



ZDRAVÁ  
ŠKOLNÍ JÍDELNA

„VÝSTUPY VSTUPŮ“

# JSME PŘESVĚDČENI, ŽE

- Pokud škola zvládne plánovat a hodnotit jídelníček dle přesně stanovených doporučení (ND ke SK)
- Pokud rozumí principům SK a vede jej objektivně...
- Pokud dostanou zaměstnanci školních kuchyní dostatečné a validní informace, které vezmou za své a budou se jimi řídit...

... pak je možné do jisté míry zlepšit úroveň školního stravování při stávající platné legislativě.

# PILOTNÍ PROJEKT

- Nyní je k projektu přihlášeno necelých **45 škol (MŠ, ZŠ)**
- Minimálně **15 proškolených lektorů** (v každém kraji min 1)
- Lektoři – odborníci HDM, SZÚ, metodička školního stravování. Lektoři jsou řádně proškoleni a drží se jednotné metodiky
- Hodnocení školy při vstupu do projektu (ND, SK, vzhled jídelny, propojení jídelny s výukou) – září 2015
- Hodnocení na konci projektu – červen 2016
- Podpora na webových stránkách
- Seminář pro kuchařky

# KDE VŠUDE MÁME PILOTNÍ JÍDELNY



# 10 KRITÉRIÍ

1. Pitný režim
2. **Jídelníček je sestaven dle pravidel Nutričního doporučení**
3. **Spotřební koš je veden správně a bezchybně**
4. **Používání dochucovadel** je omezeno na případné finální dochucení pok (polévky) – jsou volena „kvalitní“ dochucovadla
5. Školní jídelna vaří převážně z čerstvých surovin, pokud používá konvence tak pouze 1. a 2. stupně dbá při výběru na jejich kvalitu
6. Jídelníček je veřejně dostupný
7. „Vím co jím“ receptury s definovaným množstvím soli
8. Výzdoba jídelny s tematikou výživy
9. Komunikace jídelna ↔ rodiče, jídelna ↔ žáci
10. Čtvero ročních období

Školní jídelna si sama určí pořadí, ve kterém bude kritéria plnit

PLNĚNÝ PAPRIKOVÝ LUSK S FAZOLEMI A ZELENINOU

23. 2. 2015 • Luštěninová jídla • 0 komentářů



# NUTRIČNÍ DOPORUČENÍ KE SPOTŘEBNÍMU KOŠI

- Popisuje **20 stravovacích dní**
- Popisuje jen skupiny potravin, které spotřební koš neřeší dostatečně
- Je nastaveno tak, aby SK byl plněn v rámci rozpětí **+ 25%** jak umožňuje legislativa
- ND slouží k **hodnocení**, ale hlavně k **plánování**
- Hodnotí se pro každý výběr zvlášť
- Škola od hodnotitele obdrží **slovní hodnocení** s přesným popisem nápravy nedostatků

	Doporučená četnost měsíčně	Reálná četnost	Hodnocení ✓ ✗
<b>Polévky</b>			
Zeleninová	12 x		
Luštěninová	3-4 x		
Obilné zavářky (jáhly, vločky, krupky, pohanka, bulgur, kuskus aj.)	4 x		
Vhodná kombinace polévky a hlavních jídel	většinou vhodná		
<b>Hlavní jídla</b>			
Drůbež (kuře, krůta, slepice) nebo králík	3 x		
Ryby	2-3 x		
Vepřové maso	max. 4 x		
Bezmasé, nesladké jídlo (včetně luštěnin bez masa)	4 x		
Uzeniny	nikdy		
Sladké jídlo	max. 2 x		
Nápaditost pokrmů, zařazení regionálních pokrmů	nápadité		
Luštěniny	1-2 x		
<b>Přílohy</b>			
Obiloviny (celozrnné těstoviny, rýže, kuskus...)	7 x		
Houskové knedlíky	max. 2 x		
<b>Zelenina</b>			
Zelenina čerstvá	8 x		
Zelenina tepelně upravená	4 x		
<b>Nápoje</b>			
Neslazený, nemléčný nápoj – každý den	ano		
Mléčný nápoj je vždy doplněný možností zvolit nemléčný – vždy	ano		

#### Přesnídávky a svačiny

Luštěninová nebo zeleninová pomazánka	4 x		
Rybí pomazánka	min. 2 x		
Obilná kaše (rýže, vločky, jáhly, kukuřičná krupice...)	min. 2 x		
Zelenina či ovoce vždy součástí svačiny	vždy		
Celozrnné, vícezrnné, žitné či speciální pečivo (včetně chleba)	8 x		
Žádné uzeniny ani paštiky	nikdy		

✓ Plníte doporučenou četnost? Použijte fajfku. ✗ Neplníte doporučenou četnost? Použijte křížek.

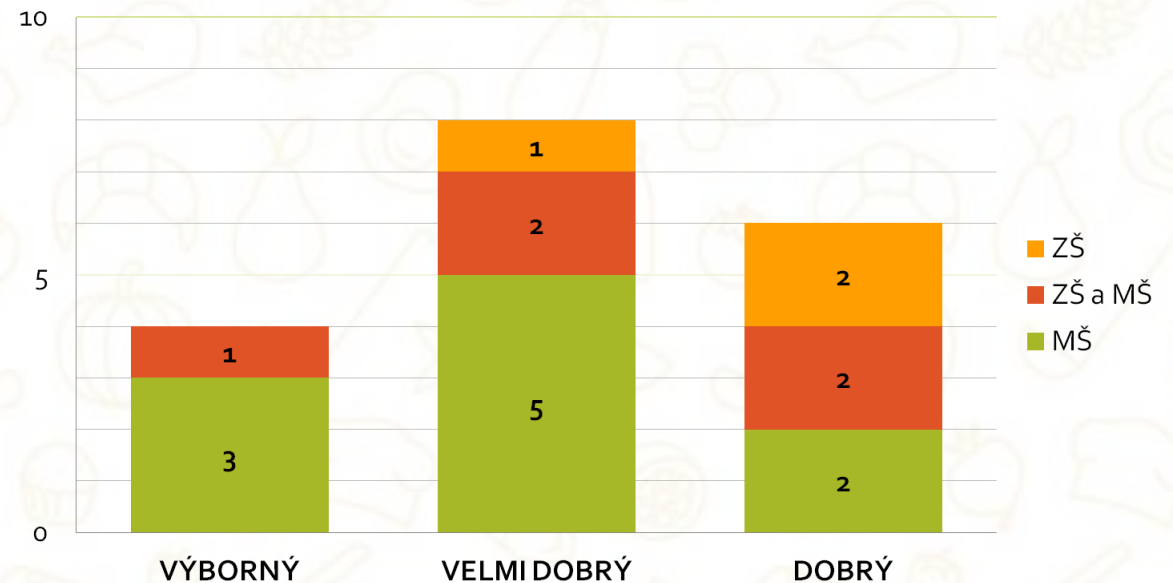
# NUTRIČNÍ DOPORUČENÍ – VSTUPNÍ HODNOCENÍ

- Zhodnoceno 39 jídelníčků mateřských a základních škol
- Zvlášť byly posuzovány jídelníčky výběrové a nevýběrové
- Byla popsána slabá místa



# ND – JÍDELNÍČKY BEZ VÝBĚRU 18 (46%)

- Z celkového počtu 39 jídelníčků bylo bezvýběrových jídelníčků **18** (46%)
- 15 (38%) z nich byly jídelníčky z mateřských škol (8 MŠ, 7 ZŠ a MS), jen **3** (cca 8%) školy pouze ZŠ
- hodnocení:
  - výborný 4x (22%)
  - velmi dobrý 8x (44%)
  - dobrý 6x (průměr hodnocení)(33%)
  - s nízkou úrovní - žádný
  - nevyhovující - žádný



# SPOLEČNÁ SLABÁ MÍSTA VELMI DOBRÝ A DOBRÝ

- Málo zeleninových polévek + obilných zavářek
- Málo čerstvé zeleniny
- Časté zařazení vepřového masa a uzeniny
- Přesnídávky, svačiny: málo obilných kaší, celozrnného a vícezrnného pečiva,

## CO MÁ „NAVÍC“ DOBRÝ?

- Málo bezmasých jídel, málo obilovin jako příloh
- Absence neslazeného nemléčného nápoje, častá nevhodná tepelná úprava (smažení)

# ND – JÍDELNÍČKY S VÝBĚREM 21 (54%)

- Z celkového počtu 39 jídelníčků bylo s výběrem **21** (54%)
  - 18x dvě jídla
  - 2x tři jídla
  - 1x čtyři jídla

# ND – JÍDELNÍČKY S VÝBĚREM 21 (54%)

→ dvě jídla na výběr (18x)

	výborný	dobrý	velmi dobrý	s nízkou úrovní	nevyhovující
výborný	2	-	-	-	-
velmi dobrý	1	5	2	1	-
dobrý	1	-	5	-	-
s nízkou úrovní	-	-	1	-	-
nevyhovující	-	-	-	-	-

# ND – JÍDELNÍČKY S VÝBĚREM 21 (54%)

→ Tři jídla (2x)

→ dobrý, nízká úroveň, velmi dobrý 1x

→ dobrý, dobrý, velmi dobrý 1x

→ Čtyři jídla (1x)

→ velmi dobrý, velmi dobrý, dobrý, velmi dobrý 1x

# NEDOSTATKY, SE KTERÝMI ŠJ DO PROJEKTU VSTUPUJÍ

## → Polévky

málo zeleninových a luštěninových polévek + obilných zavářek

## → Hlavní jídlo

časté zařazení vepřového masa, používání uzeniny

u výběrových jídelníčků málo ryb a drůbežního masa

málo bezmasých jídel

## → Zelenina

málo čerstvé zeleniny

# SPOTŘEBNÍ KOŠ

- Legislativně stanoven
- Je cca 20 let starý, vypočten dle dávek z roku 89
- Řada věcí je již obtížněji uchopitelná, ale stále to jde!!!
- Na 10 skupin potravin byly přepočítány tyto živiny (bílkoviny, sacharidy, tuky, vitamín A, C, B1, B2, Fe, Ca, energie)
- S rozvojem trhu s potravinami se nedaří vše správně zařazovat, i složení potravin je jiné než před 20 lety

# SPOTŘEBNÍ KOŠ

- Byl původně sestaven pro 1 výběr
- Při více možnostech výběrů je reálný individuální SK jiný než vykazovaný
- Při 3 výběrech má žák v průběhu 5 týdnů (více stravovacích dnů než 20) přes **31 mld.** možností sestavení jídelníčků (Prof. Ruprich)
- Objektivnost byla hodnocena dle zjednodušené verze úkolu HH (pokyn č.j. 7795/2015 ze dne 27.2.2015)

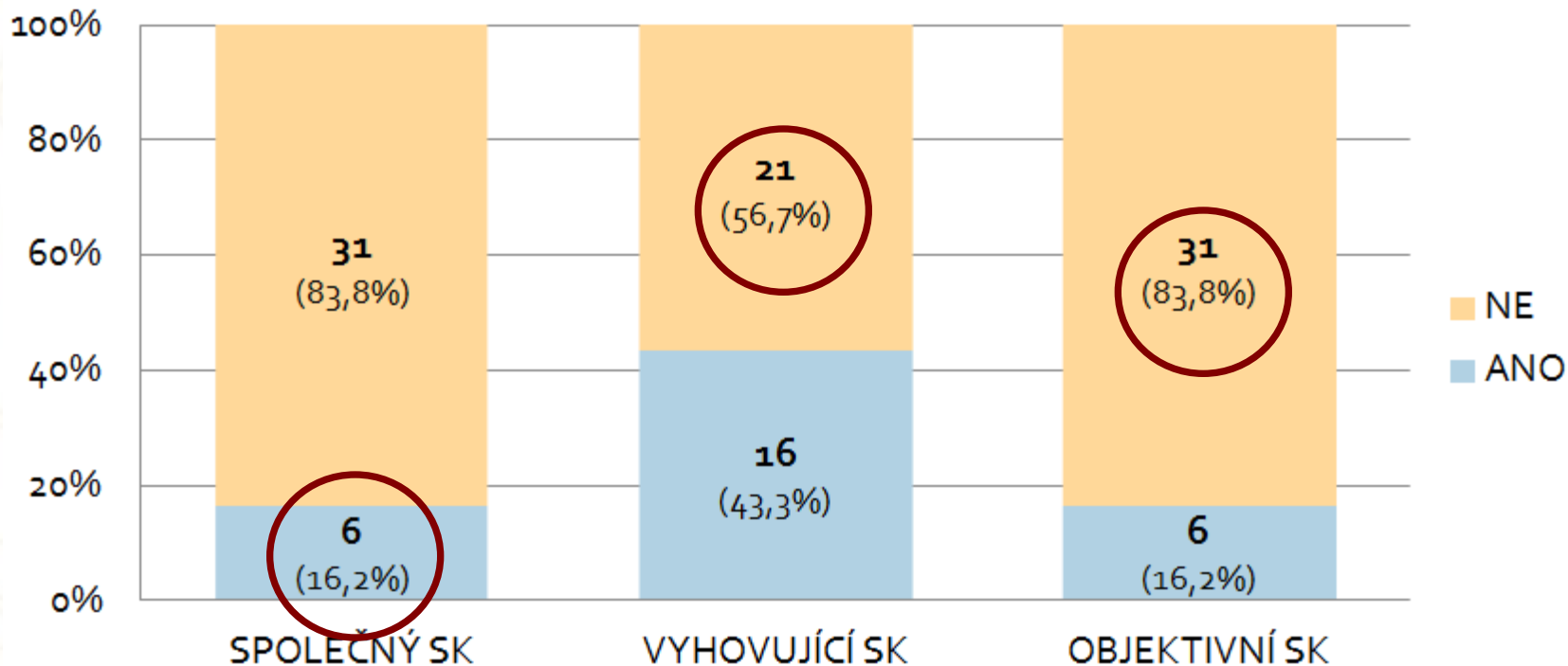


# KRITÉRIA HODNOCENÍ SK (DOSUD ZHODNOCENO 37 SK ŠJ)

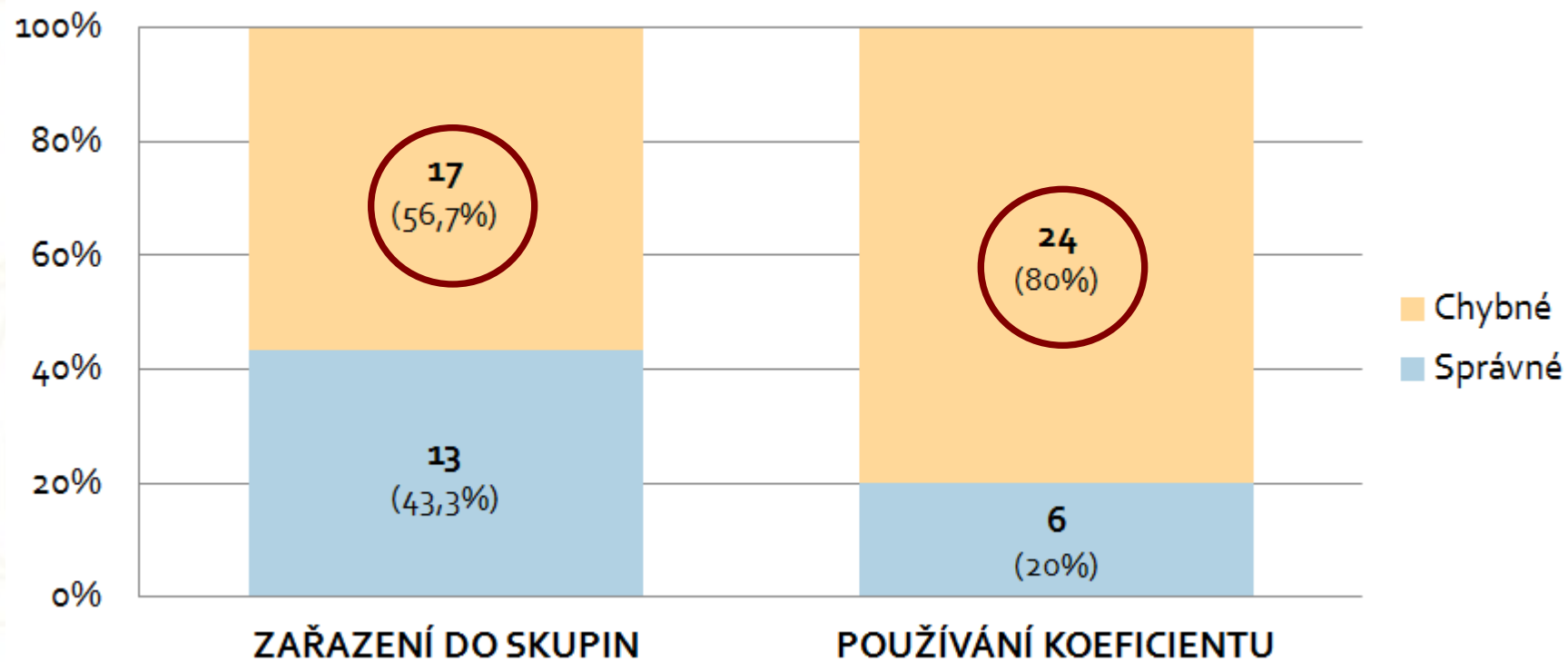
## POUZE 30 ŠJ DOKÁZALO DODAT PODKLADY PRO HODNOCENÍ

Slučování strážníků	Zařazení potravin do skupin	Používání koeficientů	Vyazuje školní jídelna SK jako vyhovující	Je SK objektivní?
<b>Ano 6x</b>	Správné 13x	Správné 6x	Ano 16x	Ano 6x
Ne 31x	<b>Chybné 17x</b>	<b>Chybné 24x</b>	<b>Ne 21x</b>	<b>Ne 31x</b>
	U zbytku chyběly podklady	U zbytku chyběly podklady		

# KRITÉRIA HODNOCENÍ SK (DOSUD ZHODNOCENO 37 SK ŠT)



# KRITÉRIA HODNOCENÍ SK (U 30 ŠJ, KTERÉ DODALY PODKLADY)



# POLOTOVARY – CO MAJÍ SPOLEČNÉ?

## → Vývary

→ vysoký obsah **soli** (až 50%), látky zvýrazňující chuť a vůni, minimum masového extraktu či zeleninového extraktu (2-6%), **nevhodné tuky**, **vysoká cena**

## → Základy pod maso

→ škrob, sušená zelenina (16%), směs koření (13%), sůl (6%), palmový tuk, látky zvýrazňující chuť a vůni, vysoká cena

## → Dochucovadla, koření

→ vysoký obsah soli (až 58%), sušená zelenina (15%-30%), látky zvýrazňující chuť a vůni, vysoká cena

## → Nápoje

→ 20-23% sušená ovocná šťáva, vysoký obsah cukrů, vysoká cena

# PÁR ÚLOVKŮ

## Luxusní houbová omáčka

rostlinný palmový tuk, pšeničný mouka (obsahuje lepek), sušené mléko, jedlá sůl, kvasnicový extrakt, škrob, laktóza, **sušené houby 1,3%** (žampiony, lišky), mléčná bílkovina, aroma, barviva (karamel E150cm paprikový extrakt), směs koření

cena 310,- Kč/kg



# PÁR ÚLOVKŮ

## Aroma mix - slanina a cibule

zelenina - opečená cibule **23%** (cibule, palmový tuk), česnek, bramborový škrob, jedlá sůl, slanina **16%** (slanina, jedlá sůl), látky zvýrazňující chuť a vůni (glutaman sodný) ...



# ZÁVĚREM

**Je řada škol, které žádají o pomoc a chtějí se zlepšovat, bohužel se nám ve stávající době nedostává proškolených osob, které by školy mohly vést.**

# 15 let monitorování alergických onemocnění u dětí

Milovy 2015  
J. Kratěnová





# Situace ve světě

- od 90. let - nejednoznačné změny ve výskytu alergií a respiračních symptomů, zejména u dětí.
- Některé studie - zpomalování růstu či stabilizace prevalence respiračních symptomů, pylové alergické rýmy, alergické senzibilizace nebo i diagnózy astmatu již v průběhu 90. let (Švýcarsko, Německo, UK, Holandsko).
- studie ISAAC 2001-2003 - stabilizace výskytu symptomů astmatu u dětí, někde dokonce s náznakem poklesu, zejména v tzv. anglofonních, ale i některých jiných západoevropských zemích s původně vysokou prevalencí alergie.

# Situace ve světě

- Hypotéza o dosažení stropu - podíl populace, která měla potenciál onemocnět nebo být senzibilizována, byl naplněn. Vnímavost vůči vlivům prostředí je limitována genetickými předpoklady.
- Řada jiných studií (Švédsko, Rakousko) nalézala nadále rostoucí prevalenci alergických onemocnění.
- Nejednoznačnost změn v prevalenci astmatu celosvětově i v rámci Evropy dokládá také review z roku 2010, která hodnotí epidemiologické studie (48) provedené mezi lety 1990-2008 jakožto dokladující převážně nárůst výskytu celoživotního astmatu u dětí v Evropě (Anandan: Systematic review of epidemiological studies. Allergy 2010).

# Situace v ČR

- Česká republika patřila v 90. letech 20. století k zemím s nízkým výskytem alergických onemocnění. Zaměření studií v tomto období - prevalence astmatu (Bobák, Pohunek, SZÚ).
- Na tyto sporadické studie navázal v roce 1996 Monitoring alergií u dětí, SZÚ.
- 4 etapy studie: 1996, 2001, 2006 a 2011/2012. Výstupem jsou prevalenční data o lékařem diagnostikované alergii, astmatu, respiračních obtížích a dalších diagnózách u dětí ve věku 5,9,13 a 17 let, vždy v 18 městech ČR za účasti zhruba 60 pediatrů v každé studii.
- Prevalence alergie (2011/2012) celkem **29,7 %**.
- Astma **9,6 %**, pylová rýma **11,8 %**, atop. ekzém **10,9 %**.

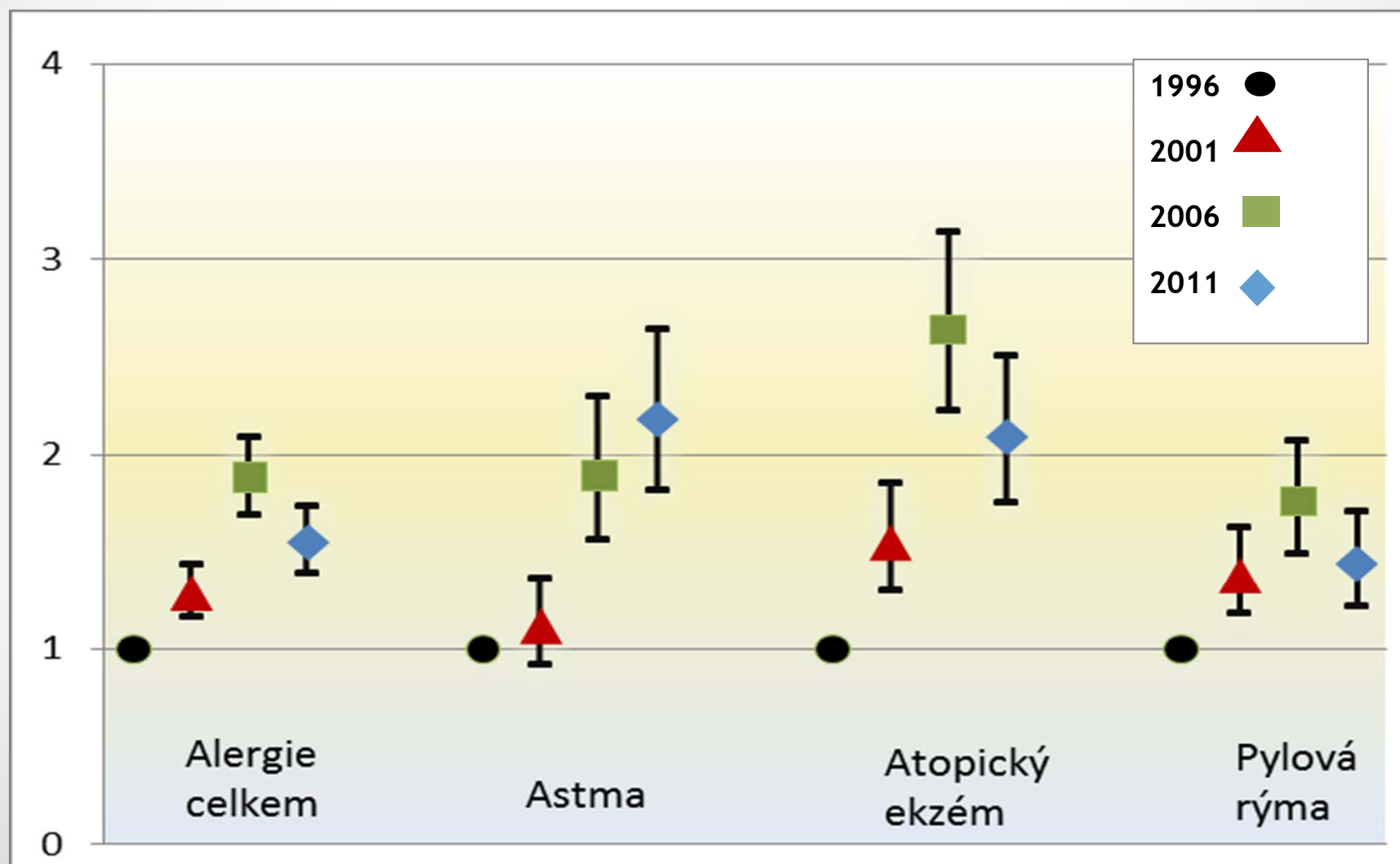
# Významné změny v charakteristikách sledované populace

	1996/2001*	2011
Podíl dětí s výskytem alergie v rodině	26 %	51 %
Podíl matek s vyšším stupněm vzdělání*	57 %	69 %
Věk matek v době porodu*	25 let	28 let
Předčasně narozené děti*	7 %	11 %
Nízká porodní hmotnost*	5 %	7 %
Průměrná doba kojení v měsících	3 měs.	9 měs.
Expozice tabáku v domácnosti	32 %	10 %
Doprava v okolí bydliště	54 %	38 %
Průmyslový zdroj v okolí bydliště	57 %	24 %

všechny uvedené změny jsou statisticky významné

# Časové změny ve výskytu alergií u dětí

5-13 let, vyjádřené jako OR a 95% CI



# Zdraví dětí 2016

- propojí šetření **alergických onemocnění** (trendy v dětské populaci od roku 1996) s **biologickým monitoringem SZÚ** (analýza biologického materiálu /krev, moč/ se zaměřením na zjištění hladin vybraných biomarkerů v dětské populaci, opakovaně, poslední studie 2008)
- bude rozšířena o monitorování **rizikových ukazatelů KVO** (zjištění hladin krevních tuků)
- ve spolupráci s **Odbornou společností praktických dětských lékařů**
- Studie proběhne podle metodiky alergických onemocnění u dětí 5,9,13 a 17 let v cca 18 městech ČR, celkem cca 60-70 PDL
- Vzorek cca 7 000-8000 dětí

# Šetření prevalence alergií u dětí v Moravskoslezském kraji - rok 2014-2015

- Realizace studie v terénu byla zahájena v říjnu 2014 (sběr dat potrvá do prosince 2015). Na spolupráci se podílejí pracovníci epidemiologie KHS MSK a 73 praktických dětských lékařů.
- V současné době probíhá sběr dotazníků v ordinacích dětských lékařů, dosud bylo získáno cca 5000 dotazníků.
- Cílem je popsat rozdíly ve výskytu alergií a respiračních obtíží v oblastech MSK, charakterizovaných různou intenzitou zátěže z ovzduší, při zohlednění dalších významných vlivů jako jsou socioekonomická situace a životní styl.
- Pro stanovení expozice na základě adresy bydliště dítěte budou použita dostupná data z ČHMU (imise, emise) a data z ŘSD (dopravní síť).

