

# Epidemiologie obezity



doc. MUDr. Jindřich Fiala, CSc.

Ústav ochrany a podpory zdraví LF MU

- Prevalence obezity – u nás i ve světě
- Diagnostické metody a kritéria
- Příčiny – souvislost s výskytem rizikových faktorů

- BMI
- % tělesného tuku
- Obvod břicha
- WHR

# Diagnostická kritéria - BMI

Classification	BMI Kg/m <sup>2</sup>	
	Principal cut off points	Additional cut off points
Underweight	<18.50	<18.50
Severe thinness	<16.00	<16.00
Moderate thinness	16.00 - 16.99	16.00 - 16.99
Mild thinness	17.00 - 18.49	17.00 - 18.49
Normal range	18.50 - 24.99	18.50 - 22.99 23.00 - 24.99
Overweight	≥25.00	≥25.00
Pre-Obese	25.00 - 29.99	25.00 - 27.49 27.50 - 29.99
Obese	≥30.00	≥30.00
Obese class I	30.00 - 34.99	30.00 - 32.49 32.50 - 34.99
Obese class II	35.00 - 39.99	35.00 - 37.49 37.50 - 39.99
Obese class III	≥40.00	≥40.0

Source: WHO website (<http://www.who.int/bmi>).

## Diagnostická kritéria - % tuku

	< 20	< 30
	20 - 25	30 - 35
	> 25	> 35

Oliveros E, Somers V, Sochor O, Goel K, Lopez-Jimenez F: The concept of normal weight obesity. Progress in cardiovascular diseases, 2014, 56, 426-433

**Biospace:** Standard body fat percent is 15 % (range 10 - 20) for men and 23 % (range 18 - 28) for women

**Human Kinetics:** <http://www.humankinetics.com/excerpts/excerpts/normal-ranges-of-body-weight-and-body-fat>  
This is an excerpt from Sport Nutrition, Second Edition, by Asker Jeukendrup, PhD, and Michael Gleeson, PhD

Table 13.1 Body fat percentages for males and females and their classification

Males	Females	Rating
5-10	8-15	Athletic
11-14	16-23	Good
15-20	24-30	Acceptable
21-24	31-36	Overweight
>24	>37	Obese

Table 13.2A Body fat percentage for the average population

Age	Up to 30	30-50	50+
Females	14-21%	15-23%	16-25%
Males	9-15%	11-17%	12-19%

## Normal ranges of body weight and body fat

This is an excerpt from *Sport Nutrition, Second Edition*, by Asker Jeukendrup, PhD, and Michael Gleeson, PhD.

Body fat consists of essential body fat and storage fat. Essential body fat is present in the nerve tissues, bone marrow, and organs (all membranes), and we cannot lose this fat without compromising physiological function. Storage fat, on the other hand, represents an energy reserve that accumulates when excess energy is ingested and decreases when more energy is expended than consumed. Essential body fat is approximately 3% of body mass for men and 12% of body mass for women. Women are believed to have more essential body fat than men because of childbearing and hormonal functions. In general, the total body fat percentage (essential plus storage fat) is between 12% and 15% for young men and between 25% and 28% for young women {Lohman, 1993 #4151} (see also table 13.1). Average percentages body fat for the general population and for various athletes are presented in table 13.2.

**Table 13.1** Body fat percentages for males and females and their classification

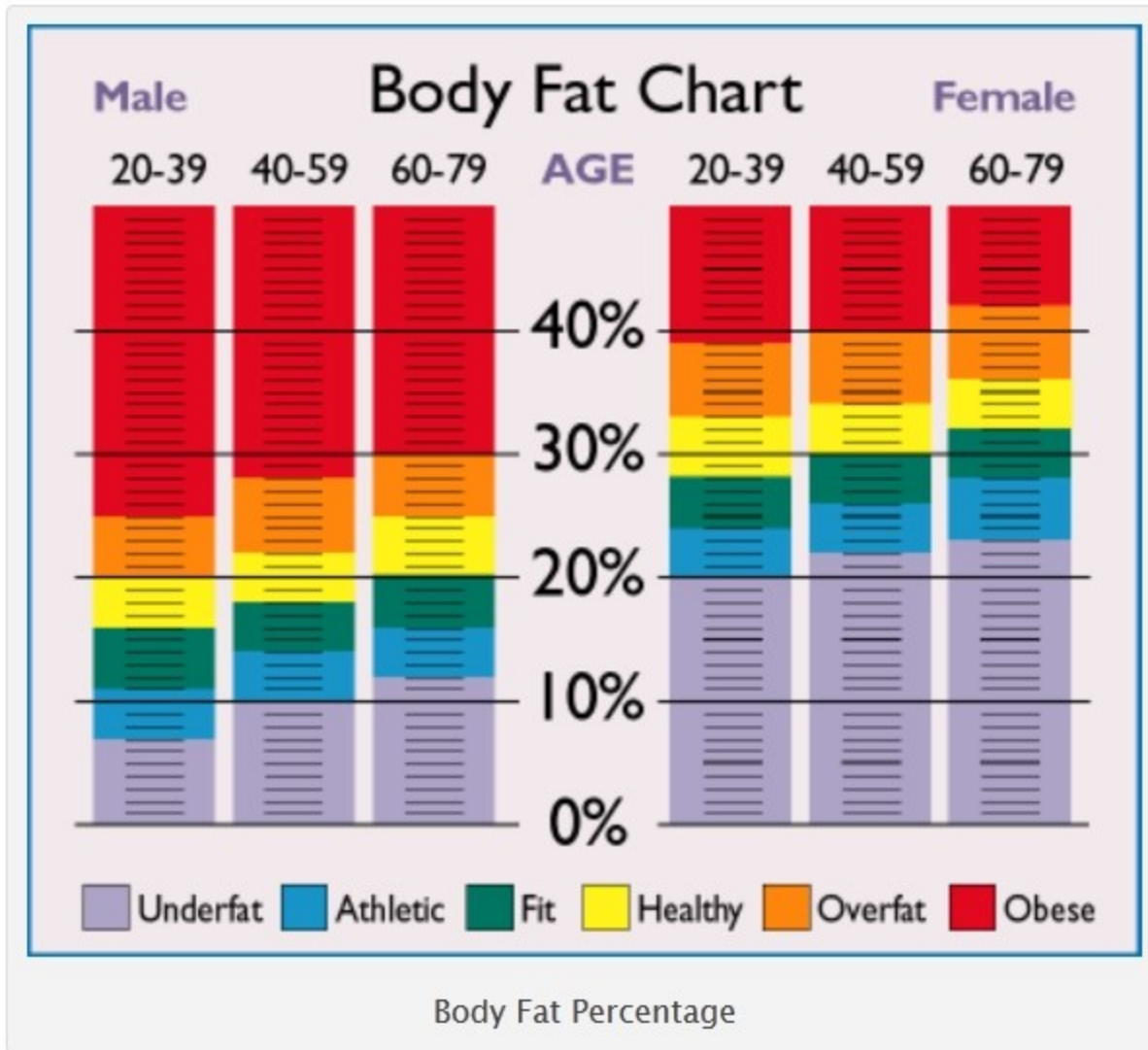
Males	Females	Rating
5-10	8-15	Athletic
11-14	16-23	Good
15-20	24-30	Acceptable
21-24	31-36	Overweight
>24	>37	Obese

*Please keep in mind that these are only rough estimates. The term athletic in this context refers to sports where low body fat is an advantage.*

**ACE - (American Council on Exercise - ACE (2009) What are the guidelines for percentage of body fat loss?**

American Council on Exercise (ACE). Ask the Expert Blog. December 2, 2009.

	Men	Women
Essential fat	2–5%	10–13%
Athletes	6–13%	14–20%
Fitness	14–17%	21–24%
Average	18–24%	25–31%
Obese	25%+	32%+



The above image shows what classification most western countries give to varying levels of body fat percentage. These classifications are:



- Normální BMI při zvýšeném množství tuku
- Vysoké kardiovaskulární riziko, včetně plasmatických ukazatelů
- Tito lidé unikají pozornosti

Oliveros E, Somers V, Sochor O, Goel K, Lopez-Jimenez F:

**The concept of normal weight obesity.**

*Progress in cardiovascular diseases, 2014, 56, 426-433*

# Diagnostická kritéria – obvod břicha

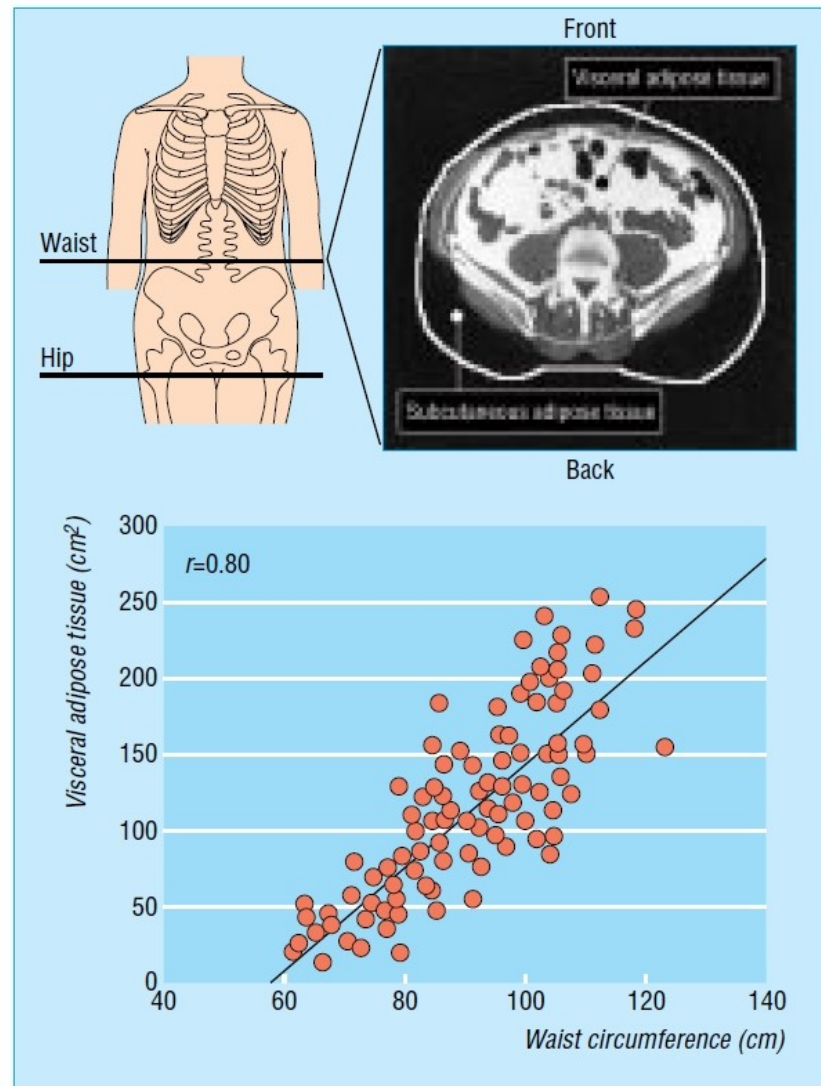
---

	<b>&lt; 94</b>	<b>94 - 102</b>	<b>&gt; 102</b>
	<b>&lt; 80</b>	<b>80 - 88</b>	<b>&gt; 88</b>

WHO- Riziko metabolických komplikací:

	OK	Increased	Substantially increased
Men	$\leq 94$	94.1 - 102	$> 102$
women	$\leq 80$	80.1 - 88	$> 88$

## Diagnostická kritéria – obvod břicha



**Fig 1** Assessment of accumulation of abdominal fat by measurement of waist at mid-distance between bottom of rib cage and iliac crest. Amount of visceral adipose tissue that can be assessed by computed tomography can be estimated by waist measurement (adapted from Pouliot et al<sup>9</sup>)

**Table 2: Ethnic specific values for waist circumference**

Country/Ethnic group		Waist circumference
<b>Europids*</b> In the USA, the ATP III values (102 cm male; 88 cm female) are likely to continue to be used for clinical purposes	Male	≥ 94 cm
	Female	≥ 80 cm
<b>South Asians</b> Based on a Chinese, Malay and Asian-Indian population	Male	≥ 90 cm
	Female	≥ 80 cm
<b>Chinese</b>	Male	≥ 90 cm
	Female	≥ 80 cm
<b>Japanese**</b>	Male	≥ 90 cm
	Female	≥ 80 cm
<b>Ethnic South and Central Americans</b>	Use South Asian recommendations until more specific data are available	
<b>Sub-Saharan Africans</b>	Use European data until more specific data are available	
<b>Eastern Mediterranean and Middle East (Arab) populations</b>	Use European data until more specific data are available	

\* In future epidemiological studies of populations of Europid origin, prevalence should be given using both European and North American cut-points to allow better comparisons.

