*54*
Svět celkem	**26**	**65**	**9**	**35**	**54**

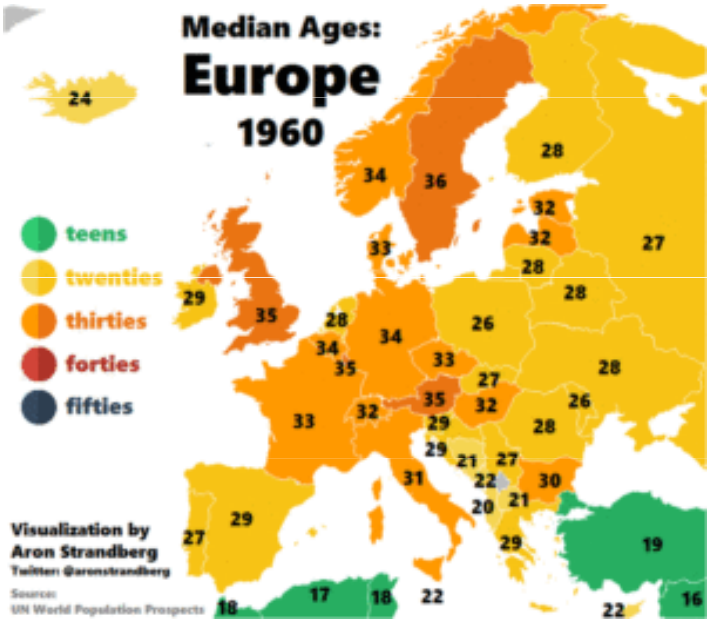
IS – mezní hodnota: 100

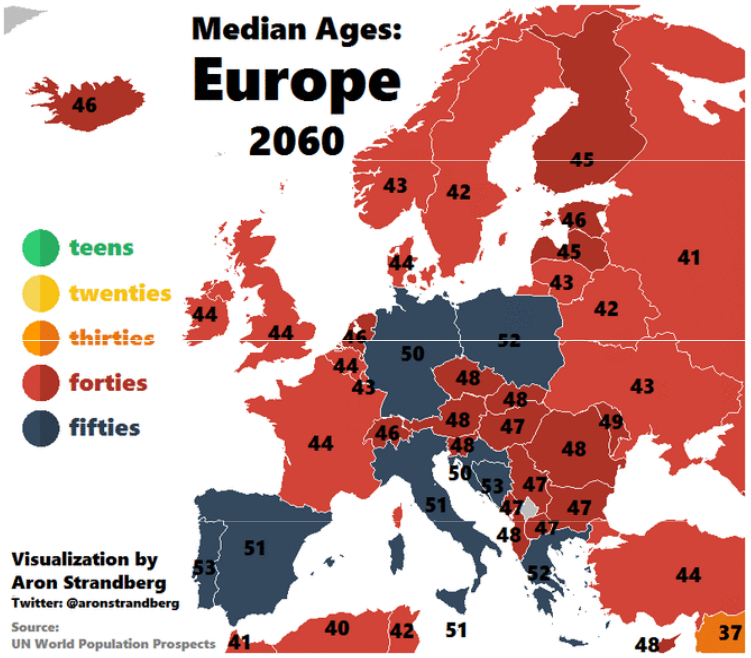
IEZ – mezní hodnota: 75 (1,5 člověka v produktivním věku připadá na 1 člověka ve věku 0-14/65+)

MUNI ECON


World Median Ages
gp
33.6
41.7
37.6
38.9
29.7
27.1
36.7
27
27.3
30.7
31.2
25.7
27.7
29.2
22.4
38.3
37.6
MEDIAN AGE:
teens
twenties
thirties
forties
YOUNGEST: 1. Niger (15.1) 2. Uganda (15.5) 3. Mali (16) 4. Malawi (16.3) 5. Zambia (16.7)
OLDEST: 1. Germany & Japan (46.1) 2.Italy (44.5) 3. Austria (44.3) 4. Virgin Islands (44.2)
Source: CIA Factbook
Simran Khosla/GlobalPost

MUNI ECON





Struktura obyvatelstva I.

Struktura obyvatelstva podle vzdělání

- **Rozdíly v úrovni vzdělání patří mezi základní charakteristiky**, které slouží k posouzení **kulturní, sociální a ekonomické vyspělosti země a kvality lidských zdrojů**, které jsou v daný okamžik v zemi dostupné.

- **Dříve bylo vzdělání výsadou bohatých a privilegovaných vrstev**, **většina středověké společnosti byla negramotná**, důraz se kladl především na získávání praktických, ať už řemeslných nebo vojenských dovedností.
- Vzdělání se realizovalo prostřednictvím klášterů, ve městě v neklášterních školách a na prvních univerzitách.

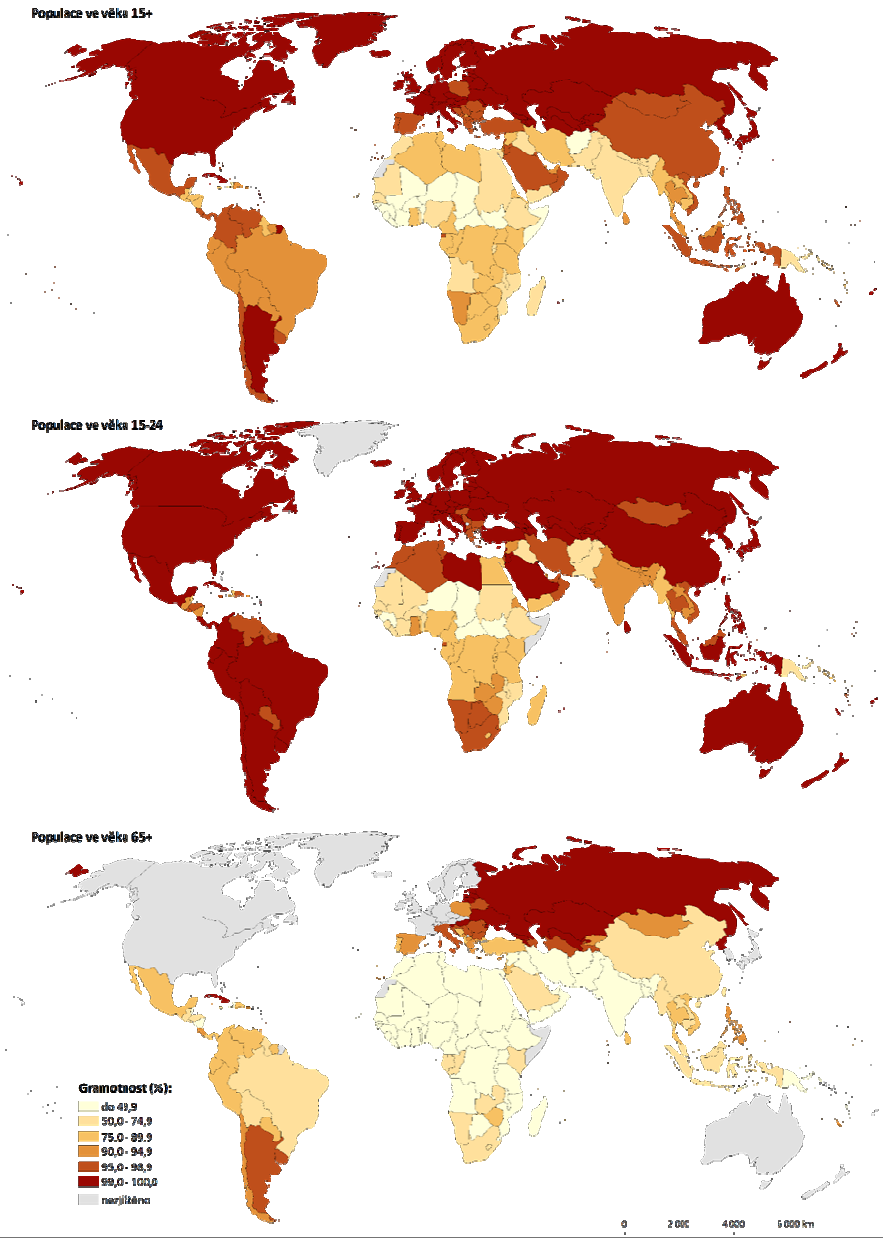
MUNI ECON

- Jedním ze **základních ukazatelů vzdělanosti** je **úroveň *gramotnosti***, tedy schopnost čtení a psaní na základní úrovni.

- Z historického pohledu se úroveň gramotnosti začala **zvyšovat až v posledních dvou stoletích**.
- Zatímco okolo roku 1820 pouze 12 % populace bylo schopno číst a psát, **v současnosti** je poměr obrácený a **přibližně 17 % světové populace (téměř 1,3 miliardy) tak zůstává negramotných**.
- Pro rok 2015 se jednalo o **přibližně 780 miliónů negramotných dospělých**, z nichž až **dvě třetiny tvořily ženy a tento poměr se od roku 1990 prakticky neměnil!!**

- **Nejhorší situace zůstává v méně vyspělých zemích především Afriky**, jako je Niger, kde je gramotných pouze 19 % populace, dále Mali, Burkina Faso, Guinea, Jižní Súdán nebo Somálsko, kde se zastoupení gramotných v populaci pohybuje mezi 30 a 40 %. **Z asijských zemí je na tom nejhůře Afganistán s 38 % gramotných**. Je třeba zohlednit, že tato čísla jsou souhrnná za celou populaci. Ve vymezené **věkové skupině nad 65 let se procentuální zastoupení gramotných dramaticky snižuje** a všechny země Afriky, s výjimkou Jihoafrické republiky, tak mají méně než 50 % gramotných.
- Na druhé straně **jen jednotky zemí Afriky** (Niger, Guinea, Benin apod.) **vykazují nižší než 50 % gramotnost pro věkovou skupinu 15-24 let**.
- V kontextu **pohlaví je nižší gramotnost stále charakteristická zejména pro ženy**, a to zvláště v islámských zemích.

Míra gramotnosti ve světě v roce 2011 ve věkových kategoriích 15+, 15-24 a 65+ (1985-2018)



Jak je možné, že země Bývalého východního bloku mají srovnatelnou i vyšší gramotnost než některé vyspělé země Evropy?

MUNI ECON

- Z předchozích obrázků je možné také zjistit, že **velmi vysoké (prakticky 100%) míry gramotnosti dosahují, kromě ekonomicky nejvyspělejších zemí, také země bývalého východního bloku**, včetně prakticky všech postsovětských republik, Kuby a Mongolska.
- Gramotnost jejich obyvatel je prokazatelně vyšší než v některých evropských zemích EU (Portugalsko, Řecko) a dá se předpokládat, že bude vyšší i než ve velké části Španělska, jižní Itálie, ale i v dalších vyspělých zemích.
- Je to **důsledek direktivního, ale i koncepčního přístupu k povinnému základnímu vzdělání v socialistických zemích po 2. světové válce**.
- U řady zemí střední a východní Evropy se kvalitní vzdělávací systém utvářel i v případě sekundárního a terciárního vzdělávání, takže lze s trochou nadsázky konstatovat, že tyto země mají jednu z nejlepších příležitostí k dosažení terciární úrovně vzdělání na světě.

- **Úroveň gramotnosti** je vhodný ukazatel pro **globální srovnání**, do kterého vstupují i kulturně a ekonomicky rozvojové země.
- **Ve vyspělých zemích ale úroveň gramotnosti dosahuje téměř 100 %,** a proto tento ukazatel ztrácí svůj význam a **nahrazuje se kritériem *nejvyššího dosaženého vzdělání***.