# Využití prostorových metod pro zjišťování souvislostí mezi výskytem astmatu a kvalitou vnějšího prostředí – projekt TA02020944

Pavla Škarková, Radek Kadlubiec, Miloš Zapletal





# Projekt

Hodnocení faktorů vnějšího prostředí na zátěž dětské populace alergenů

- 2012-2014
- EKOTOXA s.r.o., ZÚ ÚnL, SZÚ

Jeden z cílů: zjistit jak výskyt vybraných alergických onemocnění souvisí s kvalitou ŽP

- **1. Úroveň celorepubliková** (plošná data pro ČR)
- **2. Úroveň prevalenčních studií SZÚ** (výběr)
- 3. Incidence, osobní expozice



# Projekt

## Využití GIS nástrojů pro:

- Prostorové znázornění dat
- Lokalizaci subjektů a přiřazení charakteristik vnějšího prostředí

## Byla shromážděna data o:

- **výskytu alergických onemocnění**
- data charakterizující podrobně **vnější prostředí**.

# Data o výskytu onemocnění

- Průřezové dotazníkové šetření SZÚ

13 456 dětí, 21 měst, roky 2006, 2011, 2012

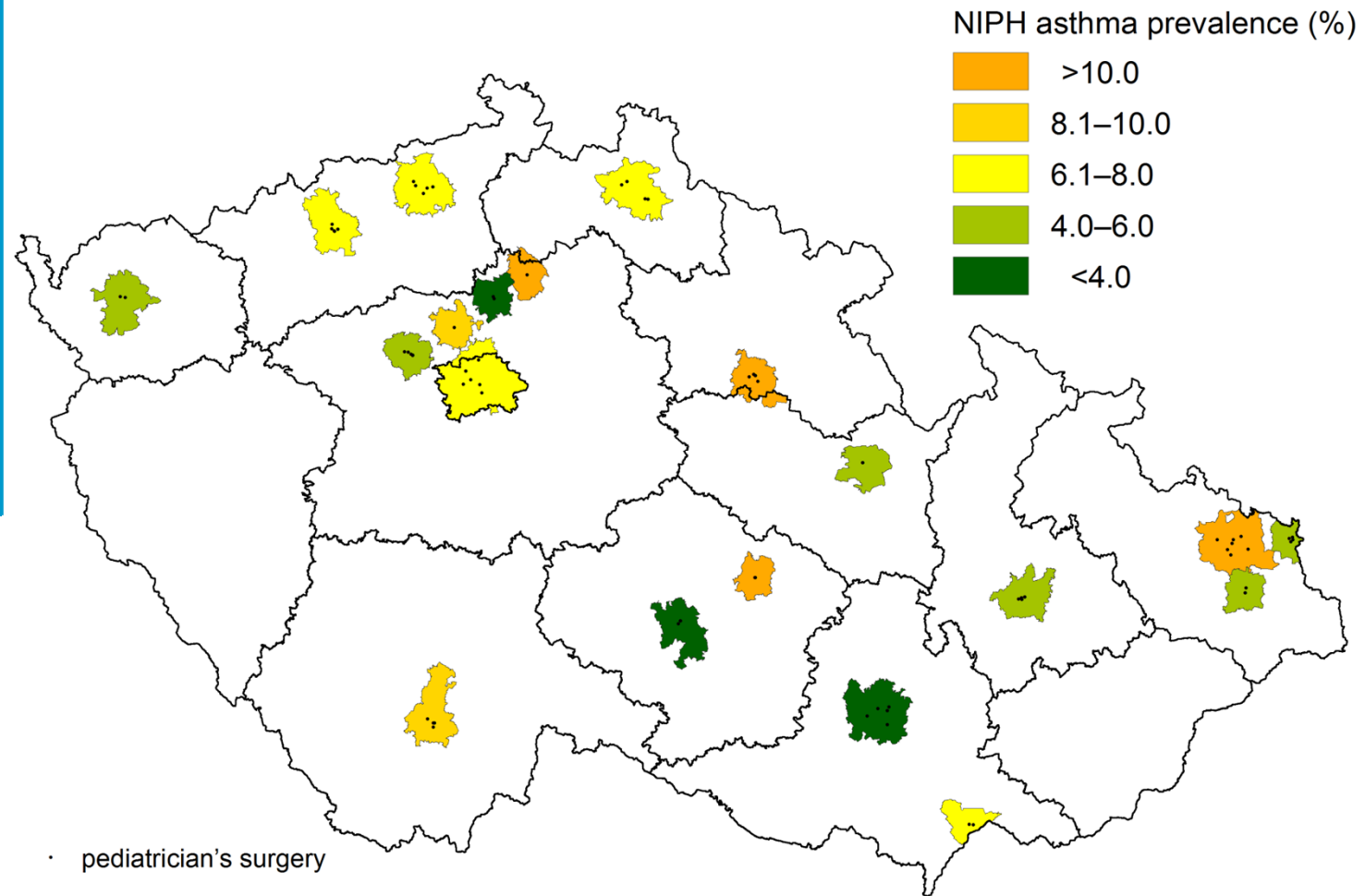
Lokalizace na adresu pediatra/adresu bydliště dítěte

Lékařská anamnéza, rodinná anamnéza, životní styl

Sledovaná onemocnění:

- alergické onemocnění obecně,
- astma,
- alergická rýma pylová/celoroční,
- atopický ekzém.

# Průměrná prevalence astmatu u dětí dle obcí (dle dat SZÚ)



Žďár nad Sázavou, Ostrava, Hradec Králové, České Budějovice,  
Mšeno

Brno, Jihlava, Mělník

# Data o výskytu onemocnění

- Data Ústavu zdravotnických informací a statistiky (ÚZIS)

2 072 pediatriů, výkazy o činnosti, procentuální zastoupení

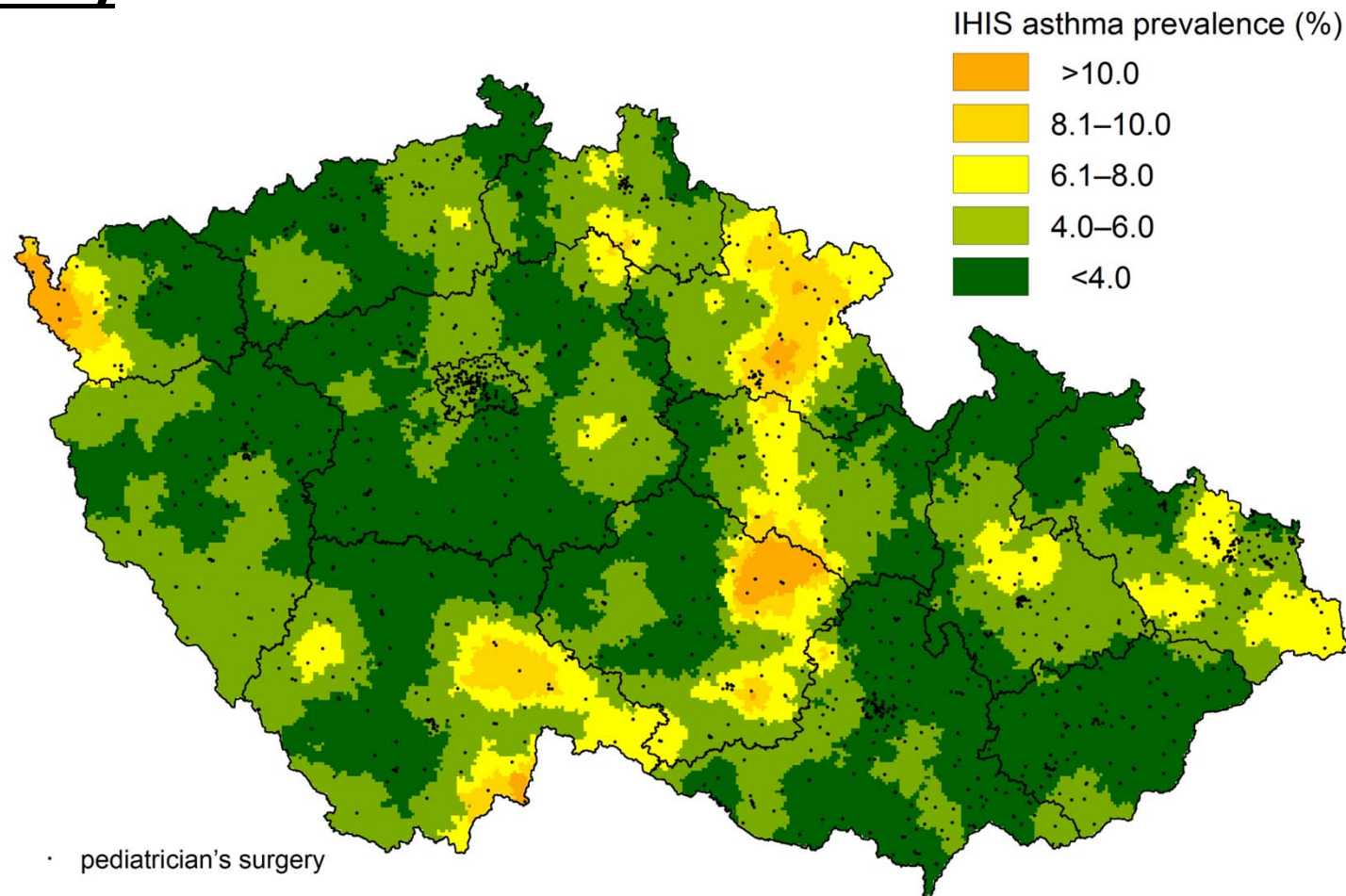
Lokalizace na adresu pediatra

Data za rok 2010

Sledovaná onemocnění:

- alergické onemocnění obecně,
- astma.

# Průměrná prevalence astmatu u dětí dle obcí (dle dat ÚZIS)

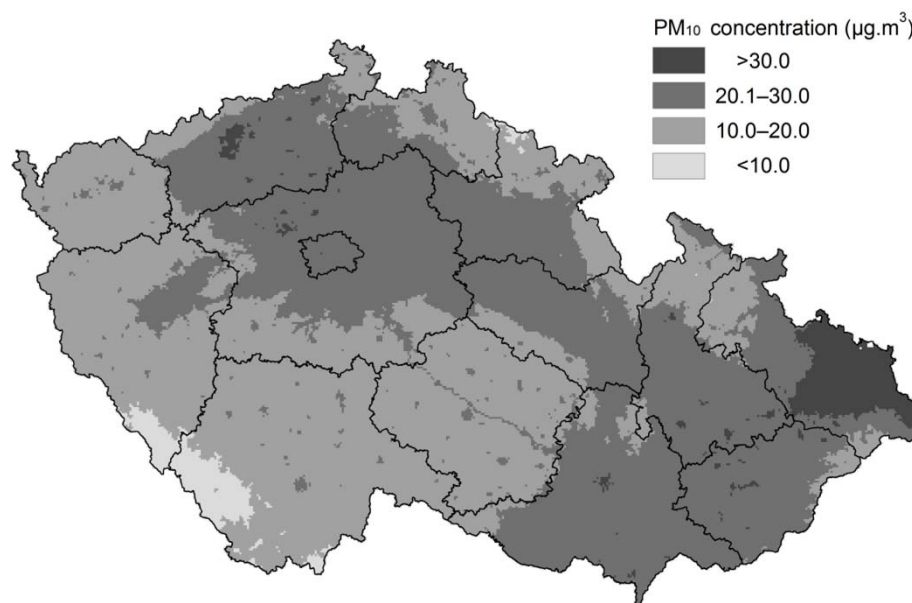


# Data o kvalitě vnějšího prostředí

- Imise

průměrné imisní koncentrace za období 2008–2012  
(ČHMÚ)

- PM<sub>10</sub> a PM<sub>2,5</sub>,
- NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>,
- benzen,
- benzo(a)pyren,
- As, Cd, Pb, Ni

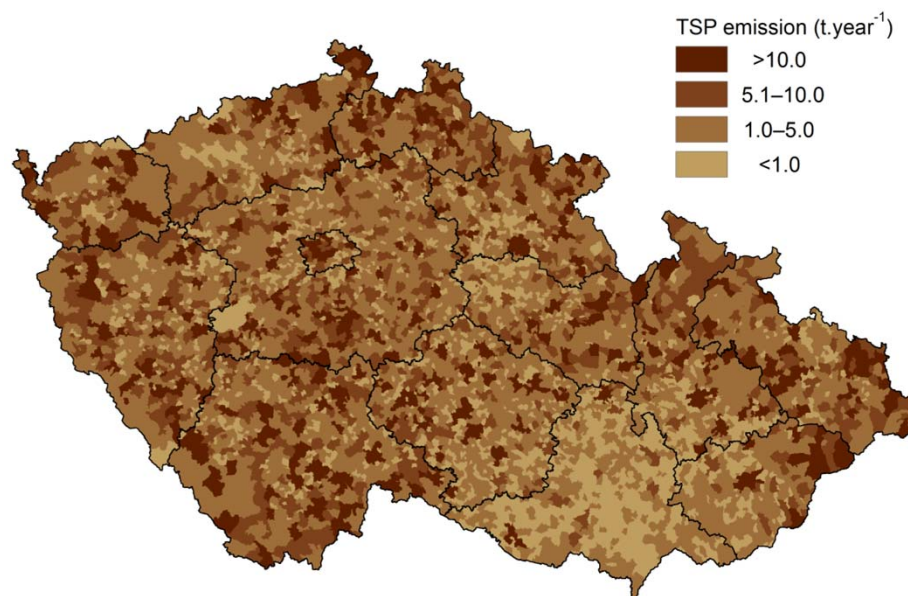


# Data o kvalitě vnějšího prostředí

- Emise

Registr emisí a zdrojů znečištění ovzduší 2010 (ČHMÚ)

Typ zdroje	Znečišťující látka	Počet zdrojů	Lokalizace
REZZO 1-2	TSP, SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , CO, VOC, NH <sub>3</sub>	56 522	Souřadnice daného zdroje
REZZO 3	TSP, SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , CO	6 384	Obec





# Data o kvalitě vnějšího prostředí

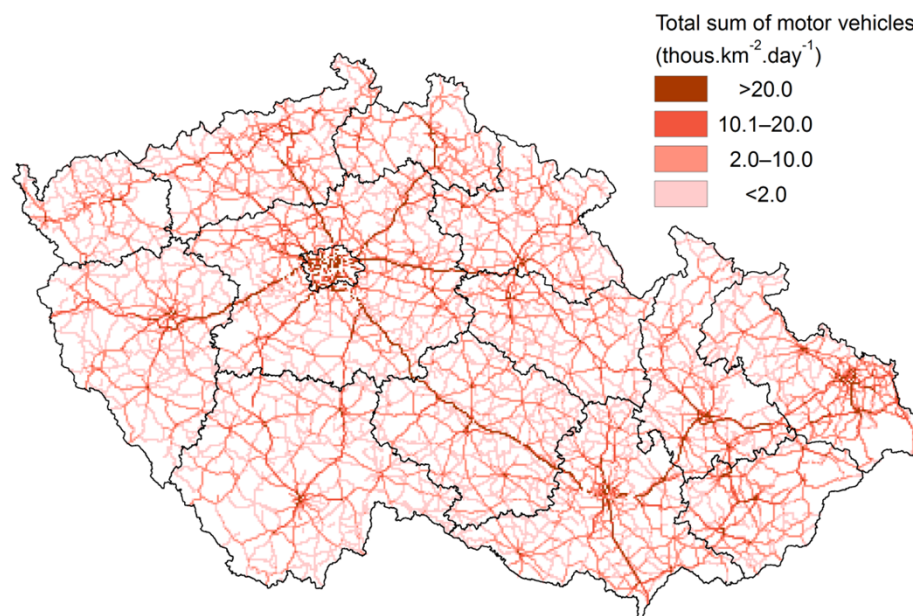
- Intenzita dopravy

Celostátní sčítání dopravy (ŘSD)

Rok 2010

Dálnice, silnice I. a II. třídy a vybrané úseky silnic III. třídy

Liniová data Sčítání dopravy byla převedena na čtvercovou síť 1x1 km.



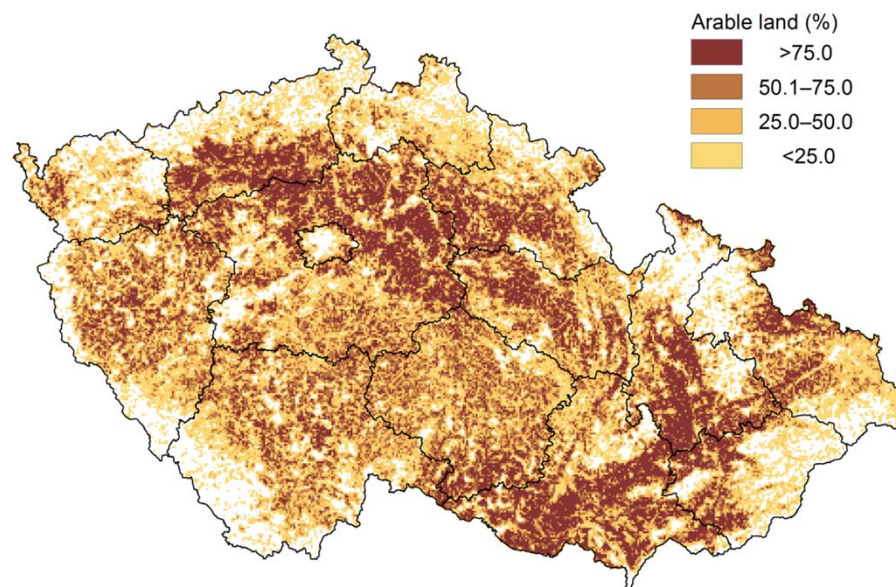
# Data o kvalitě vnějšího prostředí

- Krajinný pokryv

ZABAGED Základní báze geografických dat (ČÚZK)  
procentuální zastoupení jednotlivých tříd krajinného  
pokryvu ve čtvercích 1 x 1 km.

6 klíčových tříd:

- antropogenní plocha,
- městská zeleň,
- orná půda,
- travní porost,
- ostatní zeměd. plocha,
- lesní porost.



# Data o kvalitě vnějšího prostředí

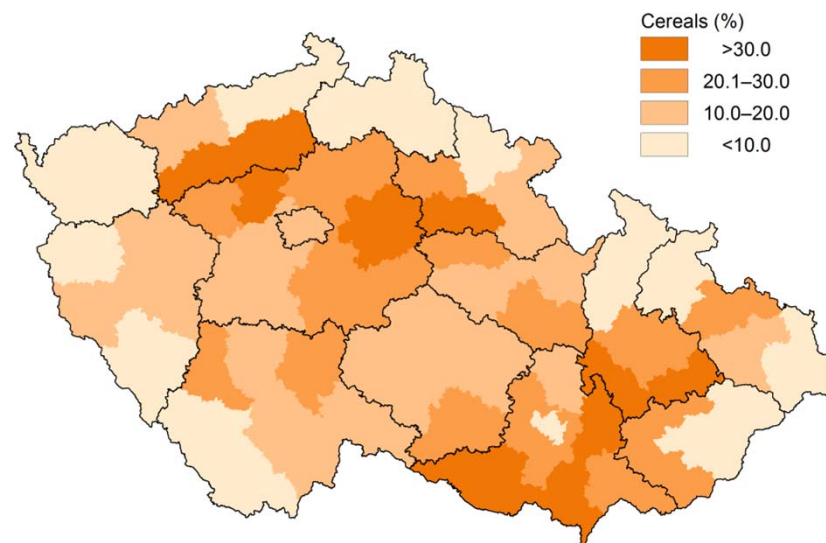
- Osevy

databáze pěstovaných plodin Českého statistického úřadu  
Agrocenzus 2010

procentuální zastoupení pěstování jednotlivých  
zemědělských plodin v ploše okresu.

17 klíčových kategorií

Orná půda, TTP,  
obiloviny (pšenice,  
žito, ječmen),  
luskoviny, technické  
plodiny, řepka, ...



# Data o kvalitě vnějšího prostředí

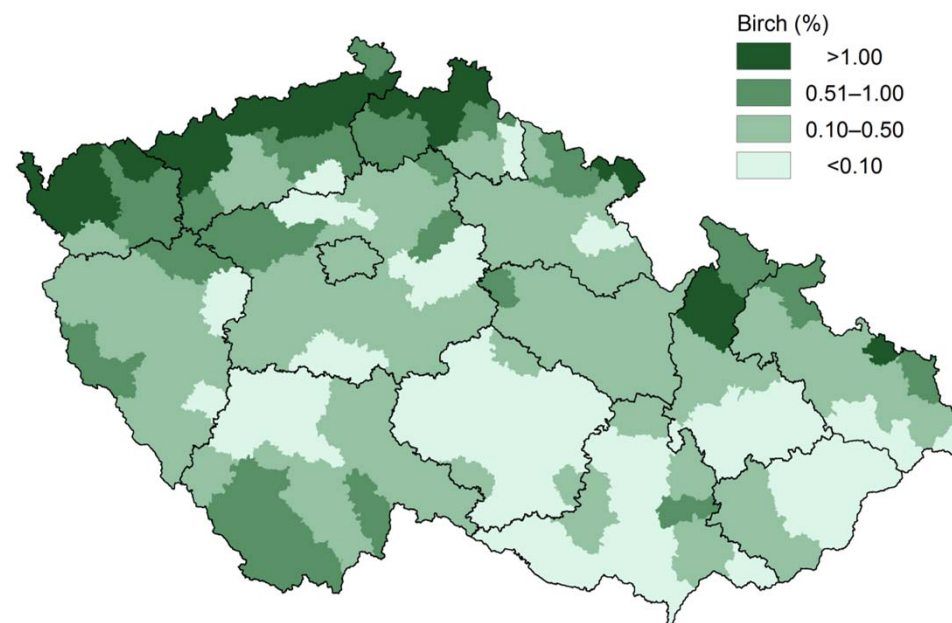
- Dřevinná skladba lesních porostů

databáze dřevinné skladby Ústav pro hospodářskou úpravu lesa

procentuální zastoupení jednotlivých dřevin v ploše ORP.

15 klíčových kategorií

Borovice, bříza, buk,  
dub, smrk, lípa,  
topol, jasan, javor,  
jedle, ...



# Zpracování dat

- Transformace všech dat do čtverců 1x1 km
- Propojení do datové sady
- Každá prostorová jednotka nese informace o **výskytu onemocnění** a o všech **charakteristikách vnějšího prostředí** (64 proměnných)

# Výsledné matice dat

- Známe-li **adresu bydliště** – řádek = dítě, sloupce = všechny informace o něm a o kvalitě prostředí
- Známe-li **adresu lékaře** – řádek = lékařský obvod, sloupce % výskyt nemocných v obvodu a informace o kvalitě prostředí
- Statistické analýzy vybraných parametrů (FA, reprodukované faktory logReg/linReg)

## Závěry

- Studie představuje možný postup komplexního hodnocení vztahu životního prostředí a výskytu astmatu a dalších alergických onemocnění, stejný postup může být aplikován na jakékoliv onemocnění, u kterého je předpokládána souvislost s kvalitou vnějšího prostředí.
- Bylo využito kombinace GIS analýz a statistického vyhodnocení rozsáhlých souborů vstupních dat.

# Závěry

- **Pozitivní asociace mezi výskytem astmatu a alergických onemocnění a znečištěním ovzduší** (PM10, PM2,5, benzo(a)pyrenu; emise SO2, CO a prachových částic z lokálních topenišť).
- **Pozitivní asociace s mírou zemědělského využívání krajiny** (plocha pěstování obilovin a dalších zemědělských plodin).
- **Negativní asociace s výskytem přirozených lesních porostů.**



**Děkuji za pozornost.**

Pavla Škarková

[pavla.skarkova@ekotoxa.cz](mailto:pavla.skarkova@ekotoxa.cz)



- Životní styl – Studie HELEN



SZÚ Praha, Centrum monitoringu, MUDr. K. Žejglicová

# Studie HELEN

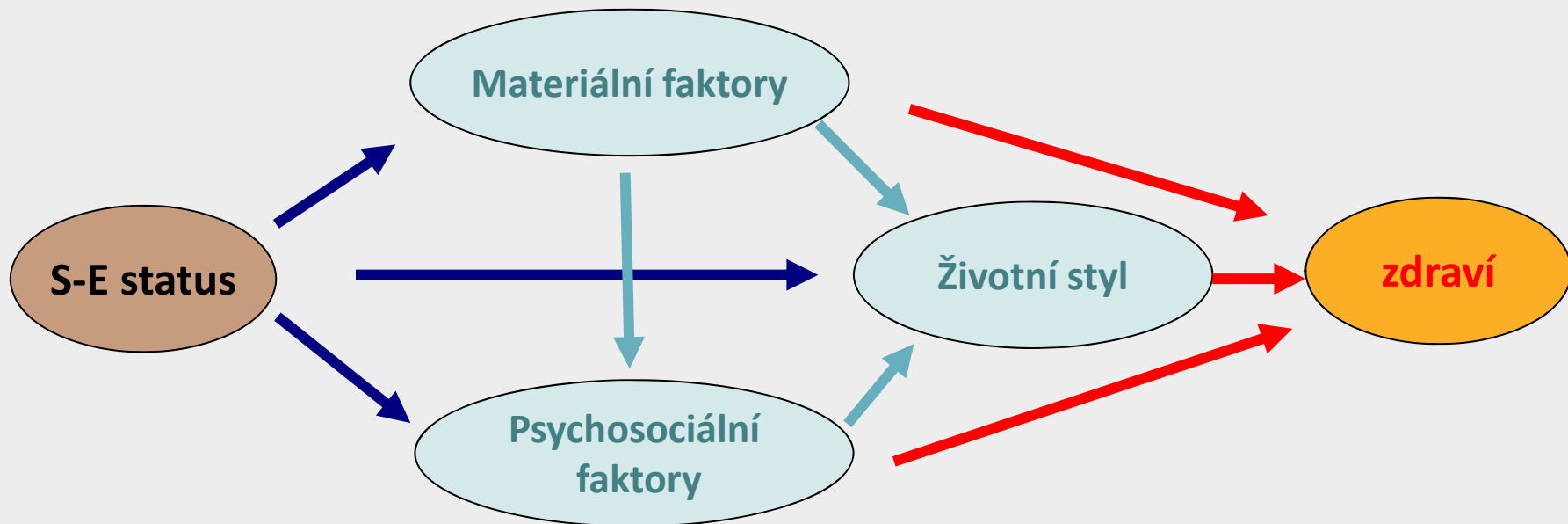
- ∞ **Dotazníkové průřezové (prevalenční) šetření zdravotního stavu a životního stylu městské populace ve věku 45 – 54 let**
- ∞ Realizovány 3 etapy
- ∞ III.etapa – 2009 -2010
  - 19 měst – systematický náhodný výběr osob z registru MV
  - 5103 dotazníků
  - response 42 %

# 1) Vztah mezi socio-ekonomickými faktory a životním stylem

∞ 3 ∞

# Vztah mezi S-E faktory a životním stylem

- ☞ Sociální a ekonomické faktory patří mezi nejvýznamnější determinanty zdraví .
- ☞ Sociální gradient zdraví / socio-ekonomickou nerovnost ve zdraví nacházíme ve všech evropských zemích.
- ☞ Jednou z cest, jak socio-ekonomické faktory působí na zdraví, je ovlivnění životního stylu .



# Vztah mezi S-E faktory a životním stylem

## Metodika

- ☞ mnohonásobná logistická regrese
- ☞ OR (poměr šancí) , 95%CI
- ☞ testy byly prováděny na 5% hladině statistické významnosti

### S-E faktory, jejichž vliv na ŽS byl testován (nezávislé proměnné):

- ☞ pohlaví, město
- ☞ **vzdělání** .....referenční kategorie - vysokoškoláci (OR=1)
- ☞ **rodinný stav** .....život v partnerském svazku (OR=1)
- ☞ **ekonomická aktivita** ..... v zaměstnaneckém poměru (OR=1)
- ☞ **finanční situace** .....dobrá finanční situace (OR=1)
- ☞ **prostředí bydliště** .....dobré sociální prostředí (OR=1)

# Sociálně-ekonomické prostředí místa bydliště

- ∞ Vztah mezi individuálními socio-ekonomickými charakteristikami (iSES) a zdravím je dobře zdokumentován.
- ∞ **Vliv na zdraví má i sociálně-ekonomická úroveň prostředí, ve kterém člověk žije (nSES).**
- ∞ Život ve čtvrtích s nižším SES je spojen s vyšším výskytem KVO + rizikových faktorů KVO. Byl nalezen i vztah mezi nSES a úmrtností, zvláště na KVO.
- ∞ Vliv nSES obvykle přetrvává i po očištění o osobní socio-ekonomické charakteristiky, což naznačuje nezávislý vliv na zdraví.
- ∞ Sociálně-ekonomické prostředí místa bydliště ovlivňuje zdraví dostupností a kvalitou služeb, včetně zdravotních, možností přístupu ke vzdělávání a pracovním příležitostem, mírou kriminality a úrovní životního prostředí (hluk, kvalita ovzduší a vody).
- ∞ **Okolí má vliv i na společenské normy, které ovlivňují chování obyvatel, například „podporou“ nezdravého životního stylu.**

# Vztah mezi S-E faktory a životním stylem

ukazatele  
životního stylu

## ∞ Výživové zvyklosti

- zjišťována frekvence konzumace mléčných výrobků, drůbežího maso, ryb, zeleniny, ovoce, celozrnného pečivo a smažených pokrmů, dortů a sladkostí a preference nízkotučných mléčných výrobků a neslazených nápojů. Z odpovědí stanoveno skóre, které vyjadřuje celkový přístup respondentů ke zdravé výživě.

