

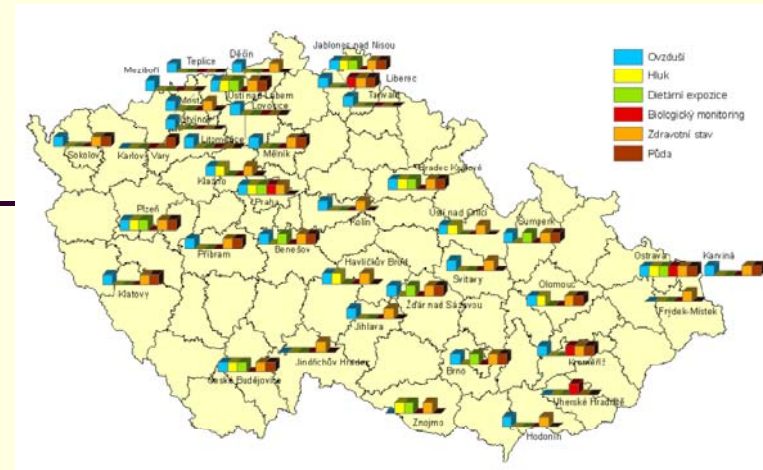
System monitorování zdravotních rizik ze znečištěného životního prostředí



MUDr. Růžena Kubínová
Odbor hygieny životního prostředí
a ústředí monitoringu, SZÚ

Co je Systém monitorování

- koordinovaný systém pravidelných aktivit ke sledování expozic vybraným kontaminantům životního prostředí s cílem vyhodnotit zdravotní dopady a rizika pro obyvatele ČR
- vytváří databáze údajů, na jejichž základě jsou
 - přijímána nápravná opatření (management zdravotních rizik)
 - stanovovány expoziční limity
 - zpracovávány povinné reporty národním a mezinárodním organizacím
 - tvořeny indikátory pro informační systém životního prostředí a kontrolu udržitelnosti rozvoje



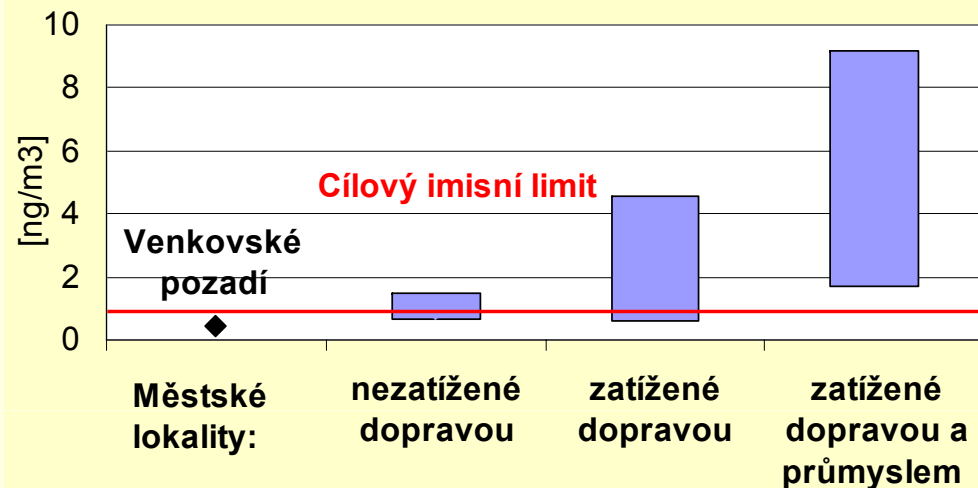
7 částí systému

- Zdravotní dopady a rizika
 - vnějšího i vnitřního ovzduší
 - pitné vody
 - běžné výživy
 - komunálního hluku
 - pracovních podmínek
- Biologický monitoring
- Šetření zdravotního stavu a postojů

Znečištění ovzduší – jeden z největších problémů životního prostředí ČR

- hlavním problémem kvality ovzduší z hlediska zdraví - plošné znečištění jemnými aerosolovými částicemi a obsah polycyklických aromatických uhlovodíků