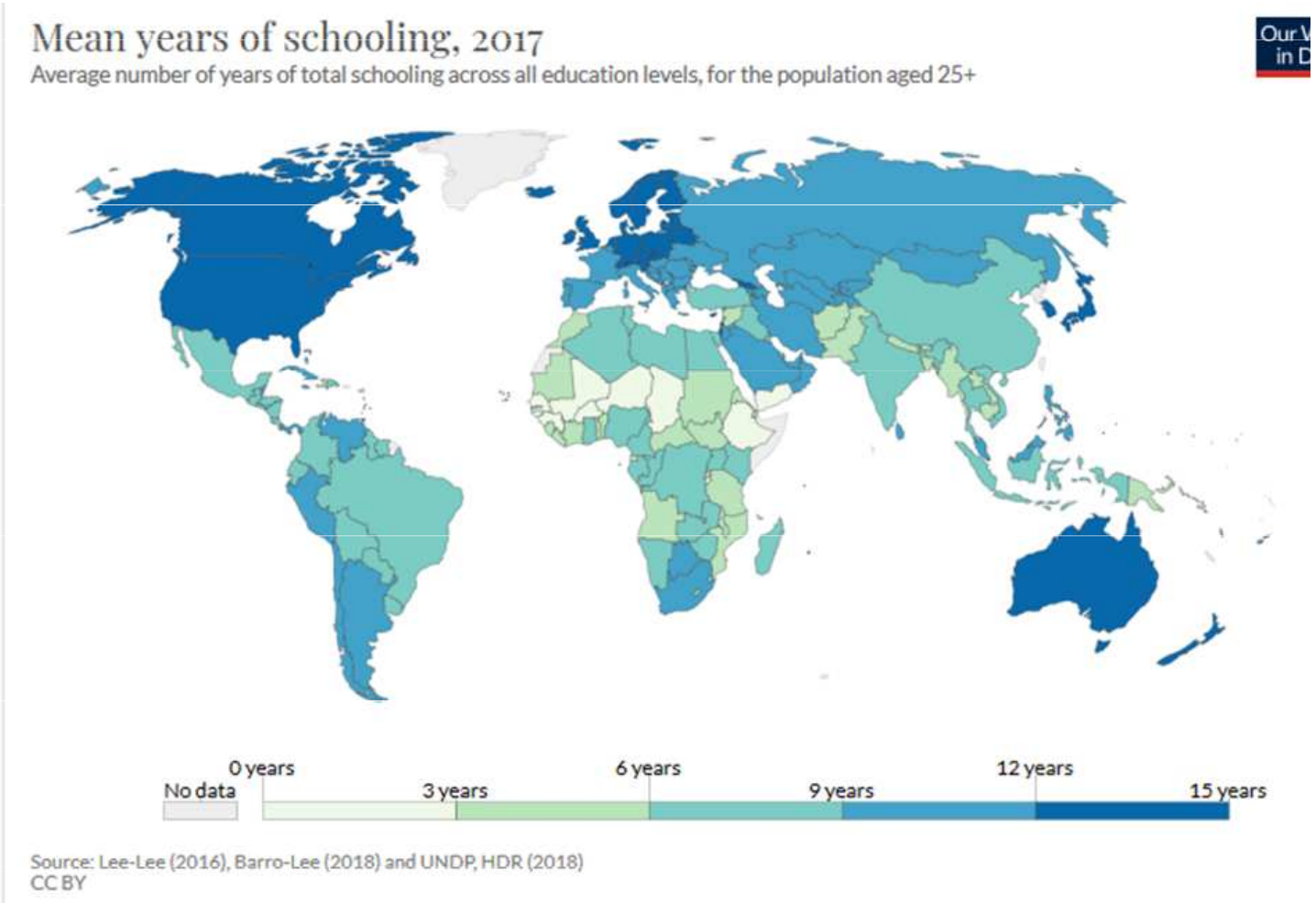
- **Nejednotnost vzdělávacích systémů napříč zeměmi** velmi znesnadňuje mezinárodní porovnání dosaženého vzdělání.
- Na úrovni **EU byla vytvořena klasifikace EQF** (Evropský rámec kvalifikací), jednotlivé státy, včetně ČR, však častěji a vhodněji využívají **klasifikaci ISCED 2011 (Mezinárodní standardní klasifikace vzdělávání), kterou vypracovalo UNESCO**.
- Její novější verze z roku 2011 definuje **vzdělanostní strukturu obyvatelstva ve věku 25-64 let** a zahrnuje devět vzdělanostních úrovní.

Přehled základních úrovní vzdělání podle klasifikace ISCED 2011

	Dosažené vzdělání (ISCED-A)
0	Nižší než primární vzdělání
1	Primární vzdělání
2	Nižší sekundární vzdělání
3	Vyšší sekundární vzdělání
4	Postsekundární neterciární vzdělání
5	Krátký cyklus terciárního vzdělání
6	Bakalářská nebo jí odpovídající úroveň
7	Magisterská nebo jí odpovídající úroveň
8	Doktorská nebo jí odpovídající úroveň
9	Vzdělání jinde neuvedené

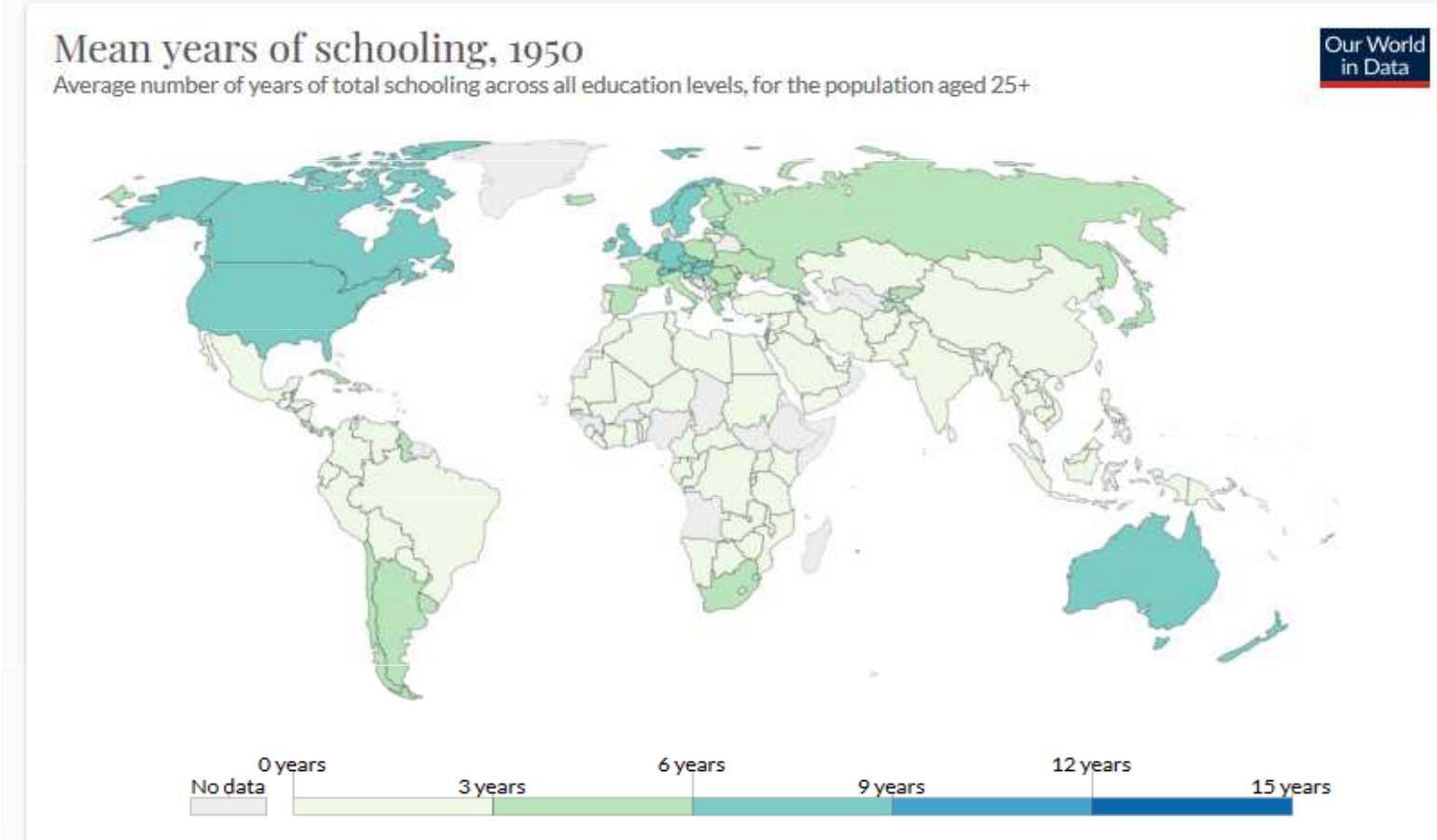
- Dalším srovnávacím ukazatelem úrovně vzdělání populace je ***průměrná délka vzdělávání*** nebo také **průměrná délka školní docházky** či **průměrný počet let strávených ve škole**.
- Ukazatel umožňuje **agregaci dosažených výsledků napříč úrovněmi vzdělávání**, což je vhodný základ pro **analýzu „zásob“ lidského kapitálu**, kterou má populace v daném časovém okamžiku.
- **Průměrná délka školní docházky** se obvykle počítá z údajů o **i) rozdělení populace podle věkových skupin a nejvyšší úrovně vzdělání dosaženého v daném roce a (ii) oficiální délky trvání každé úrovně vzdělání**.
- Je uváděna za dospělou populaci, resp. za obyvatelstvo starší 25 let.

Průměrná délka vzdělávání v zemích světa v roce 2017



MUNI
ECON

Průměrná dálka vzdělávání v zemích světa v roce 1950



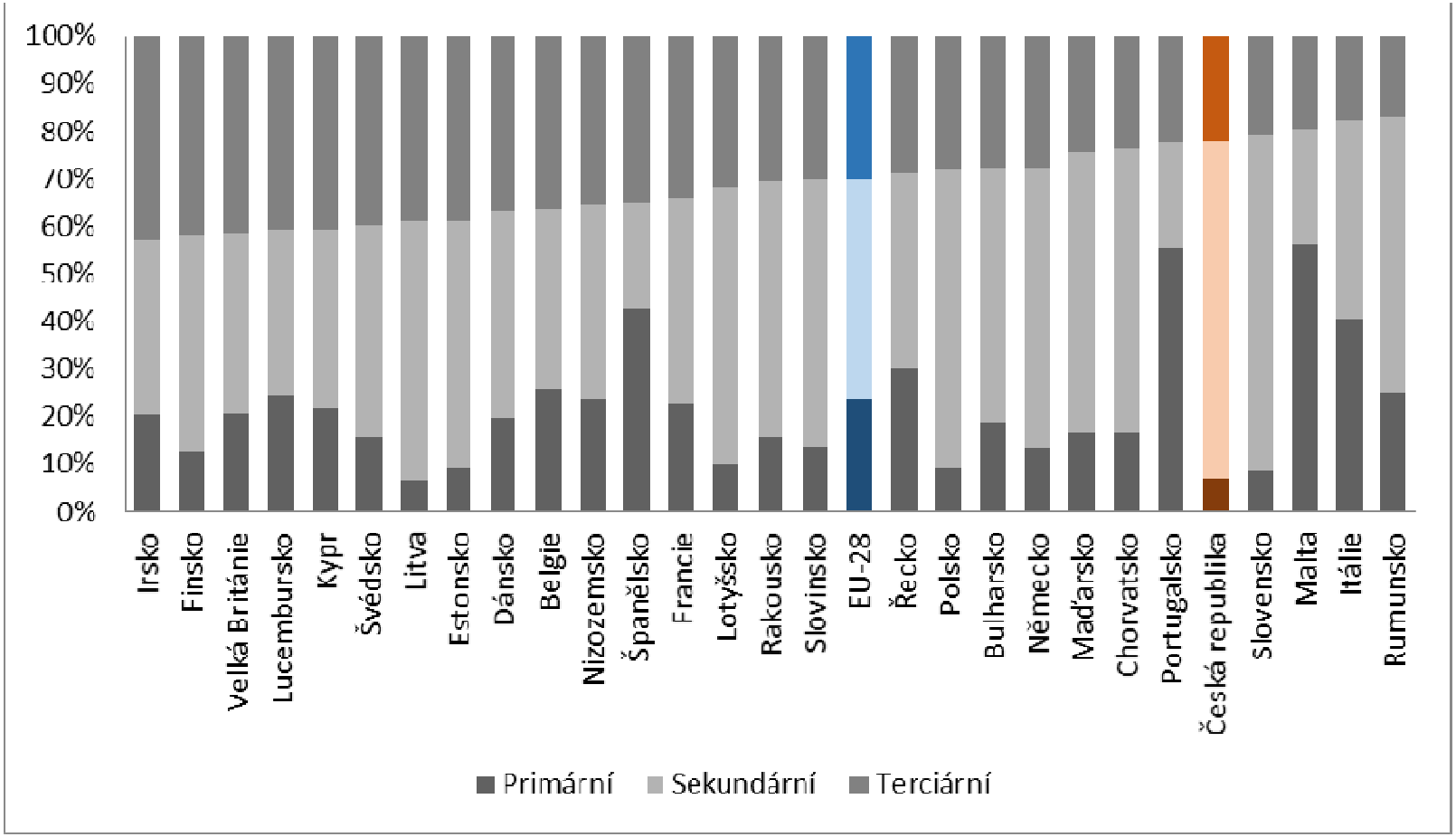
MUNI ECON

- **V posledních dvou stoletích došlo celosvětově k velkému rozmachu vzdělávání** a k výraznému zvýšení počtu let strávených ve škole. Ekonomicky a sociokulturně rozvinuté země propagovaly **rozvoj vzdělávání** již od poloviny 19. století a **po 2. světové válce se tento proces stal skutečným globálním fenoménem**.
- **Průměrná délka vzdělávání se od 50. let minulého století zhruba zdvojnásobila**. **Nejvyspělejší země**, které po válce vykazovaly průměrnou délku školní docházky v mezích 6-9 let, se **v roce 2017 dostaly na hodnoty 12-15 let**. Do této skupiny se řadí Velká Británie, Skandinávské země, některé středoevropské země včetně **České republiky a Slovenska**, Pobaltí, Kypr a Gruzie, mimo Evropu USA, Kanada, Japonsko, Jižní Korea, Austrálie a Nový Zéland.
- **Nejkratší průměrnou délku vzdělávání (2-3 roky) nalezneme v zemích západní a saharské Afriky** (Guinea, mali, Niger, Čad a další).