## ∞ Kouření

- ∞ **Obezita** - BMI větší nebo rovno 30,0 (BMI stanoveno na základě informací z dotazníku).

- ∞ **Sportovní aktivita** (hodin / týden).

- ∞ **Celodenní / celková fyzická aktivita** - nízká fyzická aktivita - fyzicky náročné aktivity maximálně 3x za měsíc nebo fyzicky středně náročné maximálně 3x týdně

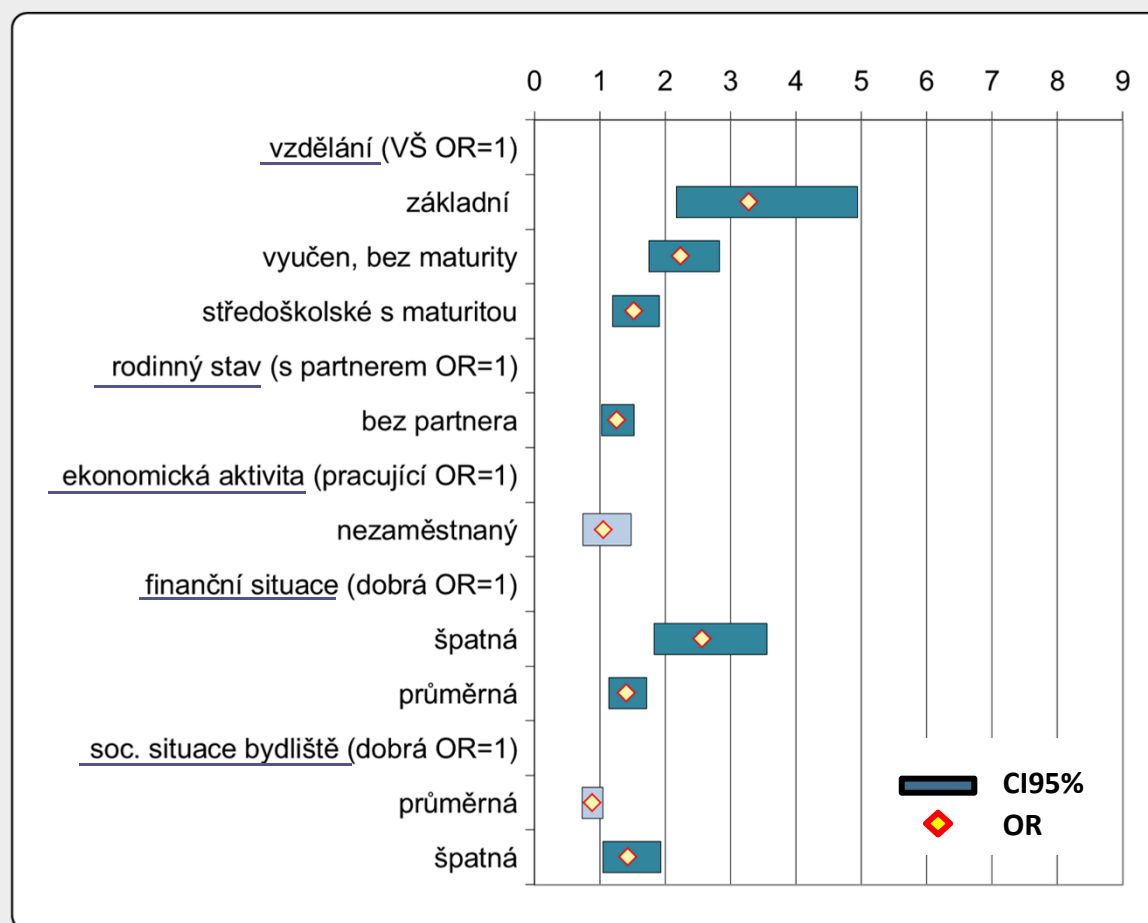
- ∞ **Konzumace alkoholu** - nadměrná konzumace = 30 g alkoholu /den u mužů a 20 g/den u žen (stanovena přepočtem týdenní spotřeby piva, vína a destilátů)



# Vztah mezi S-E faktory a životním stylem

Výsledky  
mnohonásobné  
logistická regrese

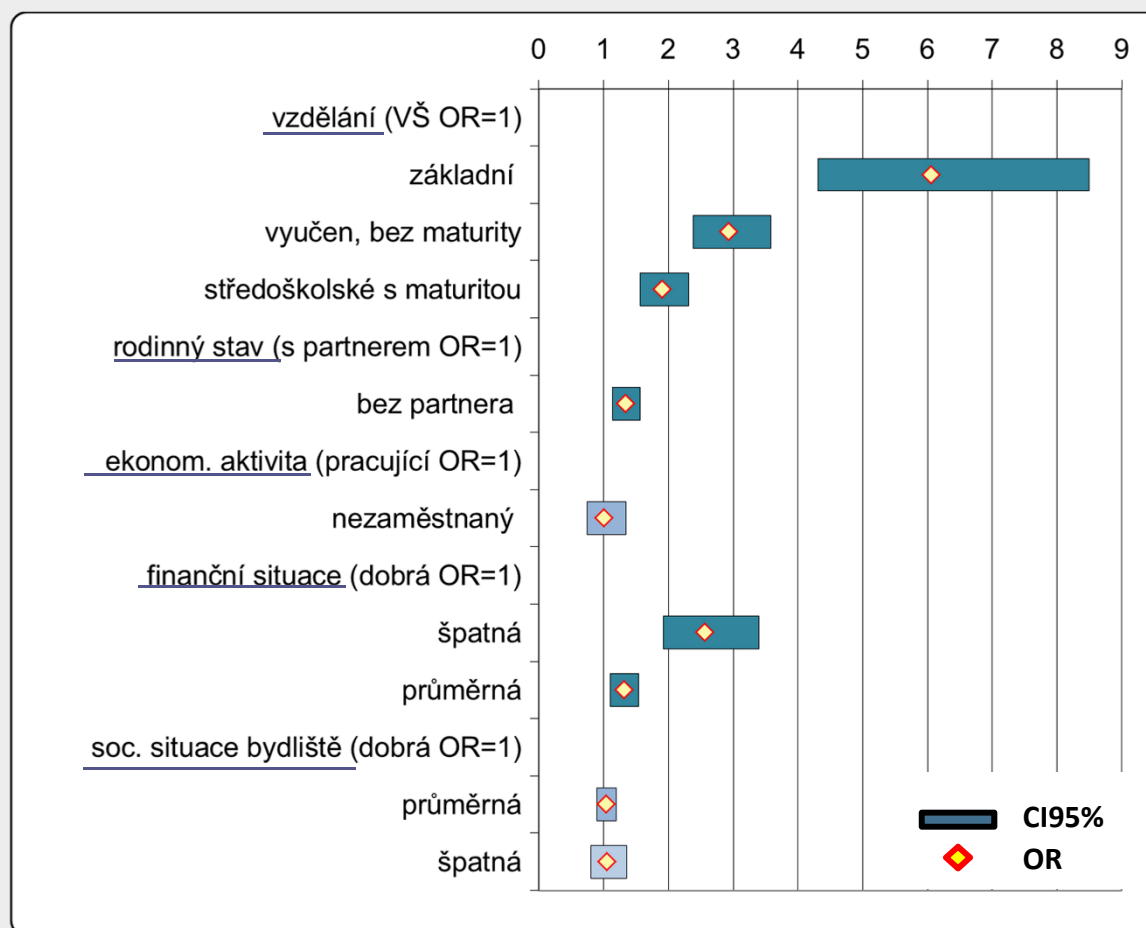
## ∞ Pravděpodobnost špatných výživových zvyklostí



# Vztah mezi S-E faktory a životním stylem

Výsledky  
mnohonásobné  
logistická regrese

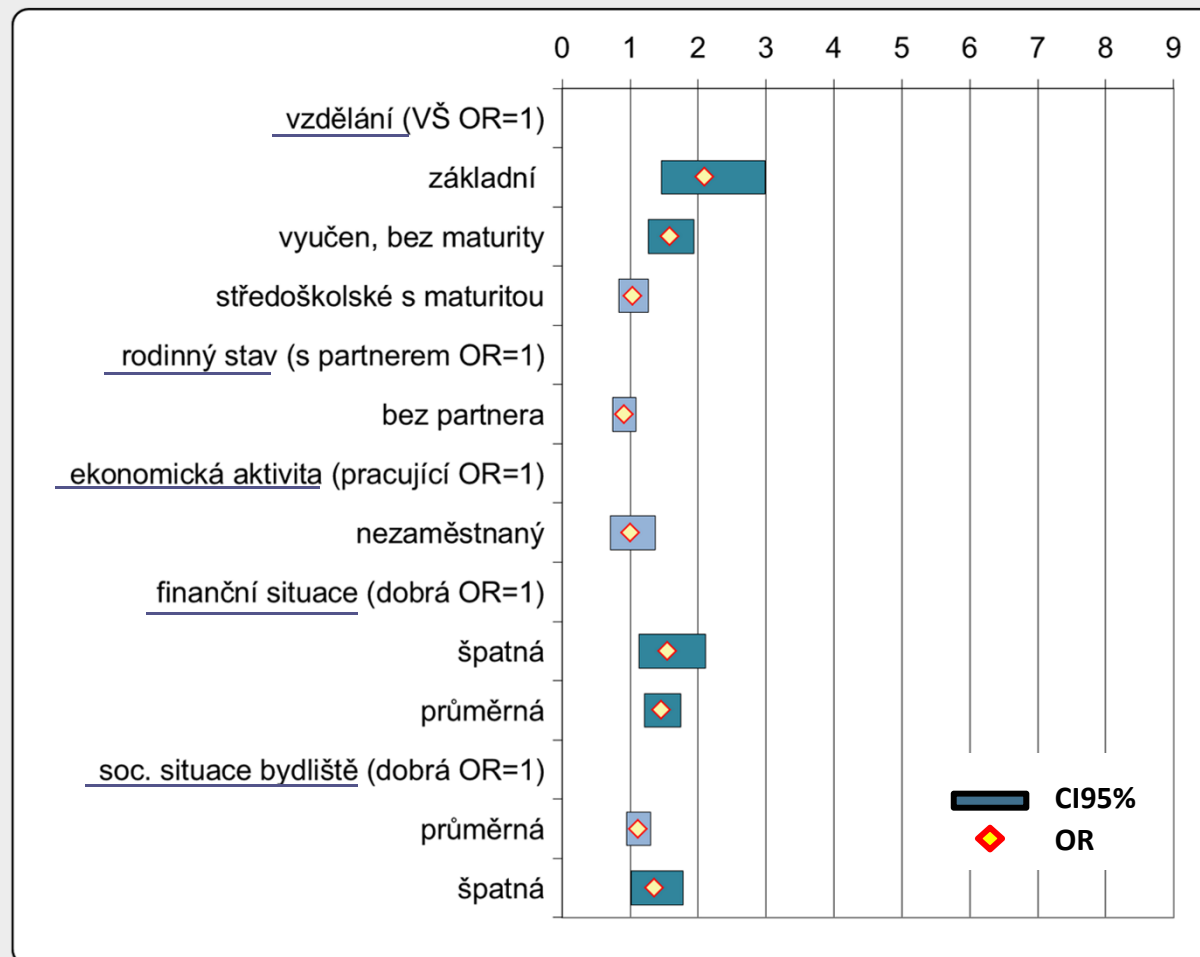
## ∞ Pravděpodobnost být pravidelným kuřákem



# Vztah mezi S-E faktory a životním stylem

Výsledky  
mnohonásobné  
logistická regrese

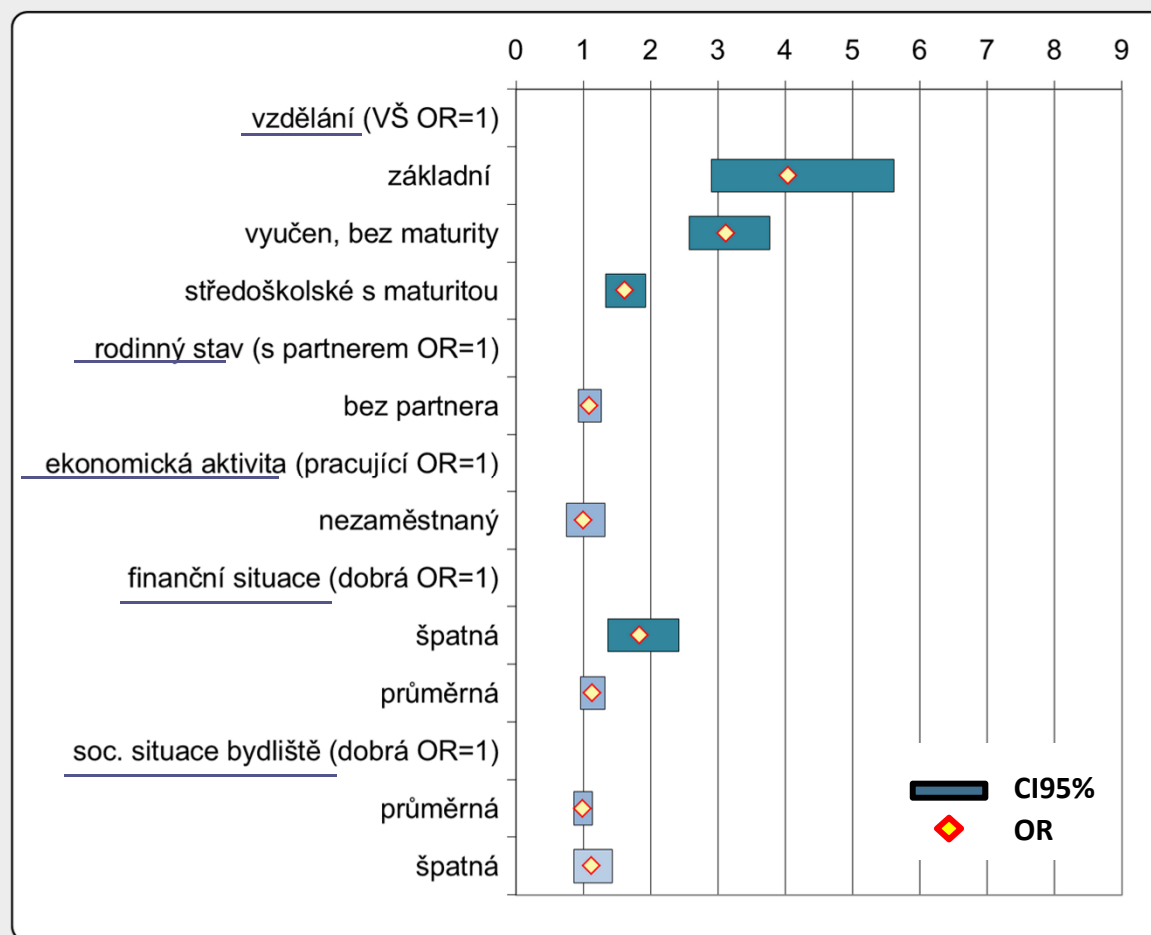
## ∞ Pravděpodobnost obezity



# Vztah mezi S-E faktory a životním stylem

Výsledky  
mnohonásobné  
logistická regrese

## ∞ Pravděpodobnost nulové sportovní aktivity



# Vztah mezi S-E faktory a životním stylem

Výsledky  
mnohonásobné  
logistická regrese

S-E faktory / životní styl	nedostatečná fyzická aktivita (během celého dne)				nadměrná konzumace alkoholu			
	95% CI		OR	p	95% CI		OR	p
<b>ženy* (muži OR=1)</b>	0,641	0,827	0,728	<b>&lt;0,001</b>	0,224	0,314	0,265	<b>&lt;0,001</b>
Vzdělání (VŠ OR=1)								
základní	0,820	1,583	1,139	0,438	0,610	1,491	0,954	0,836
vyučen, bez maturity	0,968	1,373	1,153	0,111	0,764	1,188	0,953	0,666
středoškolské s maturitou	0,869	1,204	1,023	0,789	0,842	1,272	1,035	0,742
Rodinná situace (partnerský svazek OR=1)								
bez partnera	0,965	1,311	1,125	0,132	0,805	1,205	0,985	0,884
Ekonomická aktivita (pracující OR=1)								
nezaměstnaný	0,631	1,120	0,840	0,236	0,987	1,937	1,383	0,059
<b>Finanční situace (dobrá OR=1)</b>								
<b>špatná</b>	1,003	1,768	1,332	<b>0,048</b>	1,195	2,388	1,689	<b>0,003</b>
průměrná	0,990	1,364	1,162	0,067	0,961	1,459	1,184	0,113
Sociální situace bydliště (dobrá OR=1)								
průměrná	0,962	1,254	1,098	0,166	0,805	1,135	0,956	0,606
špatná	0,819	1,349	1,051	0,693	0,819	1,520	1,115	0,489

# Shrnutí

- ☞ Faktorem nejvíce ovlivňujícím životní styl byla finanční situace (lidé s častým nedostatkem peněz měli vyšší pravděpodobnost kouření, nadměrné konzumace alkoholu, nedostatku pohybu, špatné výživy i obezity).
- ☞ Významným faktorem bylo také nižší vzdělání, které zvyšovalo především riziko kouření.
- ☞ Výživové zvyklosti byly, ze sledovaných ukazatelů, nejčastěji ovlivněny socio-ekonomickými faktory (vztah jsme zjistili ke všech posuzovaných S-E faktorům s výjimkou nezaměstnanosti).
- ☞ Nalezli jsme významný vztah mezi sociální úrovní místa bydliště a způsobem stravování a hodnotu BMI ( při současném zohlednění individuálních socio-ekonomických faktorů).

## 2) Porovnání životního stylu obyvatel v 19 městech ČR



# Shluková analýza

- ☞ klasifikační metoda
- ☞ cíl: uspořádat města na základě podobnosti zvolených ukazatelů životního stylu do skupin (shluků) tak, aby si města uvnitř shluku byla co nejvíce podobná, a zároveň města zařazená do různých shluků si byla podobná co nejméně

Použitá metoda:

- ☞ hierarchická shluková analýza
- ☞ vzdálenost mezi shluky byla měřena na základě kvadratické eukleidovské metriky
- ☞ jako aglomerační postup pro spojování do shluků bylo zvoleno Wardovo kritérium (založeno na minimalizaci rozptylu)
- ☞ hodnoceny byly **průměrné hodnoty proměnných za město** (nikoliv individuální hodnoty jednotlivců)
- ☞ výsledky zobrazeny jako dendrogram



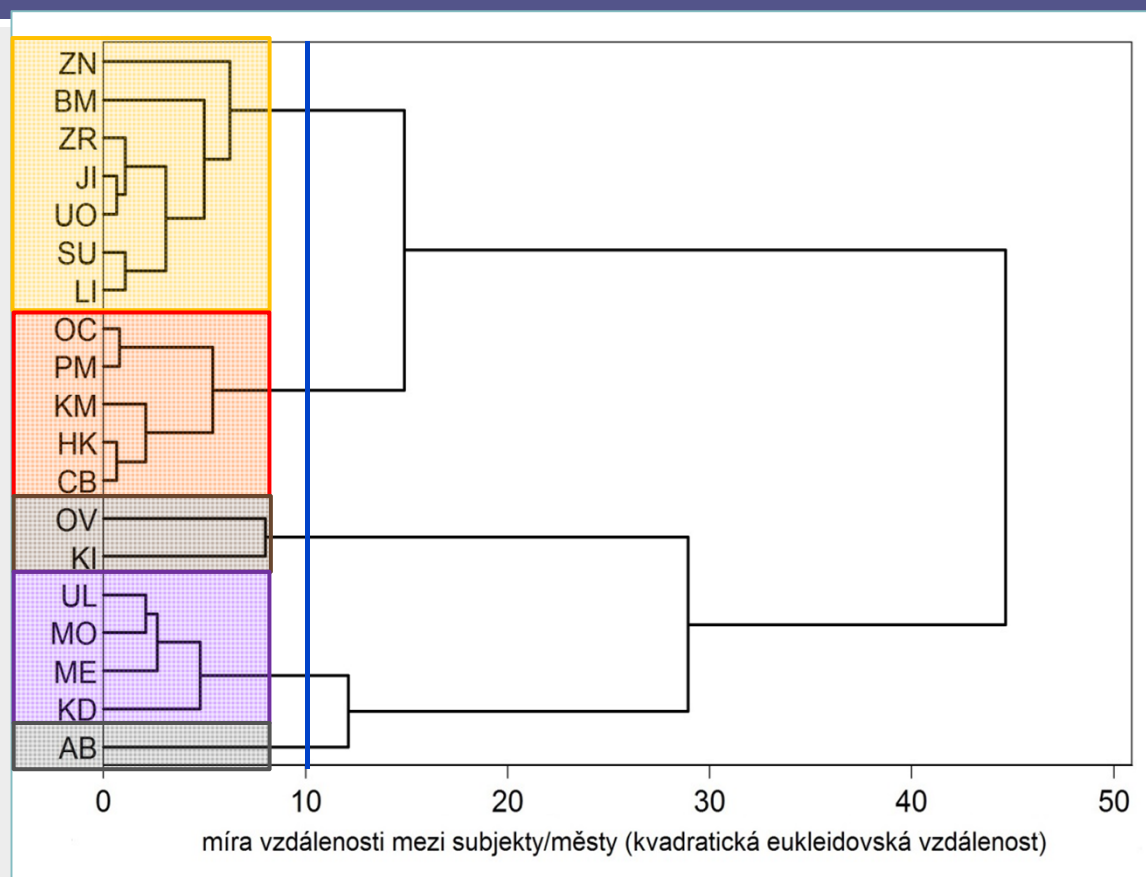
# Shluková analýza

Zohledněny 4 ukazatele životního stylu:

- ☞ **kouření** (kuřáci, bývalí kuřáci a celoživotní nekuřáci)
  - ☞ **konzumace alkoholu** (g/den)
  - ☞ **výživové zvyklosti** (skóre)
  - ☞ **pohybová aktivita** (skóre)
- 
- ☞ **Popis shluků – výsledky byly převedeny na jednotné měřítko - Z-skóre**  
(v proměnné transformované na z-skóre **0** odpovídá **průměru z 19 měst** a **1 směrodatné odchylce**)
- 
- ☞ **Shluky se hodnotí vzhledem k průměru ze všech 19 měst.**
    - **z-skóre menší než 0 = výsledek lepší než průměr = lepší životní styl**

# Shluková analýza

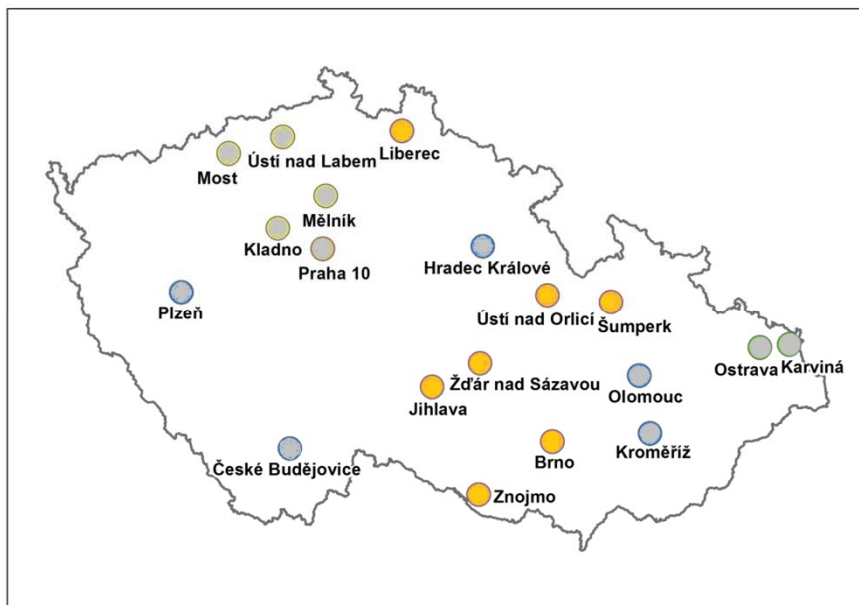
## Dendrogram



- ∞ ZN - Znojmo, BM – Brno, ZR - Žďár nad Sázavou, JI – Jihlava, UO – Ústí nad Orlicí, SU – Šumperk, LI – Liberec, OC – Olomouc, PM – Plzeň, KM – Kroměříž, HK – Hradec Králové, CB – České Budějovice, OV – Ostrava, KI – Karviná, UL – Ústí nad Labem, MO – Most, ME – Mělník, KD – Kladno, AB - Praha

# Brno, Jihlava, Liberec, Šumperk, Ústí nad Orlicí, Znojmo, Žďár nad Sázavou

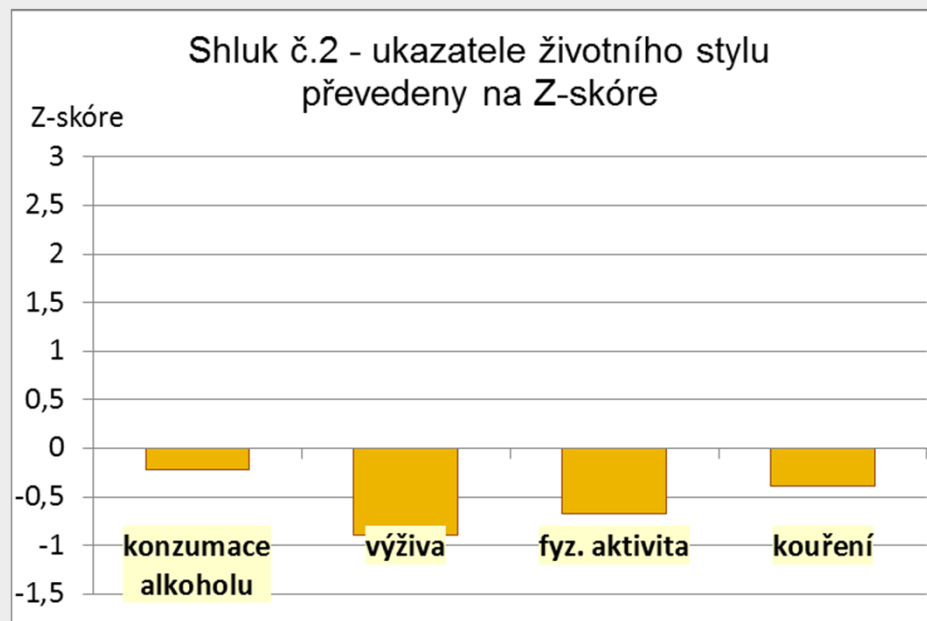
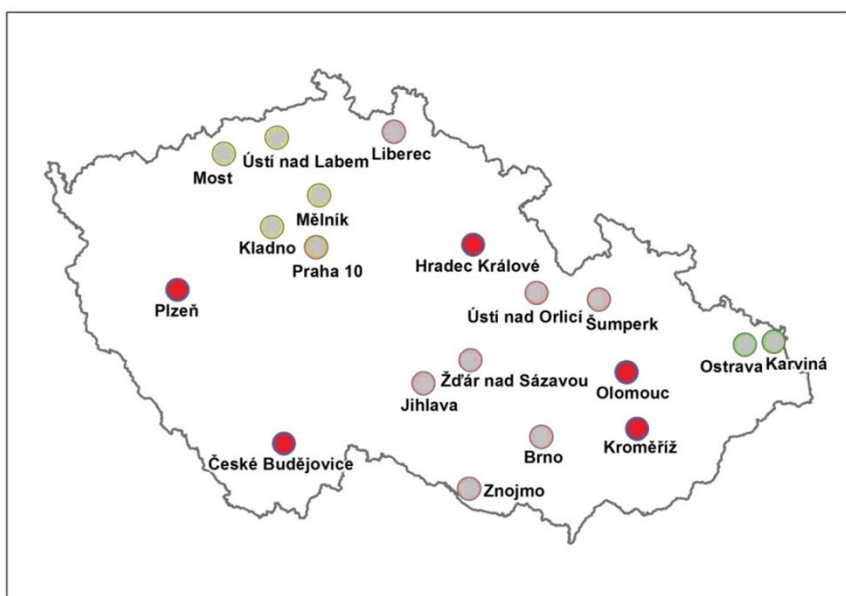
## Shluk č.1



