

Gerontologie I

1. Obecný úvod

– historie gerontologie, definice gerontologie, geriatrie, teorie stárnutí, proces stárnutí.

Definice gerontologie

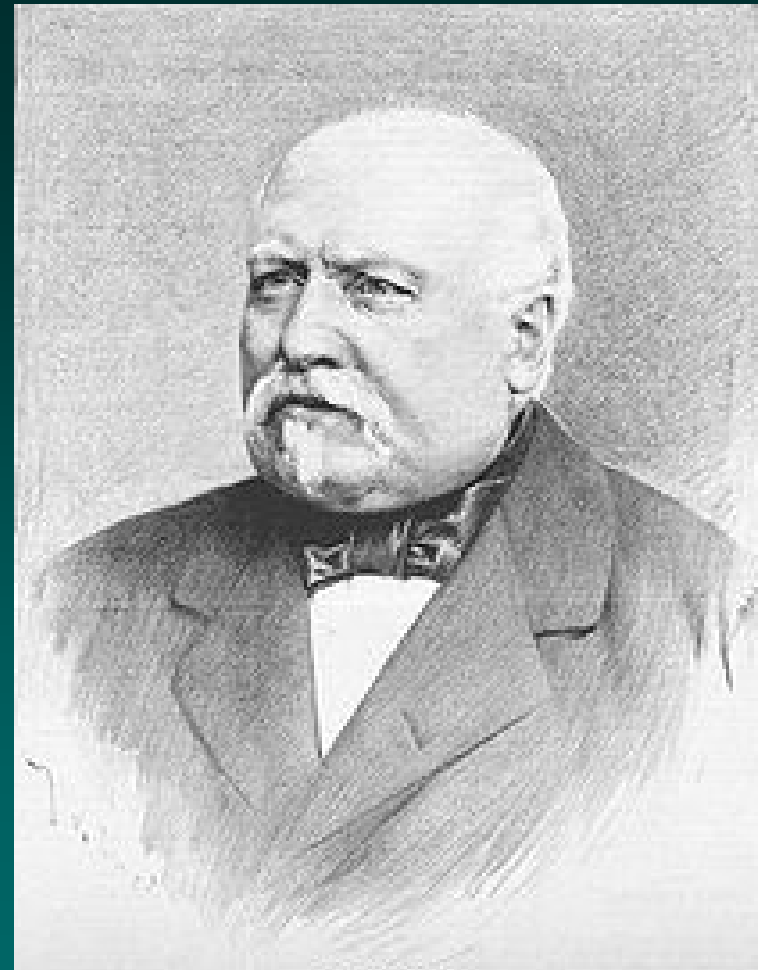
- ❖ **gerontologie** – soubor vědomostí o stárnutí a stáří, o problematice stárnoucích lidí a života ve stáří

Historie gerontologie I

- ❖ 1839 – vydána první kniha „O nemocech stáří a jejich léč“ kniha „O nemocech stáří a jejich léčení“ C.F.Konstatt
- ❖ 1843 – prof. Hammernik přednáší na pražské univerzitě o chorobách stáří
- ❖ 1921 – prof. Eiselt se začíná zabývat geriatrií
- ❖ 1929 – „Ústav pro nemoce stáří“ Thomayerovy nemocnice se stává klinikou
- ❖ prof. Růžička - jeho teorie hystereze protoplazmy jako příčiny stárnutí byla v té době světově uznávaná

Prof. MUDr. Josef Hammernik, 1810 - 1877

Studoval na pražské lékařské fakultě a v roce 1836 získal titul doktora medicíny. Vzdělání si rozšířil roční stáží na fakultě ve Vídni, kterou tam založili čeští lékaři Josef Škoda a Karel Rokytanský. Roku 1837 se vrátil do Prahy, kde nastoupil do práce ve všeobecné nemocnici. Založil a vedl patologický kurs, dokud mu to úřady nezakázaly. V roce 1845 se stal vrchním lékařem oddělení a kliniky pro prsní nemoci, pak docentem a mimořádným profesorem nauky o auskultaci a perkusi. Hamerník byl svéráznou postavou. O jeho drsném, neuhlazeném chování a životním stylu kolovaly anekdoty. Rozsáhlé lékařské znalosti a pověst dobrého diagnostika mu ale zajistily širokou popularitu.



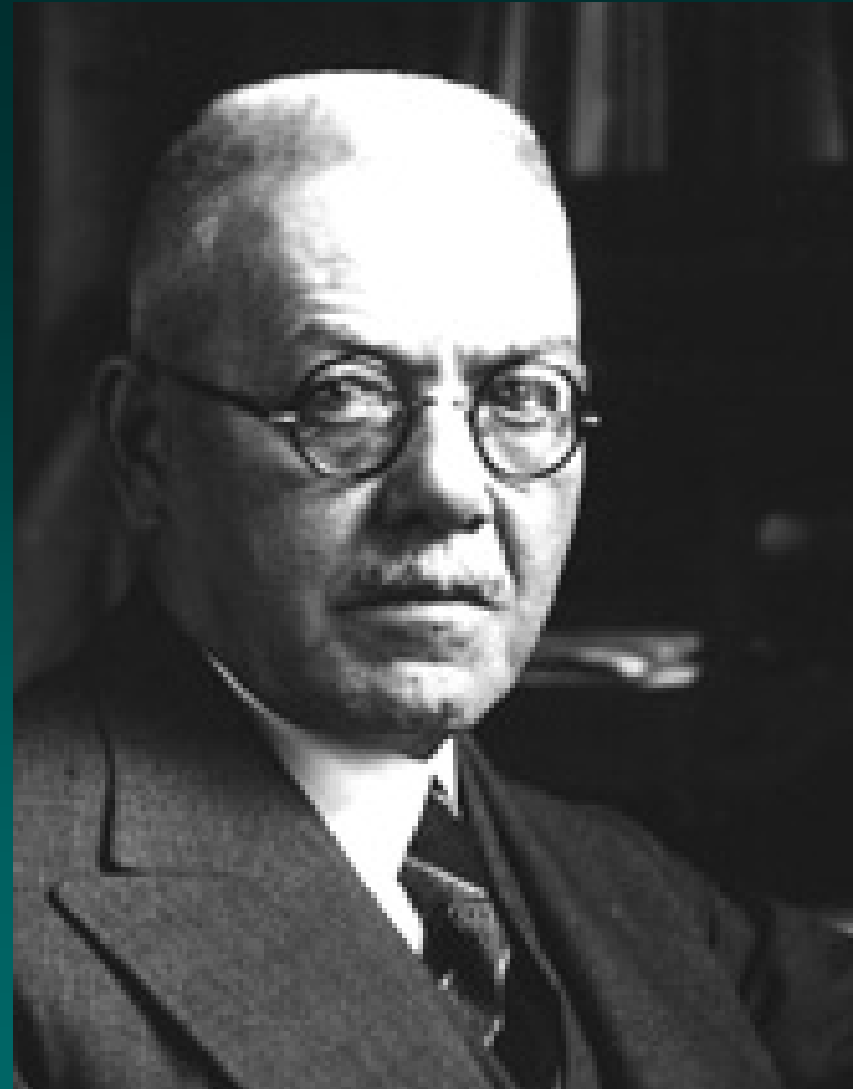
Prof. MUDr. Bohumil Eiselt, 1831-1908

Byl profesorem chirurgie a patologie a později i docentem speciální patologie 1. lékařské kliniky a primář 1. oddělení. Byl také porodník. Byl prvním českým učitelem lékařské fakulty v Praze, po své habilitaci přednášel výhradně česky. Navrhl, a za podpory J. E. Purkyně, založil první český lékařský vědecký časopis "Časopis českých lékařů" (1862), stal se sekretářem spolku a prvním vědeckým redaktorem tohoto časopisu. Stal se členem "Královské české společnosti nauk" a dalších vrcholných vědeckých institucí. V roce 1871 založil první českou lékařskou interní kliniku v dnešní Všeobecné fakultní nemocnici v Praze



Prof. Vladislav Růžička, 1870-1934

Po maturitě na brněnském gymnáziu (1888) studium na lékařské fakultě UK v Praze. V roce 1901 jej ukončil doktorátem. *Roku 1907 byl na stáži v Mnichově u O. Hertwiga a habilitoval se pro všeobecnou biologii a experimentální morfologii na domovské fakultě (vůbec první habilitace z oboru „biologie“ u nás).* V tomto oboru se r. 1909 stal mimořádným a r. 1920 řádným profesorem (titulárním již r. 1917). Svého času vzbudila též pozornost jeho teorie stárnutí na základě tzv. hysteréze protoplazmy. Poznatky ze studia mikroorganismů jej vedly k tehdy dosti vzácnému doporučení bakterií jako vhodného modelového objektu v genetickém výzkumu.