- **Pro Českou republiku**, stejně jako pro **další země střední a východní Evropy**, je **typické zastoupení populace s ukončeným středoškolským vzděláním**, protože v minulosti byl kladen důraz právě na tuto úroveň vzdělání a maturita byla dlouho považována za jeden z vrcholů vzdělávacího systému. **Podíl této skupiny je v ČR dokonce největší z EU**.

- Na druhé straně, i přes značné rozšíření možností dosáhnout terciárního vzdělání, **zůstává podíl vysokoškolsky vzdělané populace pod evropským průměrem** (22 % vs. 30 %).

Struktura populace zemí EU-28 ve věku 25-64 let podle nejvyššího dosaženého vzdělání



MUNI ECON

Struktura obyvatelstva podle náboženství

- **Definice náboženství, která by byla přijímaná vědeckou komunitou, dosud nebyla sestavena**, jedná se totiž o abstraktní pojem.

- Obecně jde o **ustálenou soustavu představ o existenci nadpřirozených skutečností mimo dosah smyslové zkušenosti, soustava věr ve Vyšší moc, v boha/(y), bohyni/(ě)**.

- **Náboženství má obvykle vlastní morální kodex, instituce, hodnoty, rituály a praxi**.

- **Náboženství je fenomén, který ovlivňuje většinu obyvatel Země**.

- **Ateisté, kteří popírají existenci boha, tvoří přibližně 10 % světové populace, větší skupina lidí je bez vyznání, přibližně 1,5 mld. lidí**.

- Podle výzkumu společnosti Win/Gallup International **nejvíce věřících lidí v poměru k celkovému počtu obyvatel žije v Africe (86 %) a na Středním Východě (82 %)**, **na opačném konci** pomyslného žebříčku leží **Oceánie a Austrálie (44 %) a západní Evropa (43 %)**.

- **V Evropě se také nachází nejméně náboženské státy na světě, kam patří Švédsko, Česká republika, Nizozemí a Velká Británie (20-30 % věřících). Tuto skupinu doplňují Čína (7-9 %) a Japonsko (13 %) jako nejméně náboženské státy světa.**

- **Na druhé straně jsou Etiopie, Niger, Malawi, Srí Lanka a další země s 99 % věřících**, velmi silné náboženské cítění mají také populačně velké a turisticky atraktivní **Thajsko či Egypt, v Evropě pak Kosovo, Makedonie či Polsko (více než 80 % věřících)**.

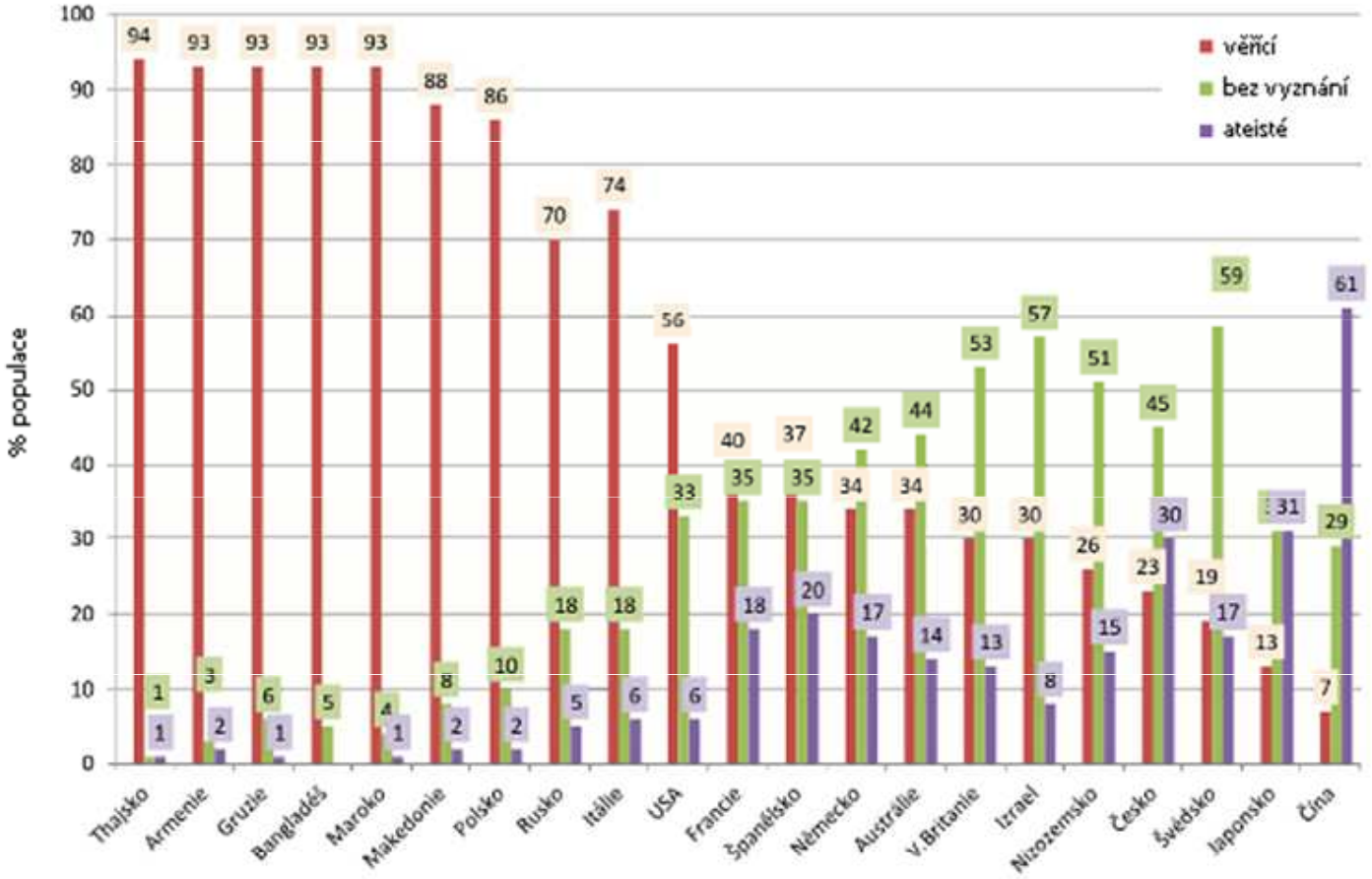
- Z uvedených informací je tedy zřejmé, že **pokud lidé uvádějí náboženskou víru ve velké míře, tak se jedná daleko více o islám než o křesťanství nebo jiná náboženství**.

- Co se týče **Číny**, tak podle odhadů katolického časopisu Crux zde bylo **v roce 2010 více než 70 milionů křesťanů**, což z ní paradoxně činí **sedmý „nejkřesťanštější“ národ planety**.

- **Demografické odhady** počítají **do roku 2025 až se 160 miliony věřících a do roku 2030 s 247 miliony**, což znamená, že **Čína v blízké budoucnosti může předběhnout v počtu křesťanů i Spojené státy**.

- **Číňané jsou ve své podstatě věřící lidé** - demokratizace a modernizace Číny však **nemůže vést přes „západní“ křesťanství**, které může tyto procesy spíše poškozovat, ale zejména přes **vliv tradiční čínské kultury a vztah komunistického systému a oficiálního čínského lidového náboženství**.

Vybrané státy světa s nejvyšším počtem věřících a ateistů



MUNI ECON

- **Mezi největší světová náboženství se řadí Křesťanství, Islám a Judaismus, Hinduismus a Buddhismus**. První tři vyjmenované jsou tzv. monoteistická náboženství, to znamená, že lidé věří pouze v jednoho boha, tzv. polyteistická náboženství uznávají více bohů a božstev.
- **Křesťanství, Islám a Judaismus jsou náboženství Knihy**, protože jejich věřící věří ve stejného Boha a Starý zákon považují za posvátný, inspirovaný Bohem.
- Křesťané navíc uznávají Nový zákon, muslimové Starý i Nový zákon uznávají pouze principiálně, jeho současnou formu však ne, neboť je považují za pozměněnou vůči jejich původní formě. Jejich Knihou je Korán.

- **Křesťanství je stále světově nejrozšířenějším náboženstvím (31 % světové populace, 2,17 mld. věřících)**.
- **Oficiálně bylo křesťanství přijato „západní“ civilizací během 4. století** (prvním císařem, který přijal křesťanství, byl Konstatntin I. Veliký v roce 337 n. l.), aby **později ovládlo velkou část Evropy a s kolonizátorskými proudy se rozšířilo i do jiných částí světa**. Během svého vývoje se křesťanství rozštěpilo na **tři zásadní větve**:

Římsko-katolickou - nejrozšířenější, především v Evropě a Latinské Americe, ale i např. na Filipínách, reprezentovanou papežem;
Pravoslavnou - rozšířená ve východní a jihovýchodní Evropě, reprezentovanou patriarchou;
Protestantskou - rozšířená v západní a severní Evropě, USA a Austrálii, zastoupenou velkým množstvím církví jako důsledek reformace od 16. století, např. luteránství, kalvinismus, anglikánská církev, baptistická církev apod. (Koch, 2000).

Jaký je zásadní rozdíl mezi katolíky a protestanty?

- Počátky islámu jsou spojeny s působením arabského proroka Mohameda na Arabském poloostrově v 7. století n.l. V dalších stoletích se islám velmi rychle **rozšířil kromě Blízkého východu i do velké části středomoří**, aby byl na konci 15. století z Pyrenejského poloostrova vytlačen.

- Od 13. století se však začala rozmáhat **Osmanská říše z východu (dnešní Turecko)**, která o 150 let později dobyla Konstantinopol (1453), rozvrátila Byzantskou říši a obsadila velkou část jihovýchodní a část střední Evropy. **Její rozmach na severní hranici zastavil až vojenský neúspěch u Vídně na koci 17. století.**
- Přes zánik Osmanské říše po 1. světové válce zůstaly v Evropě její **historické pozůstatky až do dnešních dní**, a to v podobě **převažujícího islámu v Bosně a Hercegovině, Albánii a Kosovu** (enklávy také v Srbsku, Bulharsku a dalších zemích).

- **Islám je druhým nejrozšířenějším náboženstvím světa, v současnosti tvoří 23 % světové populace, 1,61 mld. věřících**, ale podle demografického vývoje se dá očekávat, že **okolo roku 2050 bude na planetě žít více muslimů než křesťanů**.