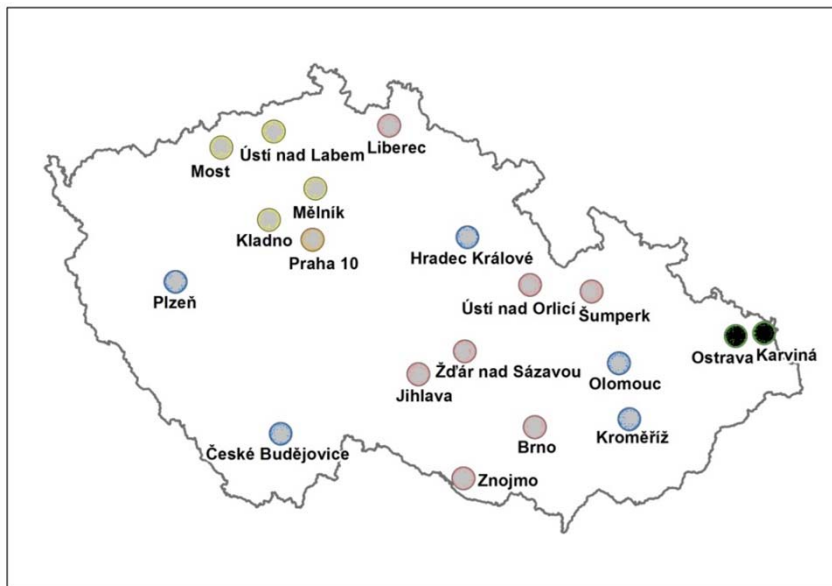
☞ nižší konzumace alkoholu a nižší podíl kuřáků, průměrná míra pohybové aktivity, horší stravovací návyky

# Olomouc, Plzeň, Kroměříž, Hr. Králové, České Budějovice

## Shluk č.2



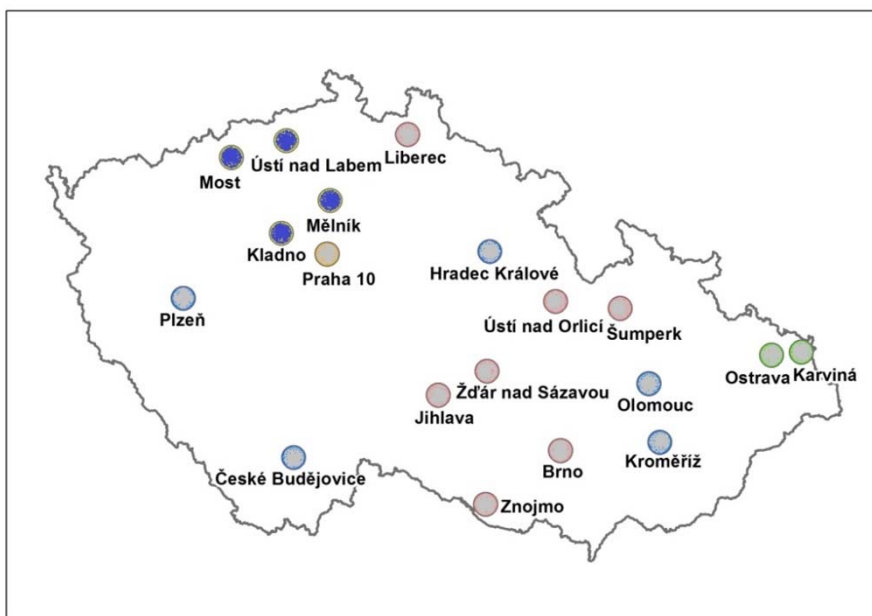
☞ vyšší míra fyzické aktivity, velmi dobré stravovací návyky, kuřácké zvyklosti na úrovni lepšího průměru a průměrná konzumace alkoholu.



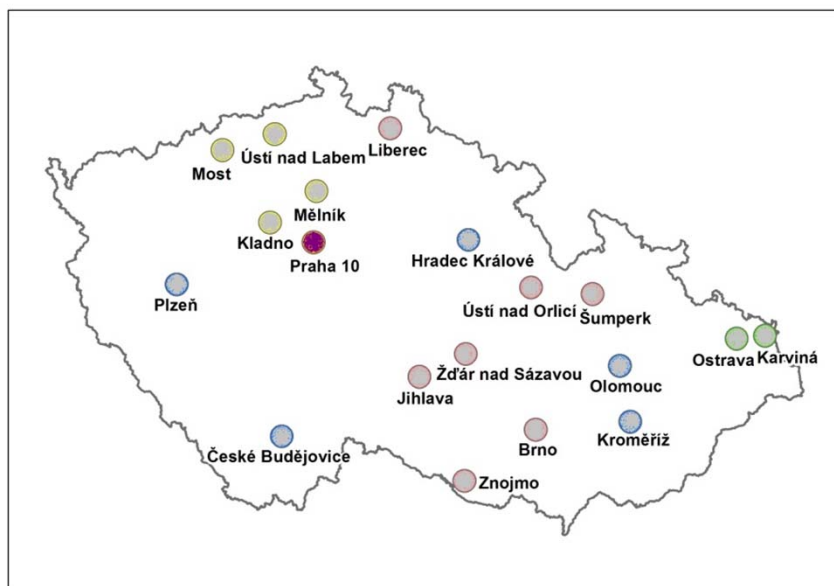
- ☞ nejnižší pohybová aktivita a vysoká konzumace alkoholu, průměrné kuřácké zvyklosti a špatná výživa .
- ☞ Ve výživě se města liší: stravovací návyky jsou v Ostravě nejhorší ze všech měst, v Karviné jsou průměrné.

# Ústí nad Labem, Most, Mělník, Kladno

## Shluk č.4

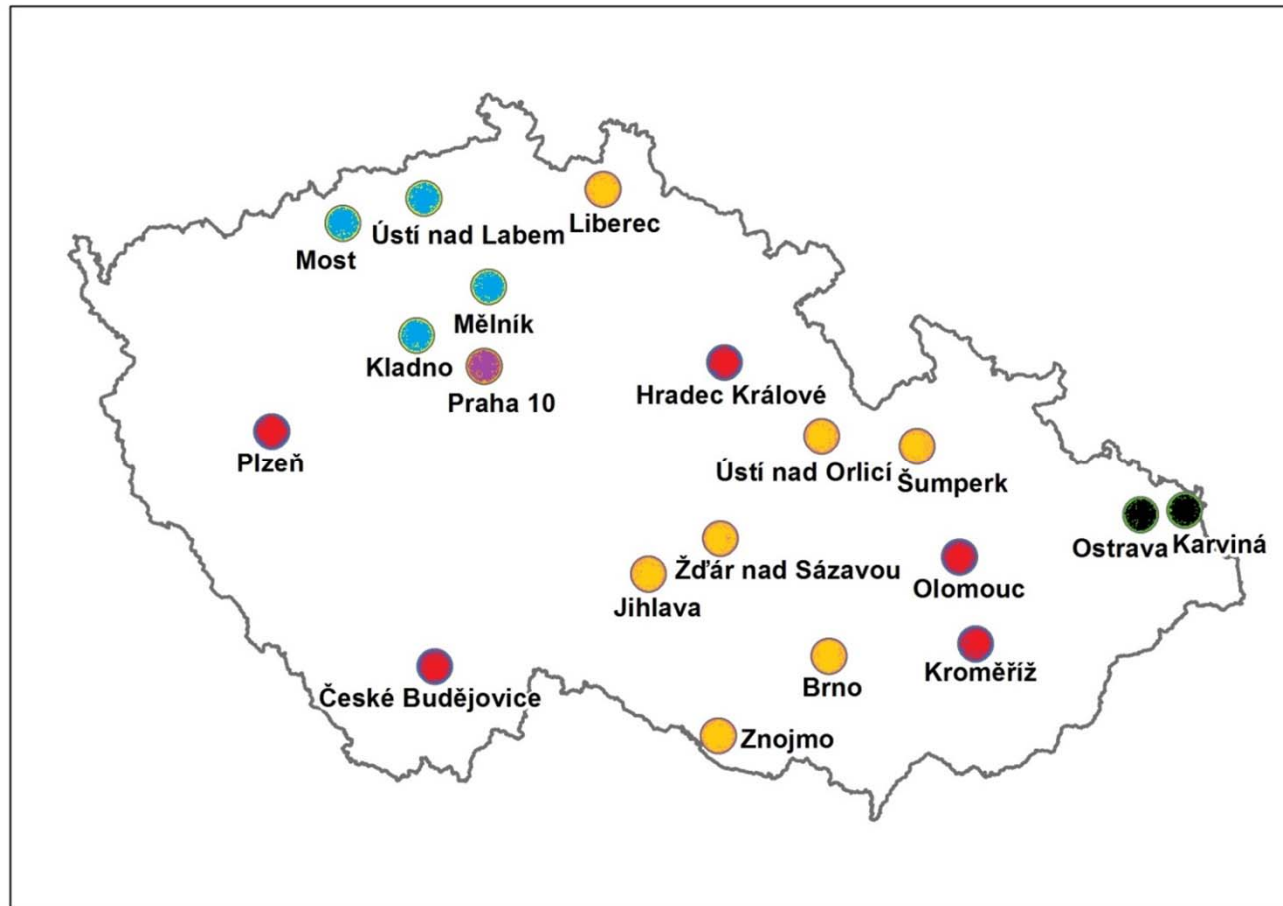


☞ vysoký podíl kuřáků, vyšší konzumace alkoholu a průměrné výživové zvyklosti i pohybová aktivita



☞ vysoká míra konzumace alkoholu, dobré stravovací návyky, kuřácké zvyklosti a pohybová aktivita na úrovni horšího průměru

# Porovnání životního stylu ve městech



Podobnost  
z hlediska:

- ☞ zeměpisné polohy
- ☞ socio-ekonom. charakteristik (data ČSÚ)





***EHES 2011 – priebeh a  
výsledky štúdie na  
Slovensku***

**20. KONFERENCE  
ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ  
MILOVY, 6.-9.10.2015**

**MUDr. Avdičová Mária, PhD.  
PhDr. Francisciiová Katarína  
Ing. Námešná Jana**

# NCD surveillance

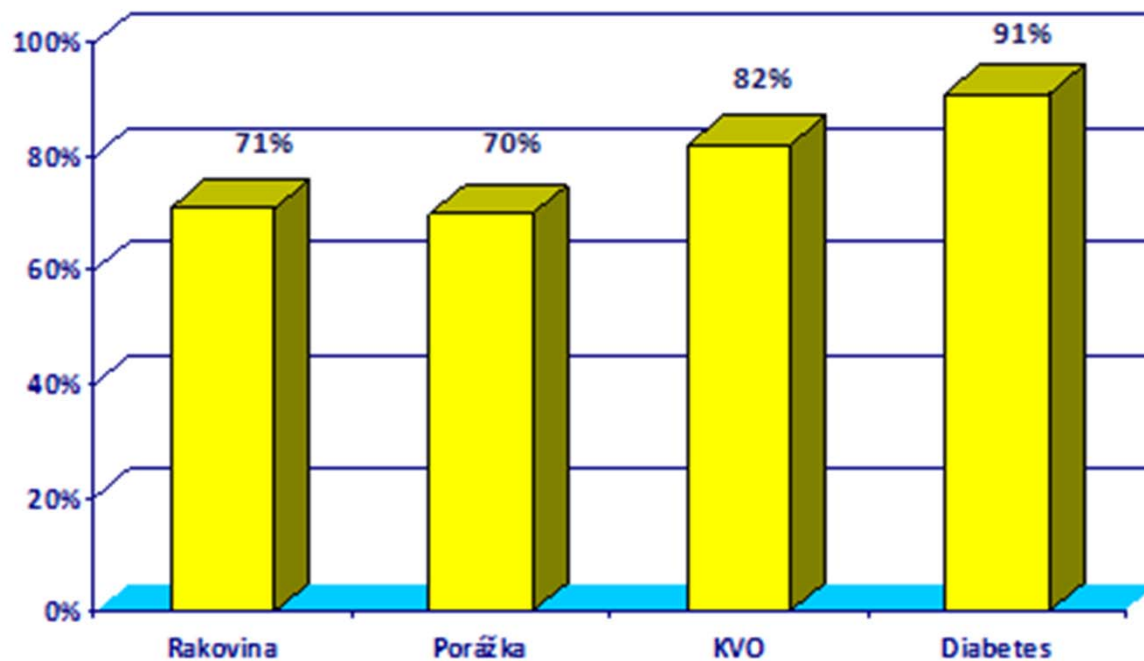
„tri rovnocenné piliere“ pozostávajúce z 3 hlavných aktivít

1. Systematický zber použiteľných údajov
2. Analýza údajov (napr. zhodnotenie trendov výskytu chorôb, rizikových faktorov, ...)
3. Poskytovanie výsledkov analýz v pravidelných časových intervaloch, ich šírenie a použitie pre vytváranie návodov na tvorbu vhodných intervencií, napr. správy pre odborníkov zodpovedných za implementáciu intervenčných programov v rámci verejného zdravotníctva alebo klinikom zodpovedným za manažment chorôb.

# Hodnota surveillance

- Samotný zber údajov o RF má len malý význam
- Avšak úspešná surveillance a programy, ktoré vyplynú z analýz týchto údajov a ich šírenie odborníkmi verejného zdravotníctva pre verejno-zdravotnú odozvu sa bez týchto údajov nezaobíde, bez takýchto údajov nemožno tvoriť racionálne stratégie a merať ich účinnosť.

## Percento chronických ochorení spôsobených nesprávnym životným štýlom



Stampfer, 2000; Platz, 2000; Hu, 2001

**Pokles úmrtnosti v krajinách s priaznivým zdravotným vývojom bol zo 60% ovplyvnený pozitívnou zmenou spôsobu života.**



# EHES



## EUROPEAN HEALTH EXAMINATION SURVEY

### Vyšetrovanie zdravotného stavu Európanov

- Cieľom je získanie spoľahlivých údajov o indikátoroch zdravia so zameraním na chronické civilizačné ochorenia (vyšetrenia podobné ako v skríningoch CINDI)
- Projekt koordinovaný z Fínska
- Pilotná štúdia
- Národná štúdia

# Prečo pilotná štúdia



- Otestovanie metodiky, štandardných pracovných postupov pri meraniach a biochemických analýzach, zručnosti personálu, tvorba manuálu
- Modelový okres Banská Bystrica: 250 respondentov
- Výhody: skúsený personál
- Nevýhody: respondenti unavení z predošlých CINDI skríningov (4)

# Ciele prezentácie

- **Popísať prípravu a priebeh realizácie EHES**
  - zdroje
  - legislatívne zabezpečenie
  - príprava obsahová, infromatická, materiálna,
  - výber respondentov
  - tréning spoluriešiteľov
  - logistika
- **analyzovať vybrané výsledky štúdie EHES**
- **analyzovať trendy výskytu RF CHNCH zistených v CINDI skríningoch a to v rr.1993,1998,2003 a EHES skríningu 2011 u náhodne vybraných respondentov**
- **poukázať na vybrané závislosti medzi niektorými rizikovými faktormi**
- **kvantifikovať zistenú prevalenciu výskytu RF pre potreby argumentácie o nevyhnutnosti posilňovať intervenčné a primárno-preventívne aktivity zamerané na znižovanie výskytu RF, a zlepšovanie zdravia populácie SR,**

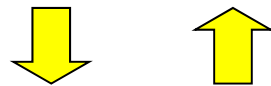
# Príprava štúdie

1. Zdroje:
  - finančné: Národný program prevencie ochorení srdca a ciev (NPPSCO, MZ SR) v plnom rozsahu
  - ľudské:
    - odborní pracovníci „Poradni zdravia“ pri jednotlivých RÚVZ v SR a pracovníci Oddelenia biochémie pri FNŠP FD Roosevelta Banská Bystrica (vyšetrovanie biochemické - všetky vzorky)
2. Legislatívne zabezpečenie: štúdia ako aj dotazník, formulár informovaného súhlasu a spektrum vyšetrení schválený Etickou komisiou pri BBSK
3. Príprava obsahová - dotazník
  - protokoly o meraniach
  - pozývacie listytestované v pilotnej štúdii EHES
4. Príprava informatická – použitý software z pilotnej štúdie prispôsobený na možnosti analýz na úroveň krajov a okresov, vkladanie 2x,
  - 1. x na regionálne príslušnom RUVZ, 2.x na RÚVZ Banská Bystrica



# Príprava materiálů

- Tlač dotazníkov, protokolov, pozývacích listov, zoznamov vybraných respondentov podľa okresov
- Nákup tlakomerov, váh, výškomerov, odberového materiálu (ihly, striekačky dezinfekcia,..), darčekov, poukážok



Koordináčné pracovisko RÚVZ BB

# Výber respondentov

- „Register obyvateľstva SR“ so sídlom v BB
- Výber náhodný, stratifikovaný (okresy so sídlom RÚVZ)
- Počet vybraných respondentov 18-64 ročných 4030.

# Motivácia respondentov

- Pozývanie listom 3x + telefonicky
- Plagáty, letáky v ambulanciách obvodných lekárov, TK + tlačová správa
- Informovanie VLD osobitným listom o konaní štúdie
- Pri účasti darček, kniha a občerstvenie
- Propagácia v médiách



# Plánované merania

- Meranie tlaku krvi
- Meranie výšky, hmotnosti a obvodu pása
- Laboratórne vyšetrenia krvi (cholesterol, HDL cholesterol, triacylglyceroly, glukóza)
- Denne 15 ľudí
- Možnosť dohodnúť sa aj na návšteve v domácnosti respondenta
- Trvanie: cca 60 minút

# Tréning spoluriešiteľov:

## 3-fázový

- 1.x - vedúci oddelení podpory zdravia alebo poradní zdravia z RÚVZ v sídle kraja (krajskí odborníci)
- 2.x - tréning všetkých spoluriešiteľov zo všetkých ÚVZ v SR v BB
- 3.x tréning spoluriešiteľov v rámci kraja (8 krajov)

**Bol prebraný celý manuál, ktorý všetci dostali k dispozícii vopred**

- **Pripravený softvér na vkladanie údajov, dostali všetky RÚVZ**

# Meranie tlaku krvi

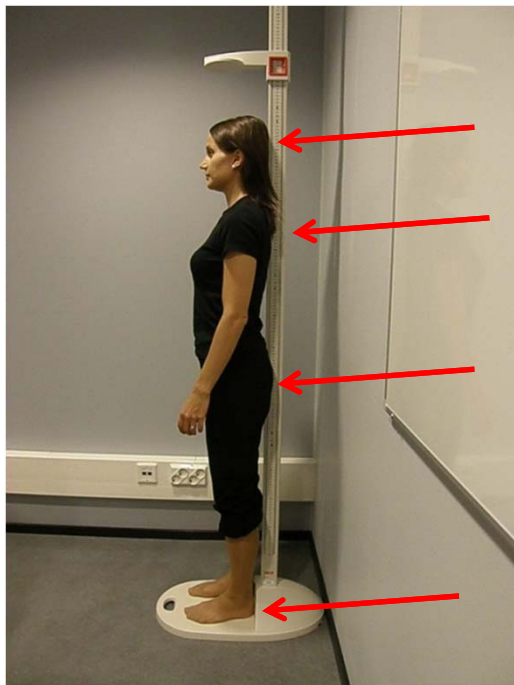
- Tri merania na pravej hornej končatine s odstupom 1 minúta.

Meranie v sede,  
Chrbát opretý,  
nohy neprekrížené,  
položené voľne  
na podlahe.



# Meranie výšky a hmotnosti

Postupovať u každého klienta rovnako, výšku a hmotnosť zaznamenať presne. Meradlá kalibrovať.



# Meranie obvodu pása



Merat' presne medzi posledným rebrom a trňom bedrovej kosti.

Správne miesto merania nemusí korelovať s umiestnením pupka.



# Vyšetrenie krvi

- Po odbere do 60 minút centrifugácia pri 2000 otáčkach 10 minút.
- Následne transport do biochemického laboratória, alebo mrazenie a následný zvoz mrazených sér do BB



# Časový harmonogram

- Privítanie, identifikácia, inf. súhlas: 5-10 min
- Vyplnenie dotazníka s asistenciou: 10 – 15 min
- Meranie tlaku krvi: 10 min.
- Antropometrické merania: 10 min
- Odber krvi: 5-10 min
- Kontrola dotazníka, otázky, občerstvenie: 10 min

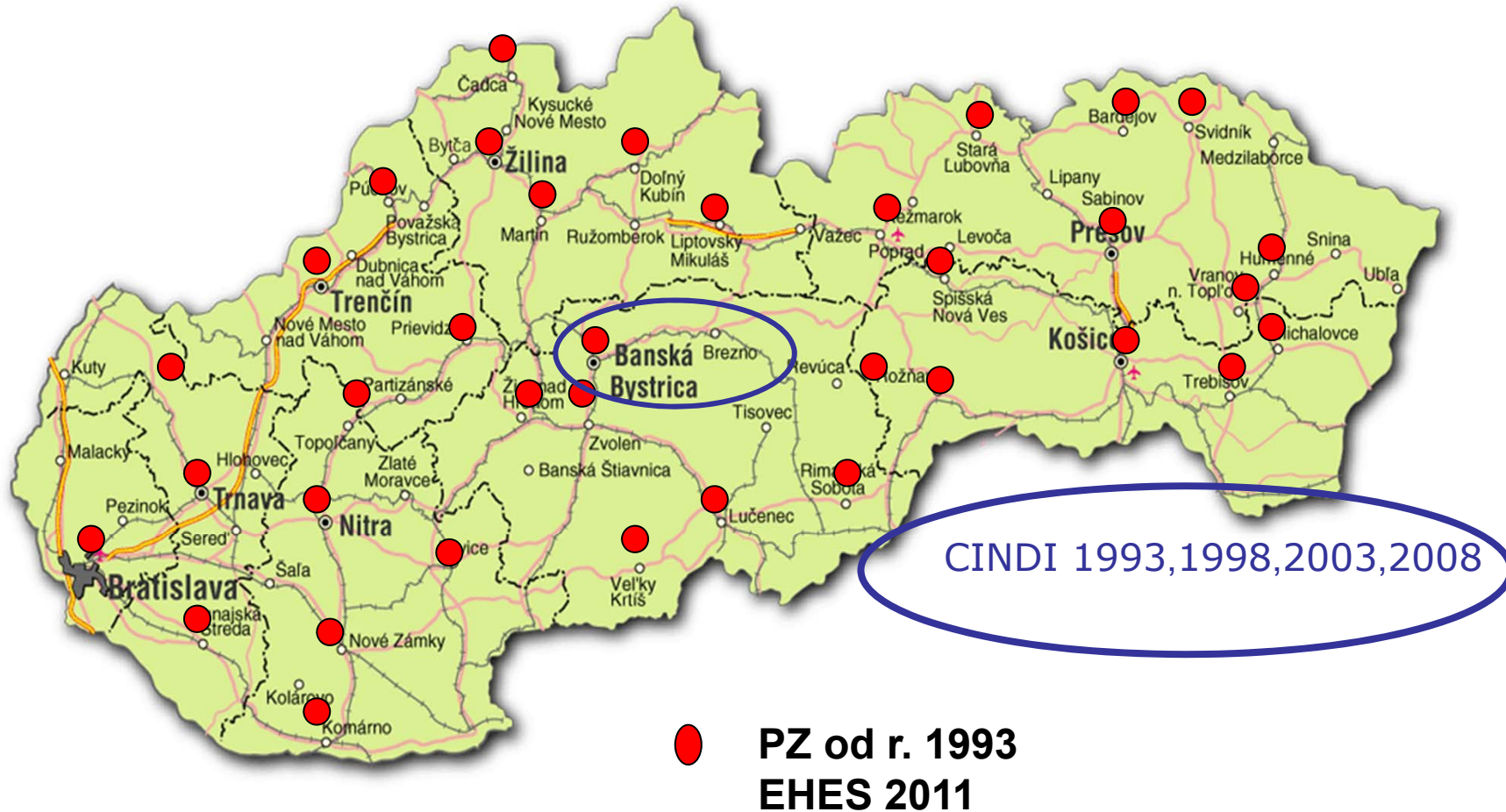
**SPOLU: 60 - 65 minút**

**Odkúšané v pilotnej štúdii**

# Ochrana osobných údajov

- Celá pilotná štúdia bola schválená etickou komisiou pri RÚVZ Banská Bystrica
- Dotazník kódovaný
- Údaje spracovávané anonymne
- Prístup k osobným údajom majú len členovia vyšetrovacieho tímu
- Výsledky sa respondentom zasielali písomne
- Paralelne informovaní aj ošetrojúci lekári

# CINDI, Poradne zdravia, EHES - celonárodná štúdia, miesto získavania údajov



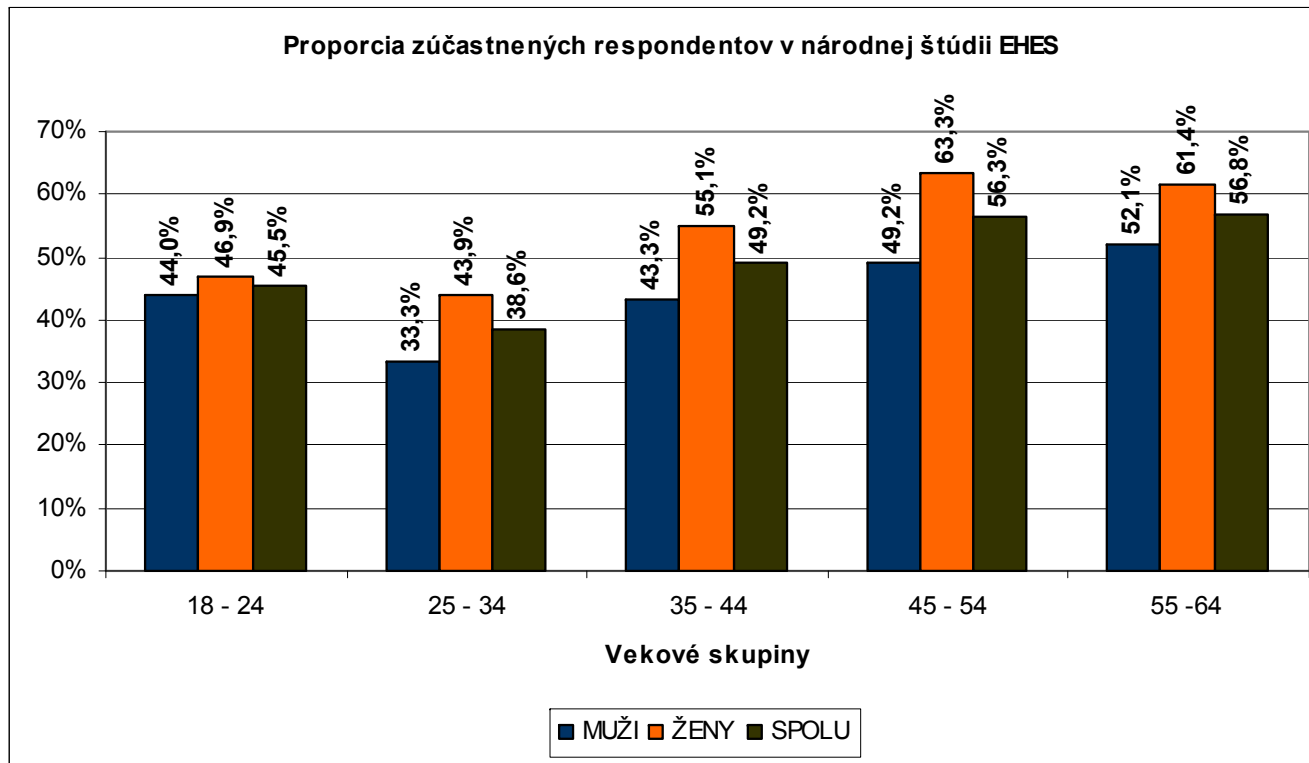
CINDI 1993, 1998, 2003, 2008

# Účasť respondentov

▪ Štúdie sa zúčastnilo 1990 respondentov (49,4%), z toho 13 iba vyplnilo dotazník (nezúčastnilo sa vyšetrenia)

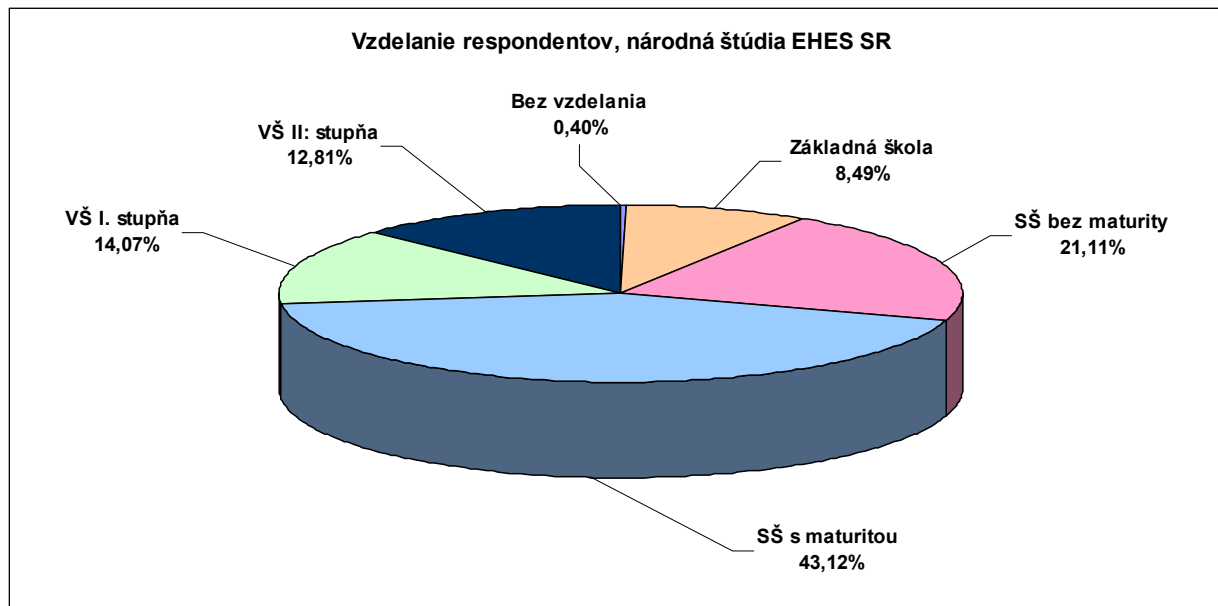
<b>KRAJE</b>	<b>BA</b>	<b>BC</b>	<b>KE</b>	<b>NR</b>	<b>PO</b>	<b>TN</b>	<b>TT</b>	<b>ZA</b>
Vybratí respondenti	112	672	560	560	784	336	448	560
Zúčastnení respondenti abs.	24	358	286	262	385	177	221	277
Zúčastnení respondenti %	21,4%	53,3%	51,1%	46,8%	49,1%	52,7%	49,3%	49,5%

# Účasť v skríningu podľa veku a pohlavia



- V populácii SR – 51,3% žien a 48,7% mužov (SODB 2011)
- Účasť 55,1% žien a 44,9% mužov. Spolupráca mužov je slabšia ako spolupráca žien.
- Najmenej spolupracujúcou skupinou sú 25 – 34 roční (M aj Ž).
- Najlepšie spolupracujúca skupina – ženy 45 – 54 ročné, muži 55 – 64 roční.
- Podobné ako v iných štúdiách a v Poradni zdravia.