Historie gerontologie II

- 1958 – založena Gerontologická sekce České lékařské společnosti – prof. Prusík
- 1962 – samostatná Gerontologická a geriatrická společnost
- 1981 – první česká monografie o geriatrii – prof. Pacovský, Heřmanová
- 1977 – postgraduální vzdělávání v gerontologii – prof. Pacovský

**Prof. MUDr. Bohumil Prusík,
1886 - 1964**

Zakladatel české angiologie. 1912 jako první u nás použil EKG. Studium na pražské lékařské fakultě zakončil promoci v roce 1910. Po promoci externě pracoval na II. lékařské (interní) klinice, na oční klinice a na I. gynekologicko-porodnické klinice. Asistentem II. lékařské kliniky se stal v roce 1911. Z mnoha jeho prací měly světový ohlas například studie o vlivu adrenalinu na myokard při úplné síňokomorové bloádě a o účinku kyseliny nikotinové a jejích derivátů u cévních chorob. Základní monografii moderní české angiologie uveřejnil společně se Zdeňkem Reinišem roku 1959 pod názvem Nemoci končetinových cév v klinické praxi.

**Prof. MUDr. Vladimír Pacovský,
1928 - 2012**

Po promoci v roce 1952 nastoupil na III. interní kliniku VFN, kde až donedávna pracoval. Profesorem vnitřního lékařství byl jmenován k 1. lednu 1969. Byl členem Akademie věd. V letech 1970 až 1990 působil jako přednosta III. interní kliniky tehdejší Fakulty všeobecného lékařství (FVL) UK. Od roku 1985 byl děkanem FVL UK, od roku 1980 byl pět let prorektorem UK v Praze. Zasloužil se o vznik gerontologie a geriatrie jako samostatného oboru, o zavedení vysokoškolského studia ošetřovatelství v Česku. Profesor Vladimír Pacovský by především internistou - je autorem moderní celostátní učebnice vnitřního lékařství.

Gerontologické směry I

- ❖ **gerontologie experimentální** – příčiny a způsoby stárnutí – aktuálně na celulární a molekulární úrovni, neuropsychologie stárnutí
- ❖ **gerontologie sociální** – vztah stárnoucího člověka a společnosti, potřeby starší části populace, demografie, sociologie, antropologie, právo ekonomie, urbanistika, architektura pod.

Gerontologické směry II

- ❖ **klinická gerontologie – geriatrie – zdravotní a funkční stav starších lidí**
- ❖ **geron – starý člověk, iatreia – léčení**
- ❖ **geriatrická medicína shrnuje a zobecňuje napříč všemi obory seniorskou problematiku zdravotního a funkčního stavu, specifických potřeb, zvláštností ve výskytu, klinickém obraze, léčení, prevenci a sociálních souvislostech chorob ve stáří**

Základní pojmy I

- ❖ stáří – označení pro pozdní fáze ontogeneze
- ❖ kalendářní stáří – jednoznačné, ale nepostihuje interindividuální rozdíly
- ❖ sociální stáří – proměna sociálních potřeb, životního stylu, ekonomického zajištění, zdroj **dehonestujícího** pohledu na stáří – „čtvrtý věk, postproduktivní, věk, důchodový věk“

Základní pojmy II

- ❖ **biologické stáří – konkrétní míra involučních změn – funkční stav, výkonnost, kondice**
- ❖ **míra involuce orgánových soustav – věk kardiorespirační, věk mentální**
- ❖ **součin údajů o různé váze – akcelerace stárnutí – např. po Černobyli**

Stárnutí

- ❖ stárnutí je specifický **neopakovatelný a nevratný proces** univerzální pro celou přírodu, průběhem stárnutí je život
- ❖ délka života je multifaktoriálně geneticky kódovaná
- ❖ maximální potenciální délka života je 120-130let

Postup stárnutí

- ❖ **nástup, rychlost, projevy stárnutí a smrt jsou dány geneticky**
- ❖ **vnitřní faktory urychlující průběh - onemocnění**
- ❖ **zevní faktory - fyzikální a chemické - mohou ovlivnit genetickou informaci**
- ❖ **sociálně-psychologické vlivy**

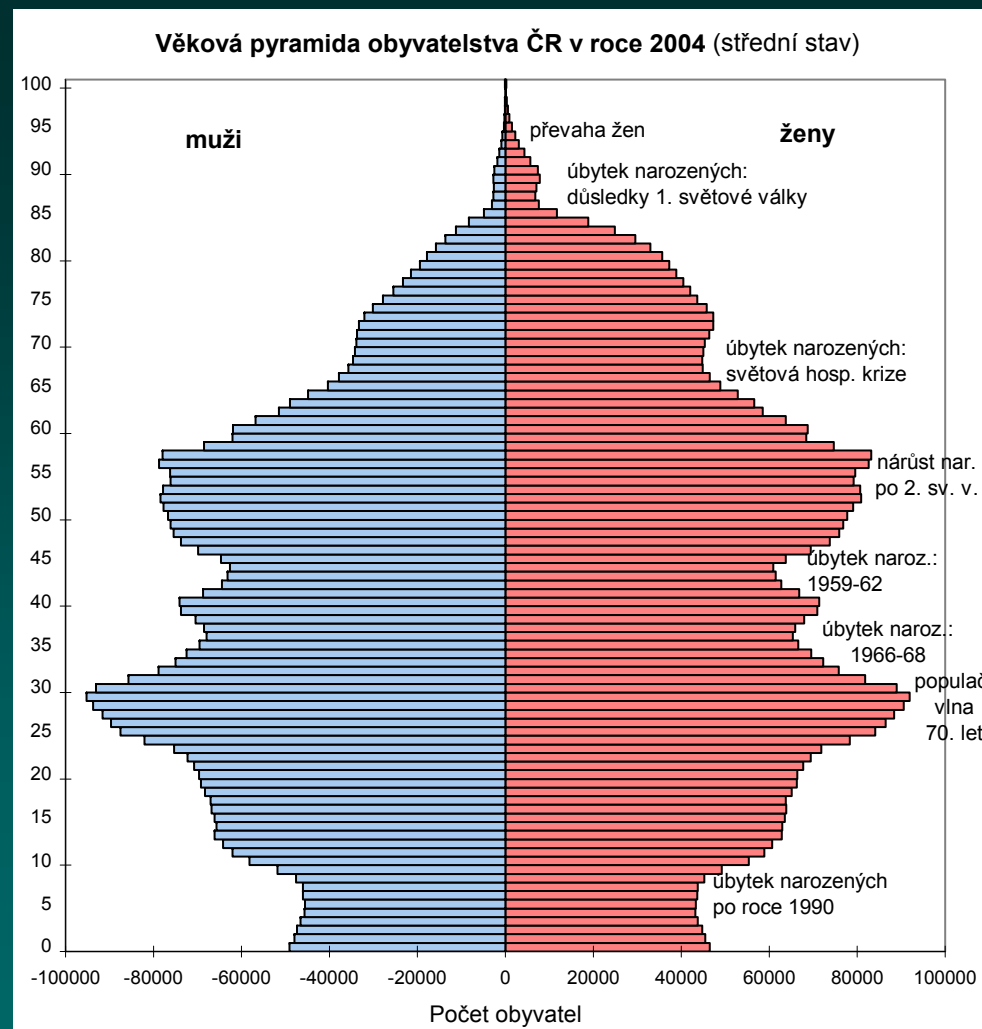
Střední délka života

- ❖ věk, kterého se člověk pravděpodobně dožije při svém narození
- ❖ další mezník v 65 letech – očekávaná délka života
- ❖ vystihuje zdravotní stav dané populace
- ❖ v současné době se u nás prodlužuje - muži asi **74,69 let**, ženy asi **80,74 let** (2011)
- ❖ v 65 letech muži **15,2**, ženy **19,0**