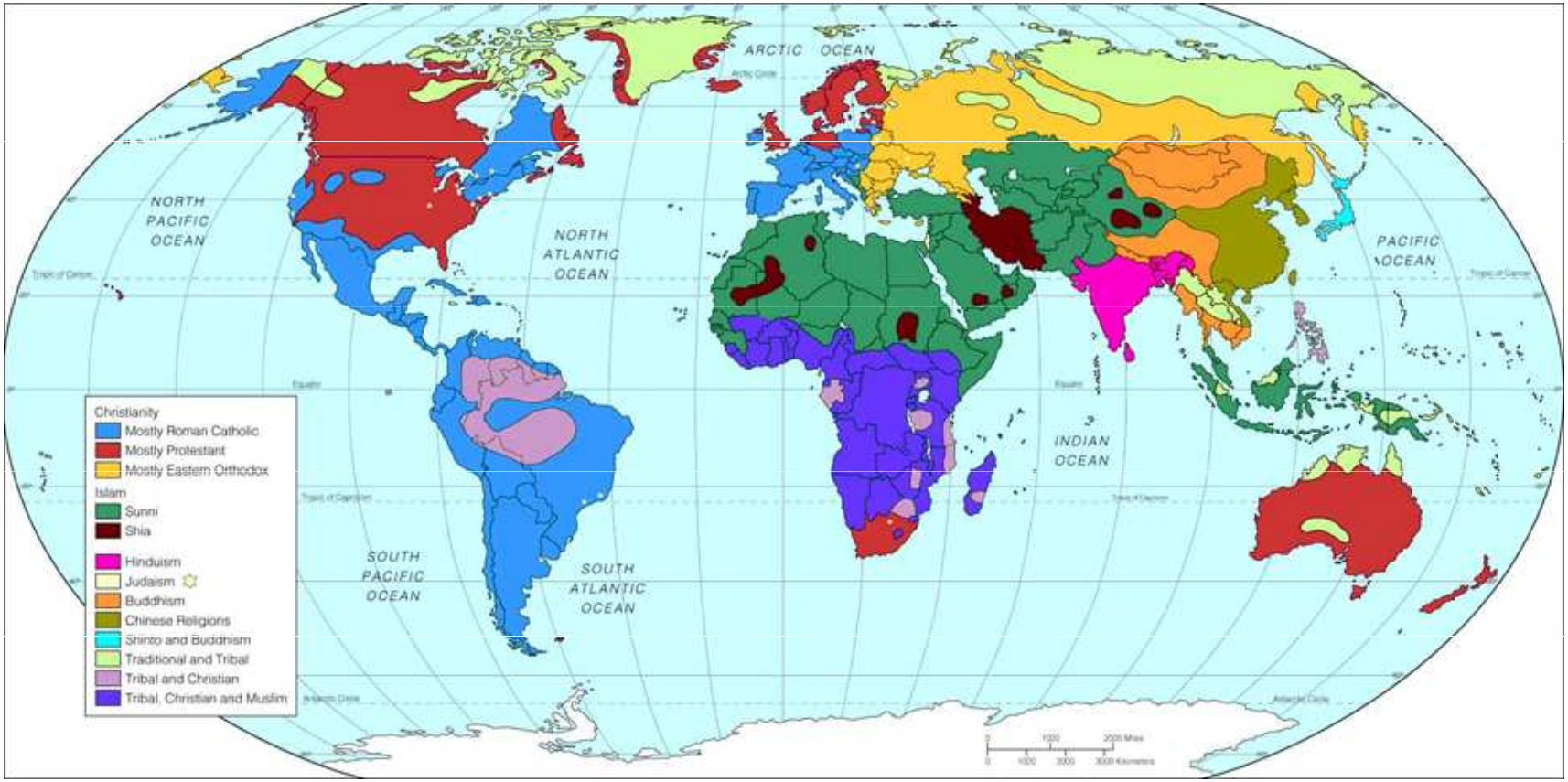
- Nejvíce je **rozšířený v oblastech severní Afriky, jihozápadní, střední, jižní a jihovýchodní Asii**.
- Toto náboženství má **dvě hlavní větve**: **sunnitskou (většina věřících) a šíitskou (především Írán, Irák, Ázerbajdžán a Bahrajn).**

- **Hinduismus vyznává přibližně 1,1 mld. lidí na světě (15 %), je rozšířený především na území Indie, Nepálu a na Mauriciu.**

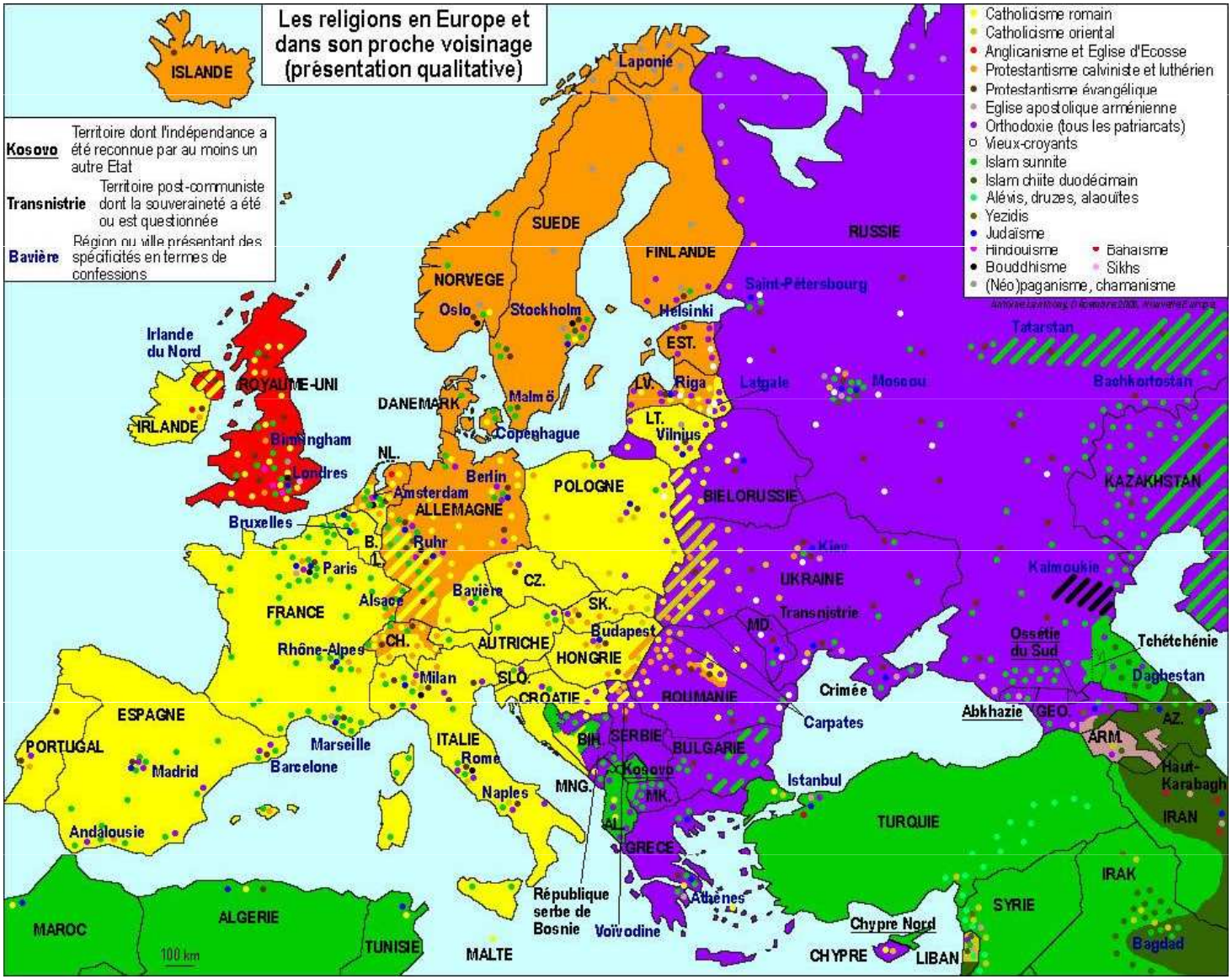
- **Buddhismus je rozšířený především v Číně a ve východní a jihovýchodní Asii.** Představuje **čtvrté nejrozšířenější náboženství světa s necelými 500 miliony následovníky.**

- **Judaismus** se již v dřívějších dobách **rozšířil do celého světa a v současnosti má zhruba 20 mil. následovníků.** Kontroverzní je otázka **židovského státu Izrael**, který byl založen v roce 1948, a které je domovem pro 6,5 milionu židů, více než 5,5 židů žije v USA.

Prostorové rozšíření náboženství ve světě



MUNI ECON


Les religions en Europe et dans son proche voisinage (présentation qualitative)
Kosovo Territoire dont l'indépendance a été reconnue par au moins un autre Etat
Transnistrie Territoire post-communiste dont la souveraineté a été ou est questionnée
Bavière Région ou ville présentant des spécificités en termes de confessions
Catholicisme romain
Catholicisme oriental
Anglicanisme et Eglise d'Ecosse
Protestantisme calviniste et luthérien
Protestantisme évangélique
Eglise apostolique arménienne
Orthodoxie (tous les patriarcats)
Vieux-croyants
Islam sunnite
Islam chiite duodécimain
Alévis, druzes, alaouïtes
Yezidis
Judaïsme
Hindouisme
Bahaïsme
Bouddhisme
Sikhs
(Néo)paganisme, chamanisme
ISLANDE
Laponie
SUEDE
NORVEGE
FINLANDE
RUSSIE
Saint-Pétersbourg
Oslo
Stockholm
Helsinki
EST.
Tatarstan
Irlande du Nord
ROYAUME-UNI
IRLANDE
DANEMARK
Malmö
Copenhague
LV.
Riga
Latgale
Moscou
Bashkortostan
LT.
Vilnius
Birmingham
Londres
NL.
Berlin
Amsterdam
ALLEMAGNE
POLOGNE
BIELORUSSIE
KAZAKHSTAN
Bruxelles
B.
L.
Ruhr
Paris
CZ.
Kalmoukie
UKRAINE
Alsace
Bavière
SK.
FRANCE
Transnistrie
MD.
Budapest
Ossétie du Sud
Tchétchénie
Rhône-Alpes
CH.
AUTRICHE
HONGRIE
Milan
SLO.
Daghestan
CROATIE
ROUMANIE
Crimée
ESPAGNE
Carpates
Abkhazie
GEO.
AZ.
PORTUGAL
Marseille
ITALIE
BIH.
SERBIE
ARM.
Madrid
Barcelone
Rome
BULGARIE
Haut-Karabagh
Kosovo
Istanbul
MNG.
Naples
MK.
IRAN
Andalousie
AL.
TURQUIE
GRECE
IRAK
Athènes
SYRIE
MAROC
ALGERIE
République serbe de Bosnie
Voïvodine
Chypre Nord
Bagdad
100 km
TUNISIE
MALTE
CHYPRE
LIBAN

MUNI ECON

DYNAMIKA OBYVATELSTVA

Jaké jsou základní „pohyby obyvatelstva“ a procesy s nimi spojené?

- přirozený pohyb,
- mechanický pohyb,
- sociálně-ekonomický pohyb.

- V rámci dynamiky obyvatelstva lze pozorovat tyto **základní demografické procesy**:

- Porodnost a plodnost,
- Úmrtnost
- Potratovost,
- Nemocnost a nejčastější příčiny úmrtí,
- Sňatečnost a rozvodovost.

- **Přirozený pohyb (někdy také přirozená měna)** je výsledkem přirozeného rozmnožování a umírání lidí. Podle vztahů těchto procesů se jedná buď o **přirozený přírůstek, nebo o úbytek obyvatelstva**. Zahrnuje populační procesy, které souvisí s:
  - **rozmnožováním – proces *porodnosti*,**
  - **umíráním – proces *úmrtnosti*.**

- K dalším populačním procesům, jež mohou do značné míry ovlivnit základní procesy, avšak nevstupují přímo do bilance přirozeného pohybu, patří zejména ***sňatečnost, rozvodovost* a *potratovost***.

- **Mechanický pohyb (mobilita) zahrnuje všechny prostorové přesuny obyvatelstva**. Největší pozornost je věnována migračním pohybům zahrnujících ***imigraci* a *emigraci*** obyvatel. Podle poměru těchto složek dochází buď k migračnímu přírůstku, nebo úbytku obyvatelstva.

- **Sociálně-ekonomický pohyb zahrnuje přesuny obyvatelstva mezi sociálními útvary**, jako jsou např. *změny rodinného stavu, zaměstnání, úrovně vzdělání, sociální příslušnosti, kulturních skupin* atd. Výsledkem jsou **změny ve struktuře obyvatelstva podle jejich sociálních (sociokulturních) a ekonomických znaků**.
- Do této kategorie by bylo vhodnější řadit výše zmíněné pomocné ukazatele přirozeného pohybu – sňatečnost a rozvodovost (případně i potratovost), které mají spíše společensko-kulturní charakter.