\*\* Originally different values were proposed for Japanese people but new data support the use of the values shown above.

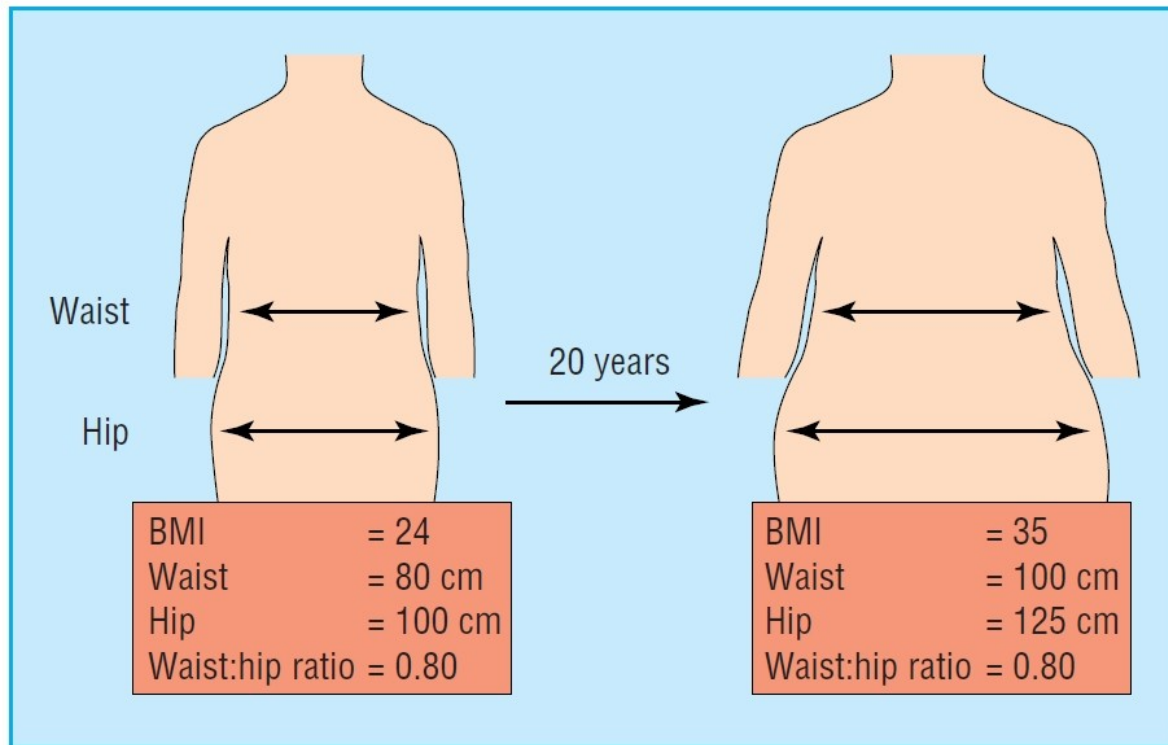
# Diagnostická kritéria – WHR

	< 0.95	0.95 - 1.00	> 1.00
	< 0.80	0.81 - 0.85	> 0.85

Ideál (zdraví a plodnost): Muži 0.9, Ženy 0.7

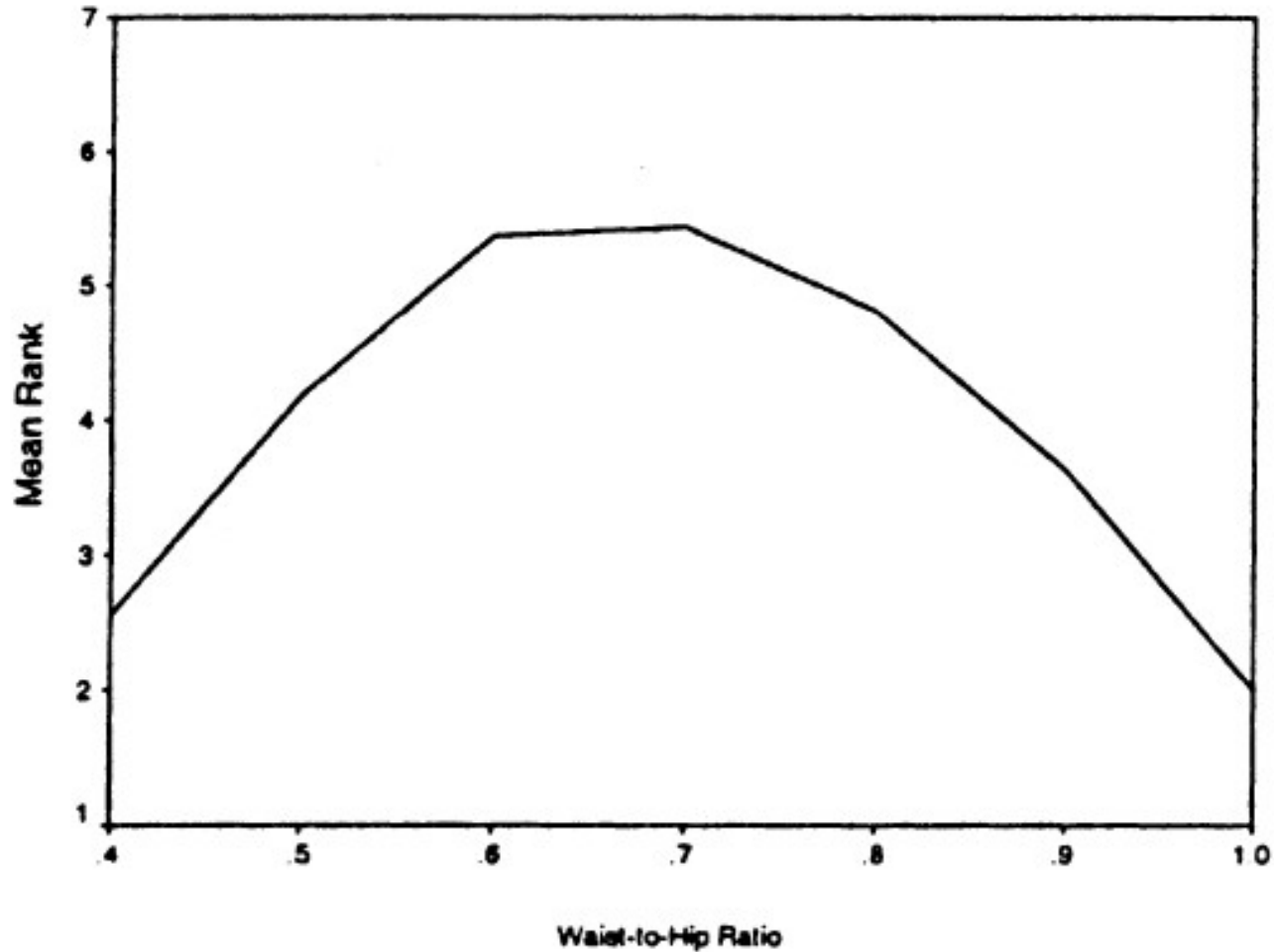
## Definice abdominální obezity

	WHO steps	NIDK	WHO – <u>publ.894</u>	Lean	USDA (in Lear)	Sochor
Muži	> 0.90	> 1.00	> 1.00	> 0.95	> 0.95	> 0.90
Ženy	> 0.86	> 0.80	> 0.85	> 0.80	> 0.80	> 0.85

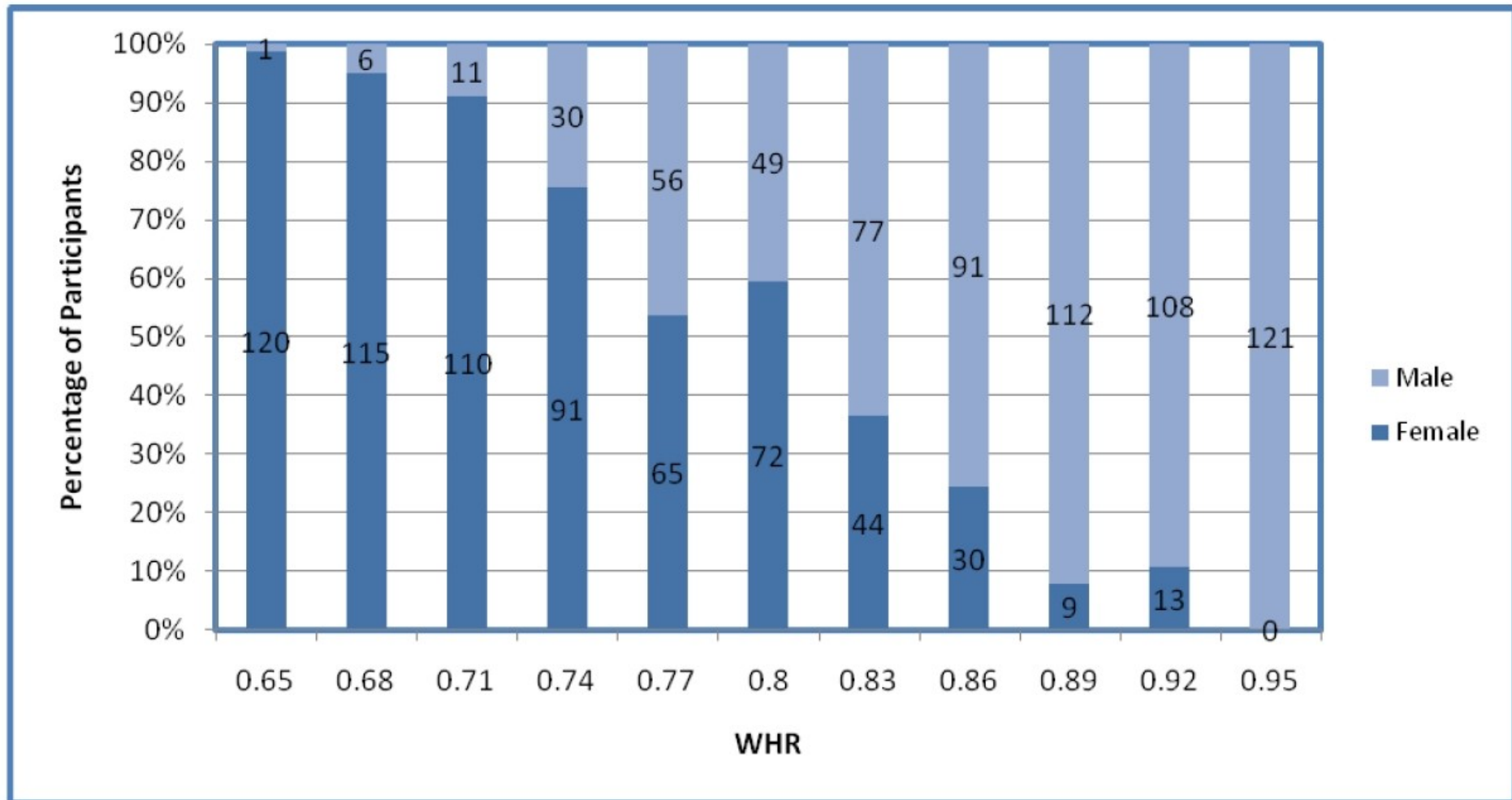


**Fig 2** Misleading information provided by follow up of changes in waist:hip ratio in woman followed over 20 years. Simultaneous increase in waist and hip measurements means ratio is stable over time despite considerable accumulation of visceral adipose tissue, which would have been predicted from 20 cm increase in waist observed over time. Thus, waist circumference provides crude index of absolute amount of abdominal adipose tissue whereas waist:hip ratio provides index of relative accumulation of abdominal fat

## c. desirability as a wife



## Sex identification via waist-to-hip ratio



**Figure 2.** The number and percentage of participants ( $N = 121$ ) who identified each WHR as indicating a male or female.