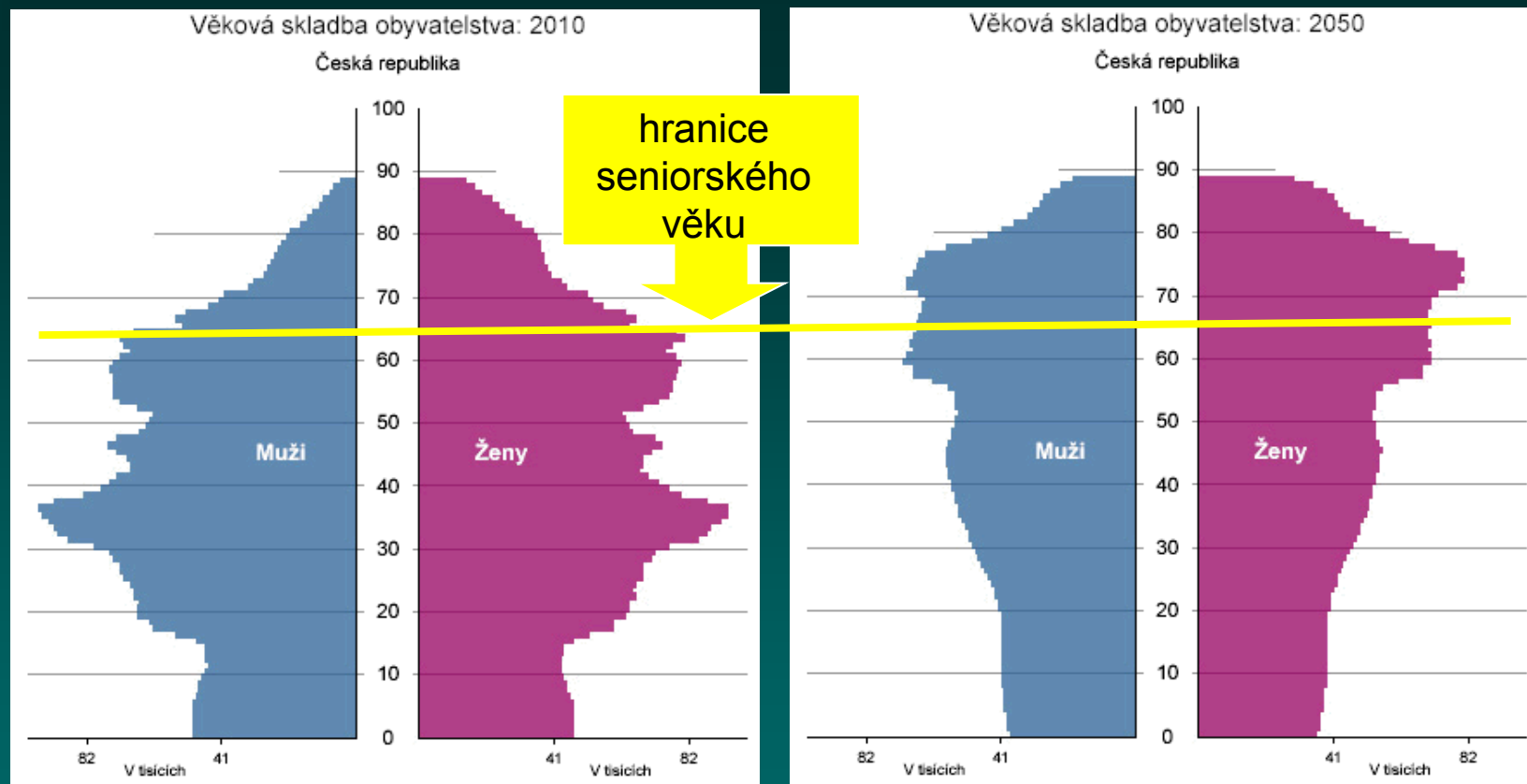
Další demografické pojmy

- **porodnost** (natalita) – počet živě narozených dětí na 1000 obyv./rok
- **plodivost** (fekundita) – schopnost mít děti
- **úmrtnost** (mortalita) – počet zemřelých na 1000 obyv./rok
- **expanzivní** typ reprodukce – velké počty dětí v rodinách, krátké dožití
- **intenzivní** typ reprodukce – do 2 dětí v rodinách, delší dožití