Rozpětí hodnot průměrných ročních koncentrací benzo(a)pyrenu podle zátěže městských lokalit

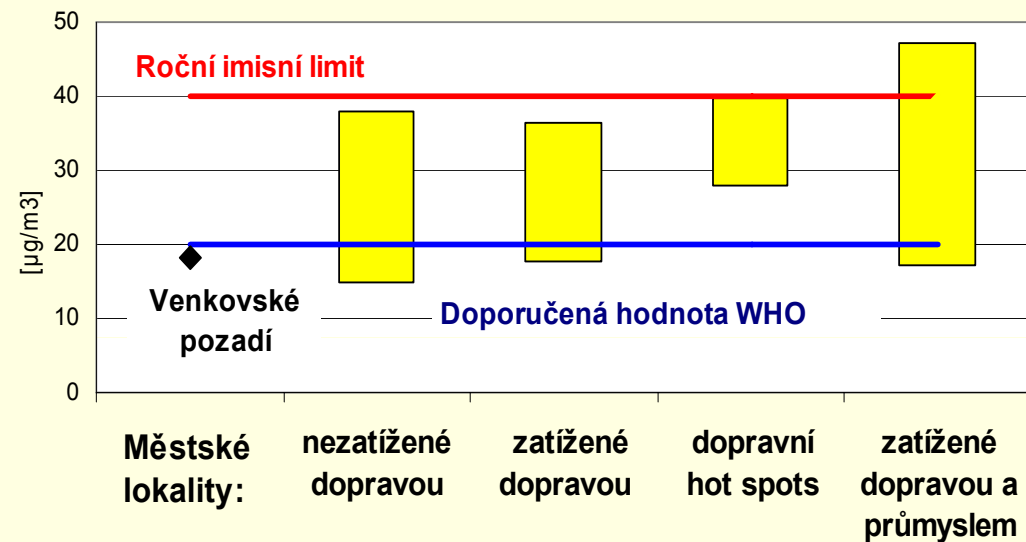


Teoretické zvýšení rizika vzniku nádorového onemocnění v důsledku expozice karcinogenním látkám v ovzduší při celoživotní expozici

	Venkovské pozadí	Městské prostředí- průměrná hodnota
Benzo(a)pyren	4.0 x 100 tisíc	2.2 x 10 tisíc
Benzen	3.2 x 1 milion	1.2 x 100 tisíc
Arzen	1.1 x 1 milion	3.1 x 1 milion
Nikl	1.8 x 10 milionů	9.0 x 10 milionů

- 2009 - přes příznivé rozptylové podmínky byla u 1/4 sledovaných měřicích míst překročena kriteria imisního limitu pro aerosolové částice frakce PM₁₀ (21 ze 77)
- znamená to, že zhruba 11% obyvatel měst zařazených do Systému monitorování (celkem 3,4 mil. obyvatel) žilo v prostředí s nadlimitním obsahem částic PM₁₀ v ovzduší

Rozpětí hodnot průměrných ročních koncentrací aerosolových částic frakce PM₁₀ podle zátěže městských lokalit, 2009