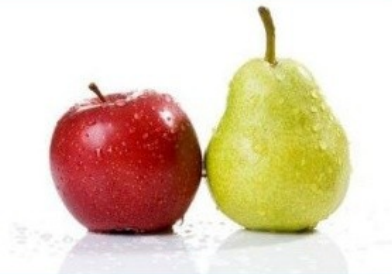
Classification of obesity developed by the National Heart, Lung and Blood Institute task force, along with the associated disease risk with increasing BMI, waist circumference and waist to hip ratio.

Obesity Class	Classification according to BMI (kg/m <sup>2</sup> )		Disease risk for Type 2 DM, HTN and CVD relative to weight and waist circumference		Central Obesity by Waist-to-Hip Ratio
	Underweight	< 18.5	♀ ≤88 cm (≤35 in) ♂ ≤102 cm (≤40 in)	♀ >88 cm (>35 in) ♂ >102 cm (>40 in)	♀ >0.90 ♂ >0.85
	Normal	18.5 – 24.9			
I	Overweight	25.0 – 29.9	Increased	High	
II	Obesity	30.0 – 34.9	High	Very High	
	Obesity	35.0 – 39.9	Very High	Very High	
III	Extreme Obesity	≥ 40	Extremely high	Extremely high	

## Zdroje dat o obezitě

---

- Životní styl a obezita – longitudinální epidemiologická studie prevalence obezity v ČR- zpráva - 2006. Kunešová et al., Česká obezitologická společnost
  
- EASO – European Association for the Study of Obesity
  
- IASO – International Association for the Study of Obesity
  
- IOTF – International Obesity Task Force (IOTF is the „policy arm“ of IASO)
  
  
- WHO – Global Health Observatory (GHO)



Česká  
**OBEZITOLOGICKÁ**  
společnost

Aktuality

Obezitologická pracoviště

Bariatrická sekce

Sekce pediatr. obezitologie

Psychologická sekce

Banding kluby

Akce

Zápisy z výboru

Doporučení

Abstrakta a další materiály

Media

Odkazy

Dotazník

## Odkazy

- >> [Obezitologie](#)
- >> [Vědecké informace, periodika apod.](#)
- >> [Institute](#)
- >> [Různé](#)

### Obezitologie (12)

**Banding klub ČR**

[www.bandingklub.cz](http://www.bandingklub.cz)



**European Association for the Study of Obesity a Bulletin EASO**

[www.easoobesity.org](http://www.easoobesity.org)



**Hravě žij zdravě**

Prevence dětské obezity

[www.hravezijzdrave.cz](http://www.hravezijzdrave.cz)



**International Association for the Study of Obesity**

[www.iaso.org](http://www.iaso.org)



# Prevalence obezity v ČR

Zpráva o projektu

**ŽIVOTNÍ STYL A OBEZITA – longitudinální epidemiologická studie prevalence obezity v ČR**

Příjemce dotace

**Česká lékařská společnost ČSL JEP, Česká obezitologická společnost**

Praha, leden 2006

# Východiska projektu

## Metoda projektu

- Face-to-face dotazování spojené s měřením výšky, s vážením a měřením obvodu pasu

## Vzorek respondentů (opora výběru)

- Velikost vzorku byla 2096 respondentů
- Terénní šetření proběhlo v listopadu 2005
- Respondenti byli vybíráni z celé ČR v souladu se sociodemografickým složením obyvatelstva podle těchto kvót:
  - Pohlaví
  - Věk
  - Vzdělání
  - Region
  - Velikost místa bydliště
- Pro možnost sledování změn na stejném vzorku respondentů v čase byli osloveni mimo jiné respondenti, kteří se zúčastnili stejného výzkumu v letech 2000 a 2001. Do zpracování bylo zařazeno 330 respondentů.

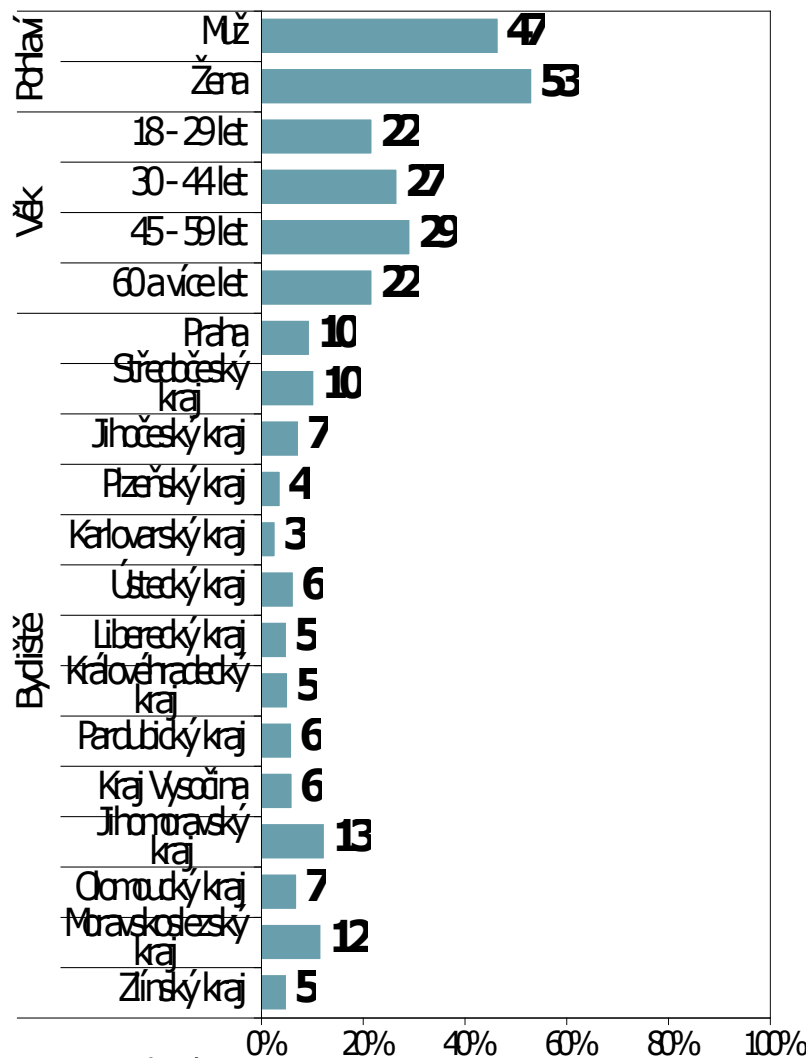
## Kontrola datového souboru

- Data byla pořízena dvakrát různými pracovníky pro vyloučení chyb přepisu.
- Otevřené otázky byly před samotným pořízením dat zakódovány zkušenými analytiky.

# Parametry projektu

## Struktura vzorku

**ZÁKLAD** Všem respondenti, n=2006



ZDROJ: STEM/MARK, Živní styl a obezita 12/2005

▪ Dotazovaný vzorek je reprezentativním obrazem české populace starší 18 let.

▪ Dotazník zahrnoval 4 základní moduly:

- Jídelní zvyklosti
- Prevalence obezity a přidružených onemocnění
- Habituální pohybová aktivita
- Kvalita života

▪ První dva okruhy otázek tvoří propojení dotazníku s podrobným výzkumem, který proběhl v letech 2000 a 2001. Druhé dva okruhy byly do dotazníku zařazeny poté, co byly v loňském roce pilotovány za účelem ověření implementace zahraničních dotazníků a jejich vyhodnocování do českého prostředí.

▪ Vzorek 2096 respondentů je bez výhrady dostačující pro časově-srovnávací analýzy a též pro vyhodnocení dotazníků habituální pohybové aktivity a kvality života.

▪ Výběrová chyba vzorku činí maximálně 2,1% bodu, což je maximální možná odchylka naměřených procentuálních hodnot od skutečného stavu v celé populaci ČR.

▪ Soubor, se kterým jsou data v této studii srovnávána, vznikl spojením dvou vln šetření, které proběhly koncem roku 2000 a 2001. Mezi těmito dvěma průzkumy nebyly zjištěny žádné významné odchylky, proto pro další analýzu byla data spojena do souboru s 3053 respondenty, který umožňuje detailní statistické vyhodnocení odpovědí specifických podskupin populace.

▪ Výběrová chyba tohoto souboru činí 1,8% bodu.

▪ Pro možnost detailního srovnání byli ze vzorku minulých dvou vln osloveni tíž respondenti. Do analýzy byla na kontrolních zařazena 230

# BMI – Index tělesné hmotnosti

## Definice BMI

- BMI – index tělesné hmotnosti, je jedním z nejpoužívanějších ukazatelů obezity.
- Lze jej vypočítat jako podíl hmotnosti osoby v kg a její výšky v metrech, umocněné na druhou ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ).

## Hodnoty BMI – jejich interpretace

- BMI nižší než 18,5 = podváha.
- BMI v rozmezí 18,5 – 24,9 = tělesná hmotnost v normě.
- BMI v rozmezí 25,0 – 29,9 = nadváha, tzv. preobezita.
- BMI vyšší než 30,0 = obezita, dělí se na 3 stupně:
  - Obezita I. stupně – BMI = 30,0 – 34,9
  - Obezita II. stupně – BMI = 35,0 – 39,9
  - Obezita III. stupně – BMI větší než 40

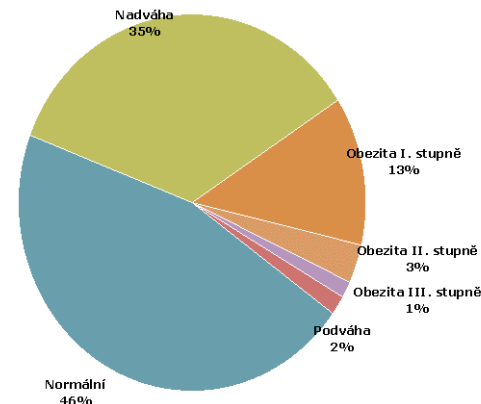
## BMI a česká populace

- Přibližně 52 % dospělé populace České republiky se dle hodnot BMI pohybuje nad hranicí normální hmotnosti, 35 % populace je přitom v pásmu nadměrné hmotnosti a zhruba 17 % v pásmu obezity. V šetření z roku 2000-1 byl podíl respondentů s nadměrnou hmotností 49 %, což znamená, že během několika let došlo k nárůstu o 3% b.