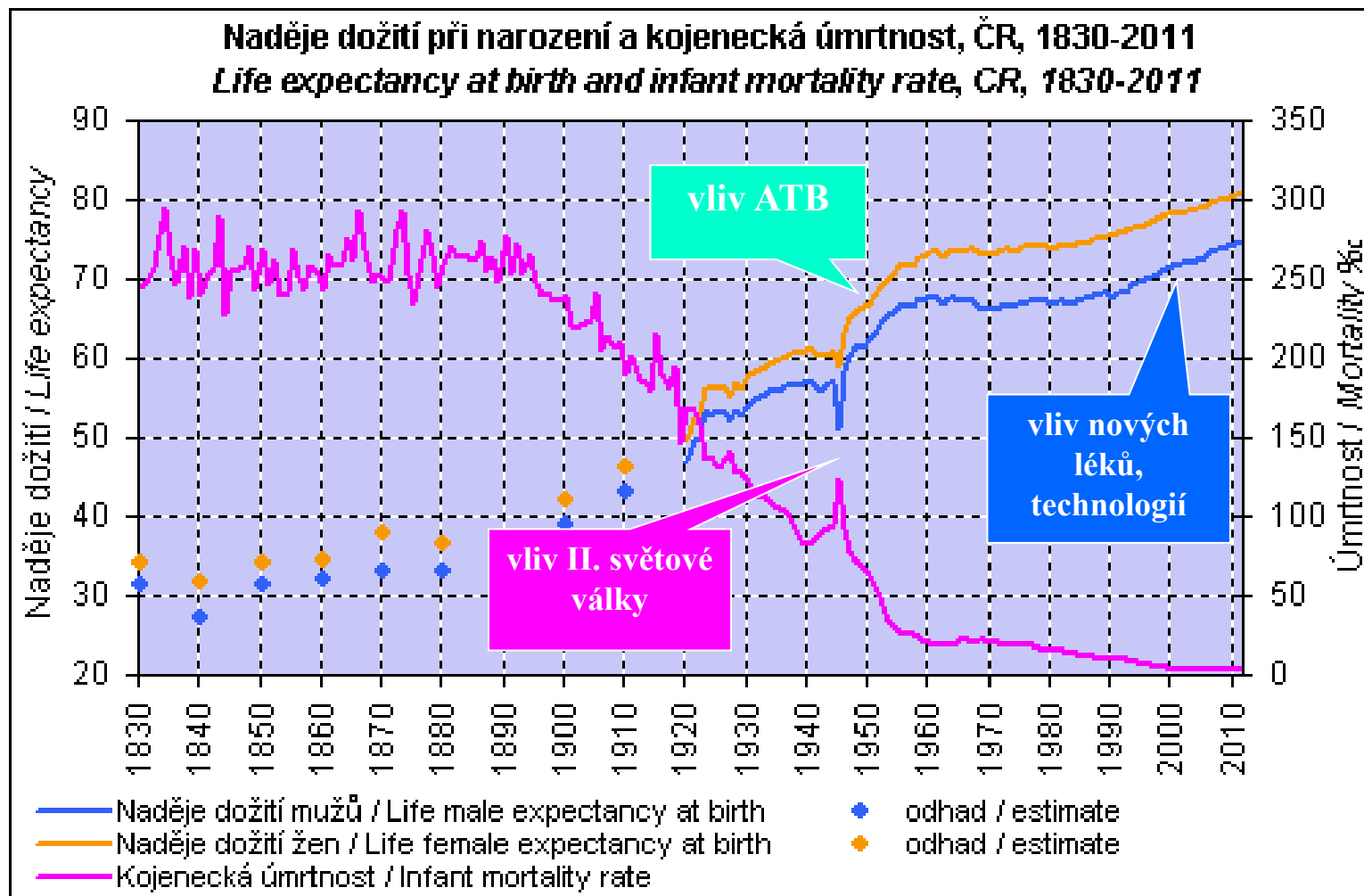
Věková pyramida 2004



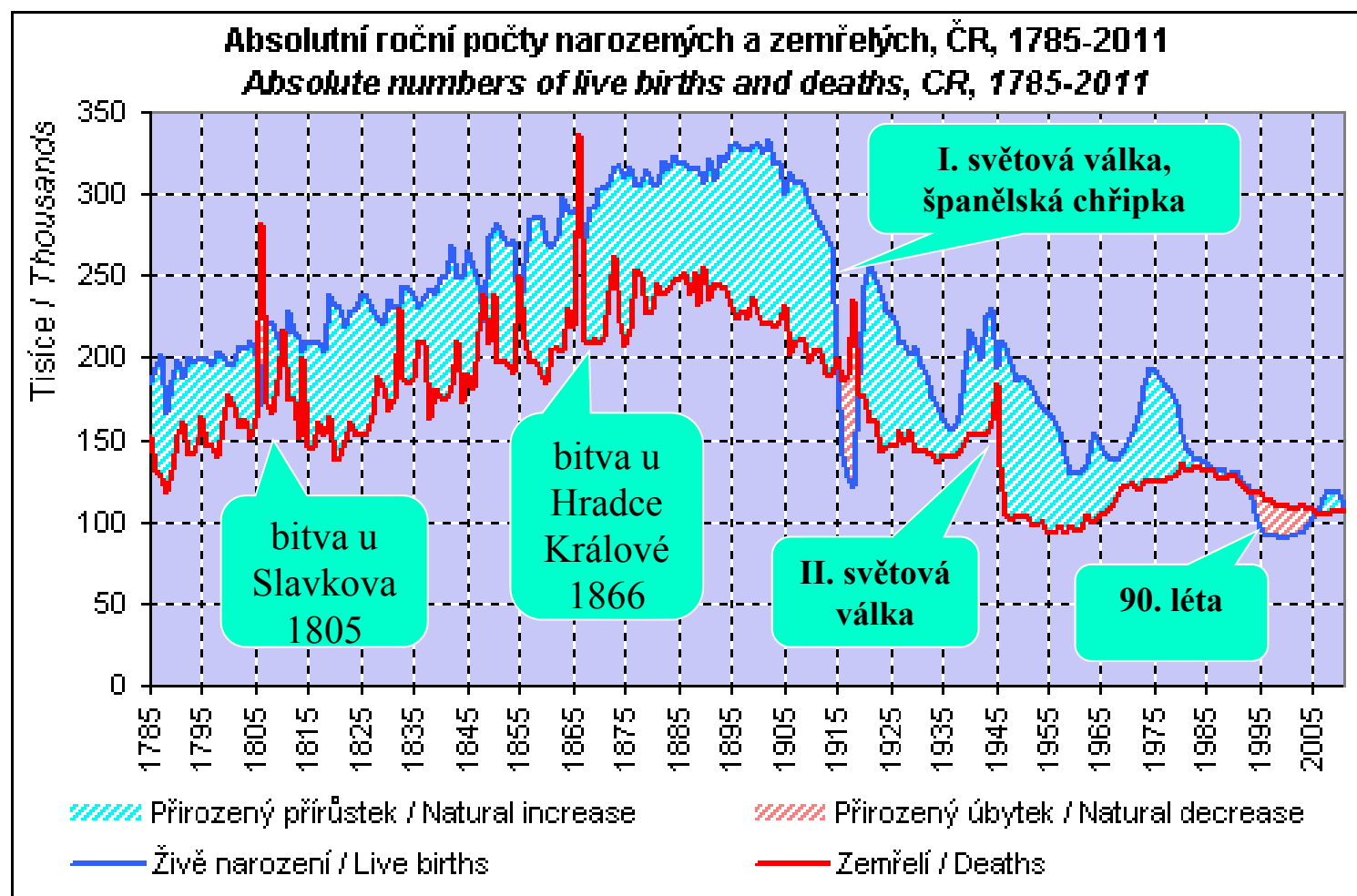
Očekávaný vývoj věkové pyramidy



Naděje na dožití při narození a kojenecká úmrtnost 1830-2011



Mortalita, natalita 1785-2011



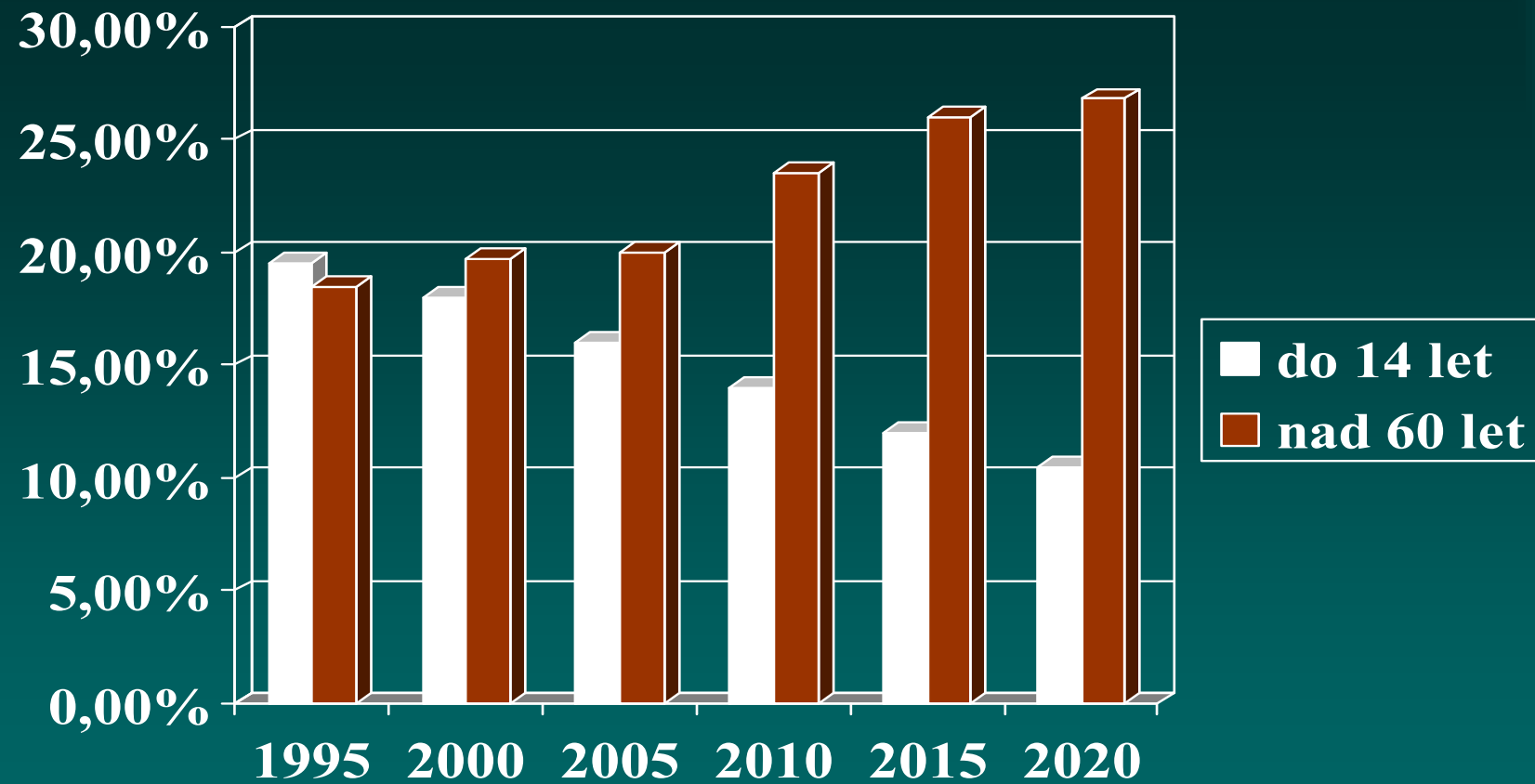
Členění života dle WHO

- **0-15** **dětství**