Porodnost a plodnost

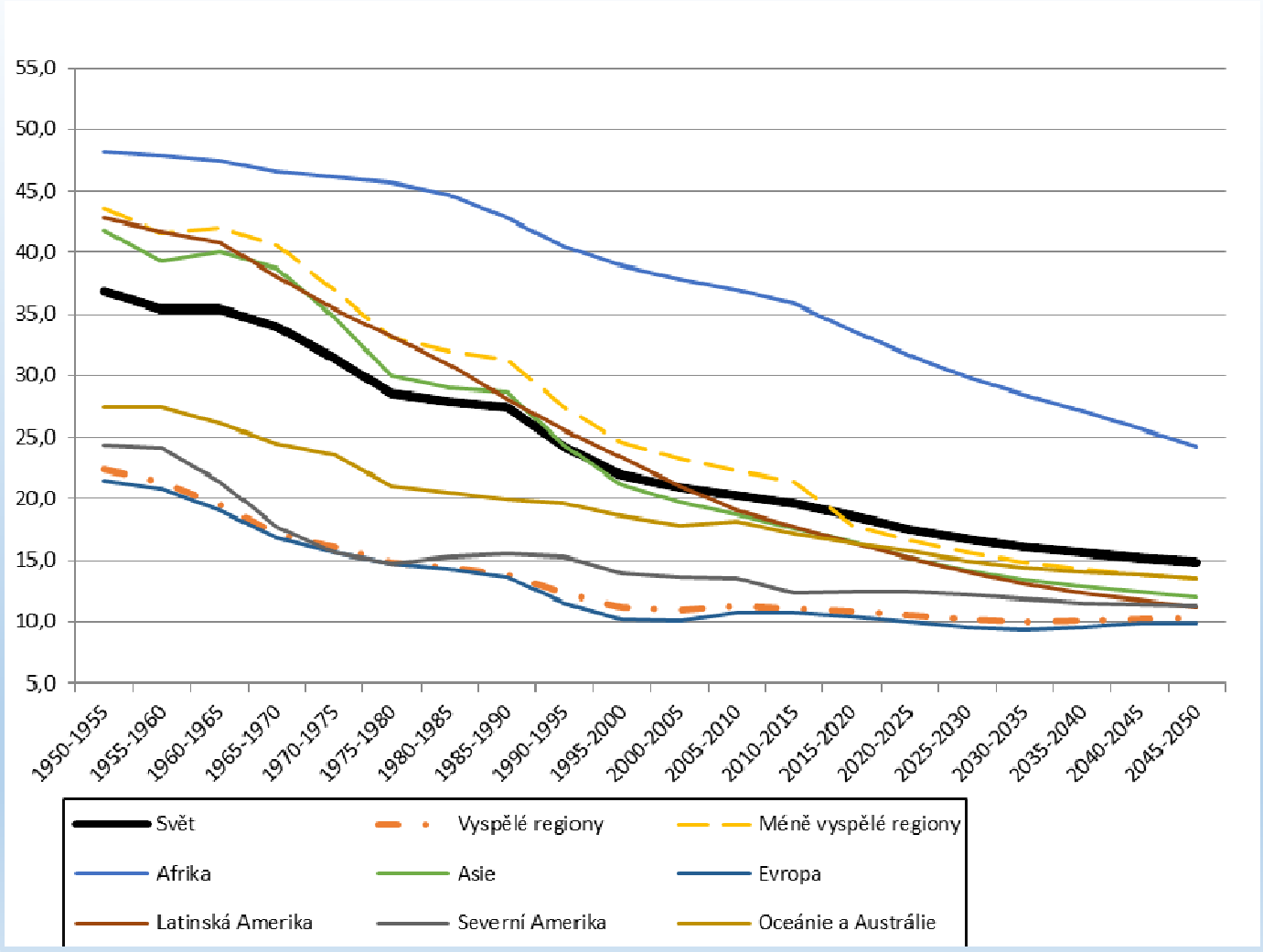
- Nejobecnějším ukazatelem úrovně porodnosti je ***hrubá míra celkové porodnosti*** (hmcp), což je počet všech narozených na 1000 obyvatel středního stavu obyvatelstva (S) za 1 kalendářní rok.

$$hmcp = \frac{\mathbf{N}}{\bar{S}} * \mathbf{1000}\ (‰)$$

- Pokud do čitatele zahrneme pouze živě narozené děti, lze analogicky definovat také ***hrubou míru živorodosti***, respektive hrubou míru porodnosti (hmp), což je počet živě narozených na 1000 obyvatel středního stavu.

$$\mathbf{N}^{v}$$

Vývoj a predikce hrubé míra porodnosti ve světě (1950-2050)



MUNI ECON

- Sledování hrubé míry porodnosti v čase je klíčové pro sledování potřeb současných a zejména budoucích generací.

- **Již v roce 1950 bylo možné pozorovat trend klesající míry porodnosti**, přičemž **nejvyšších hodnot dosahoval a pravděpodobně bude dosahovat i v roce 2050 africký kontinent**.

- Ačkoliv byl v letech 1950 až 2015 v Africe zaznamenán pokles porodnosti zhruba o 15 ‰, v porovnání s Evropou se stále jedná o trojnásobnou hodnotu.

- *Plodnost* (*fertilita*) se užívá pro hlubší analýzu reprodukce obyvatelstva. Na rozdíl od hrubé míry porodnosti ji lze lépe využít i pro menší územní jednotky. Výpočet ukazatele je založen na porovnání počtu živě narozených dětí s počtem žen v reprodukčním věku (15-49 let).

- ***Obecná míra plodnosti*** (f) se tedy vyjadřuje jako počet živě narozených na 1000 žen v reprodukčním (fertilním) věku.

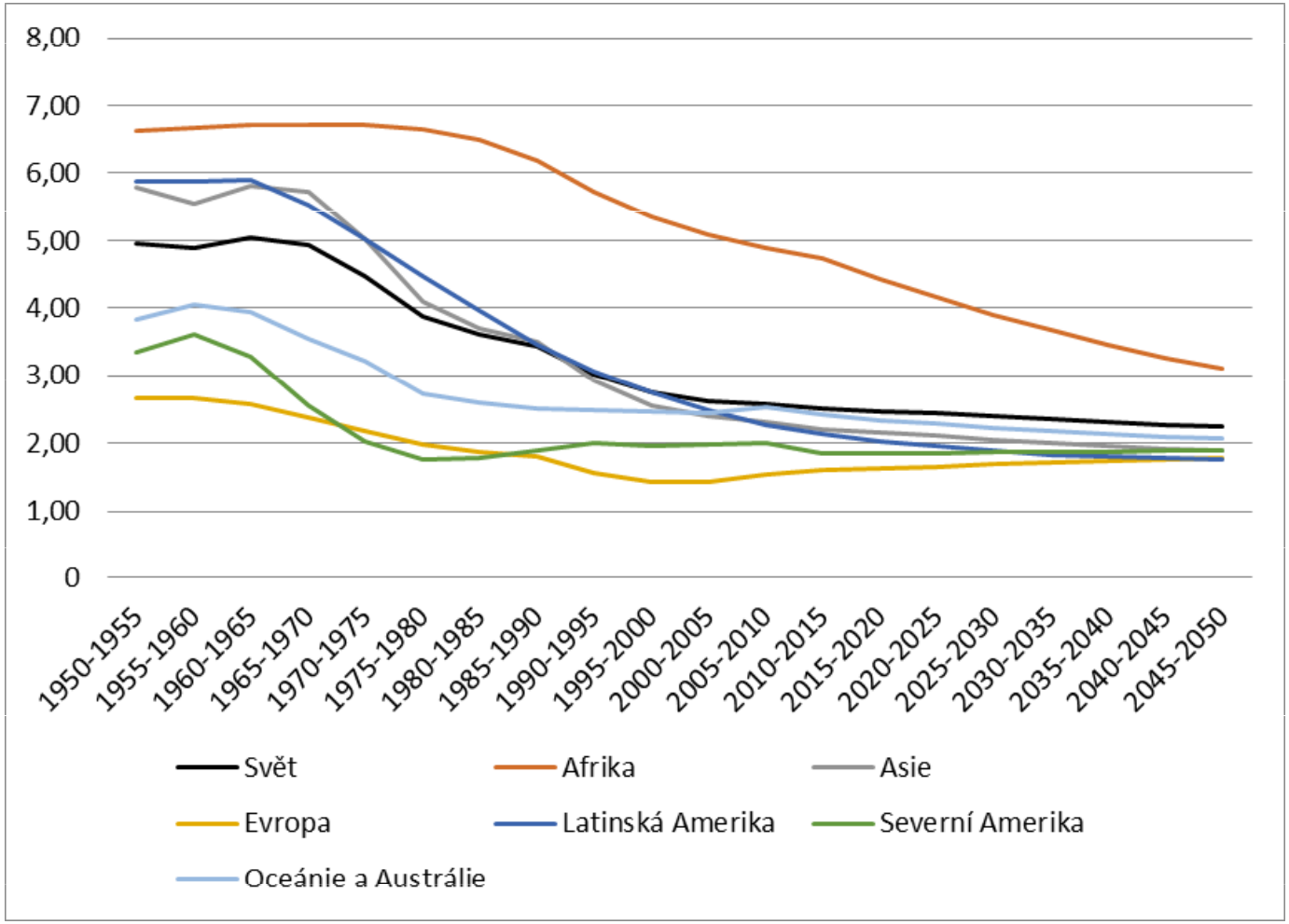
- Jedním z **nejdůležitějších demografických ukazatelů** je ***úhrnná plodnost*** (úp), tedy součet měr plodnosti podle věku vyjadřující intenzitu plodnosti dané populace v daném časovém období (většinou se jedná o kalendářní rok).

- Ukazatel udává **počet dětí, které by se narodily jedné ženě** za předpokladu, že by se obecná míra plodnosti během reprodukčního období nezměnila.

- Nutno dodat, že **úhrnná plodnost měří intenzitu plodnosti ve fiktivní generaci**, jejíž řád plodnosti je složen z reálných studií plodnosti 35 generací (rozpětí reprodukčního věku 15-49 let).

- Aby došlo **alespoň k obnovení populace v původní výši**, je nutné, aby **úhrnná plodnost dosahovala záchovné modelové hodnoty *2,1 dítěte na ženu***.

Vývoj a predikce úhrnné plodnosti ve světě v letech 1950-2050



MUNI ECON

- Stejně jako v případě hrubé míry porodnosti, **nejvyšších hodnot dosahuje Afrika**. Předpokládá se, že k poklesu na světový průměr v příštích padesáti letech nedojde.