Kategorie BMI	%
Podváha	17,1
Normální váha	46,3
Nadváha	34,9
Obezita	17,1

## BMI 2005

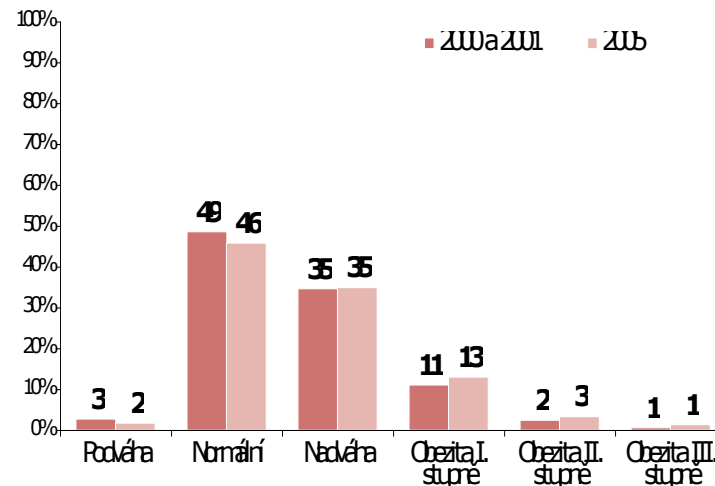
ZÁKLAD: Všichni respondenti, n=2096



ZDROJ: STEM/MARK, Životní styl a obezita 12/2005

## Obezita dle BMI

ZÁKLAD: Všichni respondenti, roky 2000-1 a 2005



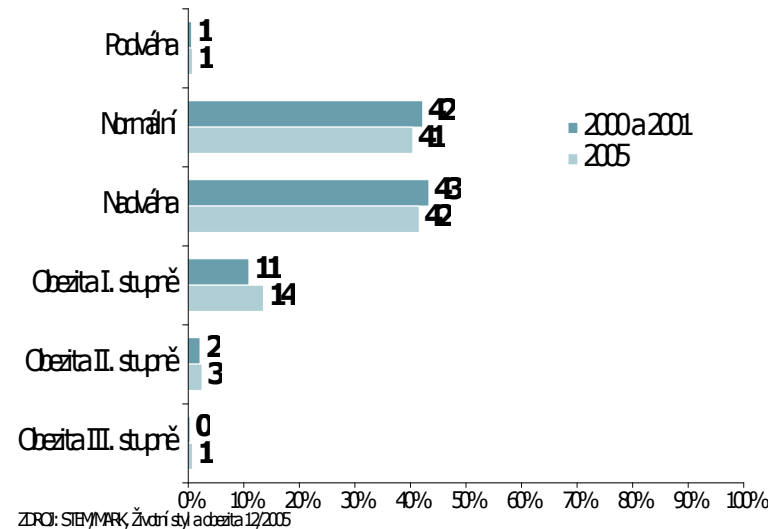
ZDROJ: STEM/MARK, Životní styl a obezita 12/2005

# BMI – muži versus ženy

- V pásmu normální váhy se pohybuje relativně více žen než mužů: normální váhu má více než polovina žen (51 %), ale pouze 2/5 mužů (41 %).
- V pásmu nadváhy je výrazně vyšší zastoupení mužů (42 %), mezi ženami se nadváha vyskytuje u 29 %.
- Obezitu I. stupně má 14 % mužů a 11 % žen. Obezita vyšších stupňů se u obou pohlaví vyskytuje téměř shodně.
- Ve srovnání s předchozími vlnami počet obézních mužů i žen roste a naopak klesá počet lidí s normální váhou a podváhou.
- Průměrná hodnota BMI je 26,03 a obdobně jako v předchozích vlnách leží v pásmu nadváhy (v roce 2000-1 byla průměrná hodnota BMI 25,40).
- U mužů vzrostla průměrná hodnota BMI z 26,04 na 26,47; u žen došlo k posunu z pásma normální váhy (24,83) do pásma nadváhy (25,65).

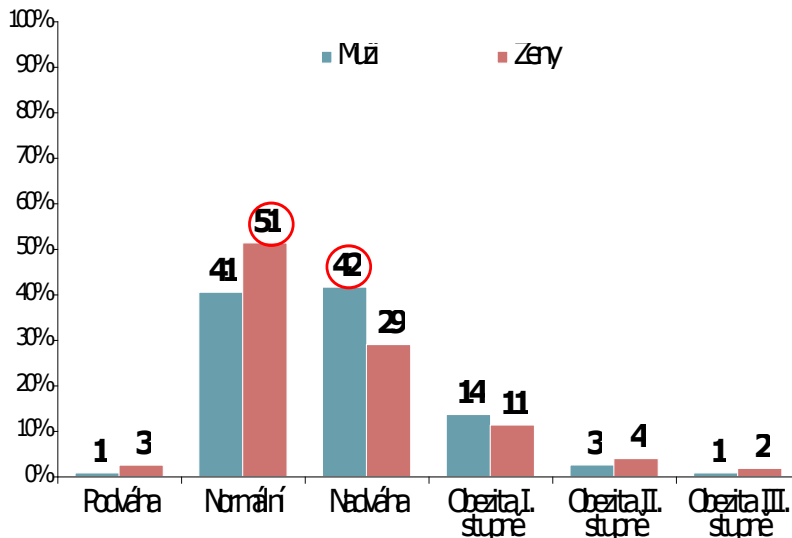
## Obezita indexu BMI - muži

ZÁKLAD: Všem respondentů, roky 2000 a 2001 n=142; rok 2005 n=98



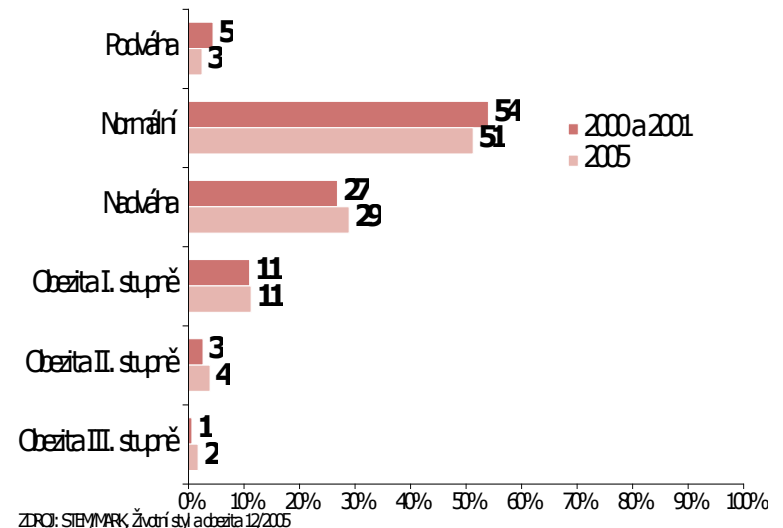
## Hodnota BMI 2005 podle pohlaví

ZÁKLAD: Všem respondentů, n=98 (muži), n=116 (ženy)  
POZNÁMKA: Srovnání podle pohlaví



## Obezita indexu BMI - ženy

ZÁKLAD: Všem respondentů, roky 2000 a 2001 n=164; rok 2005 n=116





# Obvod pasu - alternativní ukazatel nadváhy

## Definice

- Alternativním ukazatelem nadváhy je **hodnocení podle obvodu pasu**.
- Obvod pasu, který stanovuje rozložení tuku v těle, se měří v poloviční vzdálenosti mezi dolním okrajem žeberního oblouku a horním okrajem pánevní kosti.

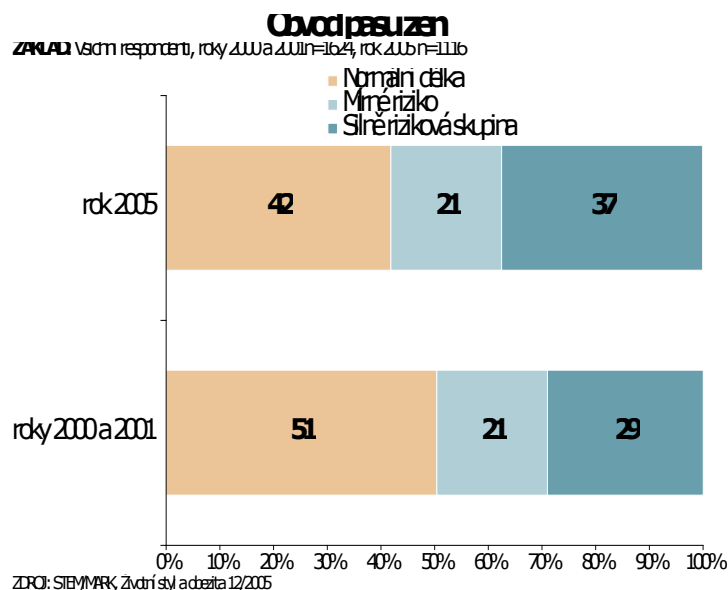
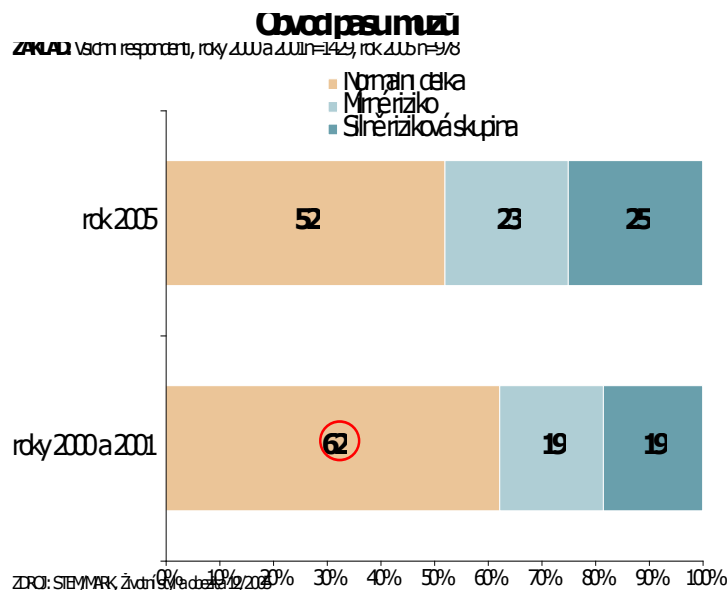
## Hodnocení podle obvodu pasu

- Obvod pasu se jinak hodnotí pro muže a jinak se hodnotí pro ženy.
- Kategorizaci dle míry rizika rizika poskytuje následující tabulka:

	Normální obvod	Mírně rizikový obvod	Silně rizikový obvod
muži			
ženy			

## Obvod pasu české populace

- Normální hodnoty obvodu pasu má polovina mužů (52 %), u žen byly normální hodnoty obvodu pasu zjištěny u 42 % respondentek.
- Silně rizikové hodnoty obvodu pasu má 25 % mužů a 37 % žen.
- Zjištěné hodnoty obvodu pasu obdobně jako BMI ukazují posun respondentů do rizikovějších skupin v čase.



# Obvod pasu – skupiny, průměr

▪ Z hlediska celkové populace dochází k přesunu respondentů z nerizikové skupiny do mírně rizikové skupiny (+2% b.) a rovněž vzrostl počet lidí spadajících do silně rizikové skupiny (+8% b.).

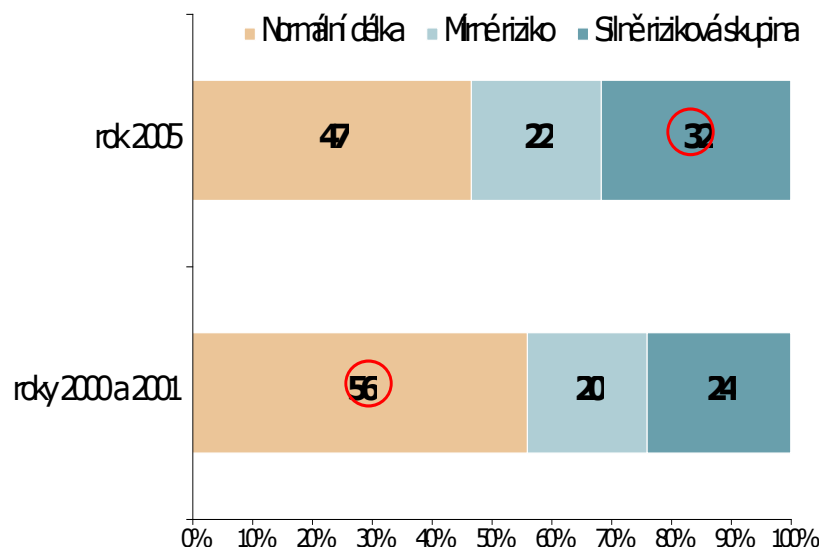
▪ Průměrný obvod pasu české populace je 88,3 cm. Oproti předchozím vlnám se tato hodnota zvětšila o 2,5 cm.