- **16-30** **mladá dospělost**
- **31-45** **zralá dospělost**
- **46-60** **pozdní dospělost**
- **61-75** **ranné stáří**
- **76-90** **pokročilé stáří**
- **90 a více** **dlouhověkost**

Další členění

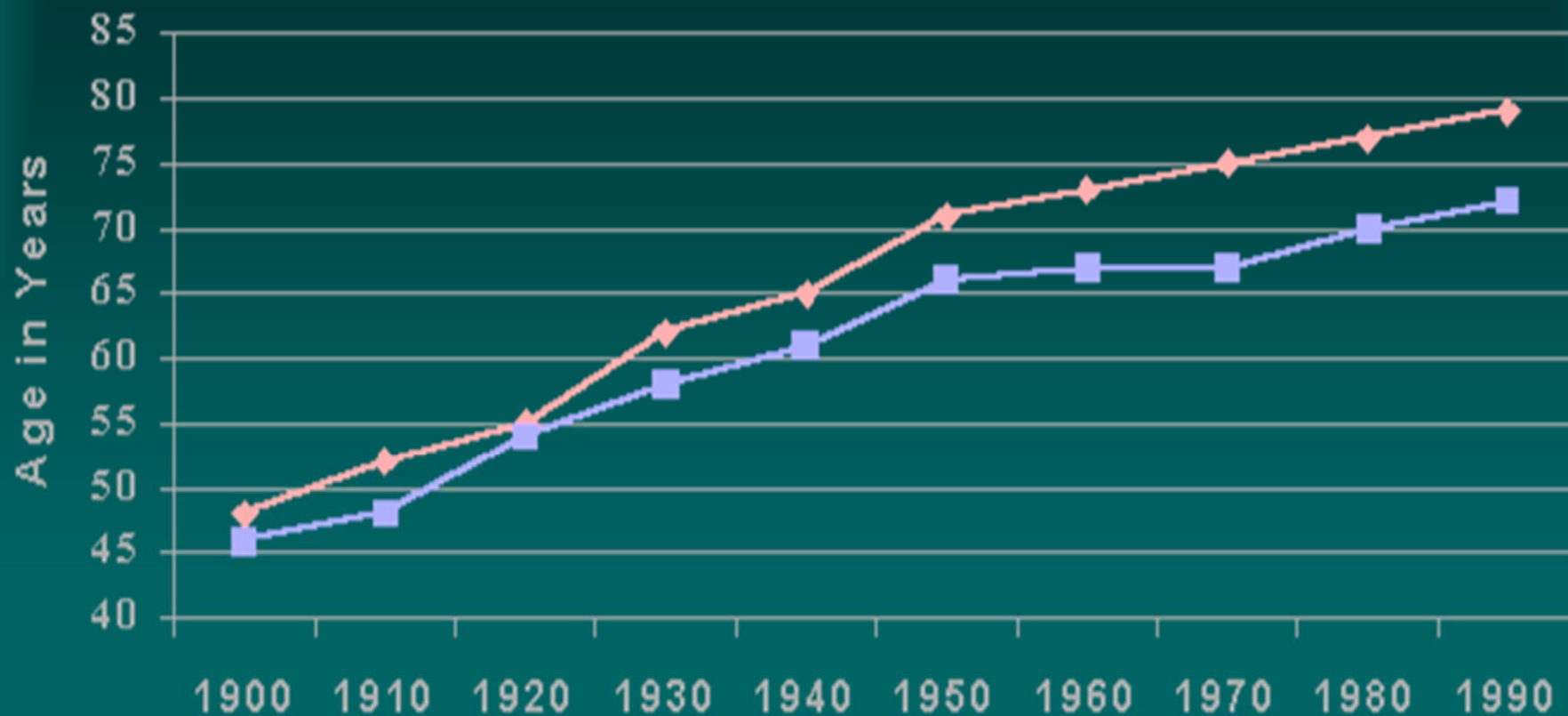
- 65 -74 let - mladí staří (young old)
- 75 - 84 let - stáří (old old)
- nad 85 let - velmi staří (very old)