# Účasť v skríningu podľa vzdelania



Porovnanie skladby súboru EHES a obyvateľstva SR v Census 2011:

Veľmi podobné

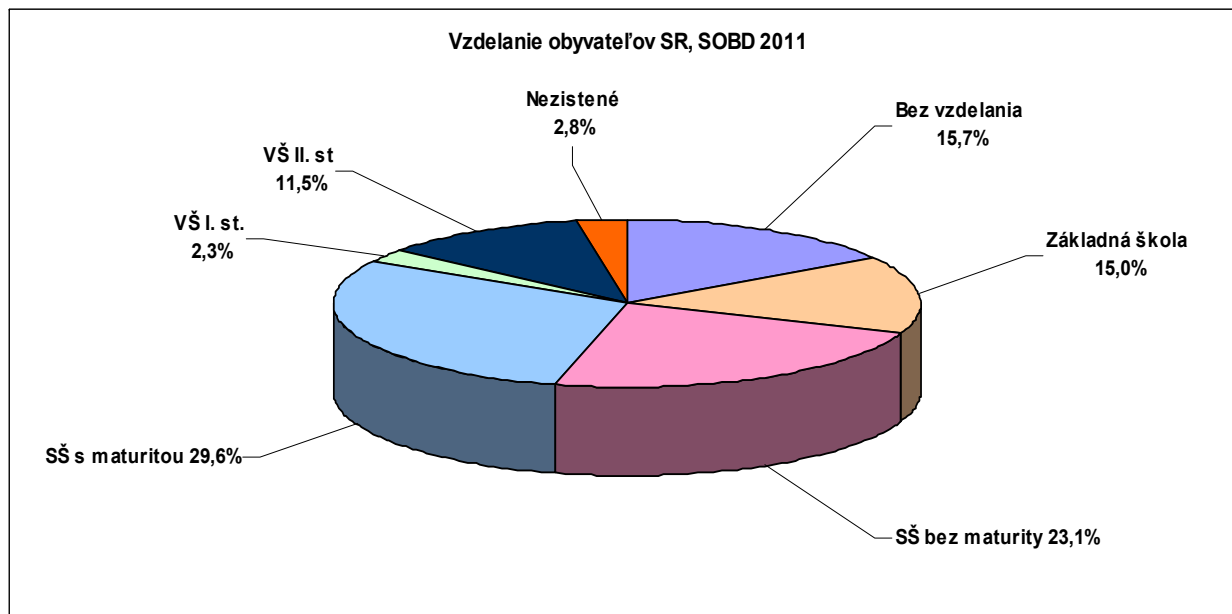
**V EHES (18-64):**

▪ vyššie zastúpenie VŠ 26,88% vs. 13,8%

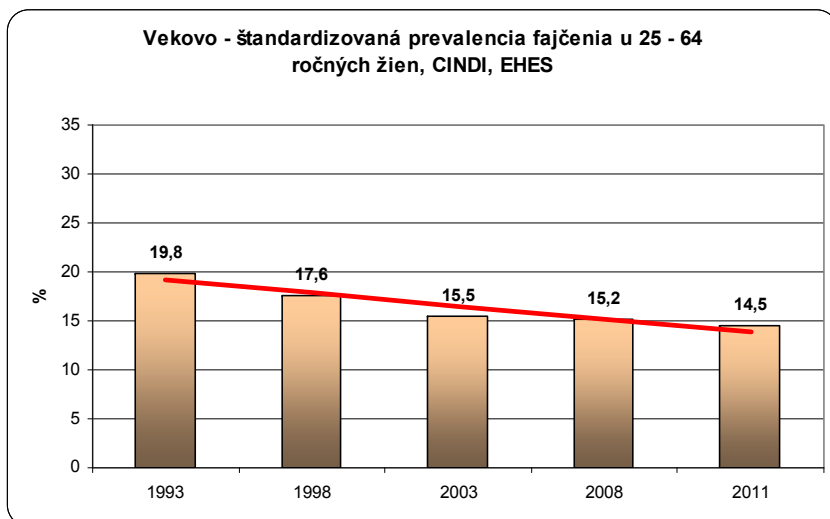
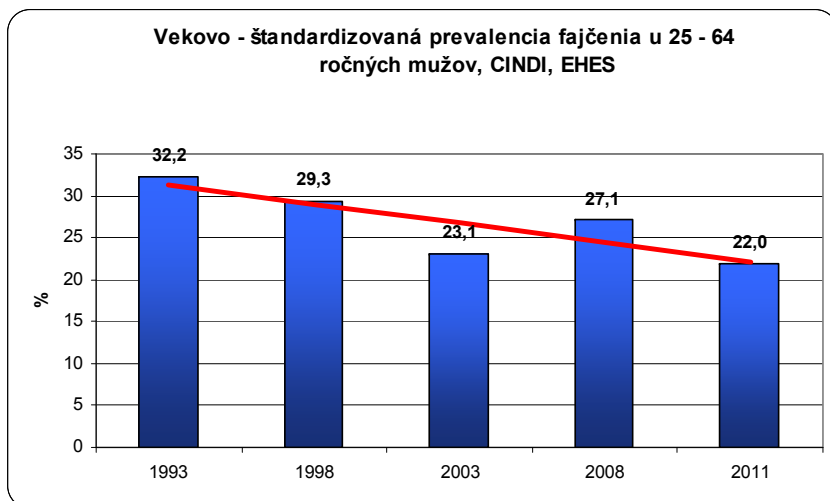
▪ vyššie zastúpenie SŠ s maturitou 43,1% vs. 29,6%

menej ZŠ 8,5% vs. 15,0%

**CENSUS (0-65+)**



# Fajčenie, prevalencia, trend



- Od roku 1993 klesla u mužov prevalencia pravidelného fajčenia o 12% a u žien klesla o 5%.

- Na Slovensku fajčí podľa skríningu EHES denne 18% respondentov, príležitostne fajčí 10,5% respondentov.

Odhad počtu fajčiarov v populácii 25-64 ročných:

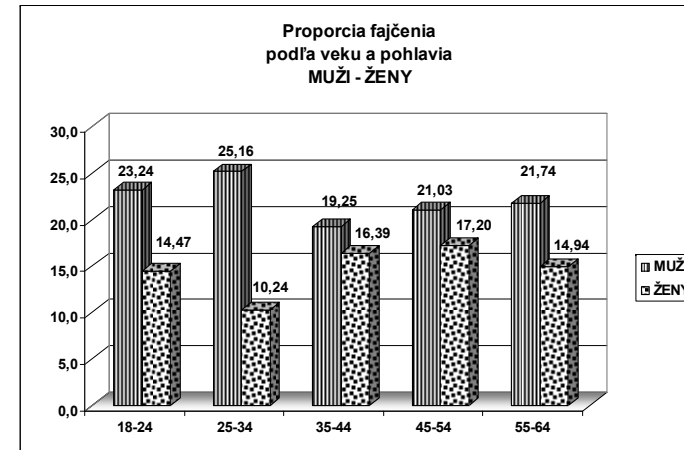
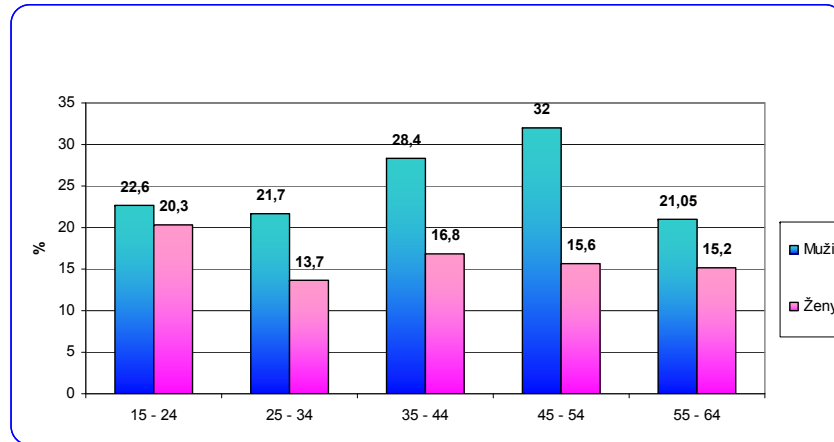
- 22% mužov t.j. **343.178** denných a 160.100 príležitostných fajčiarov

- 14,6% žien t.j. **229.220** denných a 151.750 príležitostných fajčiarok

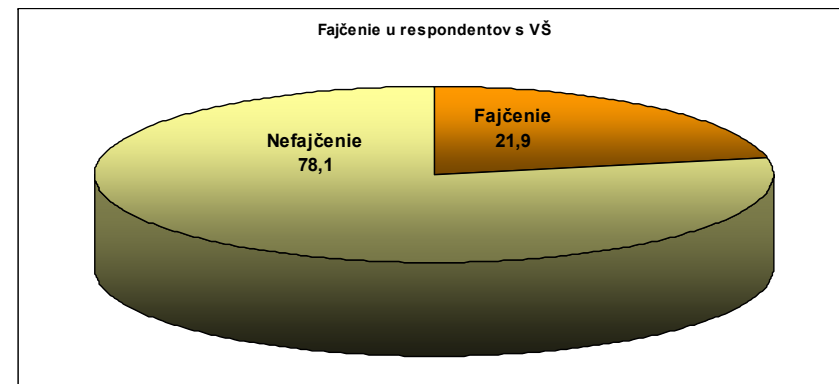
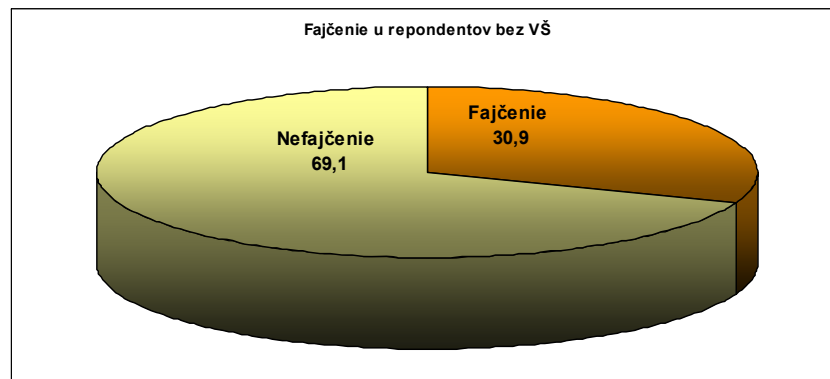
***Cca 725 tisíc fajčiarov potrebuje osloviť, poradiť, motivovať, viesť odvykanie, ....***



# Prevalencia fajčenia podľa veku, CINDI 2008, EHES 2011



## Fajčenie, vzdelanie a príjmy

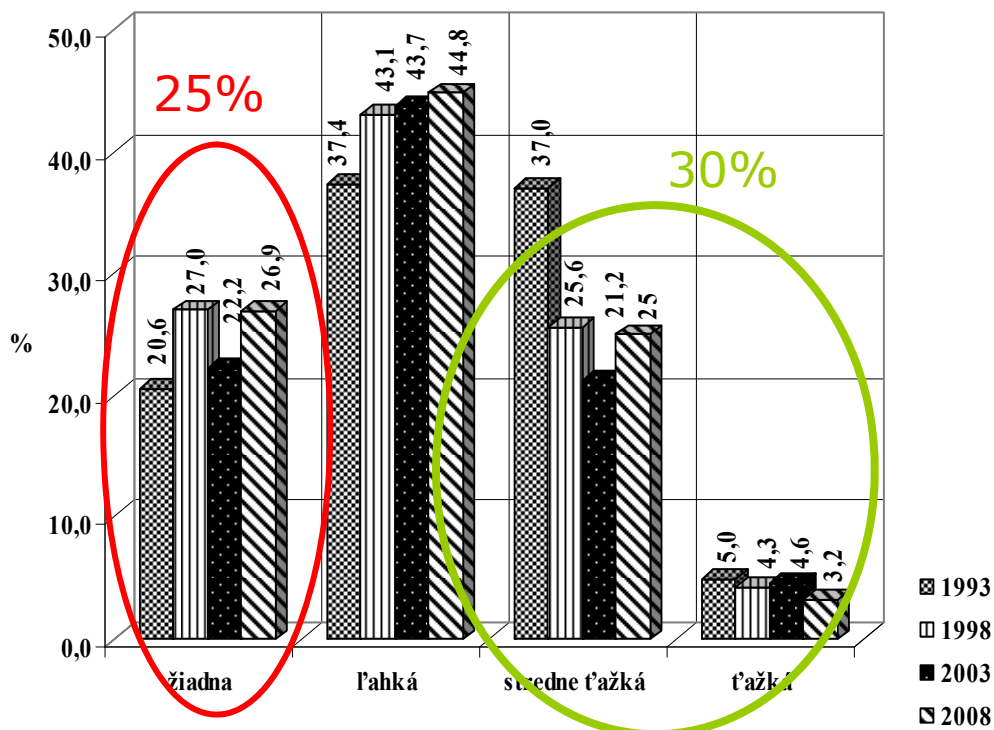


Fajčenie (denne + príležitostne),  
viac fajčia respondenti bez VŠ vzdelania,  
**P < 0,001 Vzdelanie = ochranný faktor**

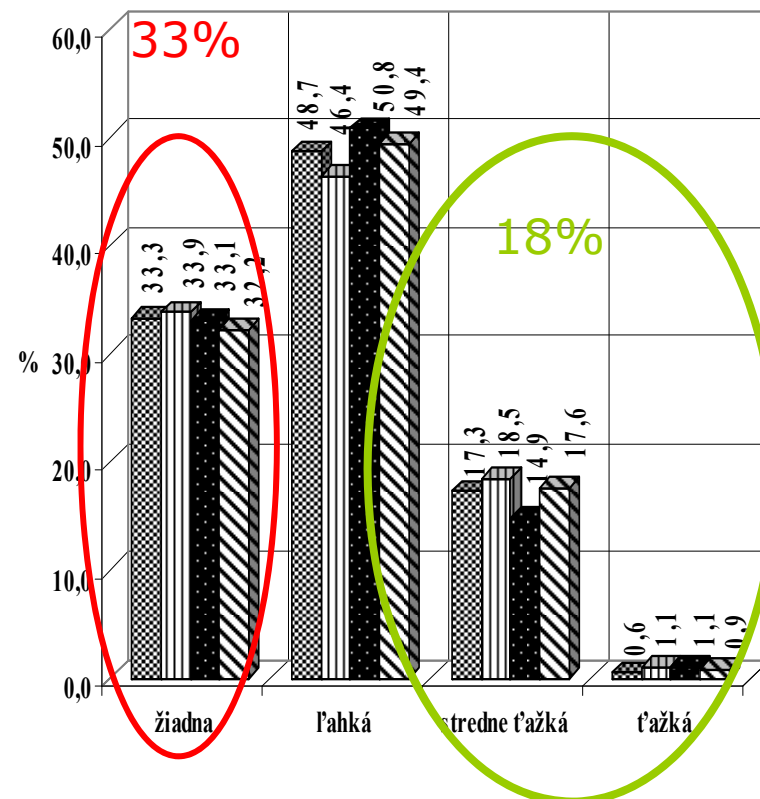
Viac fajčia respondenti s nižšími príjmami.  
**Lepší ekonomický status = ochranný faktor**

# VOĽNOČASOVÁ POHYBOVÁ AKTIVITA

Fyzická aktivita vo voľnom čase  
Intenzita fyzickej aktivity v % - MUŽI  
CINDI skrýning 1993 - 1998 - 2003 - 2008 v SR



Fyzická aktivita vo voľnom čase  
Intenzita fyzickej aktivity v % ŽENY  
CINDI skrýning 1993 - 1998 - 2003 - 2008 v SR



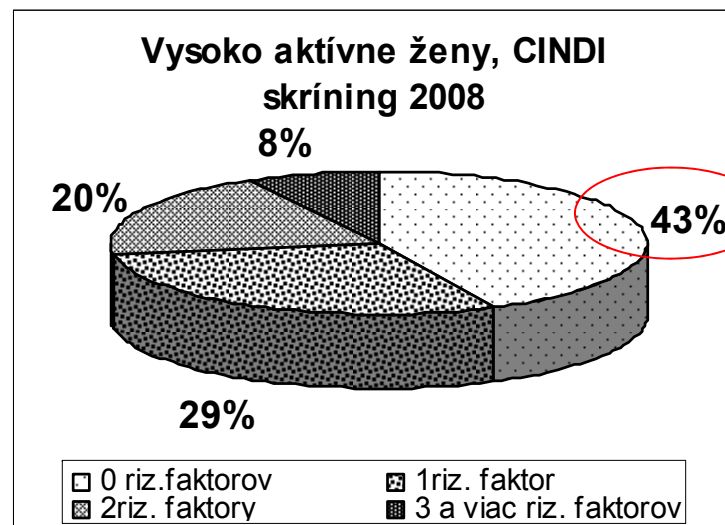
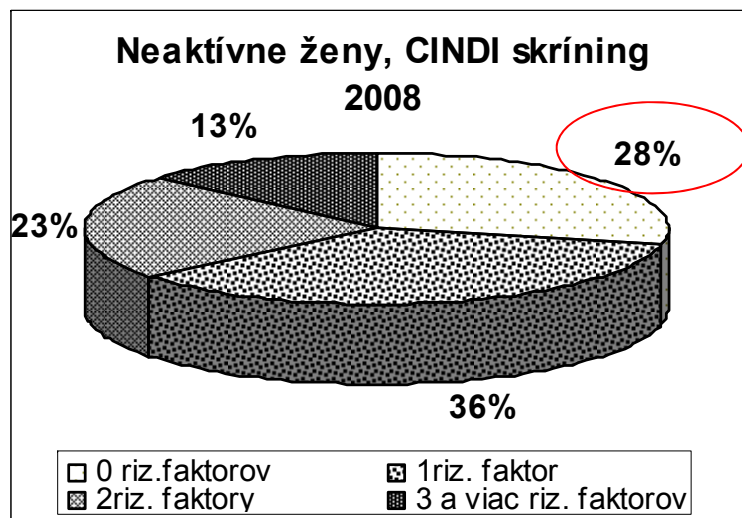
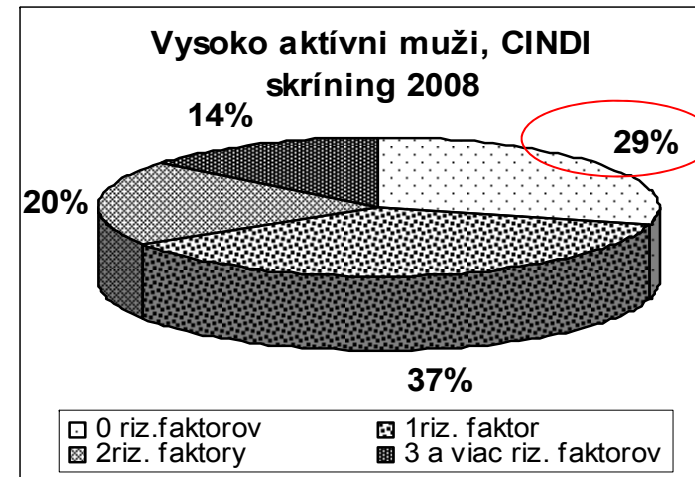
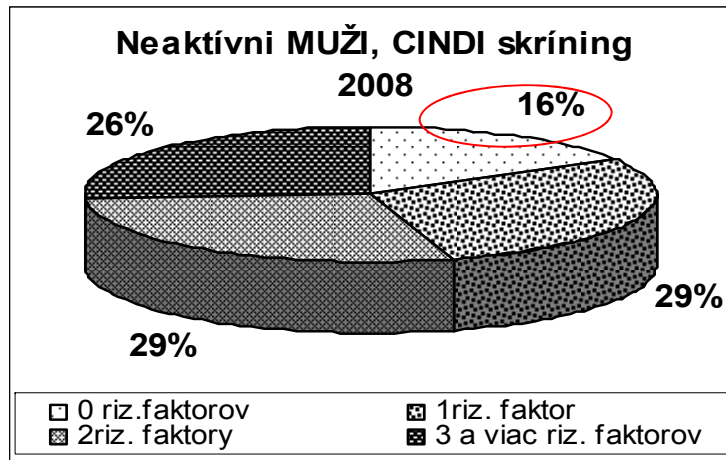
EHES 2011 - Strednú a ťažšiu pohybovú aktivitu 3 – 7x má len **30,5%** ľudí.

Nehýbe sa, alebo má len ľahkú pohybovú aktivitu 69,5% respondentov.

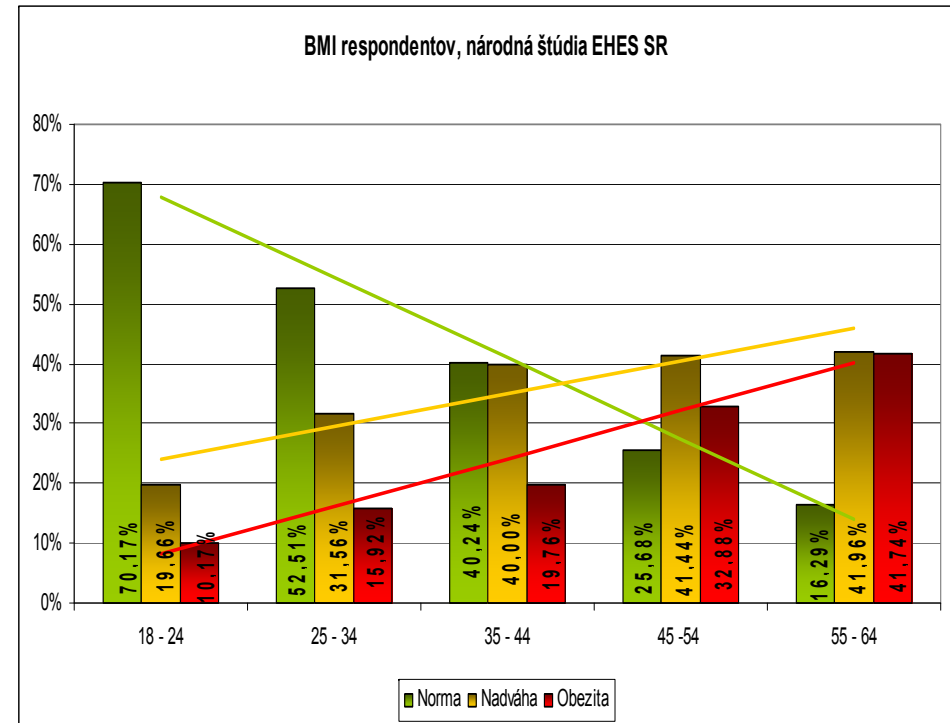
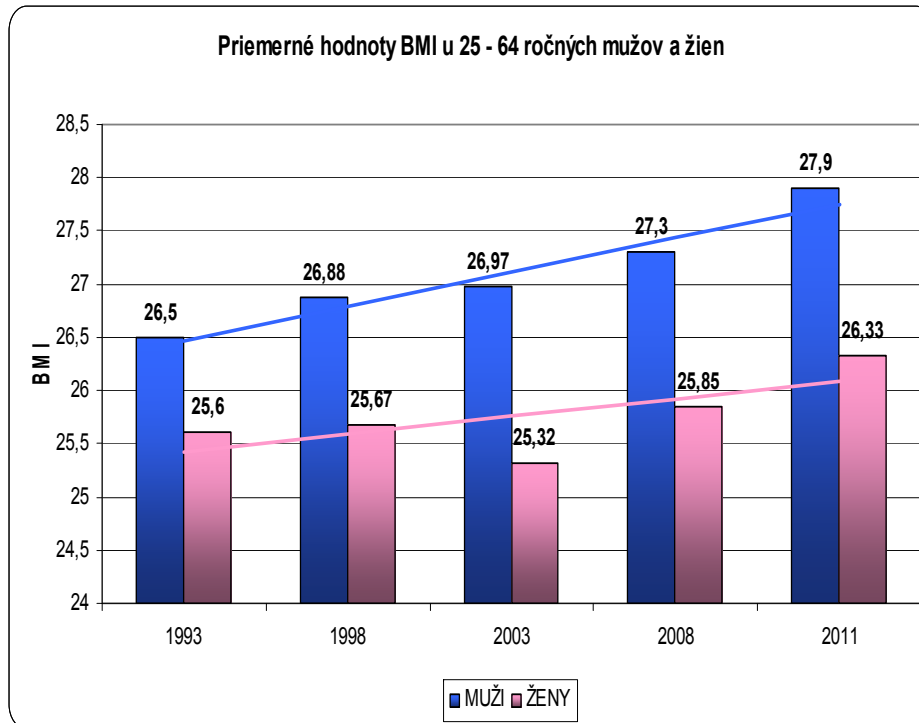
Menej sa hýbu ženy.