□ Průměrný obvod pasu u mužů vzrostl o necelé 2 centimetry na hodnotu 93,1 cm. Znamená to, že průměrný obvod pasu u mužské populace zůstal v oblasti normálního obvodu pasu.

□ Průměrný obvod pasu u žen je 84 cm, což představuje nárůst o necelé 3 cm. Průměr zůstává podobně jako v předchozích vlnách šetření v mírně rizikovém pásmu, ale posunuje se k jeho horní hranici.

## Obvod pasu

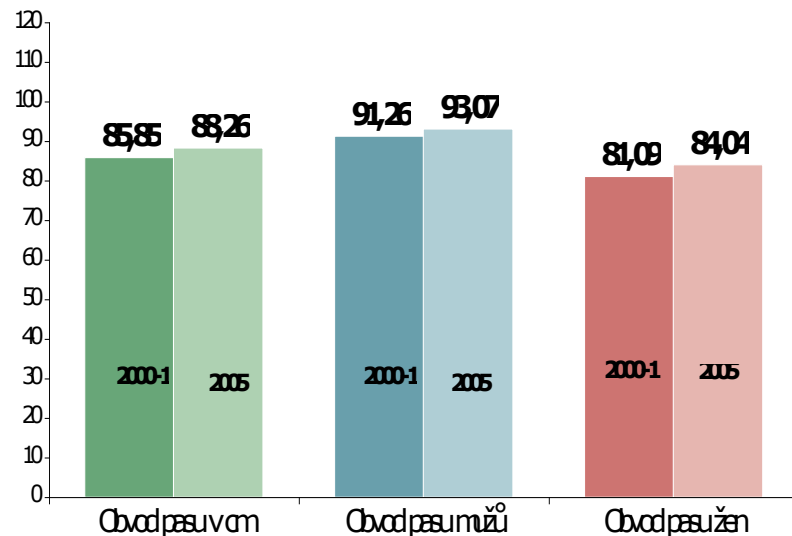
ZÁKLAD: Všichni respondenti, roky 2000a2001=563, rok 2005=486



ZDROJ: STEM/MARK, Životní styl a obezita 12/2005

## Hodnoty obvod pasu v cm

ZÁKLAD: Všichni respondenti, roky 2000a2001=563, rok 2005=486  
POZNÁMKA: Srovnání podle pohlaví

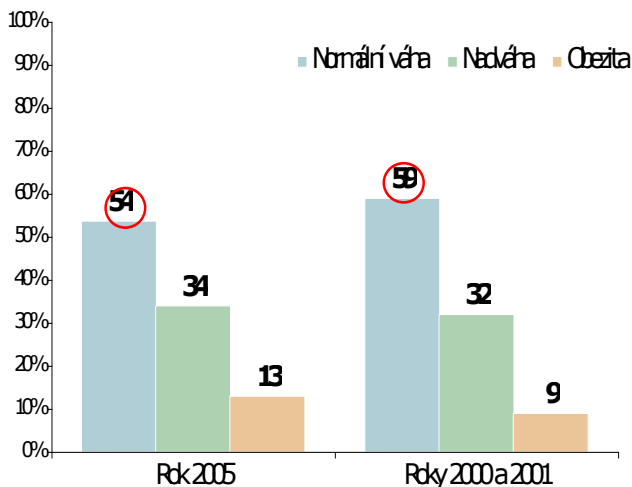


ZDROJ: STEM/MARK, Životní styl a obezita 12/2005

# Genetická a sociální predispozice k obezitě

## Nadváha v rodině - oba rodiče s normální hmotností

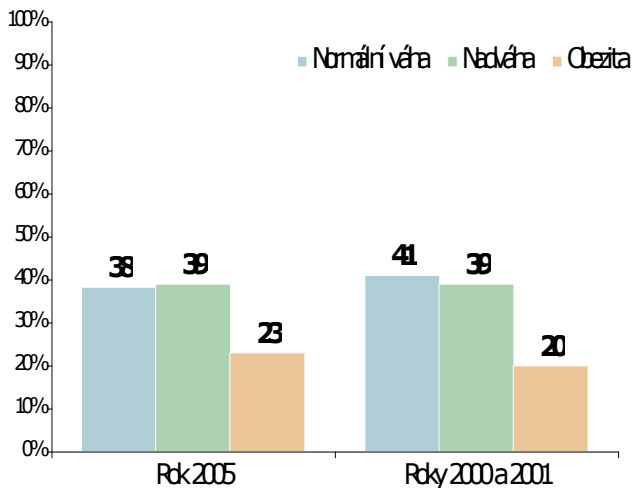
ZKVALI Respondenti, kteří mají oba rodiče s normální hmotností, n=193 (ΔU+1), n=143 (ΔU-)



ZDROJ: STEM/MARK, Živí styl a obezita 12/2005

## Nadváha v rodině - pravejeden rodič s nadváhou

ZKVALI Respondenti, kteří mají pravejeden rodiče s nadváhou, n=116 (ΔU+1), n=83 (ΔU-)

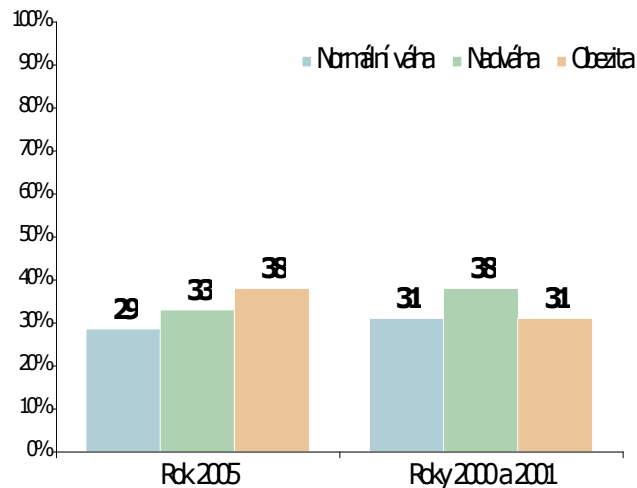


ZDROJ: STEM/MARK, Živí styl a obezita 12/2005

- Ukazuje se, že výskyt nadváhy u jednotlivce úzce souvisí s výskytem nadměrné hmotnosti v rodině.
- Grafy zobrazují procento respondentů, kteří mají rodiče trpící nadměrnou hmotností v třídění podle BMI respondenta.
- Podíl respondentů s nadváhou či obezitou v dospělé populaci je 52 %. Pokud žádný z rodičů netrpí nadváhou, tento podíl se snižuje na 46 %. Pokud nadváhou trpí jeden z rodičů, zastoupení nadměrné hmotnosti je 62 % a pokud oba rodiče, tak dokonce přes 70 %.
- Znamená to, že pravděpodobnost výskytu nadváhy je zhruba 1,4x vyšší v rodinách s alespoň jedním rodičem s nadměrnou tělesnou hmotností.

## Nadváha v rodině - oba rodiče s nadváhou

ZKVALI Respondenti, kteří mají oba rodiče s nadváhou, n=24 (ΔU+1), n=14 (ΔU-)

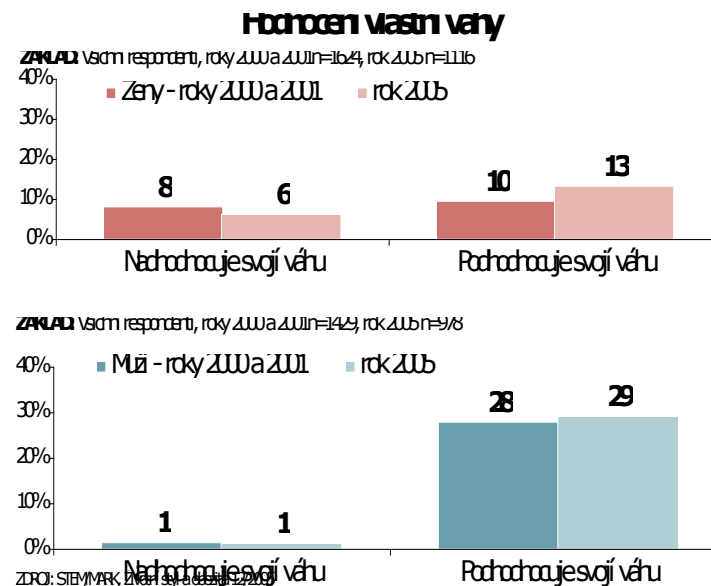
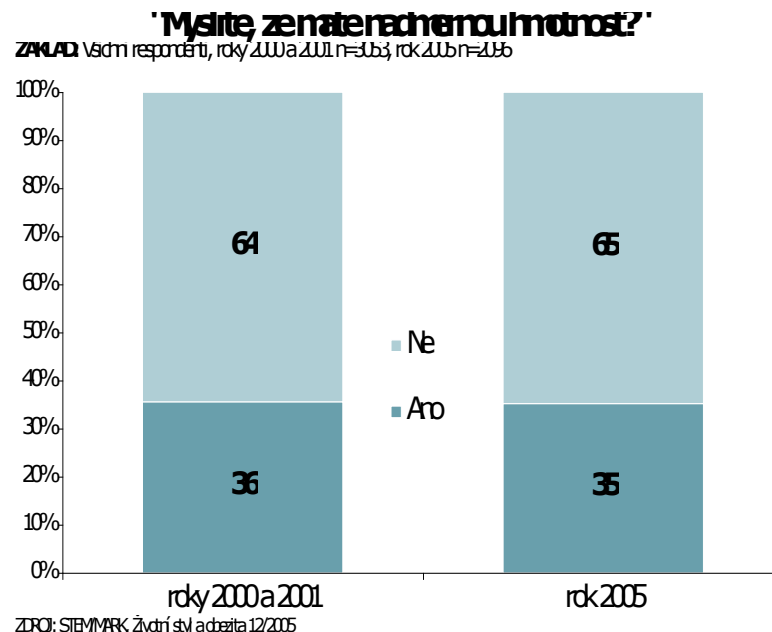
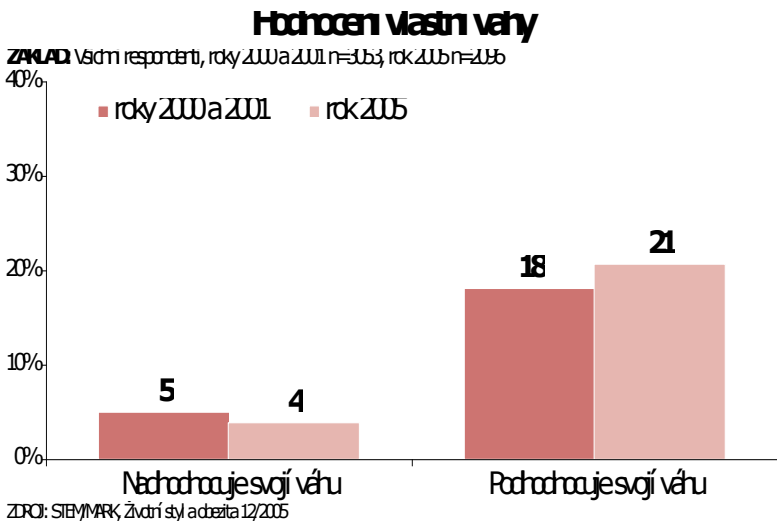


ZDROJ: STEM/MARK, Živí styl a obezita 12/2005

# Hodnocení vlastní váhy

## Subjektivně-objektivní pohled

- Při porovnání subjektivně vnímané váhy s objektivním ukazatelem (BMI) se ukazuje, že zhruba 3/4 populace vnímají svou váhu správně.
- 21 % populace podhodnocuje svoji váhu, tzn. že podle indexu BMI trpí nadváhou či obezitou, ačkoliv subjektivně vnímají svou váhu jako normální.
- 5 % populace nadhodnocují svou váhu, tzn. že podle indexu BMI spadají do nižší váhové kategorie než podle subjektivního hodnocení.
- Muži svou váhu podhodnocují výrazně častěji než ženy
- (29 % mužů x 13 % žen). Nadhodnocení váhy muži nebylo téměř zaznamenáno.
- Ženy jsou v hodnocení své váhy značně realistické, 81 %
- z nich svou váhu zařadilo správně. 13 % žen svou váhu podhodnotilo, 6 % naopak nadhodnotilo.