Vývoj populace

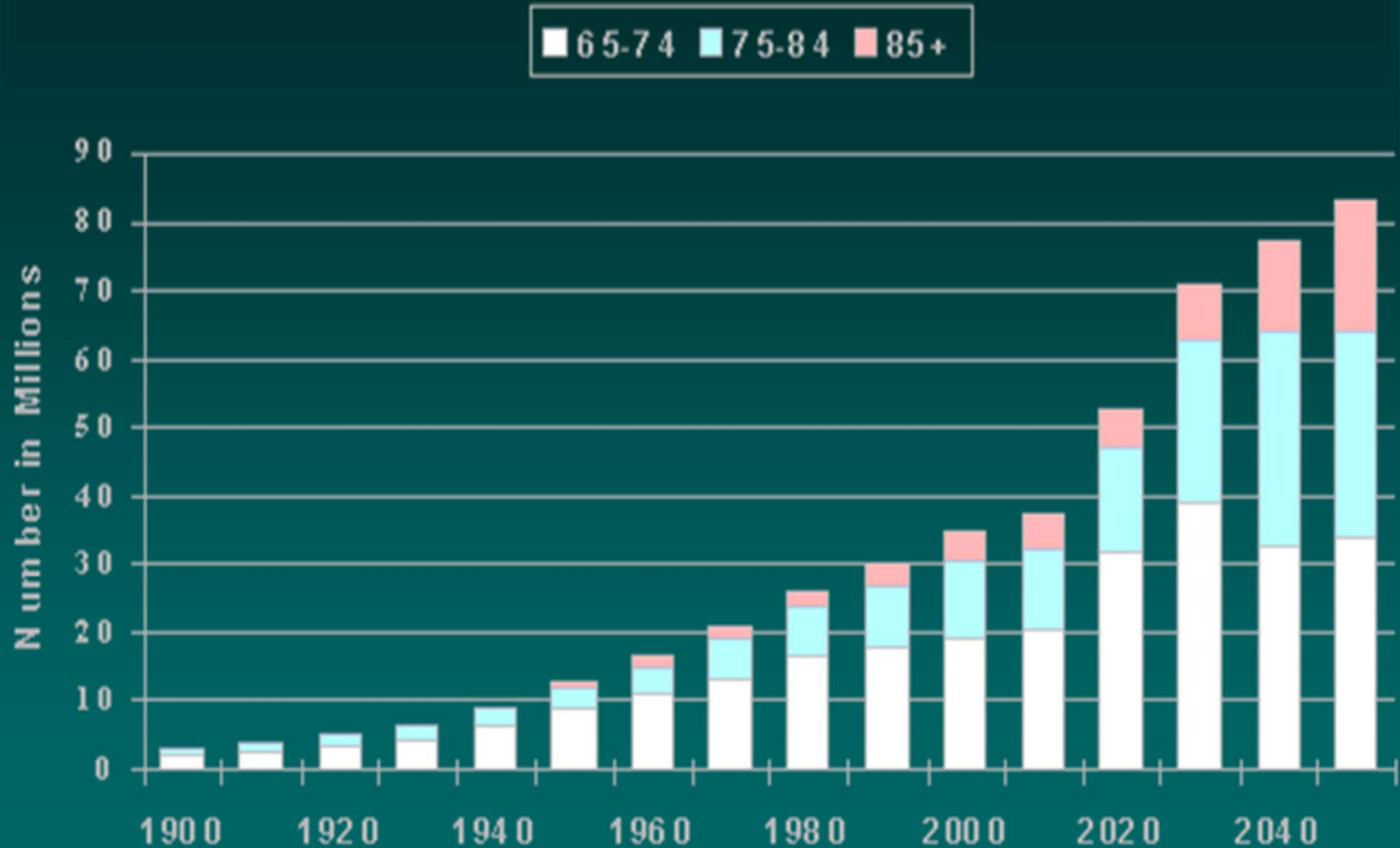


Vývoj očekávané délky života v okamžiku narození v USA 1900-1990

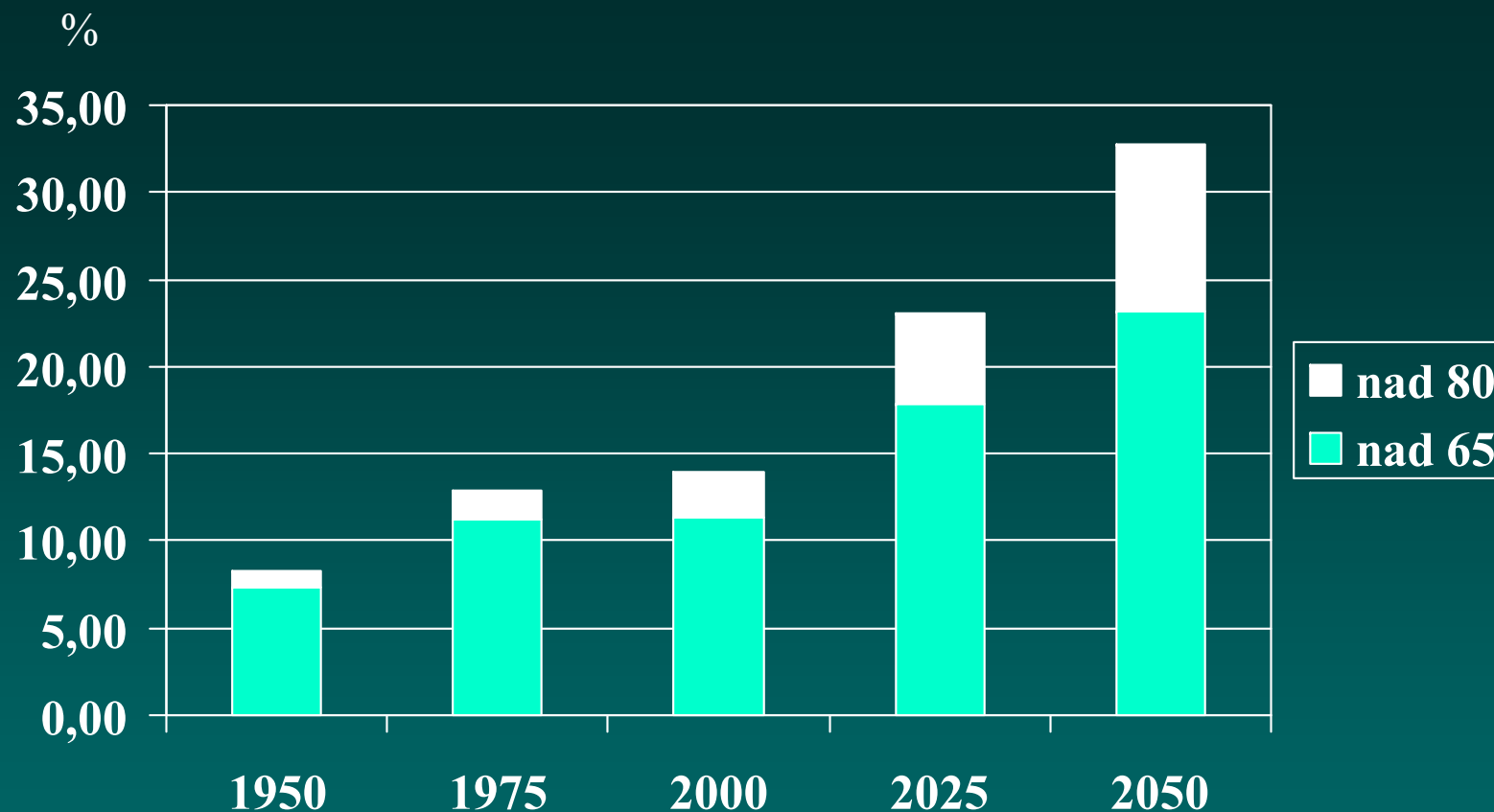
—◆— Women —■— Men



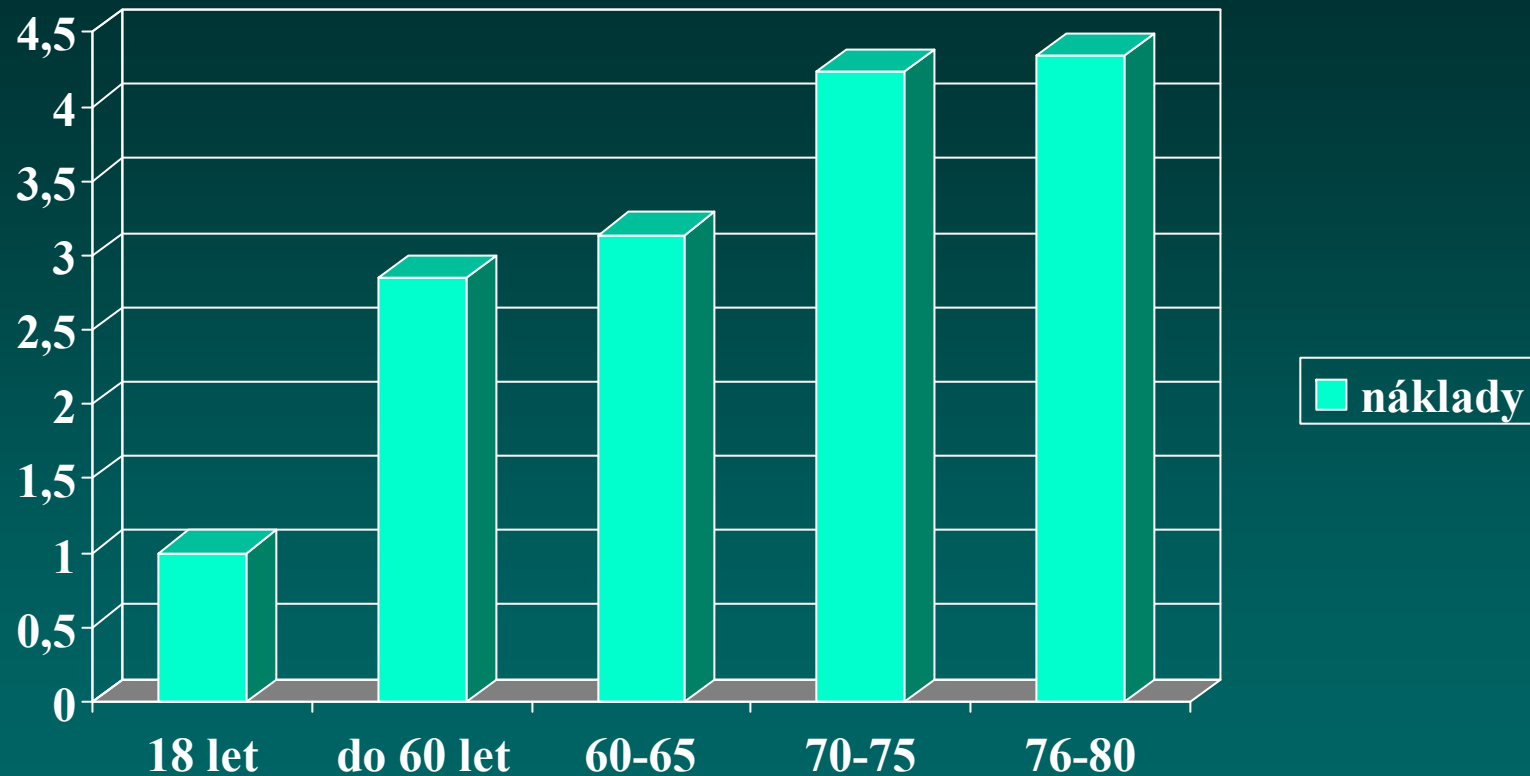