# FA/kumulácia RF – neaktívni vs. aktívni

## muži/ženy



# Nadváha a obezita podľa BMI CINDI, EHES prevalencia nadváhy a obezity podľa veku, EHES 2011



Od roku 1993 stúpila stredná hodnota BMI u žien o **2,9%** a u mužov stúpila o **5,3%**.

Podľa skríningu EHES 2011 je na Slovensku **61,8%** ľudí s nadváhou a obezitou.

18 -24 r. - nadváha + obezita u **29,8%**  
Trend výskytu obezity zistený v PZ  
má obdobný charakter

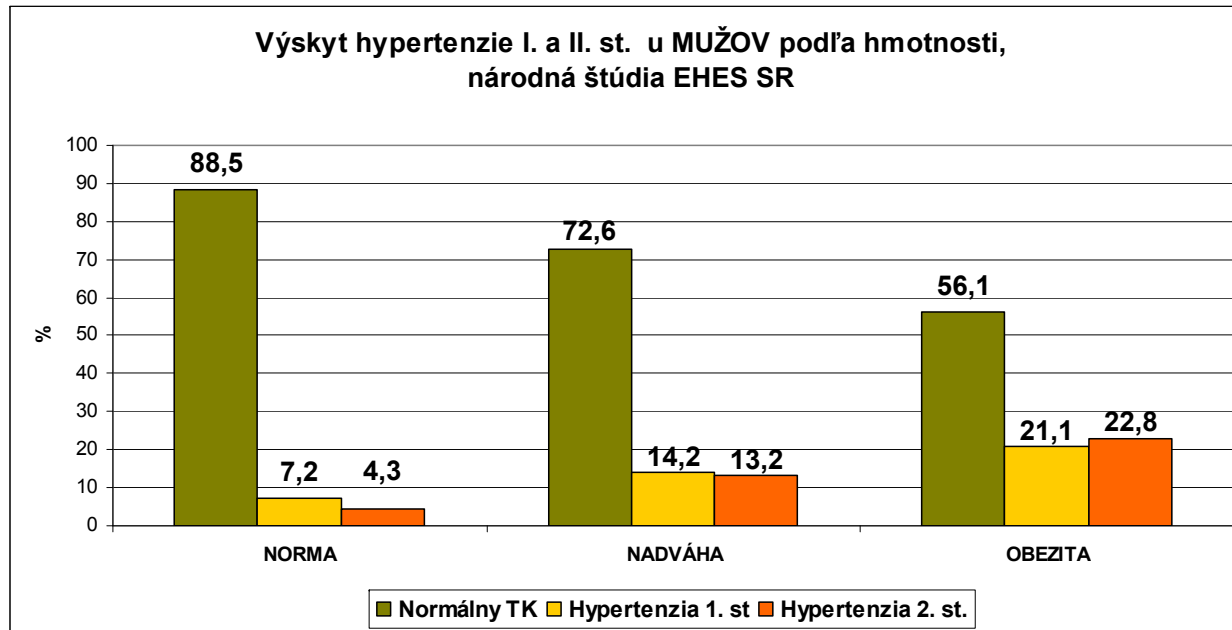
## Obezita a jej vzťah k soc.ekonomickým faktorom a iným determinantom



- **Vzdelanie** - VŠ majú nižšie BMI ako SŠ. ( $P < 0,001$ ), platí pre obe pohlavia.
- **Ekonomický status** - u ľudí s vyššími príjmami je hodnota BMI významne nižšia ( $P < 0,05$ ).
- **Pohybová aktivita** má vplyv na hmotnosť hlavne u mužov, nedokázal sa v súbore signifikantný vplyv na hmotnosť u žien (u mužov  $P < 0,01$ , u žien  $P = 0,606$ ).



# OBEZITA A TK U MUŽOV a ŽIEN



U mužov i žien sa potvrdila súvislosť medzi obezitou a nami nameranou a lekárom diag. hypertenziou

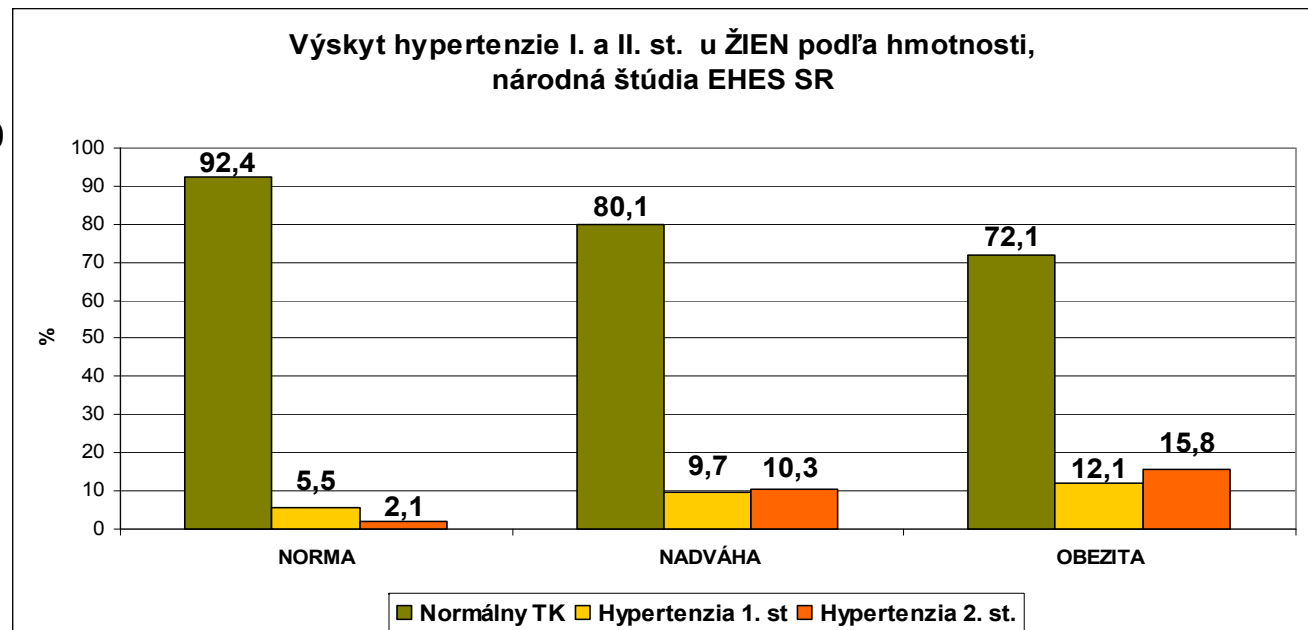
( $P < 0,001$ )

Hypertenzia I. st.  $140 \leq \text{TKS} < 160$

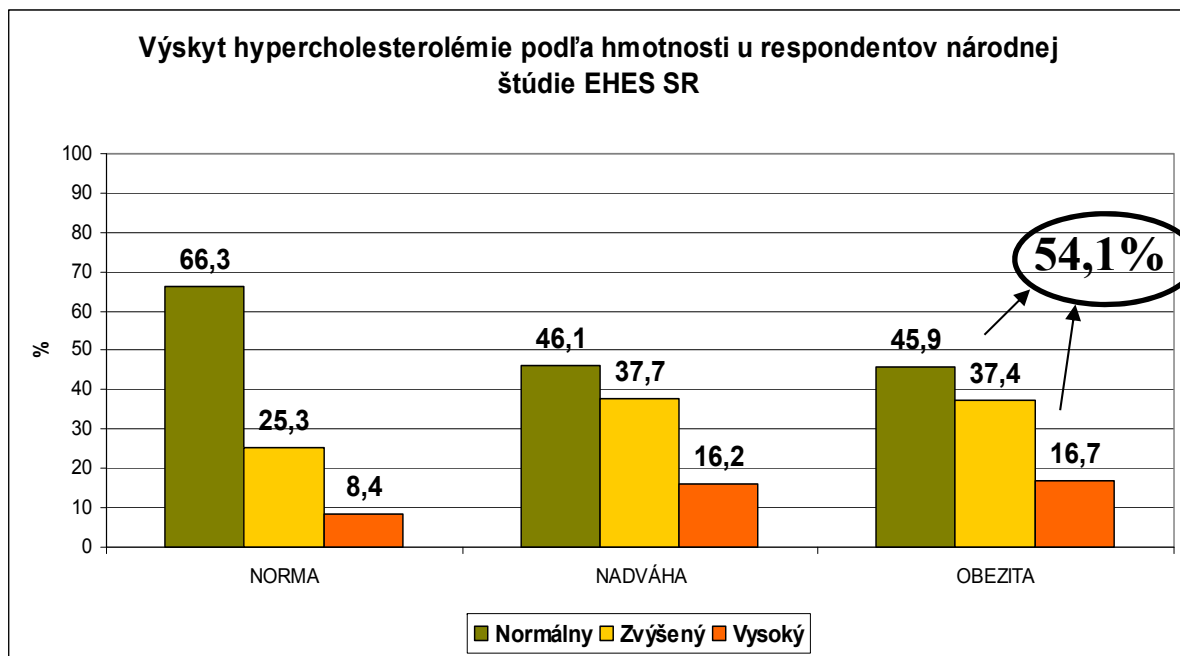
$90 \leq \text{TKD} < 95$

Hypertenzia II. st.  $\text{TKS} \geq 160$

$\text{TKD} \geq 95$



# OBEZITA A HLADINA CHOLESTEROLU A ĎALŠIE ZÁVISLOSTI



Potvrdila sa súvislosť medzi obezitou a hladinou cholesterolu u mužov aj u žien  $P < 0,001$ .

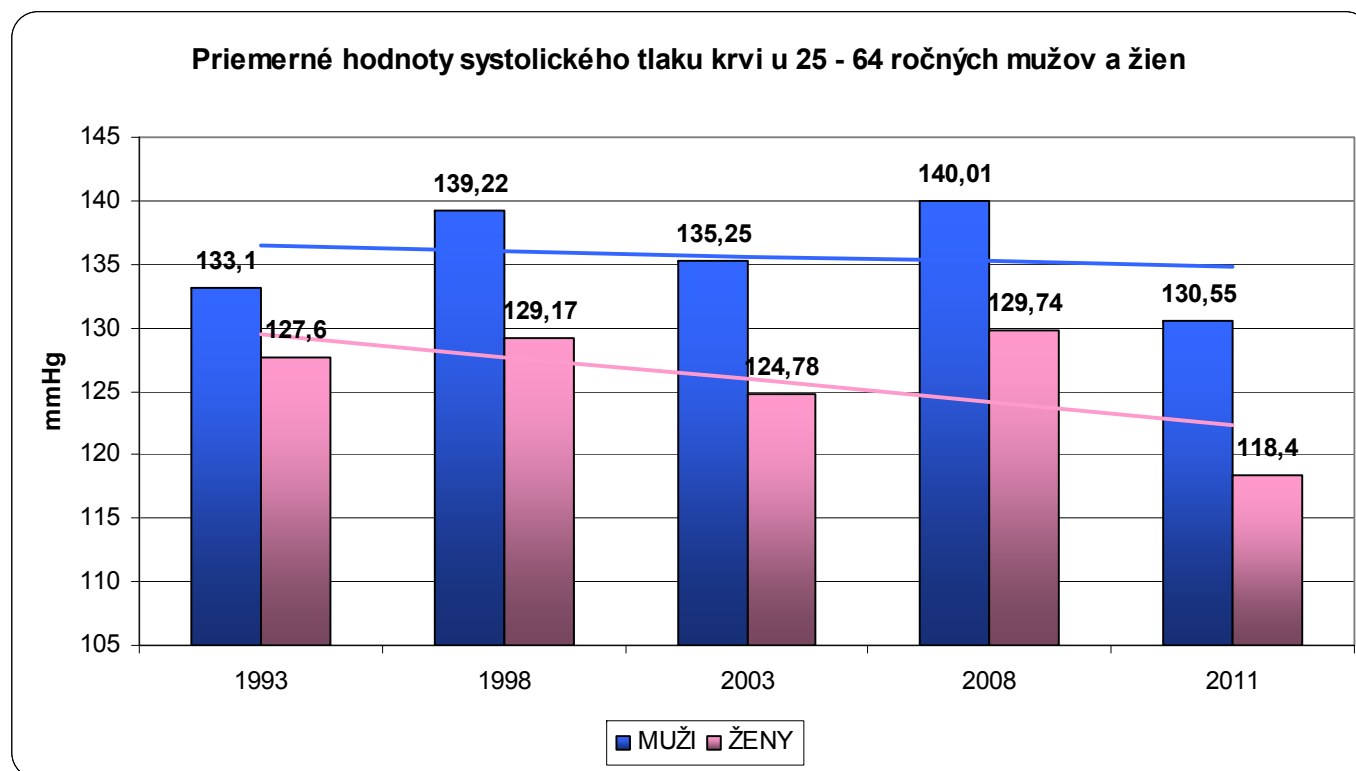
Platí u nami nameraného aj diagnostikovaného lekárom.



Potvrdila sa súvislosť medzi **obezitou** a

- cukrovkou u oboch pohlaví  $P < 0,001$ ,
- ISCHS u mužov  $P < 0,01$ , u žien  $P < 0,01$ ,
- prekonaným I.M v anamnéze u **mužov** ( $P < 0,001$ ), u **žien nie** ( $P = 0,224$ )

# Tlak krvi

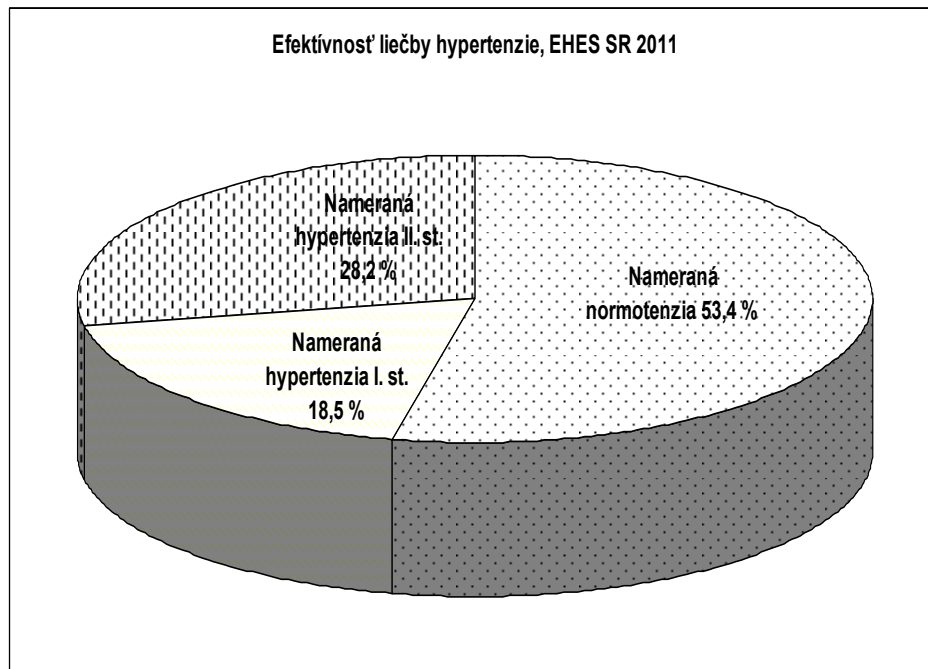


Štandardná metodika

- **Stredné hodnoty systolického tlaku klesli od roku 1993 u mužov o 1,9% a u žien o 7,2%.**
- **Sú trvale vyššie u mužov ako u žien**
- Tlak krvi nad fyziologickú hranicu podľa EHES skrínungu má na Slovensku **21,13%** respondentov.
- Trend výskytu hypertenzie zisťovaný v PZ je obdobný.



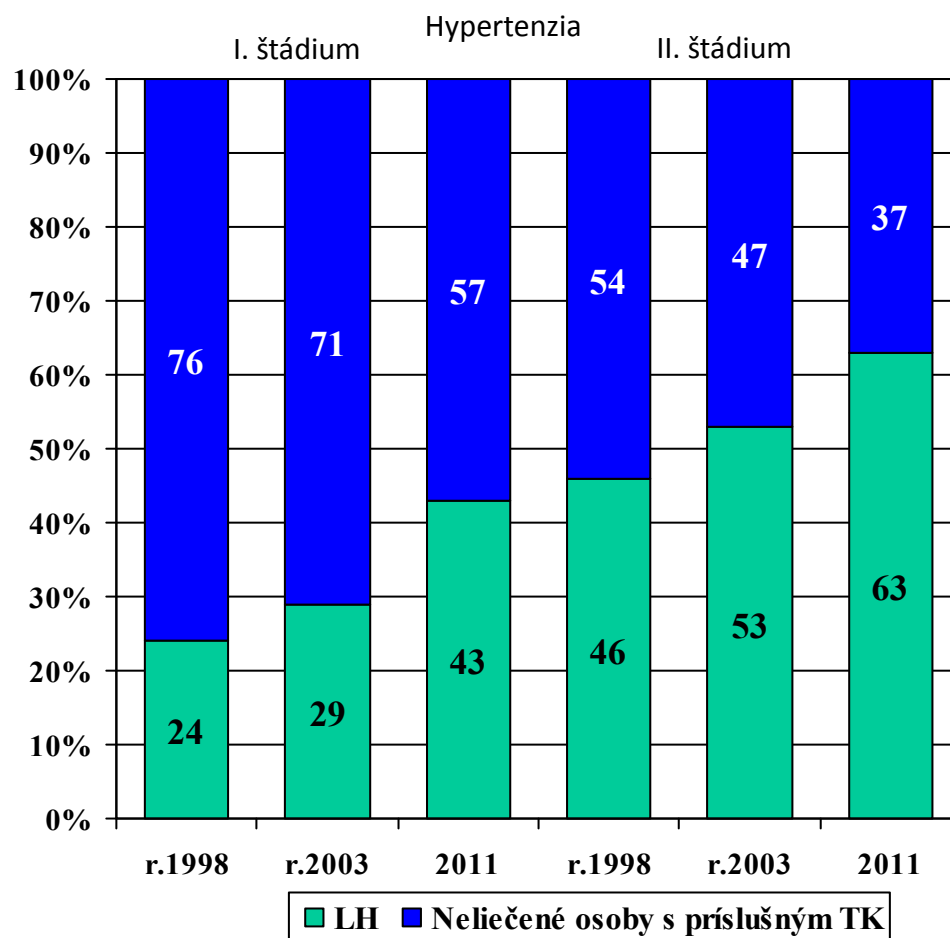
# Súbor osôb s liečbou hypertenzie v anamnéze vo vzťahu k nameranému TK



- 53,4% dobre liečených hypertonikov
- Títo podľa merania TK „zlepšujú“ obraz o výskyte hypertenzie o 11%
- 46,6% hypertonikov je liečených nedostatočne, z toho 18,5% hypertonikov je veľmi zle liečených

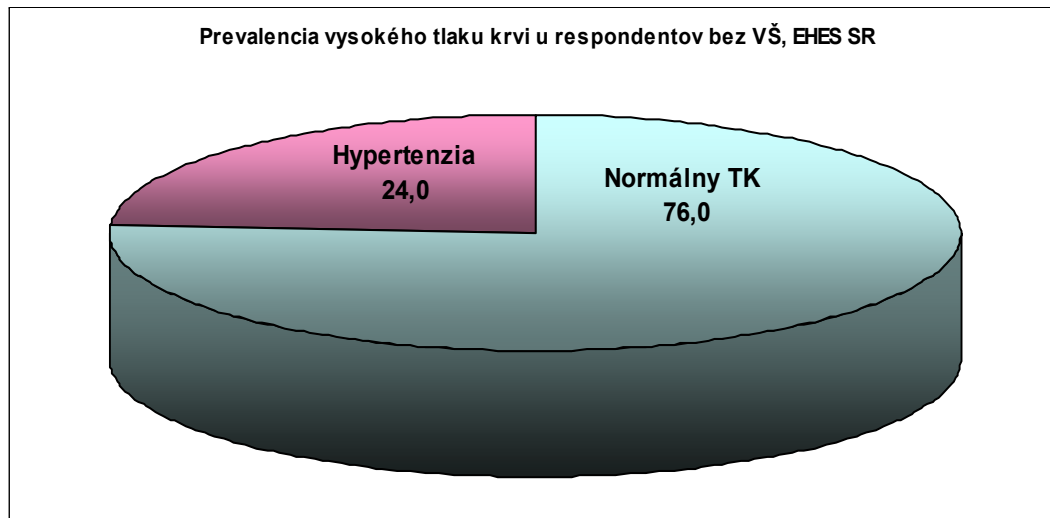
**Prevalencia liečenej hypertenzie v SR – počet liečených hypertonikov (LH) na 100 osôb 15-64r s pravdepodobnou hypertenziou podľa tlaku krvi (VII JNC)**

**Skríning CINDI,EHES**



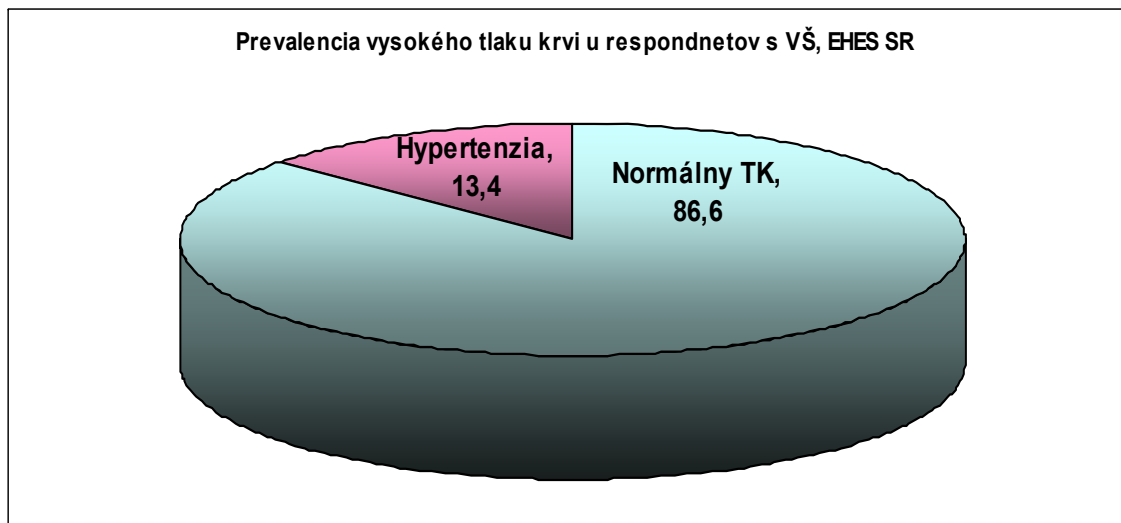
# Výsledky TK a vzdelanie

## Bez VŠ



Vyššie vzdelanie pozitívne ovplyvňuje TK, viac u žien ( $P < 0,001$ ) ako u mužov ( $P < 0,01$ )

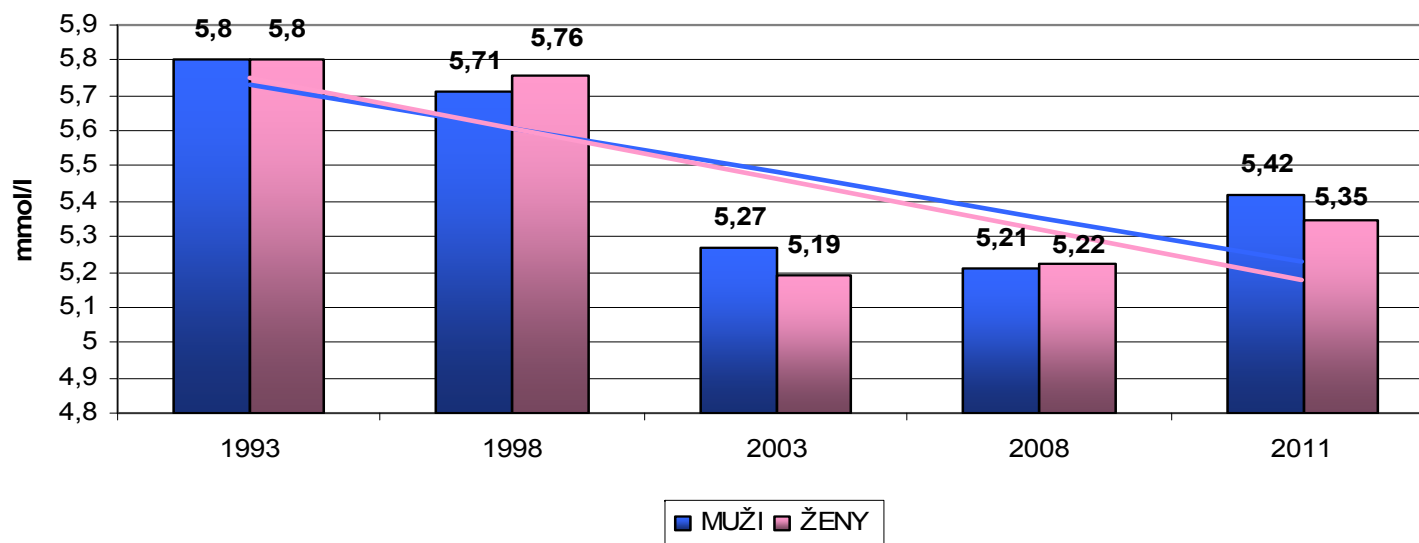
## VŠ



- Finančné príjmy ovplyvňujú TK na strednej hladine štatistickej významnosti .