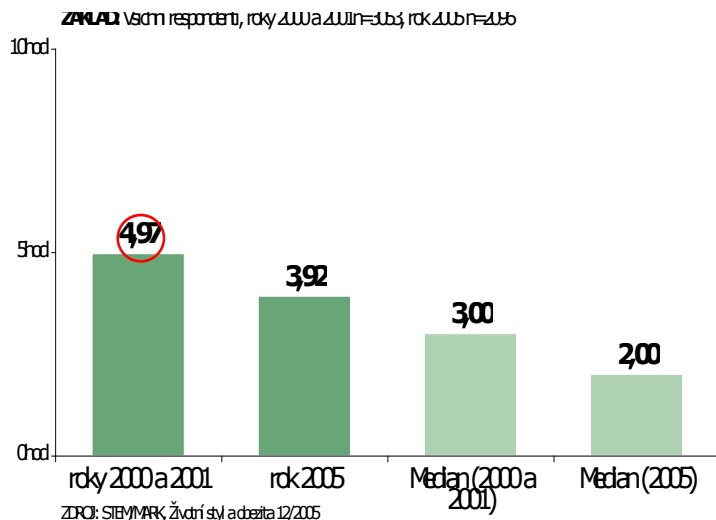


# Fyzická zátěž populace, pokusy o zhubnutí

## Fyzická zátěž populace

- Lidé se v průměru věnují náročné fyzické aktivitě méně, než tomu bylo v předchozích letech.
- Týdně věnuje populace náročné fyzické aktivitě v průměru necelé 4 hodiny, přičemž oproti minulému vlně v letech 2000/2001 došlo k poklesu o 1 hodinu.
- Střední počet hodin (tzv. medián), kdy se česká populace věnuje namáhavější fyzické aktivitě je 2,00 hodiny týdně. Tato hodnota více vypovídá o „typickém Čechovi“, neboť hodnota průměru je ovlivněna menším počtem respondentů, kteří jsou velice fyzicky aktivní.
- Minimální doba doporučovaná odborníky pro prevenci civilizačních chorob je přitom 3,5 hodiny.

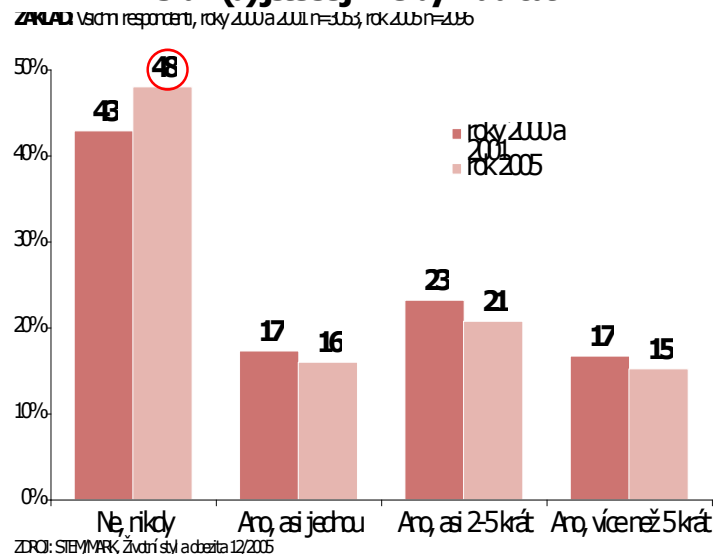
## Průměrný počet hodin týdně věnovaný náročné fyzické aktivitě



## Pokusy o zhubnutí

- Více než polovina populace (52 %) se někdy v životě snažila zhubnout a 36 % populace se o to pokoušelo dokonce opakovaně.
- 48 % populace se nikdy nepokoušelo zhubnout, nadváhou či obezitou podle BMI hodnot přítom trpí 52 % populace (tj. o 4% b. více).

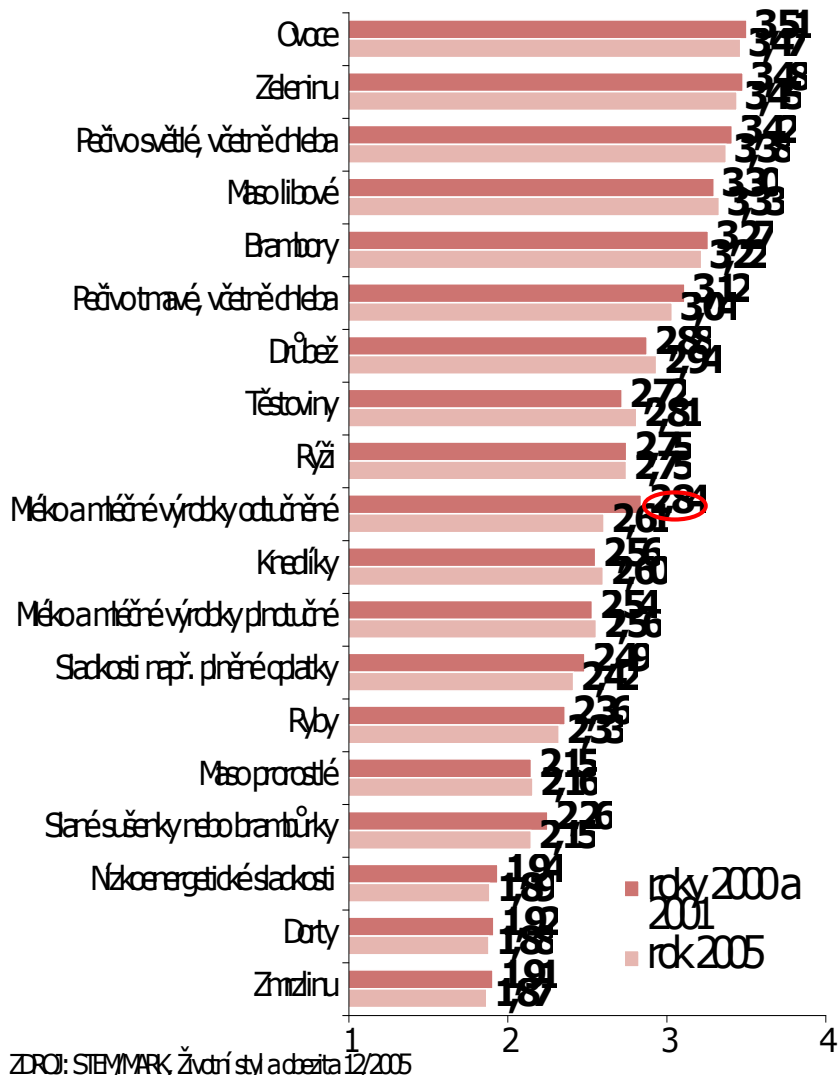
## 'Snažil(a) jste se jindy zhubnout?'



# Frekvence spotřeby potravin a nápojů

## Průměrná frekvence spotřeby potravin

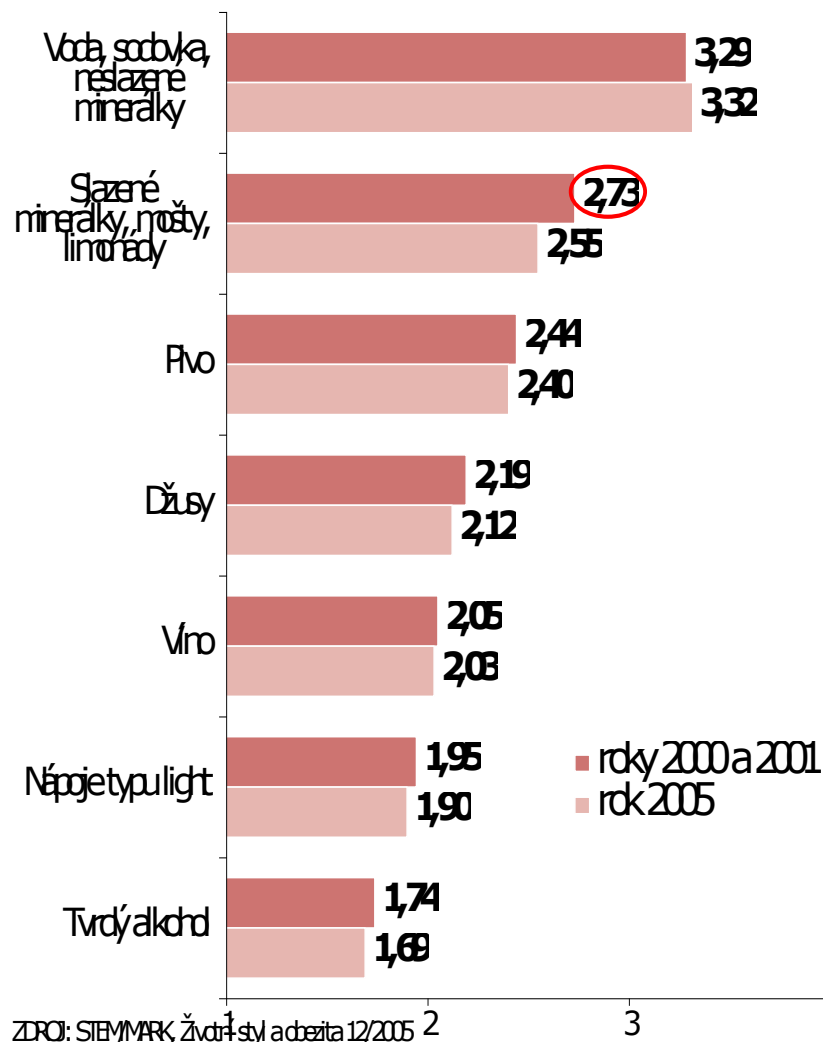
ZÁKLAD: Všichni respondenti, roky 2000-1 n=1563, rok 2005 n=1566  
 POZNÁMKA: 1=Nikdy, 2=1 až 3x měsíčně, 3=1 až 2x týdně, 4=3x týdně a častěji



ZDROJ: STEM/MARK, Živčí styl a obezita 12/2005

## Průměrná frekvence spotřeby nápojů

ZÁKLAD: Všichni respondenti, roky 2000-1 n=1563, rok 2005 n=1566  
 POZNÁMKA: 1=Nikdy, 2=1 až 3x měsíčně, 3=1 až 2x týdně, 4=3x týdně a častěji