Složení populace seniorů v USA



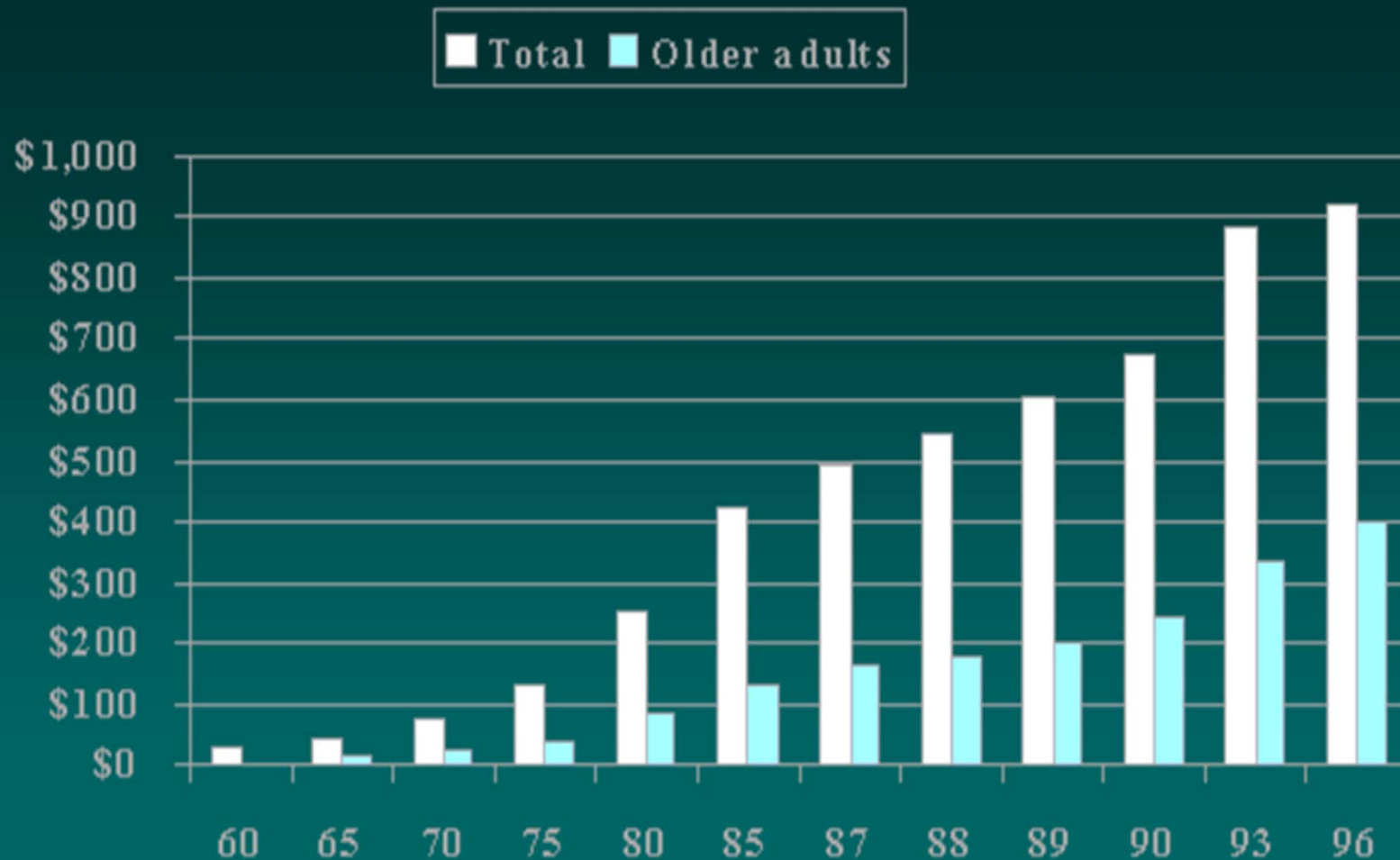
Složení populace seniorů v ČR



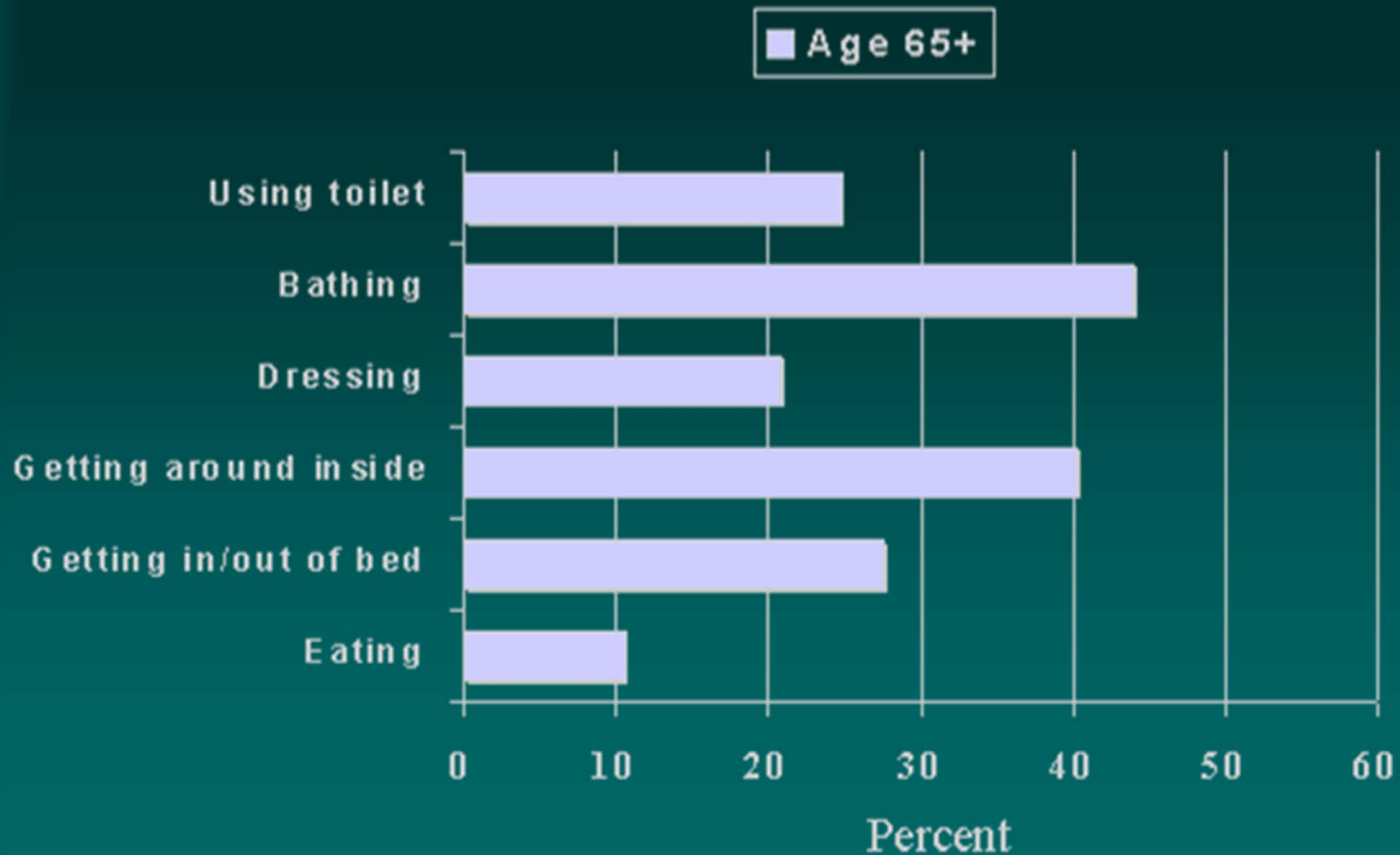
Ekonomická náročnost péče - poměrný vzrůst nákladů během života jedince