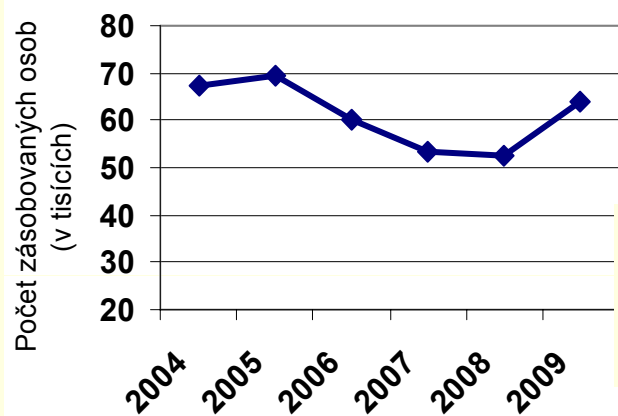
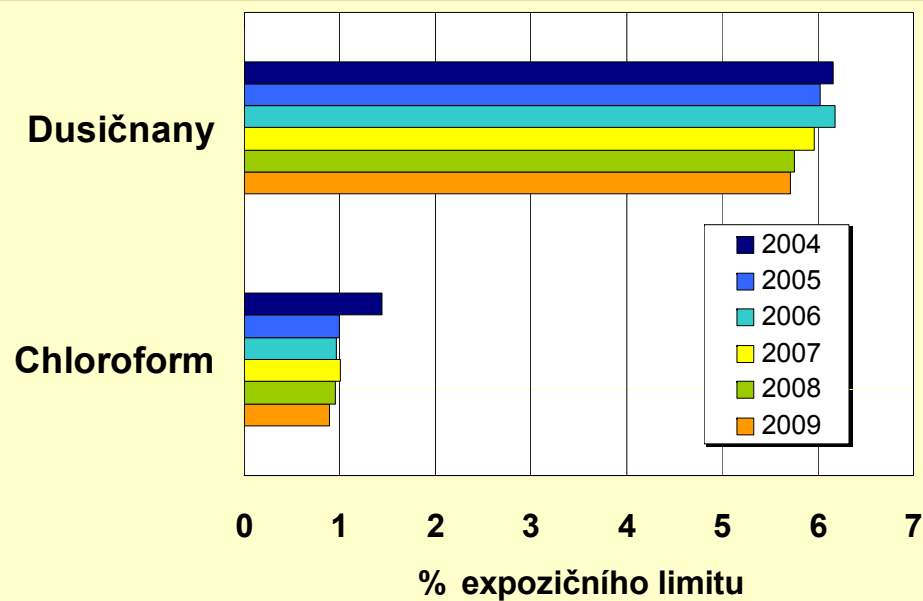
Na základě koncentrací aerosolových částic frakce PM₁₀, zjištěných v roce 2009 v různých typech městského prostředí je možné odhadnout, že se podíl předčasně zemřelých v důsledku znečištění ovzduší touto škodlivinou pohyboval mezi 1% až 8% z celkové úmrtnosti v ČR.

Jakost pitné vody bez větších změn

- 2009 – kontrolní odběry vyhovující limitům pro zdravotně významné ukazatele jakosti vody
 - 99,9% (u větších zásobovaných oblastí)
 - 99,1% (u menších)
- Z hlediska expozice z pitné vody - dominuje příjem dusičnanů a chloroformu

průměrný příjem dusičnanů pitnou vodou pro obyvatele ČR - přibližně 6 % hodnoty celkového denního tolerovatelného příjmu dusičnanů, který lze dlouhodobě přijímat vodou i potravinami bez rizika zdravotních následků

příjem chloroformu - v průměru kolem 1 % této hodnoty



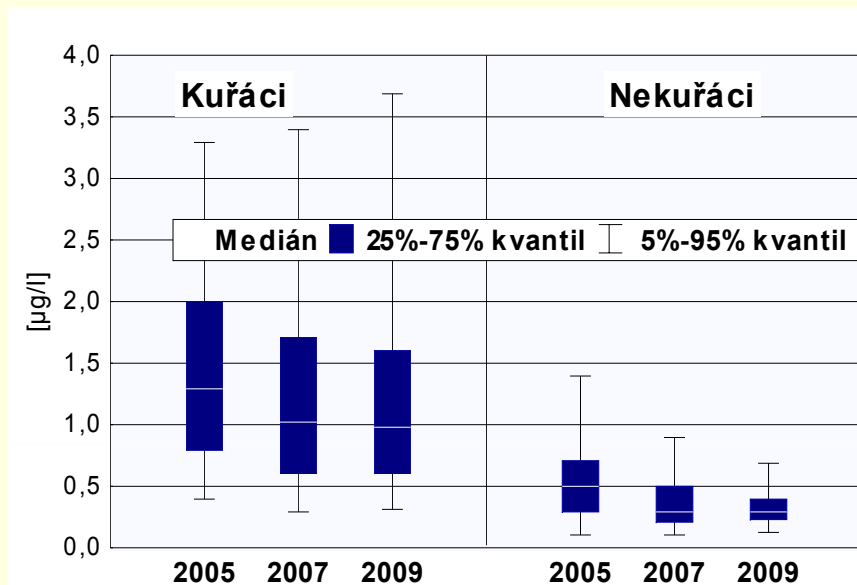
V ČR vodou s nadlimitním obsahem dusičnanů (s platnou výjimkou) v letech 2004 – 2009 zásobováno kolem 60 tisíc obyvatel