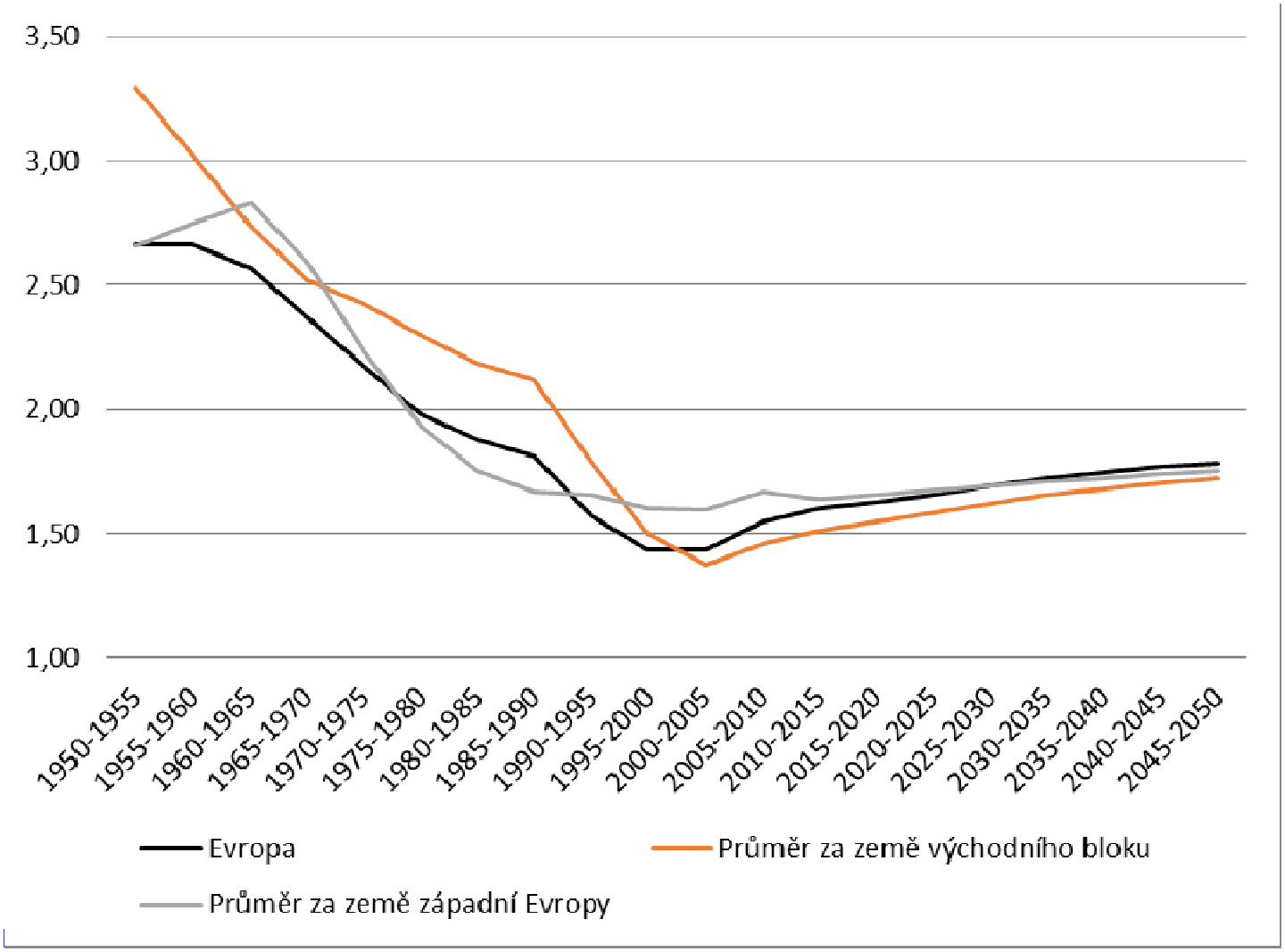
- Největší změnu zaznamenaly opět Latinská Amerika s Asií, kde se aktuálně hodnoty drží těsně nad hranicí 2,1.

- Vše nasvědčuje tomu, že se Latinská Amerika ve druhé polovině 21. století dostane na nižší hodnotu než severní Amerika, která od 90. let osciluje kolem hodnoty dvě děti na jednu ženu.

- **V Evropě** lze zpozorovat **velký rozdíl mezi východní a západní částí**.
- Ačkoliv v zemích západní a severní Evropy došlo po druhé světové válce poprvé k nárůstu úrovně plodnosti (tzv. poválečný *babyboom*), od poloviny 70. let následoval výraznější pokles.
- Zároveň v některých z těchto zemí byl ke konci 90. let zaznamenán mírnější vzestup.

- Pokles samotné úrovně plodnosti však nebyl pozvolný, ale naopak prudký, ve většině zemí západní a severní Evropy byl patrný již v 60. či počátkem 70. let dvacátého století.
- V zemích jižní Evropy začal pokles zhruba o 10-15 let později a v zemích bývalého východního bloku až na konci 80. let.
- **Čím později pokles nastal, tím se hodnoty úhrnné plodnosti dostaly níže, a to až k hranici jednoho dítěte na ženu (Česká republika)**.

Vývoj a predikce úhrnné plodnosti v Evropě v letech 1950-2050



MUNI ECON

SVĚT - ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKY PORODNOSTI A PLODNOSTI V ROCE 2018

území	hrubá míra celkové porodnosti (‰)	úhrnná plodnost	podíl mladších 15 let na populaci (%)
Afrika	35	4,6	41
Asie	18	2,1	25
Evropa	10	1,6	16
Latinská Amerika	17	2,1	24
Severní Amerika	12	1,7	19
Austrálie a Oceánie	17	2,3	24
z toho Austrálie	*13*	*1,7*	*19*
Svět	**19**	**2,4**	**26**

- **Jedním z významných trendů ekonomicky a kulturně vyspělého světa (země OECD) v posledních zhruba třech desetiletích je růst počtu a podílu dětí narozených mimo manželství**, tedy v tzv. kohabitaci (Waite, 2006).
- Prudký růst tohoto ukazatele **od 60. let probíhal nejprve v protestantských státech severní Evropy a Islandu**, částečně také na Novém Zélandu, v Kanadě a několika dalších vyspělých zemích.
- Většina ostatních zemí se přidala později, přičemž největší nárůst zaznamenaly Nizozemsko, Norsko a Slovinsko - v těchto zemích se podíl dětí narozených mimo manželství zvýšil od roku 1970 o zhruba 50 procentních bodů.

- **Nejvyšší podíly** v posledních letech vykazují **velmi rychle rostoucí Chile, Mexiko či Francie**, dále Skandinávské země, které však spíše stagnují.

- Podobně na tom jsou i **některé státy bývalého východního bloku**, u nich tento nárůst souvisí patrně s **významnými změnami reprodukčního chování, společenských, kulturních a ekonomických zvyklostí** (Slovinsko, Bulharsko, Estonsko, Česká republika).

- **Velmi nízké hodnoty** se zatím vyskytují **v silně religiózně založených státech** jako Japonsko, Korea a Turecko (2-3 %).

Úmrtnost

- ***Úmrtnost* (*mortalita*)** je druhou rozhodující složkou přirozeného pohybu obyvatel. Úmrtí se historicky stalo první událostí, o kterou se demografie začala zajímat, respektive o úmrtí jako hromadný jev, tedy proces vymírání určité populace.
- Nejobecnějším ukazatelem intenzity úmrtnosti je ***hrubá míra úmrtnosti*** (hmu), která vyjadřuje počet zemřelých na 1000 obyvatel středního stavu.

$$hmu = \frac{\mathbf{M}}{\overline{S}} * \mathbf{1000}\ (‰)$$

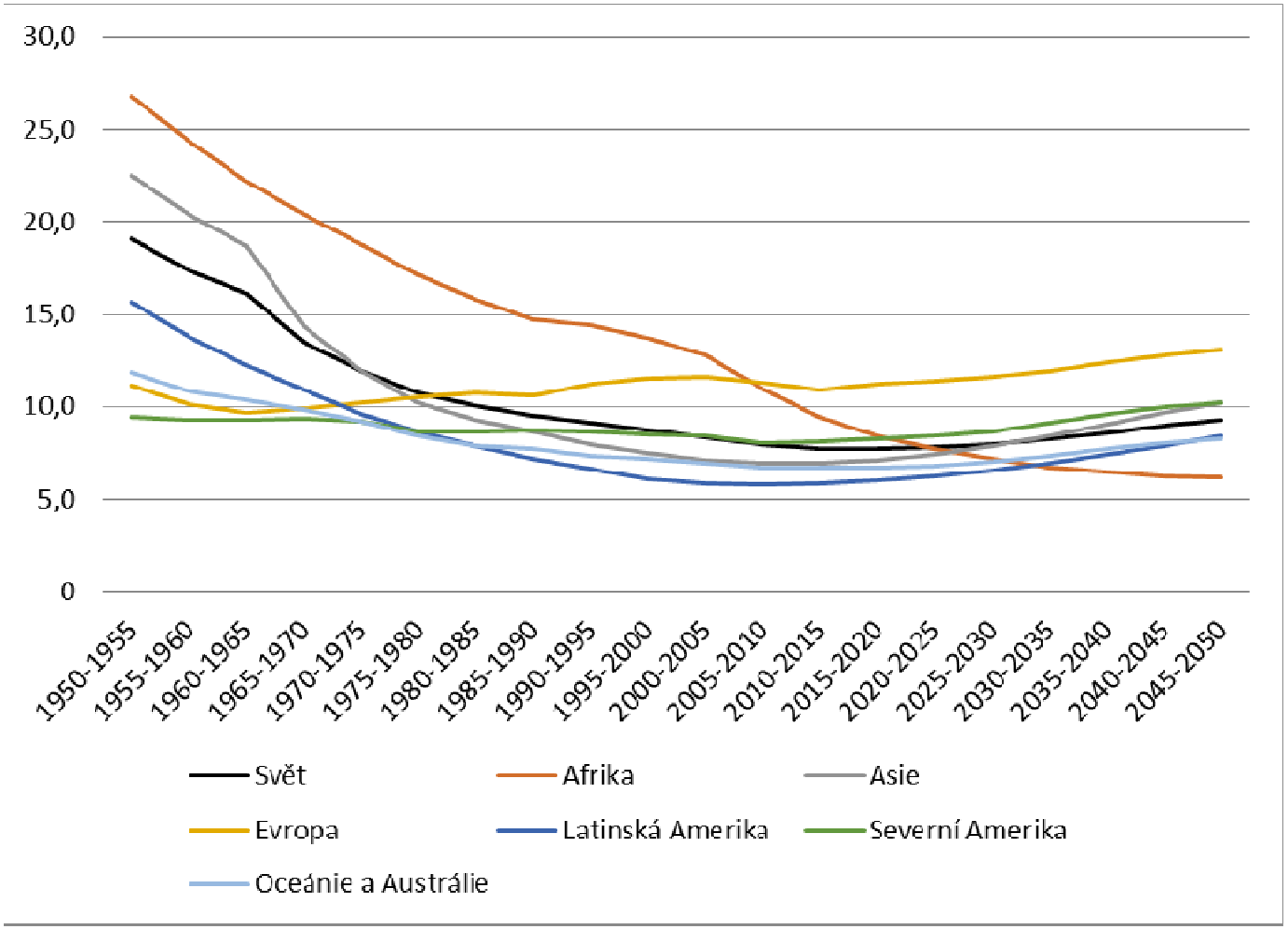
- **Charakteristickým rysem vývoje úmrtnosti ve světových rozměrech je její klesající tendence.**
- Za posledních **téměř sedm desetiletí** se **úmrtnost snížila na méně než polovinu výchozích hodnot**, a to především díky **zlepšení zdravotní péče a celkovému růstu životní úrovně obyvatelstva**.
- Zkvalitnění zdravotní péče se **nejvíce projevilo na africkém kontinentě**, kde ještě kolem roku **1950 dosahovala hrubá míra úmrtnosti téměř 30 ‰.**
- Obdobně na tom byla Asie, kde se však již na počátku 70. let začal projevovat ekonomický růst a s ním spojená rostoucí kvalita zmíněné zdravotní péče.
- **Po roce 2010 se hodnoty u všech kontinentů (kromě Evropy) dostaly již pod hranici 10 ‰.**

- **Největší míru úmrtnosti lze v posledních letech pozorovat v Evropě** (hodnoty kolem 11 ‰, v pomyslném žebříčku vystřídala po dlouhou dobu vedoucí Afriku) a předpokládá se, že **čísla se budou zvyšovat**.

- **Důvodem** není zhoršující se zdravotní péče, ale **stárnutí populace**. Evropa, jakožto „nejstarší“ kontinent začíná tento jev pociťovat.