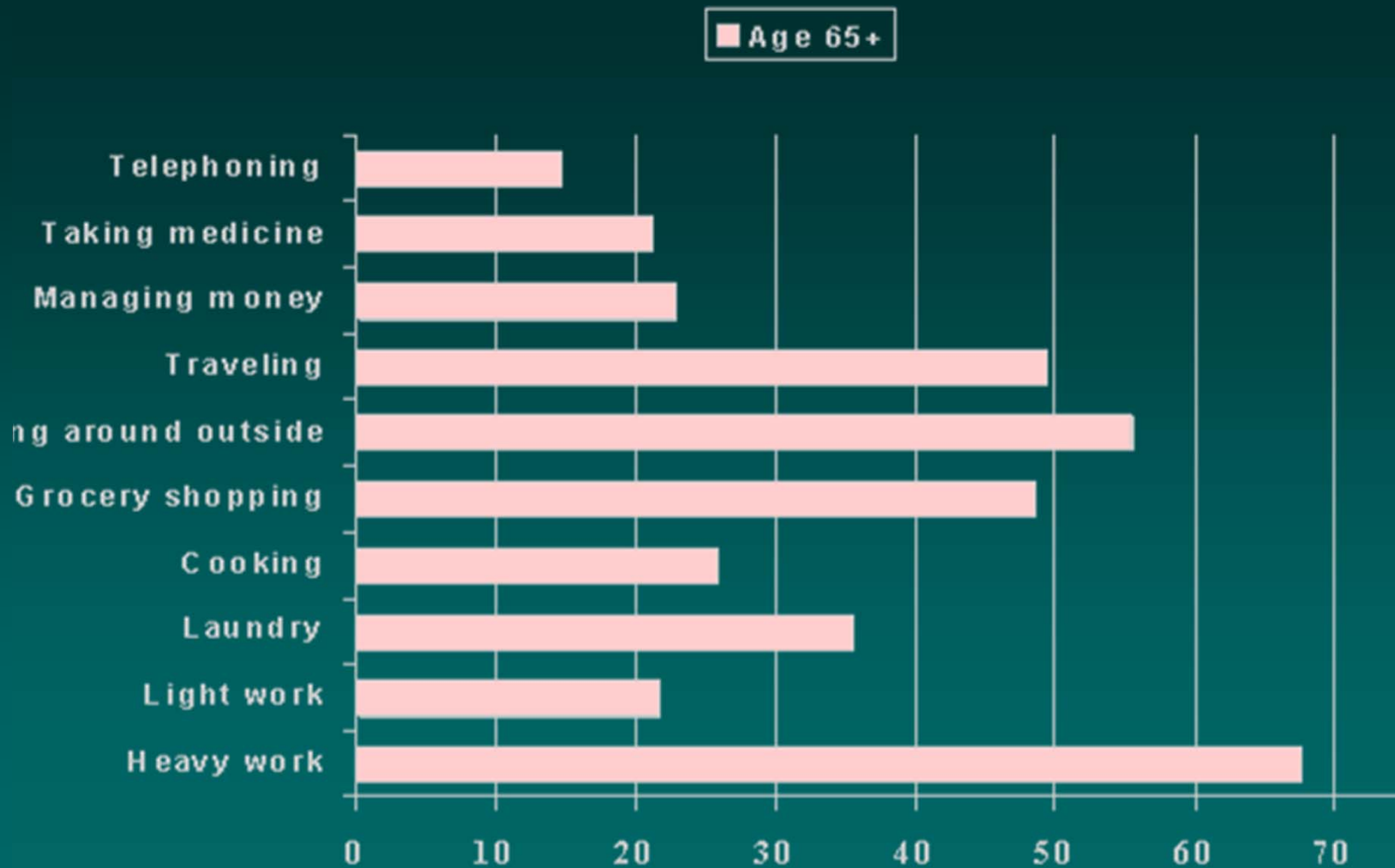
Náklady na zdravotní péči v USA (mld USD)



Nutnost pomoci při běžných denních aktivitách (ADL)



Nutnost pomoci při instrumentálních denních aktivitách (IADL)



Teorie stárnutí I

- ❖ **teorie hystereze protoplazmy**
- ❖ **teorie zánětu**
- ❖ **teorie o autointoxikaci organismu**
- ❖ **teorie stárnutí koloidů**
- ❖ **teorie stárnutí makromolekul překřížením – cross linkage (bílkoviny-kolagen, DNA, RNA)**
- ❖ **teorie omylů proteosyntézy**
- ❖ **buněčná teorie - postupná ztráta schopnosti dělení a růstu buněk, pokles jejich funkce až do stadia neslučitelného se životem**

Teorie stárnutí II

- ❖ limitovaná schopnost dělení - dříve Hayflickův fenomen - telomera, telomeráza, apoptóza – *odkazy?*
- ❖ gerontogen - změněná mRNA po přenesení mRNA z buňky starého organismu do buňky mladého organismu se přenesou i vlastnosti staré buňky

Teorie stárnutí III

- ❖ **teorie metabolických omylů - porucha syntézy DNA**
- ❖ **teorie metabolických změn - volné radikály nejsou „odklizeny“**
- ❖ **teorie mutační**
- ❖ **vliv restriktce potravy – deficiency mikronutrientů**

Charakteristika současné situace I

- ✓ občané starší 65 let tvoří 16% naší populace, v roce 2050 nad 30%
- ✓ občané nad 60 let věku spotřebují 60% celkových nákladů na zdravotní péči
- ✓ praktický lékař věnuje 80% ordinační doby nemocným nad 65 let věku

geriatrizační medicíny

Charakteristika současné situace II

- ✓ život v molekulárních rodinách
- ✓ 80% seniorů žije ve svém vlastním prostředí buď samostatně nebo za pomoci příbuzných a sousedů, 20% v ústavní péči
- ✓ neexistence respitní péče de jure i de facto

Charakteristika současné situace III

- ✓ závěr života v podmínkách sociálního zařízení u nás není dosud akceptován jako plnohodnotný
- ✓ přetrvává institucionalizovaný charakter umírání
- ✓ nejasnosti v ekonomických, sociálních a právních aspektech umírání

Obecná charakteristika populace seniorů

- kategorie **ELITE**
- kategorie **FIT**
- kategorie **INDEPENDENT**
- kategorie **FRAIL**
- kategorie **DEPENDENT**
- kategorie **DISABLED**