Biologický monitoring – spojnice expozičních cest

- systematické monitorování obsahu chemických látek v organismu obyvatel -
- v mezinárodním kontextu ojedinělá aktivita, většina ostatních evropských zemí teprve směřuje
- v rámci EU - kroky k harmonizaci biologického monitoringu v Evropě

V průběhu let monitorování - jasný klesající trend obsahu olova a mírný pokles obsahu kadmia a rtuti v krvi obyvatel ČR, zdravotně významné meze obsahu těchto kovů v krvi a moči překračovány pouze výjimečně

Obsah kadmia v krvi kuřáků a nekuřáků v letech 2005 až 2009

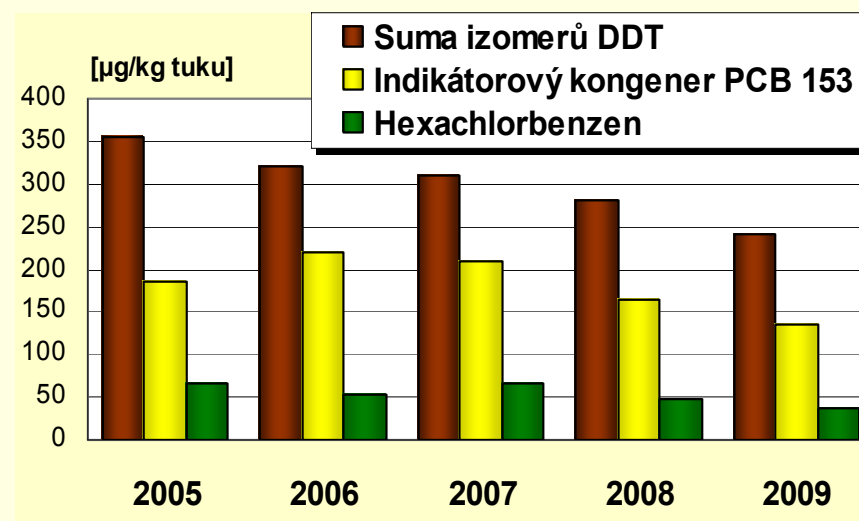


také dobrovolná expozice přispívá ke zvýšenému obsahu toxických látek v organismu

Obsah persistentních organických látek (POPs) v mateřském mléce - - spolehlivý ukazatel zátěže celé populace

Národní implementační plán Stockholmské úmluvy ukládá monitoring výskytu POPs, zejména v ovzduší a tělních tekutinách.

- sledované POPs - izomery DDT, hexachlorbenzen, polychlorované bifenyly (PCB)
- po několika letech stagnace opět mírný sestupný trend
- nežádoucí zdravotní účinky - ovlivnění hormonálních a imunitních funkcí - zvýšené riziko nádorových onemocnění (např. rakoviny prsu či prostaty - incidence z dlouhodobého pohledu roste)