# Celkový cholesterol

Priemerné hodnoty celkového cholesterolu u 25 - 64 ročných mužov a žien



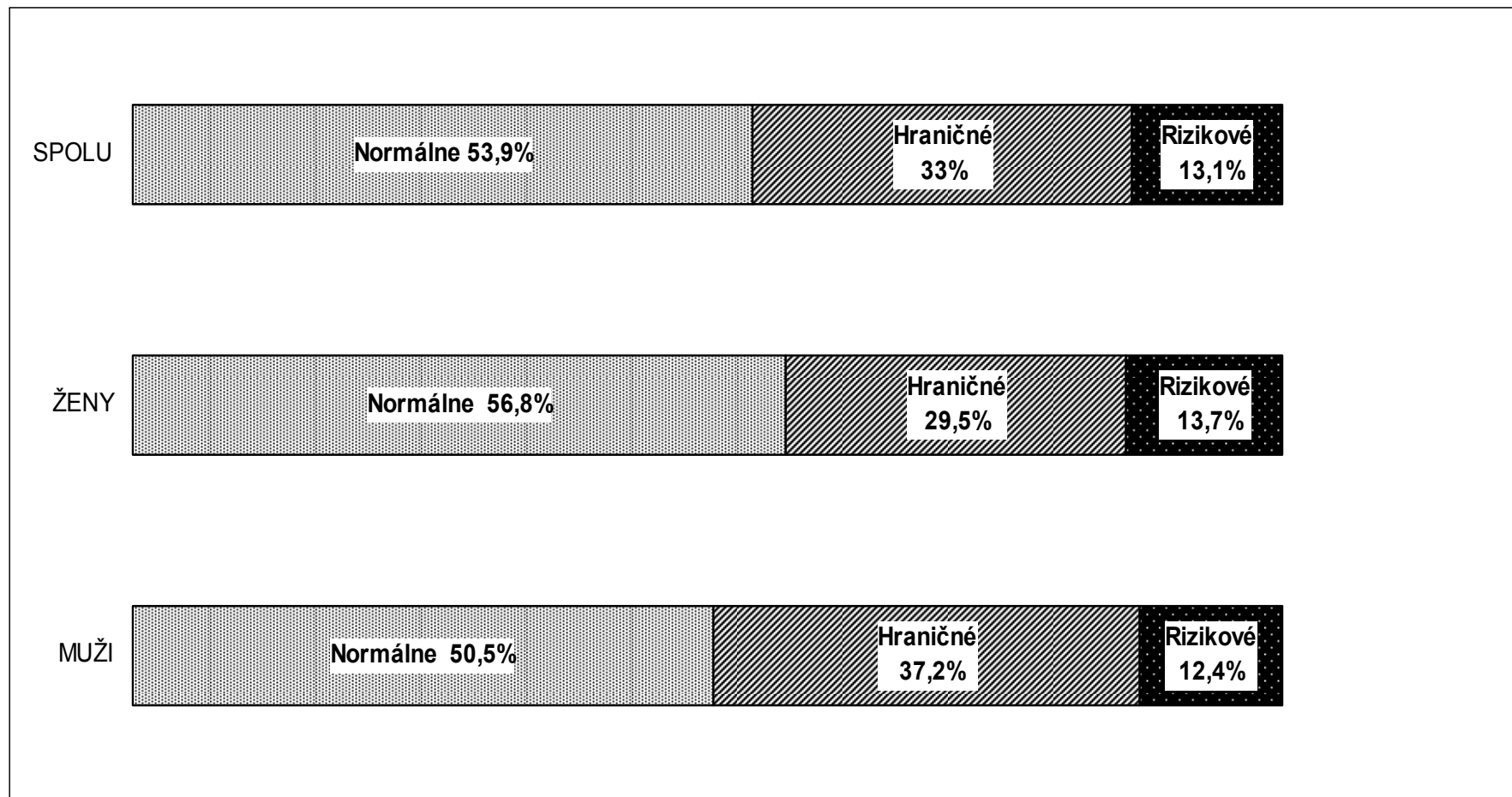
Normálne hodnoty cholesterolu > ako 3,6 do 5,2 mmol/l

Hraničné hodnoty cholesterolu  $\geq$  ako 5,2 mmol/l a  $<$  ako 6,5 mmol/l

Rizikové hodnoty cholesterolu  $\geq$  ako 6,5 mmol/l

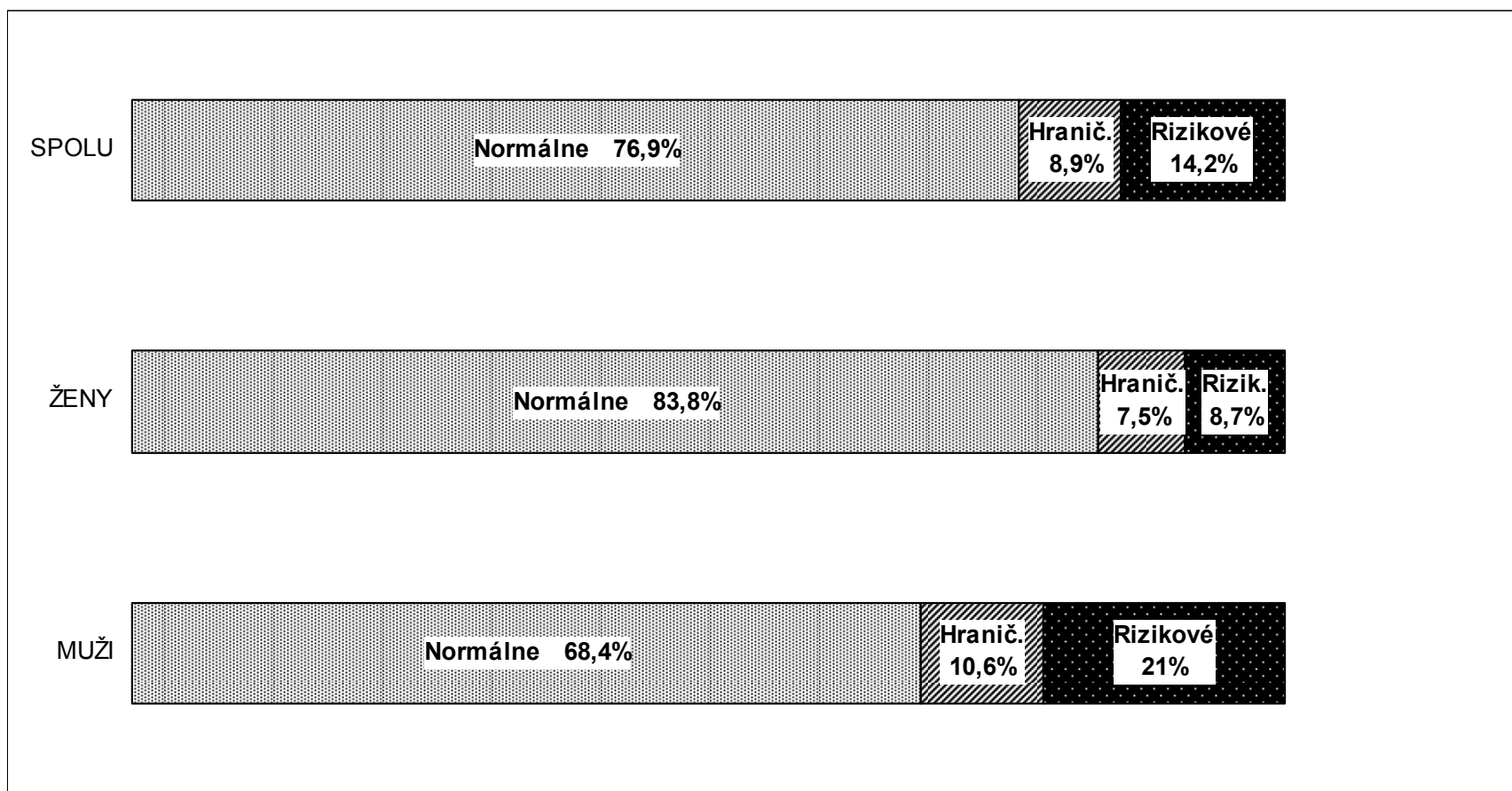
- **Od roku 1993 klesla hodnota celkového cholesterolu u mužov o 6,6% a u žien o 7,8%.**
- **Zvýšenú hodnotu CCh má na Slovensku podľa skríningu EHES 46, 2% respondentov.**
- **Hladina CCh významne súvisí s ekonomickým zabezpečením ( $P < 0,01$ ).**
- **Závislosť na vzdelanie nebola potvrdená.**
- **Trend výskytu prevalencie hypercholesterolemie zisťovaný v PZ je obdobný.**

# Prevalencia osôb so zníženými hladinami HDL podľa pohlaví a spolu, EHES 2011, SR



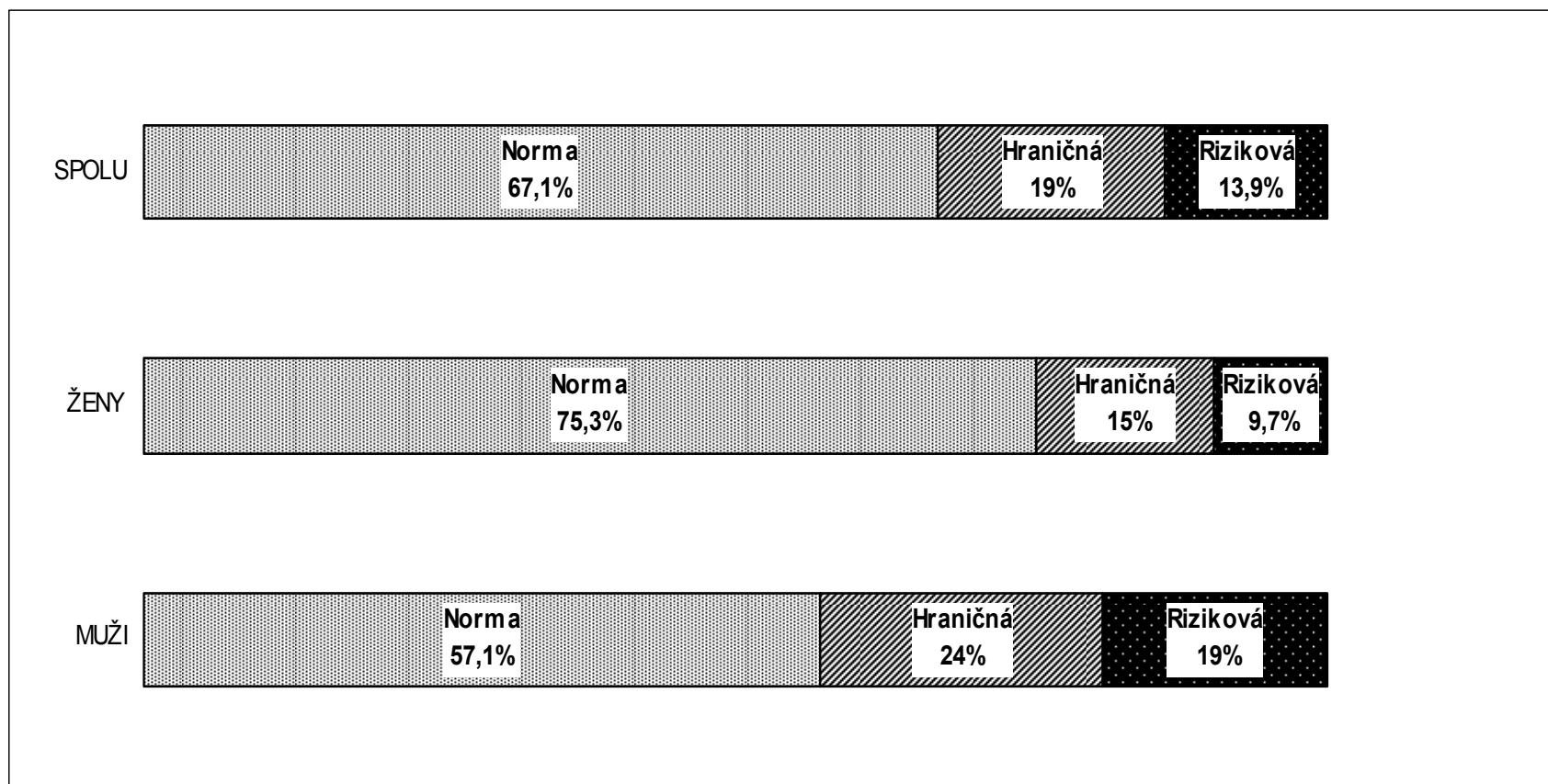
# Prevalencia osôb so zvýšeným hladinami triglyceridov podľa pohlavia a spolu,

## EHEs 2011,SR



# Prevalencia osôb s vyššími hladinami glukózy podľa pohlavia a spolu, EHES

2011, SR



# Kvantifikácia problému

- V skupine 18-64 ročných žilo podľa údajov ŠÚ SR k 31.12.2011 celkom 3milióny 629.519 osôb,
- z toho u **2 815.177** osôb sa odhaduje prítomnosť jedného a viac RF, t.j. u 78%.
- Z toho 2 kumulované RF má takmer **1,2 milióna** osôb,
- 3 kumulované RF má **viac ako pol milióna** osôb.



# Limitácie



- Štúdiá vykonaná v časovom strese za relatívne krátky čas
- Nízky „response rate“

## **Potvrdili sa vzťahy a súvislosti jednotlivých rizikových faktorov a determinantov**

- **Analýzy potvrdili štatisticky významne vyšší výskyt**
  - **chronických chorôb u obéznych (infarkt myokardu, ISCHS, cukrovka)**
  - **ostaných biologických RF (hypertenzia, hypercholesterolémia)**
- **Na výskyt RF sa potvrdil pozitívny vplyv**
  - **vzdelania**
  - **vyššieho sociálno-ekonomického statusu**
  - **dostatočnej pohybovej aktivity**

## *Intervenčnými aktivitami v oblasti edukácie a liečbou sa podarilo od roku 1993:*

- **Znížiť proporciu pravidelných fajčiarov o 10% u mužov a o 5% u žien.**
- **Znížiť prevalenciu osôb s rizikovými hladinami celkového cholesterolu o 6,6% u mužov a 7,8% u žien.**
- **Znížiť strednú hodnotu STK o 1,9% u mužov a 7,2% u žien a tým mierne znížiť prevalenciu osôb s hypertenziou na 33,2%.**
- **Zvýšiť podiel liečených hypertonikov zo všetkých hypertonikov o 10-20%.**
- **Skvalitniť liečbu hypertenzie o 10%.**

### *Čo sa zatiaľ nepodarilo ovplyvniť:*

- **Alarmujúco sa zvyšujúci trend výskytu nadváhy a obezity.**
- **Nedostatočnú pohybovú aktivitu obyvateľstva.**
- **Napriek znižujúcemu sa trendu výskytu zvýšeného celkového cholesterolu pretrvávanie vysokej prevalencia osôb v riziku (46,2%).**



Ďakujem za  
pozornosť





# První celonárodní šetření EHES v Česku – průběh a předběžné výsledky

Mgr. Michala Lustigová, PhD.

MUDr. Nad'a Čapková

MUDr. Růžena Kubínová

Státní zdravotní ústav

7.10.2015

XX. Konference Zdraví a životní prostředí, Milovy 2015

# EHIS & EHES 2014

European Health Interview Survey & European Health Examination Survey



- Celonárodní projekt EHIS & EHES
  - Příprava 2013 – 1/2 2014
  - Realizace v terénu červen 2014 – únor 2015
  
- Spolupracující organizace
  - Ústav zdravotnických informací a statistiky (ÚZIS) – hlavní koordinátor EHIS
  - Český statistický úřad (ČSÚ) – výběr respondentů a tazatelská síť pro realizaci dotazníkového šetření
  - Státní zdravotní ústav (SZÚ) – hlavní koordinátor EHES
    - Realizace EHES – SZÚ, Krajské hygienické stanice, Zdravotní ústavy v ČR, nemocnice, praktičtí lékaři.



# EHIS & EHES 2014

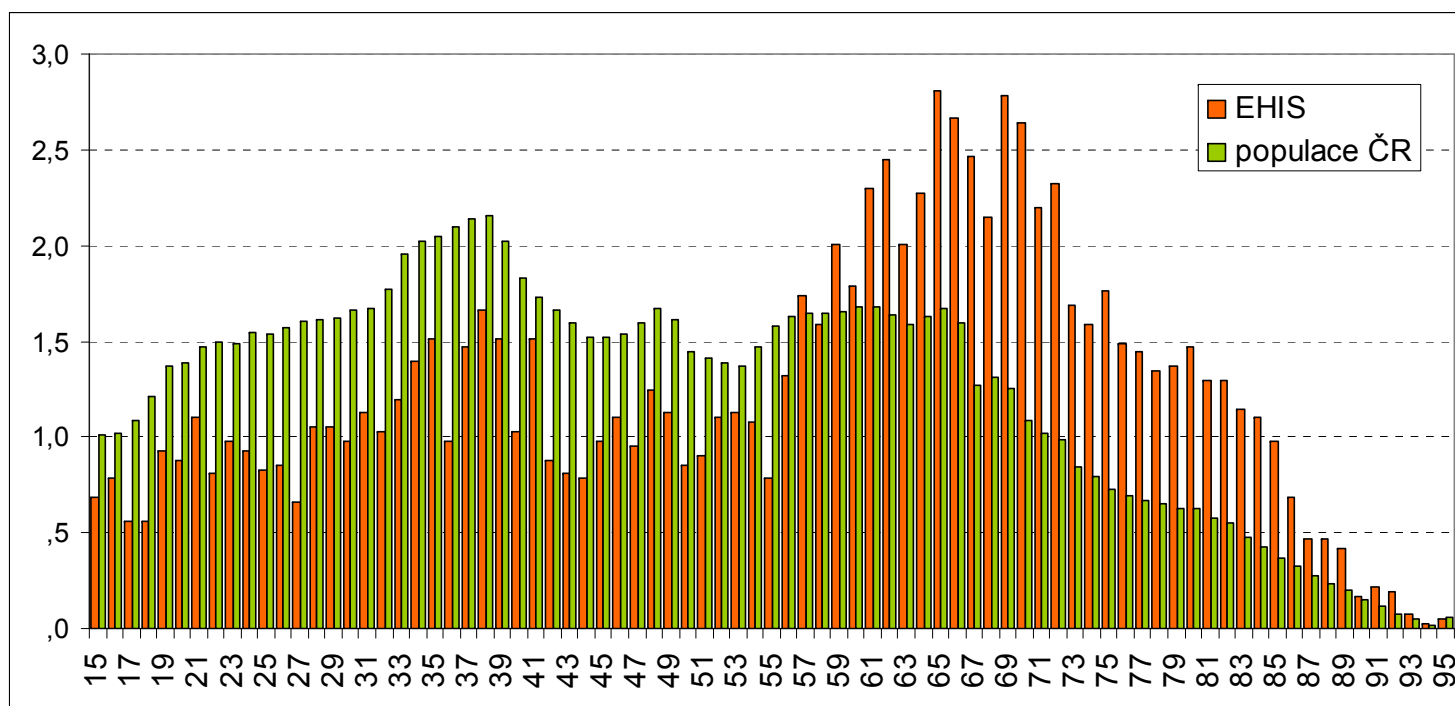
European Health Interview Survey & European Health Examination Survey



- EHIS – dotazníková část
  - Na základě náhodného výběru ČSÚ (obec/část obce-byt-osoba) osloveno 9561 osob
  - **Populace starší 15 let**
  - **6737 získaných dotazníků**/provedených rozhovorů
  - Respondence 72%
  
- EHES – lékařské vyšetření
  - **Osoby ve věku 25–64 let**, které se zúčastnily EHIS byly na konci rozhovoru požádány o účast na lékařském vyšetření - EHES
  - Zřízeno 74 vyšetřovacích míst v celé ČR
  - K EHES oslovených/pozvaných 3850 osob v ČR, z toho **vyšetřeno 1247 osob.**
  - Respondence 32%



# Respondenti EHIS 2014

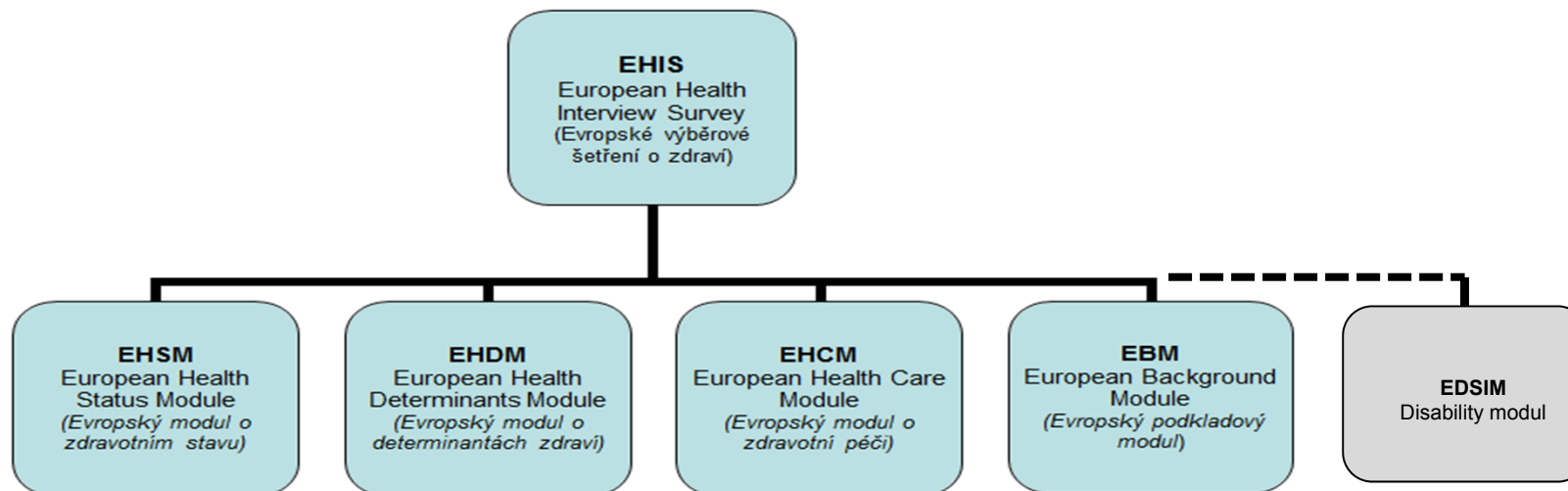


(zdroj ÚZIS)

Vysoký podíl (52 %) respondentů EHIS ve věku 60+ ve srovnání s celou populací (28 %)



# Obsah šetření EHIS 2014



Zdravotní stav	Zdravotní péče	Faktory ovlivňující zdraví
<ul style="list-style-type: none"> <li>subjektivní hodnocení zdraví a celkový zdravotní stav</li> <li>přítomnost konkrétních chronických nemocí</li> <li>úrazy</li> <li>smyslová a funkční omezení</li> <li>soběstačnost, vykonávání běžných aktivit</li> <li>přítomnost bolesti</li> <li>psychické obtíže</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>hospitalizace</li> <li>návštěvy lékaře</li> <li>užívání léků</li> <li>prevence</li> <li>spokojenost se zdravotnictvím</li> <li>výdaje na zdraví</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>výška, váha</li> <li>fyzická aktivita</li> <li>kouření</li> <li>stravování</li> <li>konzumace alkoholu</li> <li>sociální vztahy</li> <li>poskytování neformální péče druhým</li> </ul>

Průměrná délka trvání dotazníku – cca 40minut  
 Většina vyplněna přes CAPI – 93%

# Obsah EHES 2014



- Lékařské vyšetření
  - změření krevního tlaku,
  - změření výšky, hmotnosti, obvodu pasu
  - stanovení celkového cholesterolu,
  - HDL-cholesterolu a
  - HbA1c (glykovaný hemoglobin je dlouhodobým ukazatelem hladiny krevního cukru) v žilní krvi.
- Doplnující informace ke zdravotnímu stavu, nezjišťované v rámci EHIS dotazníku
- Intervence

# Aktuální stav EHES



- Říjen 2015
  - převážení dat EHES podle věku a pohlaví,
  - převážení dat EHES podle věku, pohlaví a vzdělání
  - propojení dat EHIS & EHES!!!
  
- Listopad, prosinec 2015
  - analýzy dat, prezentace a publikování hlavních výsledků šetření EHES
  
- 2016
  - odborné články



# Budoucnost EHIS & EHES, Česko



- 3. vlna šetření EHIS je plánována na rok 2019 (spolupráce ÚZIS s ČSÚ),
  - ▣ je dána současnou evropskou legislativou
  
- Snaha SZÚ, aby i šetření EHES proběhlo v roce 2019 společně s dotazníkovým šetřením EHIS.



# Budoucnost EHES, mezinárodní spolupráce



## □ Spolupráce s THL Finsko

- „BRidging Information and Data Generation for Evidence-based Health Policy and Research“(BRIDGE Health) - EC/DG SANTÉ
- Harmonizace HES v Evropě, podpora EHES šetření, tvorba webových stránek, rozšíření manuálu a tréninkových materiálů
- Pomoc při zajištění kvality pro plánované národní studie

## □ Spolupráce s University College London

- EU-COST Action (2016?)
- Finanční podpora výzkumné sítě umožňující setkávání odborníků (organizace workshopů, seminářů řešících problematiku EHES projektů, možnost jejich realizace, standardizované metody sběru dat v rámci EHES, možnosti zvyšování response apod.)



# Studie EHES - předběžné výsledky



# Respondenti EHES podle pohlaví a věku

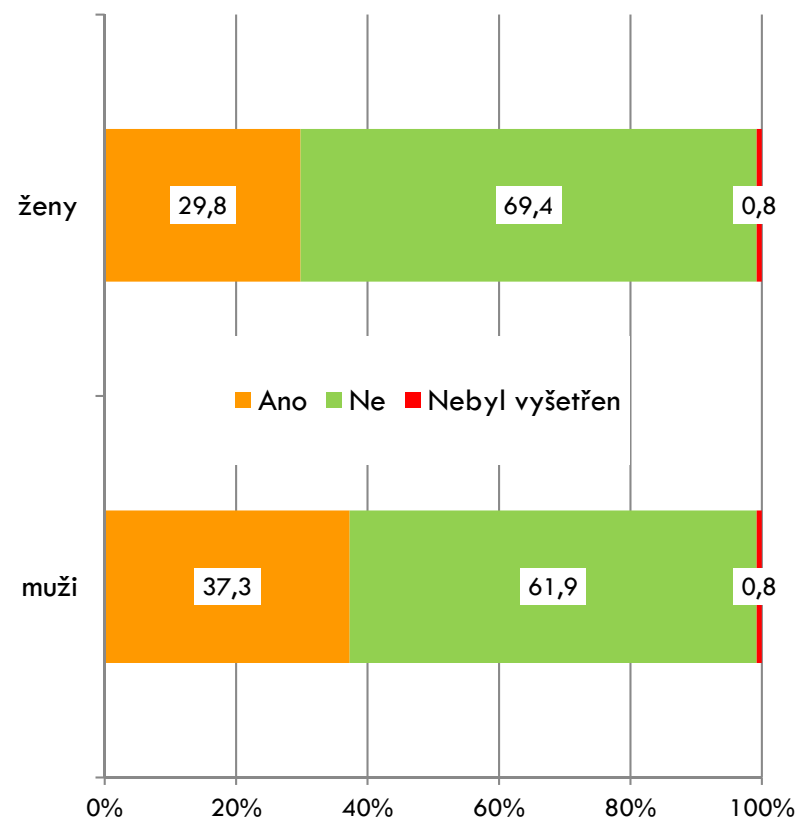


generace	muži	ženy	celkem
1949-1953	89	141	230
1954-1958	73	109	182
1959-1963	59	81	140
1964-1968	46	82	128
1969-1973	45	79	124
1974-1978	64	107	171
1979-1983	71	90	161
1984-1989	52	59	111
Celkem	499	748	1247

# Vysoký krevní tlak - dotazník



- Subjektivní názor respondenta
- Byl Vám někdy lékařem zjištěn vysoký krevní tlak?
  - ▣ Ano 38,8 %
  - ▣ Ne 66,4 %
  - ▣ Nebyl jsem vyšetřen 0,8 %





# Vysoký krevní tlak – dotazník EHES

## □ Zjištěn VTK

- Pokud ANO (N=409), užíváte v současnosti léky ke snížení

- ANO 68,7 %

- NE 31,3

- Rozdíly mezi muži a ženami nebyly statisticky významné

## □ Užívání léků v současnosti

- Pokud ANO (N=279), užil jste léky dnes

- ANO, v průběhu poslední hodiny 26%

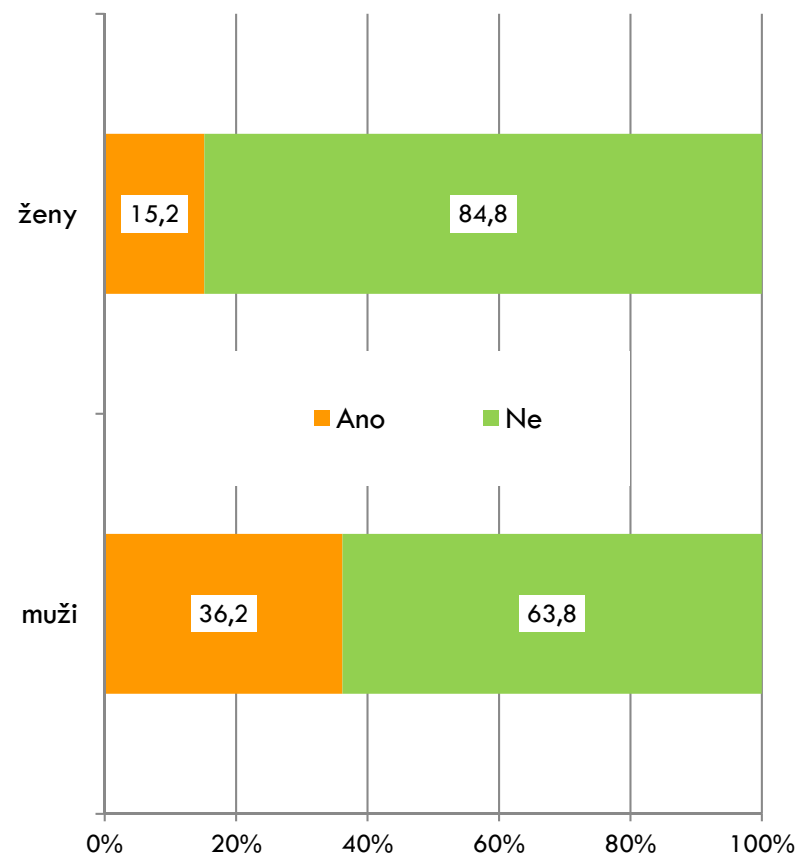
- Ano, dříve 65 %

- Ne 9 %

# Vysoký krevní tlak – vyšetření



- Vysoký krevní tlak stanoven na základě 2. a 3. měření
- Průměrné hodnoty tlaku v jednotlivých měřeních
- Sys: 127.7, 124.2, 123.8
- Dia: 81.6, 80.5, 80.1
  - ▣ První měření statisticky významně vyšší



# Vysoký krevní tlak – vyšetření a dotazník EHES



- Vysoký krevní tlak stanoven u osob s naměřenou hodnotou vyšší než 140/90 mmHg a u osob, které uvedly že v současnosti používají léky se snížení VKT.
- Rozdíly muži, ženy statisticky významné



# Vysoký krevní tlak – kontrola a neznalost

- Z osob, které uvedly, že užívají léky ke snížení krevního tlaku mělo 60 % hodnotu TK pod 140/90 mmHg.