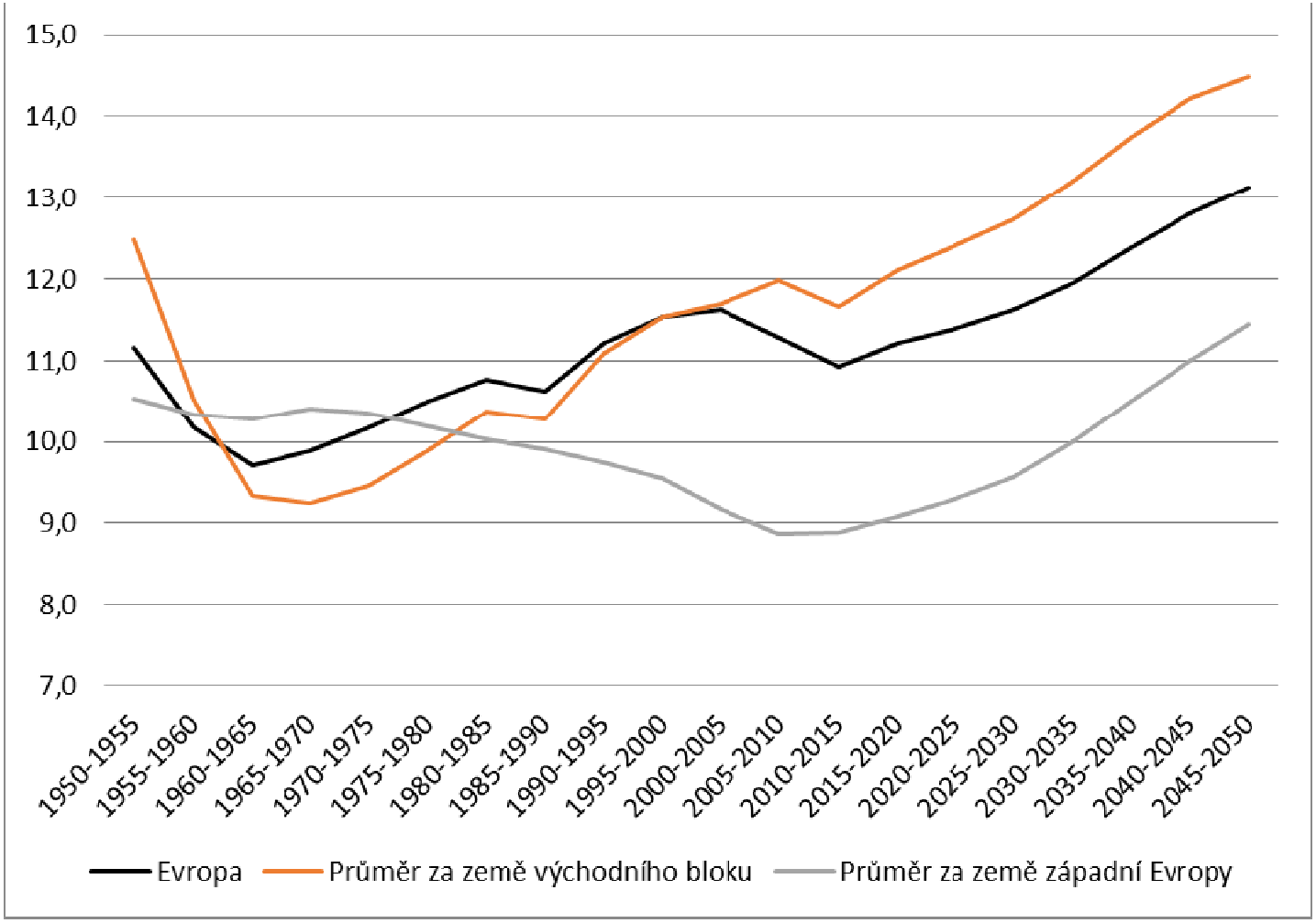
- **Lze předpokládat, že ostatní kontinenty budou také výrazněji stárnout**, což se zatím netýká Afriky, kde stále převažuje progresivní, tedy dětská složka populace.

Vývoj a predikce hrubé míry úmrtnosti ve světě v letech 1950-2050



MUNI ECON

Vývoj a predikce hrubé míry úmrtnosti v Evropě v letech 1950-2050



MUNI ECON

- Zřejmé jsou rozdíly mezi zeměmi západní a východní Evropy.

- Zatímco na **počátku 50. let byla vyšší hrubá míra úmrtnosti zaznamenána v zemích se socialistickým zřízením**, již **během jedné dekády došlo k výraznému poklesu** až k hranici 9 promile (z původních 12,5).

- Důvody skutečně výrazného poklesu v 60. letech bylo nové společenské klima plné nadšení, aktivity a interpersonální blízkosti („soudružství“), spolu s mohutným rozmachem vzdělávacích aktivit a imunizačních opatření.

- **Mimořádná pozornost** je v rámci mortality přisuzována **úmrtnosti dětí**, kde se vyvíjí úsilí o poznání její příčiny a snahy o její snížení. Statisticky se vykazuje především:

– dětská úmrtnost do 5 let věku (nebo ve věku 5-14 let),
– **kojenecká úmrtnost (do 1 roku dítěte),**
– novorozenecká úmrtnost (0 - 27 dní stáří dítěte).

- Pro měření ***kojenecké úmrtnosti*** (ku) se užívá ukazatel zvaný ***kvocient kojenecké úmrtnosti***, který je definován jako počet zemřelých ve stáří do jednoho roku na 1000 živě narozených téhož kalendářního roku.

$$\boldsymbol{ku = \frac{D_0}{N^v} * 1000\ (‰)}$$

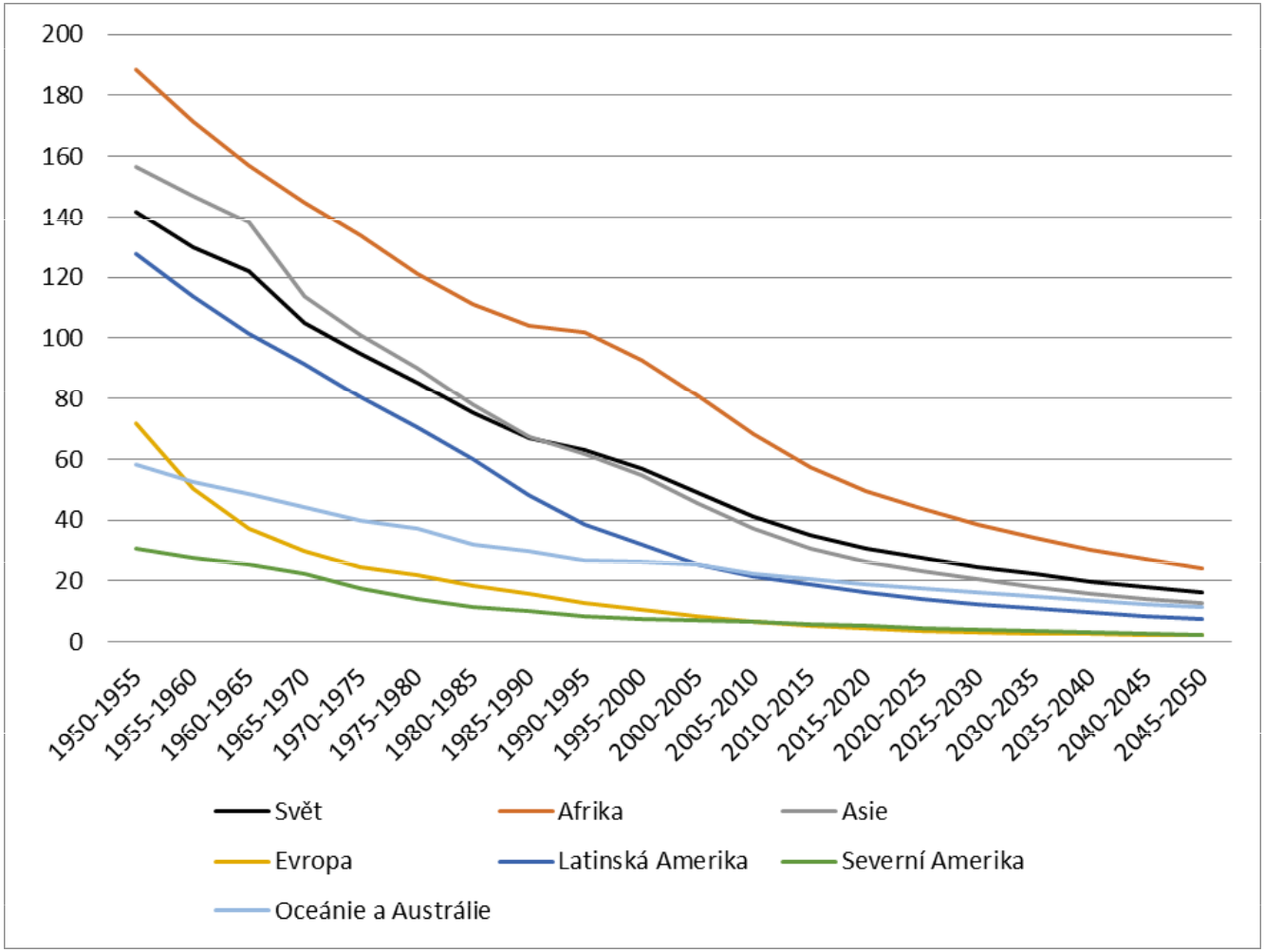
- Obdobným způsobem se vypočte ***kvocient novorozenecké úmrtnosti*** (nu), tedy počet zemřelých v průběhu prvních 28 dní po porodu na 1000 živě narozených téhož kalendářního roku.

$$\boldsymbol{nu = \frac{D_{0-27}}{N^v} * 1000\ (‰)}$$

- Nejčastěji se však v praxi pracuje s **kvocientem kojenecké úmrtnosti**, který je k dispozici v celosvětovém měřítku a je **považován za jednu ze základních charakteristik, jež vystihuje ekonomickou, společenskou a kulturní úroveň dané země**.

- **Ve vyspělých zemích**, které nemají významné kulturní či náboženské „předsudky“ **je vždy vyšší u chlapců než u děvčat**, což souvisí s biologickým faktorem poměru pohlaví při narození, které hovoří ve prospěch chlapců.

Vývoj a predikce kojenecké úmrtnosti ve světě v letech 1950-2050



MUNI ECON

- Jak ukazuje obrázek č. 6.10, **kojenecká úmrtnost v čase dlouhodobě výrazně klesá**. Důvodem je **poválečný hospodářský růst spojený mj. se zlepšující se zdravotní a sociální péčí a obecně růstem životní úrovně**.
- Dynamickým pozitivním vývojem prošly a procházejí všechny kontinenty, z extrémně vysokých hodnot, překračujících v případě Asie a Afriky 150 ‰, se **všechny kontinenty na konci 2. desetiletí tohoto století dostaly pod 50 ‰**.
- **Absolutně nejvíce, o 130-140 ‰ si polepšily právě Asie a Afrika**, k **největšímu relativnímu poklesu** (na 1/18 původní hodnoty) došlo u **Evropy**, která se aktuálně zastavila na **4 ‰**.

- **Predikce do roku 2050 předpokládá další pokles u všech kontinentů na zhruba polovinu současných hodnot**, tzn., že nejhůře na tom budou stále země saharské a subsaharské Afriky.

Svět – základní charakteristiky úmrtnosti a související charakteristiky v roce 2018

území	hrubá míra úmrtnosti (‰)	kojenecká úmrtnost (‰)	střední délka života při narození (roky)			podíl starších 65 let na populaci (%)
			celkem	muži	ženy	
Afrika	9	50	63	61	64	6
Asie	7	26	73	71	74	8
Evropa	11	4	79	75	82	18
Latinská Amerika	6	16	76	73	79	8
Severní Amerika	7	6	79	77	81	15
Austrálie a Oceánie	7	21	77	76	80	12
z toho Austrálie	*7*	*3*	*83*	*80*	*85*	*15*
Svět	**7**	**31**	**72**	**70**	**74**	**9**

- **Hodnoty porodnosti a úmrtnosti**, ale i dalších dynamických charakteristik, jsou v posledních letech **stále více ovlivňovány** primárně ***věkovou strukturou daných populací*** a nikoliv samotnou výší počtu narozených a zemřelých.

- Tento trend se nezmění ani v budoucnosti, **silné poválečné ročníky se v Evropě dostanou do věku, kdy již budou ve zvýšené míře umírat** a současná extrémně nízká míra úmrtnosti se bude zvyšovat.

- V České republice nebo Slovensku se v budoucnu o vyšší úmrtnost postarají také populačně silné ročníky ze 70. let.

- Schopnost charakterizovat úroveň úmrtnosti má i ukazatel ***naděje dožití*** **(*střední délky života*, někdy také *očekávaná délka života*)**.

- Naděje dožití vyjadřuje **počet let, který v průměru ještě prožije osoba ve věku X**. Jedná se o **ukazatel hypotetický**, vycházející z **předpokladu zachování stávajících úmrtnostních poměrů**, vyjadřuje úmrtnostní situaci v daném roce.
- Skutečnou míru úmrtnosti každé jednotlivé věkové kohorty lze ovšem reálně odhadnout jen velmi obtížně.
- Pokud budou zachovány současné trendy související se zvyšováním životní úrovně, zlepšováním životního stylu, kvalitnějším vzděláváním, vyšší možností přístupu ke zdravotnickým službám apod., **skutečná délka života bude vyšší než očekávaná délka života**. Ta je vypočítána pomocí současných a minulých hodnot měr úmrtnosti

- **Nejčastěji se udává střední délka života ve věku 0, tedy při narození** (ale může být sledována také v jakémkoliv jiném věku) a odděleně za obě pohlaví.
- Naděje dožití patří mezi jeden z mezinárodně sledovaných ukazatelů a podobně jako kojenecká úmrtnost je **ukazatelem vyjadřujícím ekonomickou a společenskou vyspělost státu**.