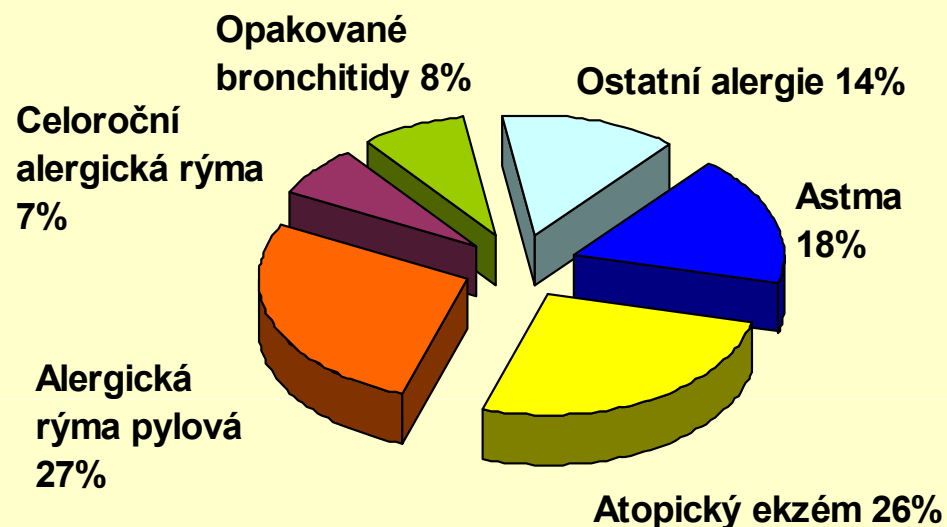


- některé POPs včetně polyaromatických uhlovodíků - tzv. endokrinní rozvraceče (disruptory)
- ty WHO letos označila jako jeden z 5 hlavních environmentálně - zdravotních problémů Evropy
- PCB a deriváty DDT - pravděpodobné estrogenní účinky

Alergie – narůstající problém současnosti

- podle periodicky opakovaného šetření výskytu alergií u dětí vzrostl počet alergických dětí mezi první a poslední etapou šetření téměř dvojnásobně:
 - 17 % v roce 1996
 - 32 % v roce 2006
- nejčastější alergií - alergická rýma pylová a atopický ekzém - přes 1/2 všech diagnostikovaných alergických onemocnění

Struktura alergických onemocnění u dětí

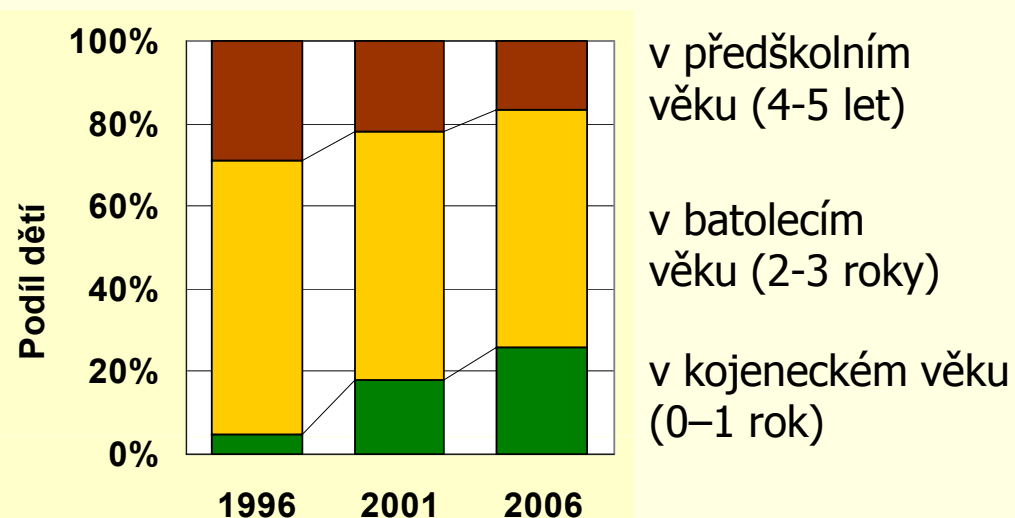


Zjištěné rizikové faktory vzniku astmatu a pylové rýmy

- pohlaví - častěji u chlapců
- pozitivní rodinná anamnéza alergického onemocnění v přímé linii (3x častější výskyt)
- matka v době těhotenství starší než 40 let
- stresy během těhotenství
- komplikovaný porod
- opakovaná respirační onemocnění v 1. roce života
- opakovaná léčba antibiotiky
- expozice plísním v bytě a dopravnímu znečištění v okolí bydliště

Stále časnější záchyt alergických onemocnění v mladším dětském věku

Rozdělení 5-ti letých dětí podle věku, ve kterém bylo zjištěno alergické onemocnění



Změny v životním stylu obyvatel středního věku (45-54 let) v posledních 10 letech ve vztahu k rizikovým faktorům