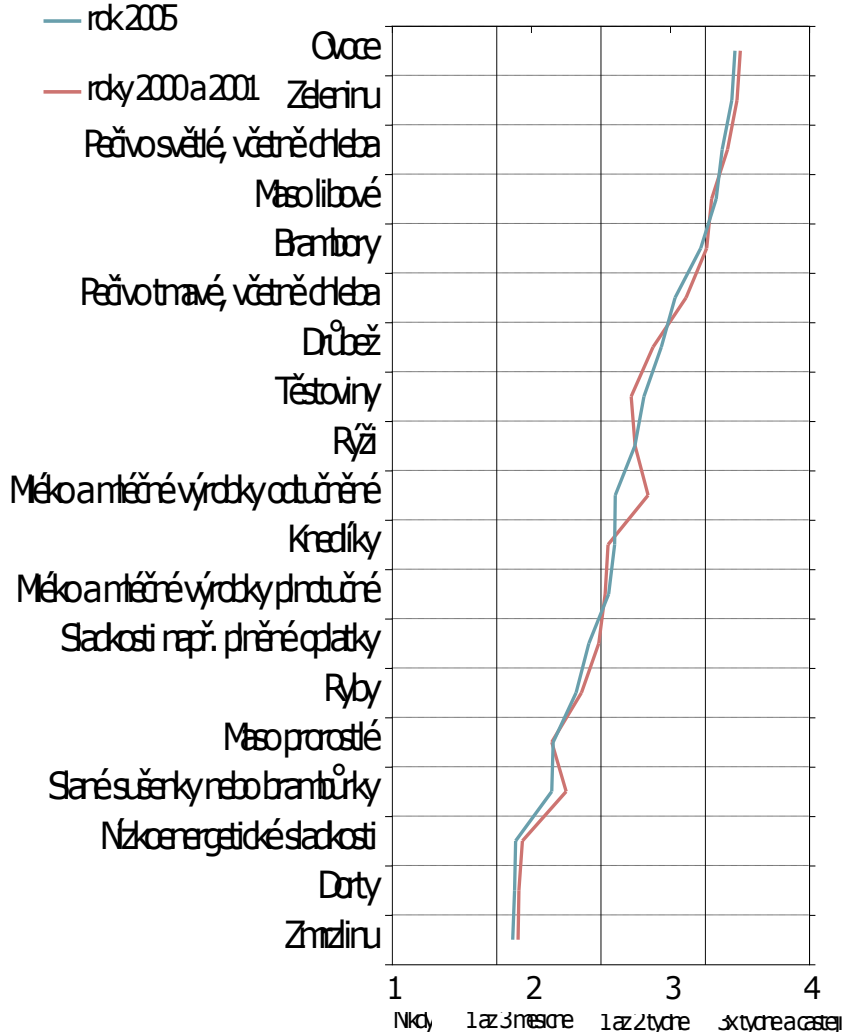


ZDROJ: STEM/MARK, Živčí styl a obezita 12/2005

# Frekvence spotřeby potravin a nápojů – časové řady

## Průměrná frekvence spotřeby potravin

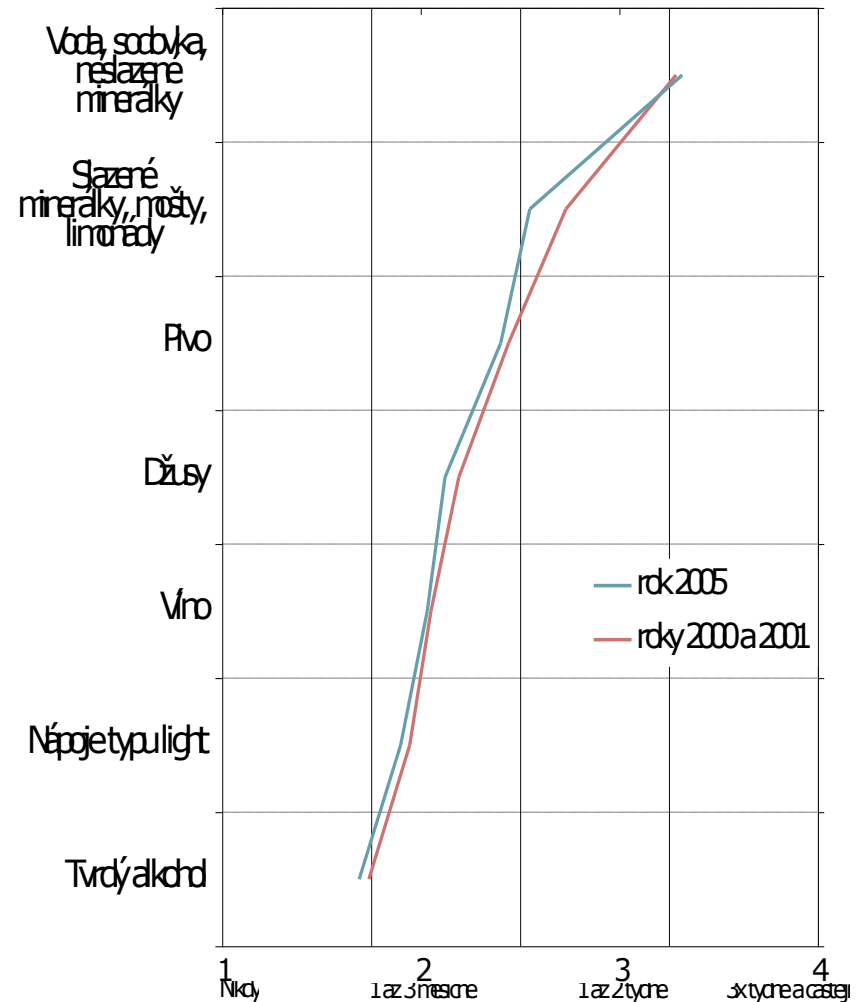
ZÁKLAD: všichni respondenti, roky 2000a 2001 n=303, rok 2005 n=296



ZDROJ: SIEM/MAK, Živní styl a obezita 12/2005

## Průměrná frekvence spotřeby nápojů

ZÁKLAD: všichni respondenti, roky 2000a 2001 n=303, rok 2005 n=296



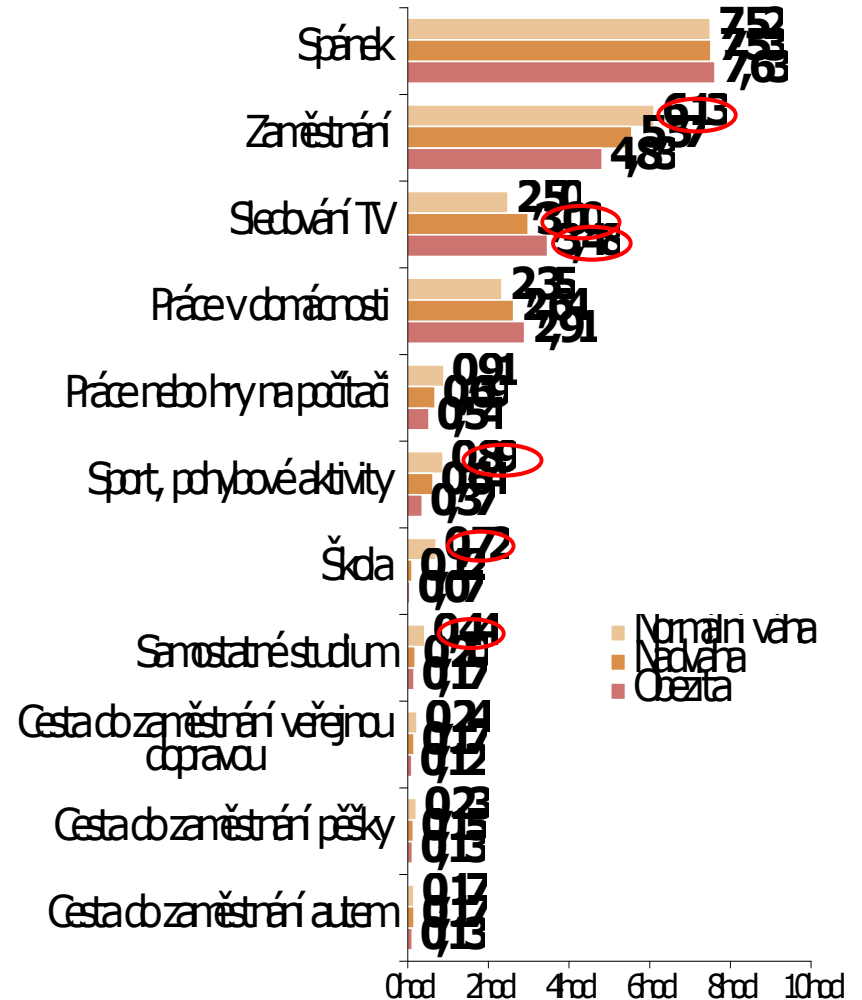
ZDROJ: SIEM/MAK, Živní styl a obezita 12/2005

# Průměrný čas strávený činnostmi podle váhy (BMI)

- Lidé s nadváhou resp. obezitou věnují podstatně více času:
  - Sledování TV (+30 minut denně resp. +59 minut denně)
  - Práce v domácnosti (+17 minut denně resp. +34 minut denně).
- Lidé s nadváhou resp. obezitou věnují podstatně méně času:
  - Sport a pohybové aktivity (-15 minut denně resp. -31 minut denně)
  - Zaměstnání (-34 minut denně resp. 78 minut denně)
  - Škola (-36 minut denně resp. -39 minut denně)
  - Samostatné studium (-14 minut denně resp. -16 minut denně).

## Čas strávený činnostmi podle váhy

ZÁKLAD: Všichni respondenti, n = 1166 (116)



ZDROJ: STEMMARK, životní styl a obezita 12/2005



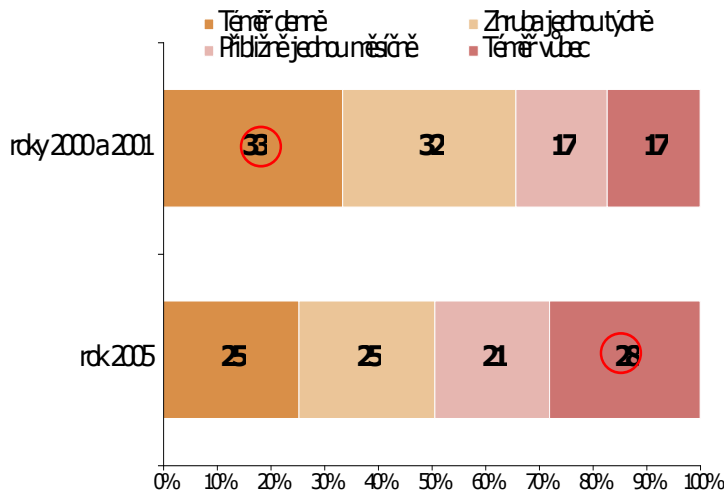
# Působení stresu

▪ Oproti předchozím šetřením mají lidé pocit, že jsou stresu vystaveni méně. Procento lidí, kteří jsou vystaveni stresu denně, kleslo o 8% b. a naopak se zvýšil podíl respondentů, kteří jsou vystaveni stresu zcela výjimečně. Podíl populace alespoň jednou týdně vystavené stresu činí 50%.

▪ Mezi tělesnou hmotností a mírou stresu, které jsou respondenti vystaveni, nebyla zjištěna žádná závislost. Při třídění podle pohlaví bylo zjištěno, že muži jsou stresu vystaveni zhruba stejně často jako ženy. Podobnou situaci ukázala i analýza podle BMI.