- Z osob, které uvedly, že jim lékařem nebyl zjištěn VTK mělo 40 % hodnotu TK vyšší než 140/90 mmHg.

- Kontrola VTK

- 49 % mužů
- 69 % žen

- Neznalost VTK

- 44 % muži
- 36 % ženy

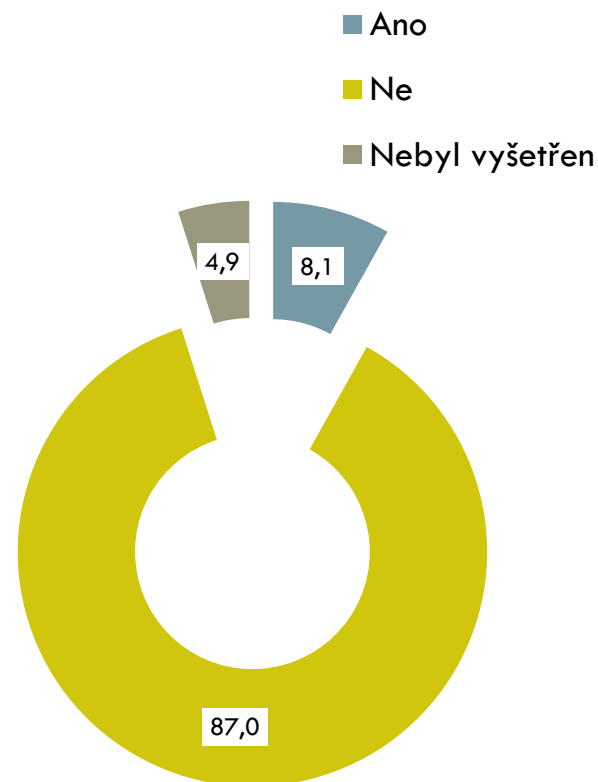
# Diabetes – dotazník EHES



□ Byla Vám někdy lékařem zjištěna cukrovka?

- ANO N=101, 8.1%
- NE N=1083, 87.0%
- Nebyl jsem vyšetřen N=61, 4.9%

□ Rozdíl muži ženy nebyl statisticky významný



# Diabetes – dotazník EHES

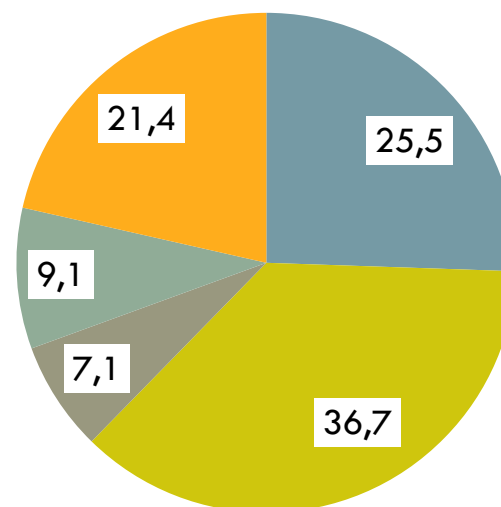


## □ Diabetes zjištěn lékařem

## □ Jak jste v současnosti léčen? N=98

- ▣ Pouze dietou 25.5%
  - ▣ Dietou a tabletami 36.7%
  - ▣ Dietou a inzulinem 7.1%
  - ▣ Dietou, tabletami a inzulinem 9.1%
  - ▣ Neléčím se 21.4 %
- 
- ▣ Rozdíl muži ženy nebyl statisticky významný

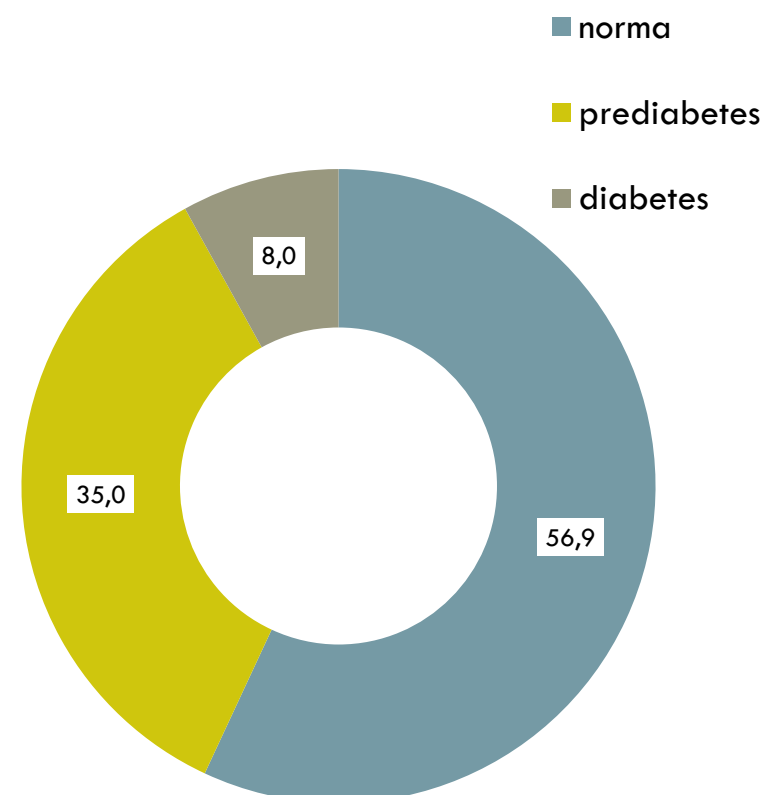
- ▣ Pouze dietou
- ▣ Dietou a tabletami
- ▣ Dietou a inzulinem
- ▣ Dietou, tabletami a inzulinem
- ▣ Neléčím se



# Diabetes – hodnota HbA1C



- Hodnoty v rozmezí 19-113 mmol/mol
  - ▣ Norma 20-37mmol/mol
  - ▣ Prediabetes 38-47 mmol/mol
  - ▣ Diabetes 48+ mmol/mol



# Diabetes – kontrola a znalost

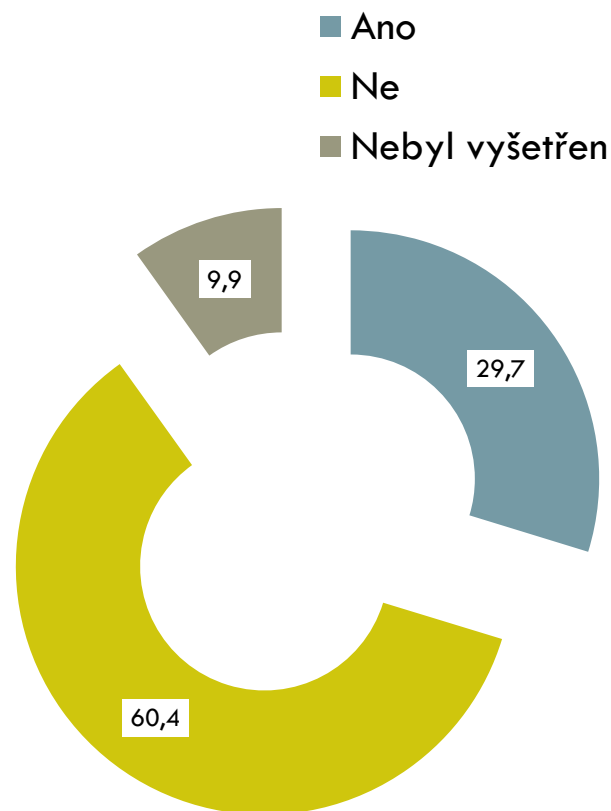


- Kompenzovaný diabetes
  - ▣ Hodnota HbA1c u léčených diabetiků v rozmezí 43-53 mmol/mol
- Z osob, které se léčí s diabetem je 63 % dobře kompenzováno
- Z osob, které uvedly, že jim nebyl lékařem zjištěn diabetes má dle analýzy krve
  - ▣ 37.3 % „prediabetes“
  - ▣ 1.8 % „diabetes“



# Vysoká hladina cholesterolu – dotazník EHES

- Lékařem zjištěná vysoká hladina cholesterolu
  - ▣ ANO 29.7 %
  - ▣ NE 60.4 %
  - ▣ Nebyl vyšetřen 9.9 %
- ▣ Rozdíly mezi muži a ženami nebyly statisticky významné

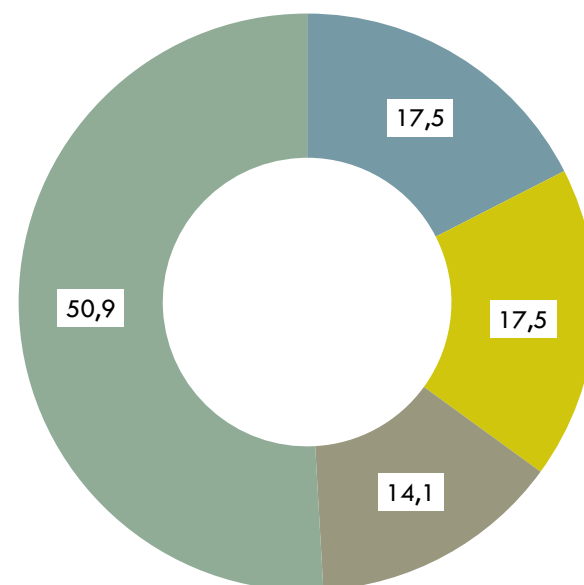


# Vysoká hladina cholesterolu – dotazník EHES

□ Pokud zjištěna vysoká hladina cholesterolu, jak jste léčeni?

- ▣ Pouze dietou 17.5%
- ▣ Dietou a léky 17.5%
- ▣ Pouze léky 14.1%
- ▣ Neléčím se 50.9 %

- ▣ Pouze dietou
- ▣ Dietou a léky
- ▣ Pouze léky
- ▣ Neléčím se



# Vysoká hladina cholesterolu – odběr krve

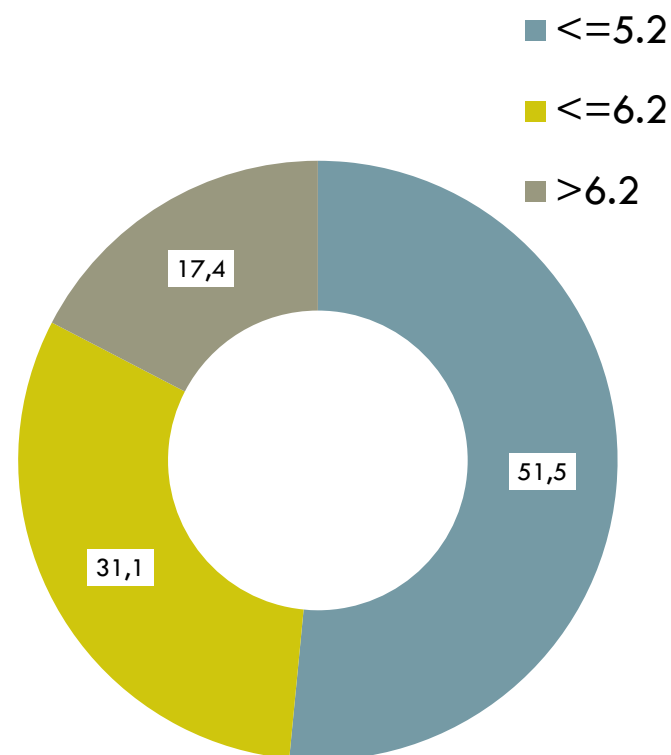
□ Průměrná hodnota muži 5.27 mmol/l, ženy 5.33 mmol/l

□ Kritérium 5mmol/l

▣ Vysoká hladina cholesterolu 56 % respondentů

□ Kategorie (mmol/l)

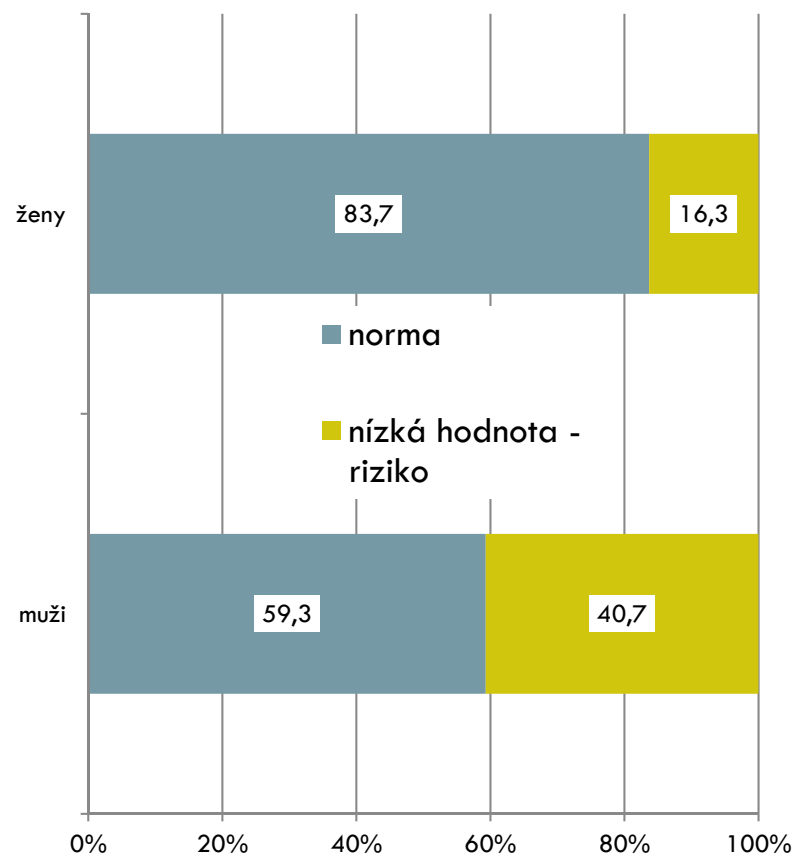
- ▣ do 5.2 norma
- ▣ 5.2–6.2 zvýšené riziko
- ▣ nad 6.2 vysoké riziko
- ▣ Rozdíly mezi muži a ženami nebyly statisticky významné



# HDL cholesterol



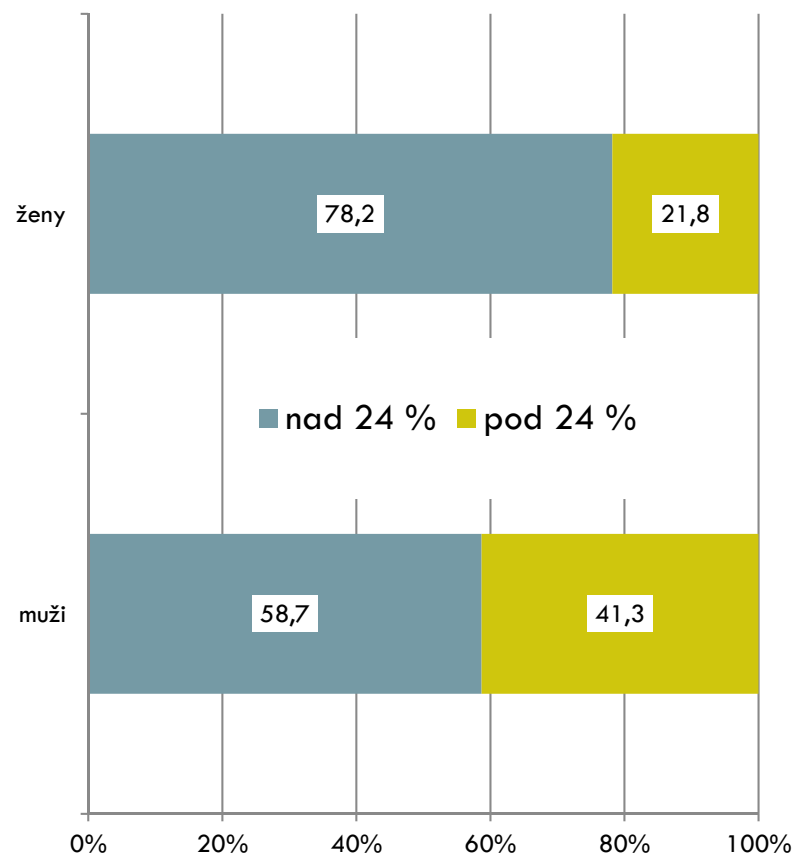
- Hodnoty vyšší jak **1.2 mmol/l** považovány za optimální jak u mužů, tak u žen
- Výrazné rozdíly muži, ženy



# Poměr HDL/celkový cholesterol



- Někteří jedinci mají vysokou hladinu cholesterolu, ale i vysokou hladinu HDL cholesterolu
- Poměr HDL/celkový cholesterol nad 24 % považován za optimální/normu



# Průměrné hodnoty metabolických rizikových faktorů české populaci ve věku 25–64 let

		1988	1992	1997/8	2000/1	2007/8	2014 EHES
<b>Muži</b>							
<b>Krevní tlak*</b>	Systolický	134,9	134,2	132,3	131,9	132,5	131,5
<b>(mmHg)</b>	Diastolický	84,4	86,1	84,5	83,7	84,4	83,0
<b>Prevalence hypertenze (%)</b>		47,1	44,8	42,1	45,6	50,2	37,3
<b>Kontrola hypertenze (%)</b>		–	2,8	12,3	13,1	24,4	49,0
<b>Cholesterol (mmol/l) *</b>		6,29	5,98	5,65	5,88	5,29	5,27
<b>Ženy</b>							
<b>Krevní tlak*</b>	Systolický	130,7	130,2	125,2	125,9	126,7	118,9
<b>(mmHg)</b>	Diastolický	81,4	82,5	79,3	79,3	80,6	78,5
<b>Prevalence hypertenze (%)</b>		39,1	38,0	31,6	33,0	37,3	29,7
<b>Kontrola hypertenze (%)</b>		–	6,1	21,7	22,2	24,9	69,0
<b>Cholesterol (mmol/l) *</b>		6,22	5,95	5,53	5,82	5,30	5,33

**Zdroj:** data 1988-2007/8 převzato z Cífková a kol. 2010, str. 679.

# Ukazatele nadváhy a obezity



## Body Mass Index

- $BMI = \frac{\text{váha (kg)}}{\text{výška (m)}^2}$
- Vhodné pro populační hodnocení nadváhy a obezity, trendy apod.
- U jedince příliš zjednodušené
  - ▣ Nezohledňuje tvar těla, resp. rozložení tuků
  - ▣ Nezohledňuje množství svalstva
  - ▣ Problematika „**Normal weight obesity**“

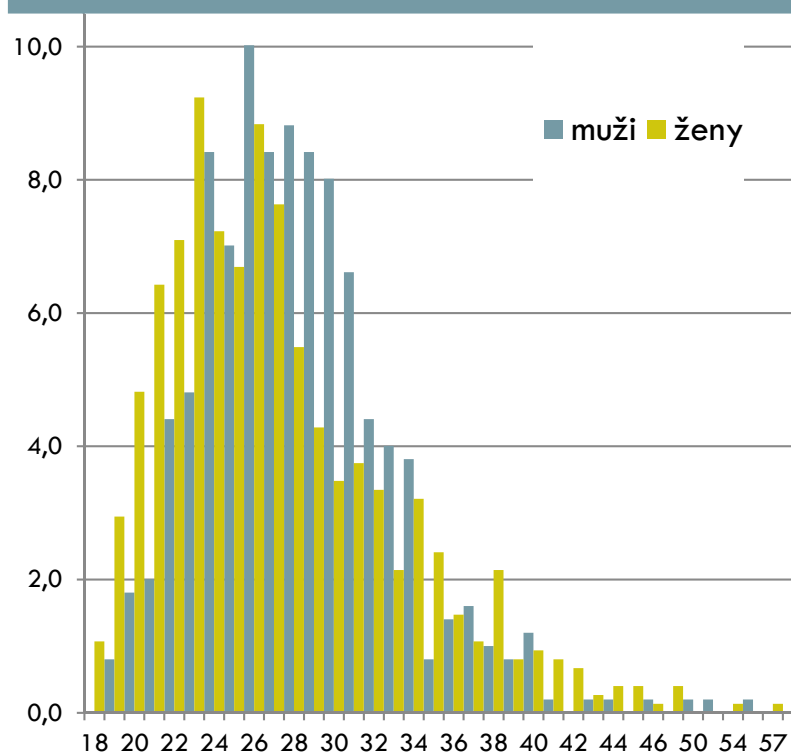
## Obvod pasu

- Zvýšené riziko
  - ▣ Nad 80 cm ženy
  - ▣ Nad 94 cm muži
- Vysoké riziko
  - ▣ Nad 88 cm ženy
  - ▣ Nad 102 cm muži
- Nezohledňuje výšku osoby

# Index tělesné hmotnosti - Body mass index

- Průměrná hodnota muži 28.9 kg/m<sup>2</sup>
- Průměrná hodnota ženy 27.2 kg/m<sup>2</sup>
- WHO – optimální populační hodnota 21-23 kg/m<sup>2</sup>

□ Rozložení BMI podle pohlaví

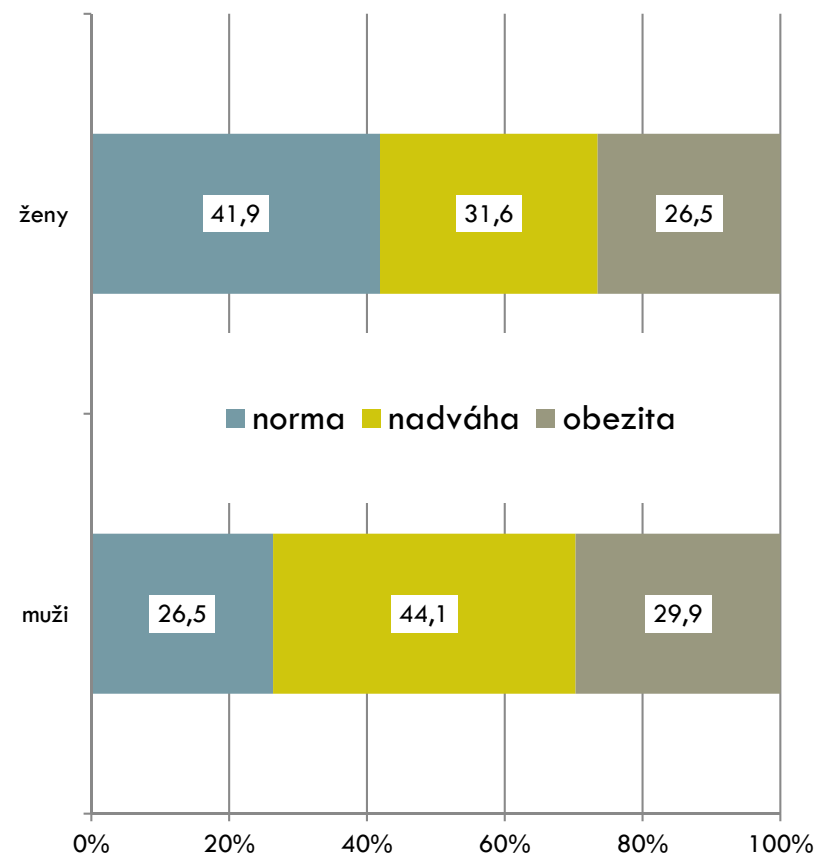




# Body mass index



- Kategorie BMI
  - ▣ Norma pod 25 kg/m<sup>2</sup>
  - ▣ Nadváha 25-30 kg/m<sup>2</sup>
  - ▣ Obezita nad 30 kg/m<sup>2</sup>
  
- ▣ Muži 74 % má nadváhu a obezitu
- ▣ Ženy 58 % má nadváhu a obezitu



# BMI a obezita, Česko 1993-2014



	1993	1996	1999	2002	2008	2015 EHES
<b>Muži</b>						
Průměrná hodnota BMI (kg/m <sup>2</sup> )	25,5	25,4	25,9	26,0	26,5	28,9
Podíl obézních osob (%), BMI ≥ 30 kg/m <sup>2</sup>	10,4	10,5	15,0	13,4	17,3	26,5
<b>Ženy</b>						
Průměrná hodnota BMI (kg/m <sup>2</sup> )	24,8	24,7	24,8	25,2	25,4	27,2
Podíl obézních osob (%), BMI ≥ 30 kg/m <sup>2</sup>	11,3	12,1	13,5	16,1	17,5	29,9

**Zdroj dat:** ÚZIS, šetření HIS a EHIS (1995, 1998, 2001, 2003 a 2011).

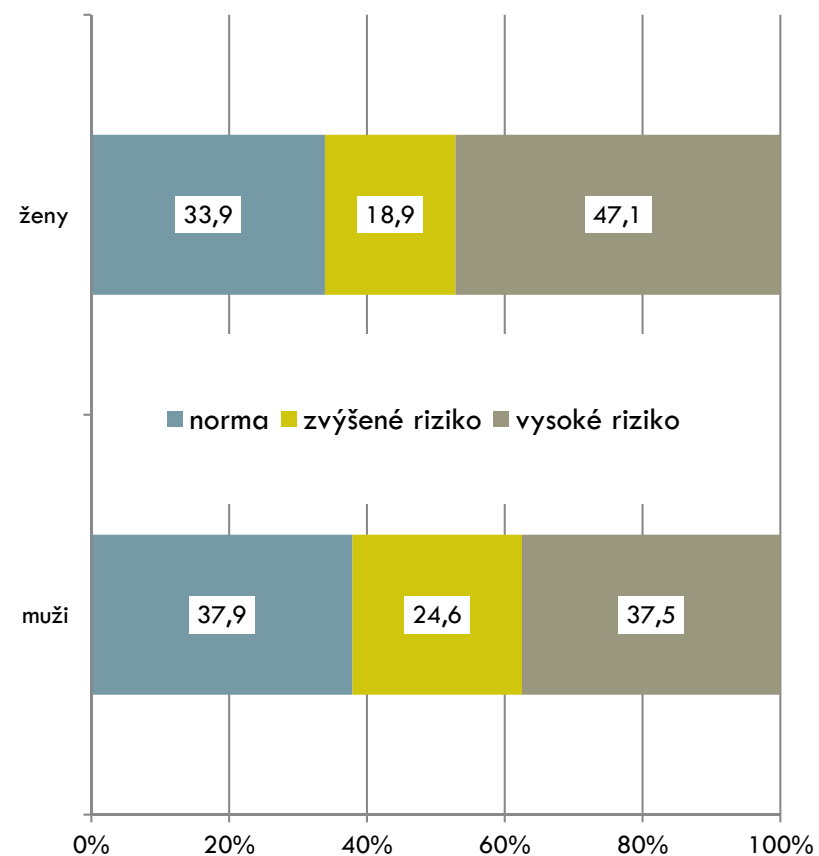
Populace 15+



# Obvod pasu



- Průměrná hodnota muži=98.3 cm
- Průměrná hodnota ženy=88.5 cm
- Nadváha a obezita z pohledu odvodu pasu horší situace u žen



# Závěrem



- Z předběžných výsledků (nepřeváženo na pohlaví, věk a vzdělání) vyplynulo, že
  - ▣ výskyt sledovaných rizikových faktorů v populaci je vysoký,
  - ▣ existuje signifikantní disproporce mezi subjektivním názorem respondenta na výskyt zdravotního problému a objektivní skutečnosti zjištěné během lékařského vyšetření,
  - ▣ značná část populace se i v případě zjištěného zdravotního problému neléčí a
  - ▣ část populace nebyla v rámci prevence nikdy vyšetřena na sledované rizikové faktory.

Děkuji za pozornost

Michala Lustigová

[michala.lustigova@szu.cz](mailto:michala.lustigova@szu.cz)