Kuřáctví

Pozitivní trend:

-u mužů pokles podílu kuřáků ze 44% na 32%

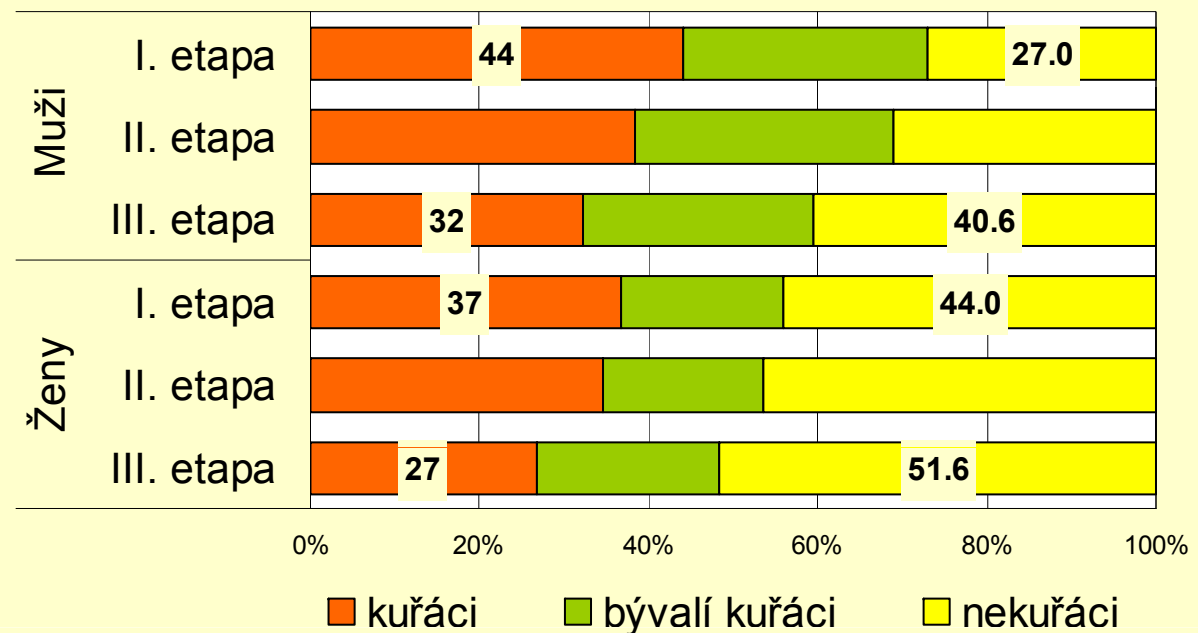
-u žen ze 37% na 27%

Etapy šetření:

I. 1999

II. 2004

III. 2009



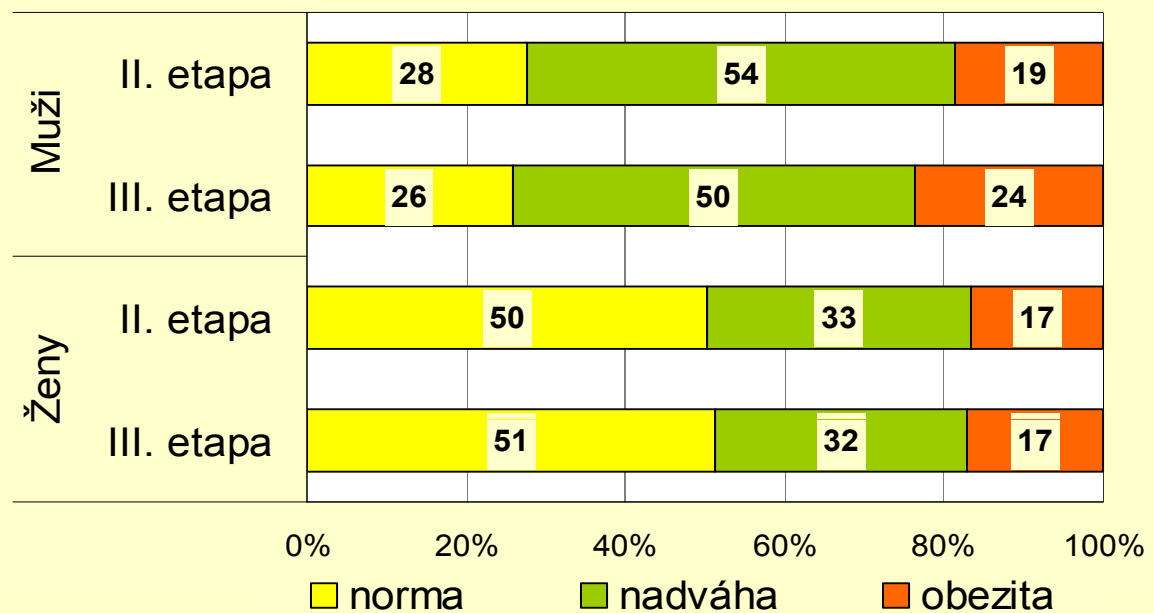
Obezita

BMI ≥ 30 kg/m²

Negativní trend:

-u mužů statisticky významný nárůst podílu obézních z 19% na 24%

-u žen žádné zlepšení situace



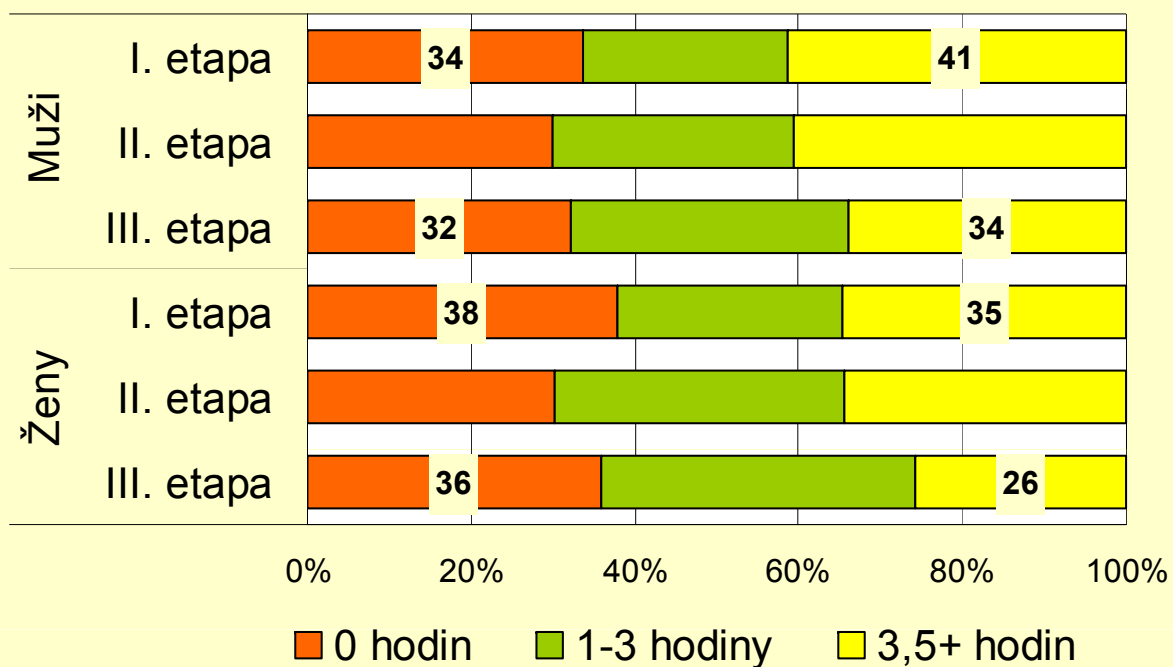
Fyzická aktivita

- ve středním věku důležitá také k udržení fyzické zdatnosti pro úspěšné stárnutí

- doporučená délka trvání cílené fyzické aktivity – minimálně 3,5 hod/týdně

Negativní trend:

– pokles dostatečné cílené fyzické aktivity u obou pohlaví



Děkuji za pozornost