- **Prudký růst naděje dožití** byl ve světě zaznamenán **až v období posledních 100-150 let**, přičemž **hlavní nárůsty se týkaly především vyspělých zemí**.
- Ve světě se začíná také projevovat proces ***stárnutí populace***, zvyšuje se střední délka života a **roste počet a podíl osob ve věku nad 65 let**.

Svět - naděje dožití a další charakteristiky věkové struktury v roce 2018

území	v mil. obyvatel	naděje dožití (muži, ženy)		podíl na populaci (v %) 0-14 let	15-64 let	65 + let	index stáří (65+/0-14, *100)
Afrika	1 284	61	64	41	56	3	7,3
Asie	4 536	71	74	24	68	8	33,3
z toho Čína	*1 394*	*75*	*78*	*17*	*72*	*11*	*64,7*
Indie	*1 371*	*67*	*70*	*28*	*66*	*6*	*21,4*
Evropa	746	75	82	16	66	18	112,5
Latinská Amerika	649	73	79	25	67	8	32,0
Severní Amerika	365	77	81	19	66	16	78,9
Austrálie a Oceánie	41	76	80	24	64	12	50,0
z toho Austrálie	*24*	*80*	*85*	*19*	*66*	*16*	*84,2*
Svět	**7 621**	**70**	**74**	**26**	**65**	**9**	**34,6**
Více rozvinuté regiony	1 266	76	82	16	66	18	112,5
Méně rozvinuté regiony	6 355	69	73	28	65	7	25,0

- V makroprostorovém měřítku je dosahováno **nejvyšší naděje dožití, kromě Austrálie, v Severní Americe, Evropě a Oceánii**, oproti **dlouhodobě nejnižším, ale nejvíce relativně rostoucím hodnotám v Africe**.

- Z poměrně nízkých hodnot v polovině minulého století (průměr světa 45-48 let u obou pohlaví) a velkého rozpětí je predikován **nárůst naděje dožití až k 80 rokům u mužů a 85 u žen** a svírání pomyslných nůžek mezi kontinenty.

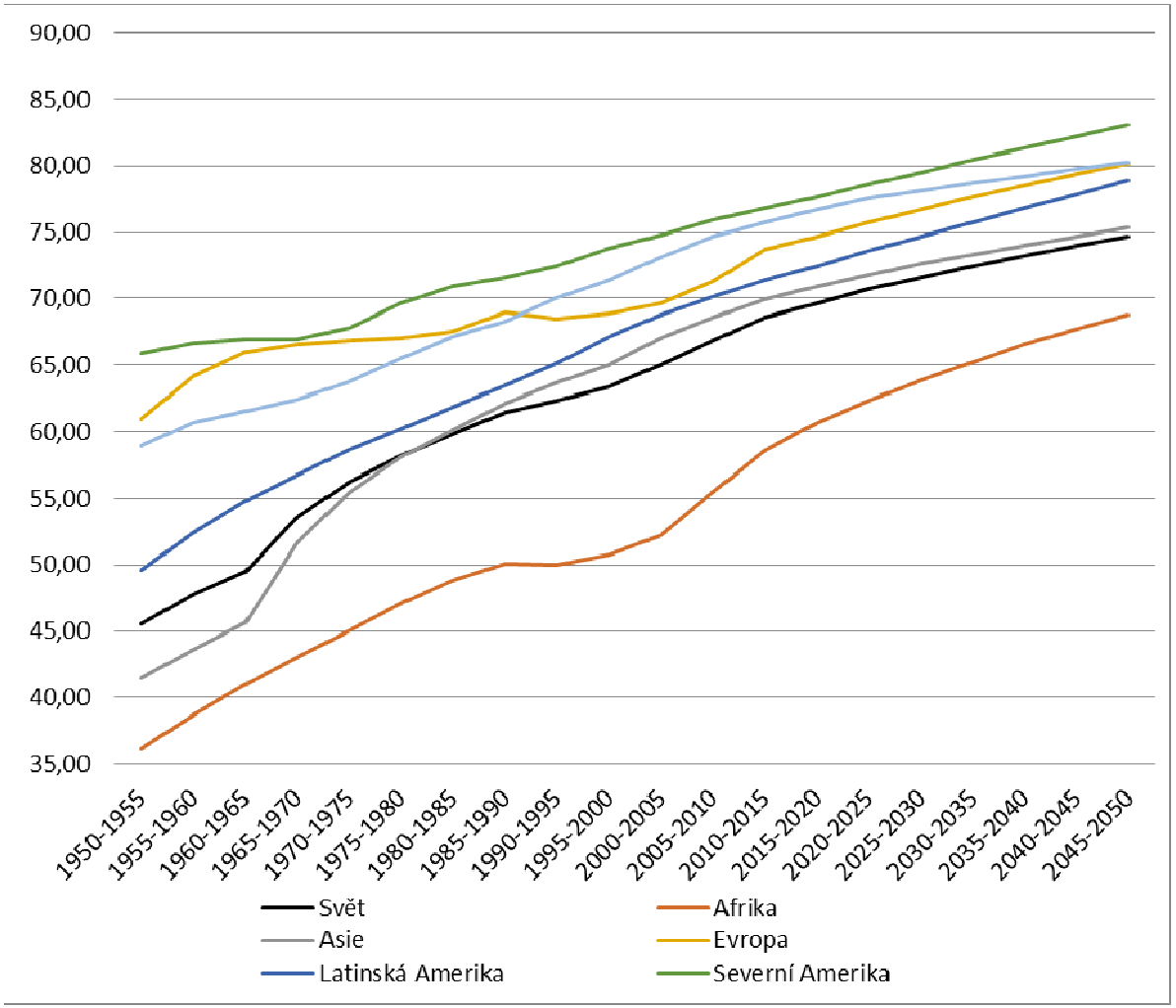
- Pro **naději dožití** jsou charakteristické poměrně **velké rozdíly v její výši pro muže a ženy**.

- Ve **vyspělých zemích** je to všeobecný jev, rozdíl **tvoří 5-10 roků ve prospěch ženské části populace** (nejvíce v Evropě – kolem 8 let).

- **V posledních letech se však tento rozdíl začíná vyrovnávat**, a to především zlepšenými úmrtnostními poměry u mužské části populace a tento trend se předpokládá i do budoucna.

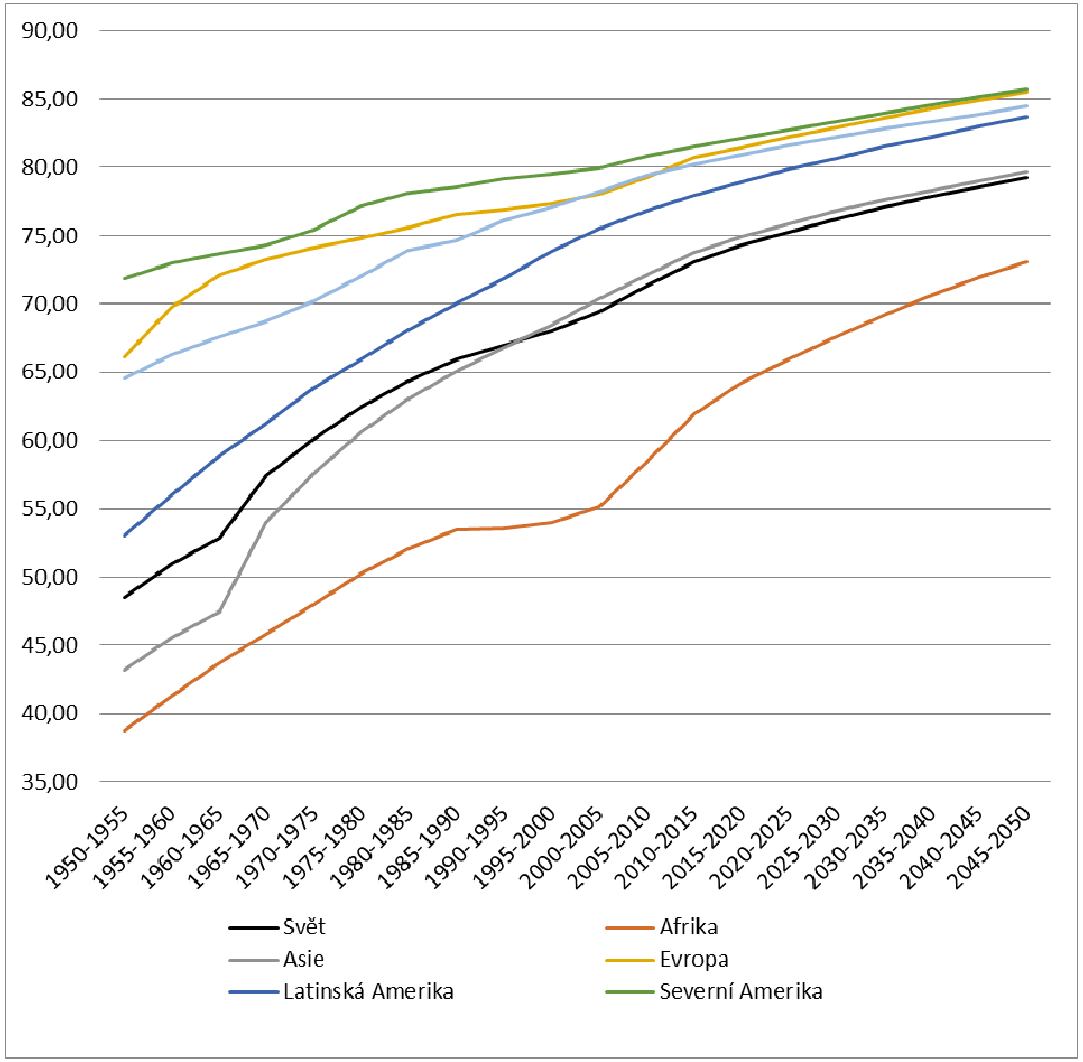
- Na druhé straně se **v některých rozvojových zemích (jižní Afrika, jižní Asie)** v souvislosti s nižší ekonomickou vyspělostí, náboženskými a dalšími tradicemi, ale i dalšími vlivy (např. virus HIV) **lze setkat s vyšší nadějí dožití u mužů**.

Vývoj a predikce naděje dožití u mužů ve světě v letech 1950-2050



MUNI ECON

Vývoj a predikce naděje dožití u žen ve světě v letech 1950-2050



MUNI ECON

V kterých státech byste hledali nejvyšší naději dožití?

2006

poř.	státy s nejvyšší nadějí dožití	naděje dožití (roky)			poř.	státy s nejnižší nadějí dožití	naděje dožití (roky)		
		celkem	muži	ženy			celkem	muži	ženy
1.	Japonsko	82	79	86	1.	Svazijsko	33	33	34
2.	Austrálie	81	79	83	2.	Botswana	34	35	33
3.	Francie	81	77	84	3.	Lesotho	36	35	36
4.	Island	81	79	83	4.	Zimbabwe	37	38	37
5.	Itálie	81	78	84	5.	Zambie	38	38	37
6.	Švédsko	81	79	83	6.	Malawi	40	40	40
7.	Švýcarsko	81	79	84	7.	Angola	41	39	43
8.	Rakousko	80	77	83	8.	Afghánistán	42	42	42
9.	Kanada	80	78	83	9.	Středoafrická rep.	43	42	45
10.	Izrael	80	78	82	10.	Mozambik	43	42	44

2018

poř.	státy s nejvyšší nadějí dožití	naděje dožití (roky)			poř.	státy s nejnižší nadějí dožití	naděje dožití (roky)		
		celkem	muži	ženy			celkem	muži	ženy
1.	Japonsko	84	81	87	1.	Sierra Leone	51	51	52
2.	Švýcarsko	83	82	85	2.	Středoafrická rep.	52	50	54
3.	Španělsko	83	80	86	3.	Čad	53	52	54
4.	Itálie	83	81	85	4.	Nigérie	53	53	54
5.	Austrálie	83	80	85	5.	Lesotho	53	52	56
6.	Island	82	81	84	6.	Pobřeží Slonoviny	53	52	55
7.	Lucembursko	82	81	84	7.	Somálsko	56	54	58
8.	Norsko	82	81	84	8.	Jižní Súdán	57	56	58
9.	Švédsko	82	81	84	9.	Guinea-Bissau	57	56	59
10.	Izrael	82	81	84	10.	Svazijsko	58	54	61