## "Jak často byste vystaveni stresu?"

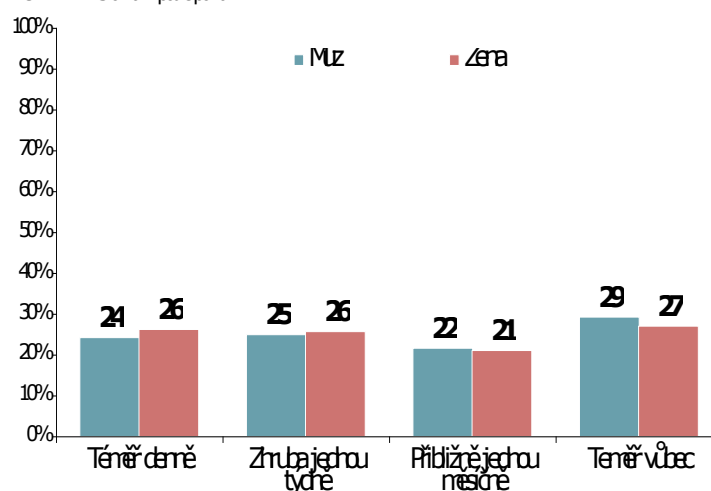
ZKVAL Všem respondentům, roky 2000 a 2001, n=1116 (muži), n=1116 (ženy)  
POZNÁMKA: Srovnání podle pohlaví



ZDROJ: STEM/MARK, Životní styl a obezita 12/2005

## Působení stresu podle pohlaví

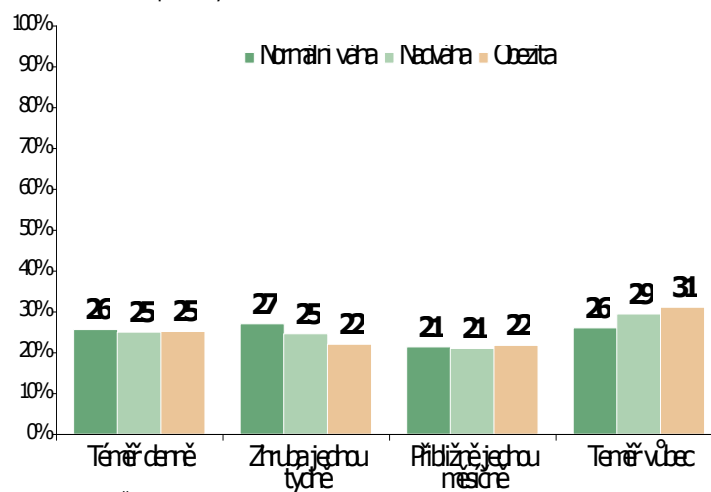
ZKVAL Všem respondentům, n=518 (muži), n=1116 (ženy)  
POZNÁMKA: Srovnání podle pohlaví



ZDROJ: STEM/MARK, Životní styl a obezita 12/2005

## Působení stresu podle váhy

ZKVAL Všem respondentům, n=1112 (normální váha), n=212 (nadváha), n=57 (obezita)  
POZNÁMKA: Srovnání podle váhy



ZDROJ: STEM/MARK, Životní styl a obezita 12/2005

# Přidružená onemocnění

▪V rámci šetření bylo od respondentů zjišťováno, zda trpí (resp. jsou si vědomi, že trpí) některým z předem definovaných onemocnění.

▪Lidé s nadváhou resp. obezitou trpí všemi uvedenými typy chorob více než lidé s normální váhou. Největší rozdíl je u těchto chorob (*nadváha/obezita*):

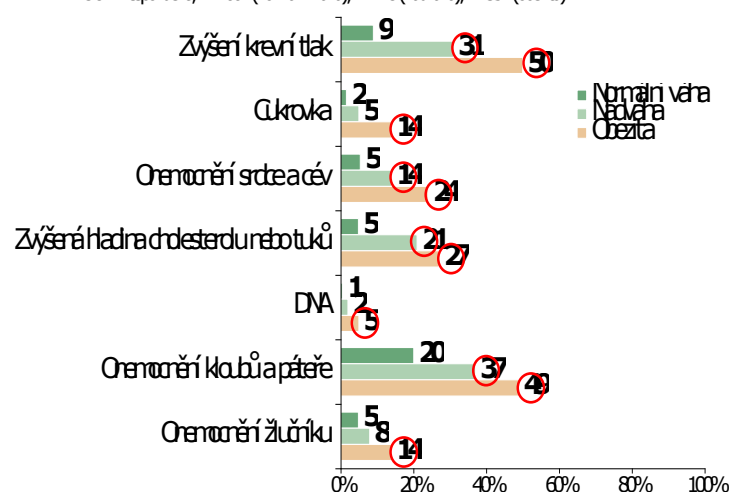
- Zvýšený krevní tlak (+22% b. /+41% b. )
- Onemocnění kloubů a páteře (+17% b. /+29% b.)
- Zvýšená hladina cholesterolu a tuků (+16% b. /+22% b.)

▪Při porovnání s předchozími vlnami uvedlo více respondentů zvýšený krevní tlak (+2% b.).

▪Onemocněním žlučníku a onemocněním kloubů a páteře trpí statisticky významně více ženy.

## Choroby podle váhy

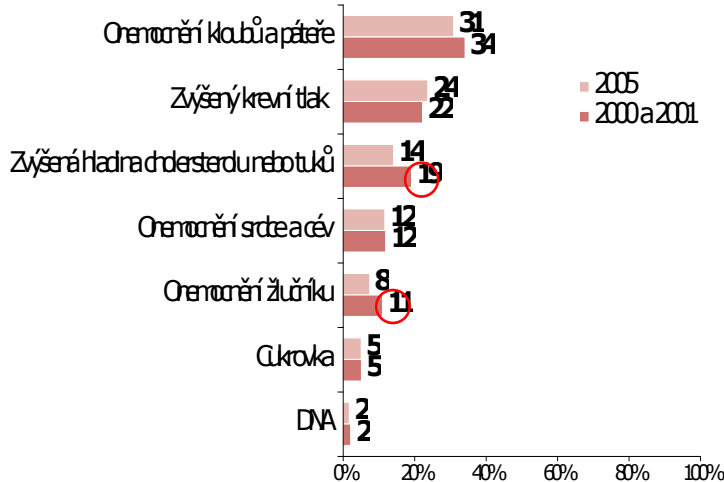
ZÁKLAD všichni respondenti, n=1002 (normální váha), n=287 (nadváha), n=55 (obezita)



ZDROJ: STEM/MARK, Životní styl a obezita 12/2005

## Choroby

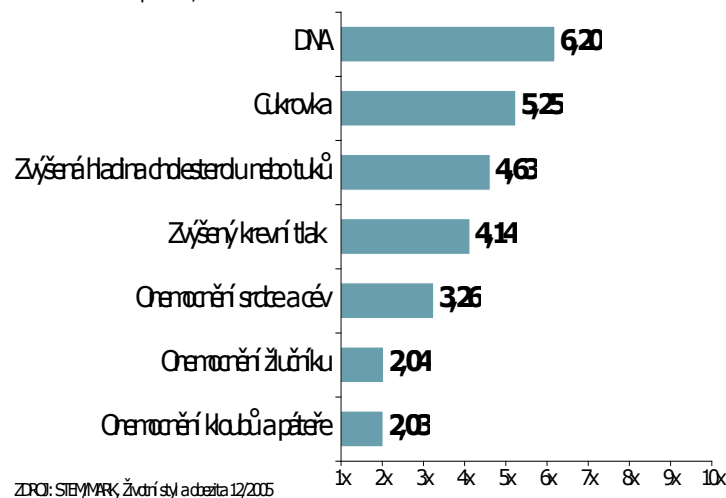
ZÁKLAD všichni respondenti, n=1166 (1166), n=363 (1166 a 1166)



ZDROJ: STEM/MARK, Životní styl a obezita 12/2005

## Kolikrát trpí lidé s nadváhou nebo obezitou sečtenými chorobami častěji než lidé s normální hmotností

ZÁKLAD všichni respondenti, rok 2005, n=1166



ZDROJ: STEM/MARK, Životní styl a obezita 12/2005

# Hlavní zjištění

■ 2 % dospělé populace České republiky trpí nadváhou či obezitou, 21 % populace přitom svou váhu podhodnocuje.

■ Riziko výskytu nadváhy v dospělém věku stoupá s výskytem nadměrné hmotnosti v dětském věku a v

## Prevalence nadváhy a obezity

■ Přibližně 52 % dospělé populace České republiky se dle hodnot BMI pohybuje nad hranicí normální hmotnosti, přičemž 35 % spadá do kategorie nadváhy a 17 % spadá do kategorie obezity.

■ Oproti minulým vlnám (2000-2001) vzrostl podíl populace s nadměrnou hmotností o 3% b.

■ K tak vysokému podílu populace s nadměrnou hmotností přispívají větší měrou muži a starší lidé. V populaci je totiž téměř 60 % mužů s nadměrnou hmotností, zatímco mezi ženami jde o 46 %. Mezi lidmi ve věku 18 – 44 let je podíl populace s normální hmotností 67 %, mezi lidmi ve věku

■ 45 let a více jde o 30 %.

■ 35 % respondentů se domnívá, že trpí nadměrnou hmotností. Ve skutečnosti je v populaci téměř 1,5 násobek lidí s nadměrnou hmotností.

■ 3/4 osob vnímají svou váhu správně. Pětina populace svou váhu podhodnocuje, tzn. že podle indexu BMI trpí nadváhou či obezitou, ačkoliv svou váhu vnímá jako normální. Tohoto omylu v subjektivním vnímání vlastní váhy se častěji dopouštějí muži.

## Nadměrná hmotnost a rodina

■ Zhruba každý osmý respondent uvedl, že v dětství trpěl nadváhou. Analýza ukázala, že výskyt nadměrné hmotnosti v dětském věku ovlivňuje výskyt nadměrné hmotnosti v dospělosti. 3/4 z těch, kteří uvedli, že byli v dětství obézní, trpí v současné době nadměrnou hmotností. Mezi lidmi, kteří v dětství obezitou netrpěli, je to necelých 50 %.

■ Rovněž je patrné, že výskyt nadváhy u jednotlivce úzce souvisí s nadměrnou hmotností v rodině. Nadměrnou hmotností trpí 46 % osob s negativní anamnézou obezity u rodičů; 62 %, jež mají právě jednoho rodiče s nadměrnou hmotností a při výskytu nadměrné hmotnosti u obou rodičů jde o více než 70 %.

## Spotřeba vybraných druhů potravin a nápojů

■ Při porovnání s předchozími vlnami se většina sledovaných potravin konzumuje s nižší frekvencí. Častěji než v předchozích vlnách konzumují respondenti libové maso, drůbež, těstoviny, knedlíky a plnotučné mléko a mléčné výrobky. Ostatní sledované skupiny jsou konzumovány méně často. Vůbec nejvíce poklesla frekvence spotřeby odtučněného mléka a mléčných výrobků.

# Hlavní zjištění

■ Frekvence konzumace sledovaných kategorií potravin a nápojů se celkově snížila.  
■ Čas, který populace věnuje fyzické aktivitě, se zkracuje, minimální doporučené době se věnuje pouze větší třetina populace.

- Mezi nejčastěji konzumované potraviny patří: ovoce, zelenina, světlé pečivo, libové maso a brambory.
- Mezi potraviny konzumované méně často patří: zmrzlina, dorty a nízkoenergetické sladkosti.
- Oproti předchozím vlnám došlo k poklesu frekvence konzumace většiny sledovaných kategorií nápojů s výjimkou vody, sodovek a neslazených minerálek. Právě tato kategorie je respondenty konzumována s nejčastějšími frekvencemi.
- K statisticky významnému poklesu ve frekvenci konzumace nápojů došlo u kategorie slazených minerálek, moštů a limonád.

## Fyzická aktivita

- Čas, který populace věnuje fyzické aktivitě, se obecně zkracuje.
- Ve všední den se populace věnuje zhruba 1,5 hodiny chůzi pomalejším tempem; 1 hodinu a 5 minut domácím a zahrádkářským pracím a 41 minut cvičení nebo pohybu.
- O víkendu se populace věnuje chůzi pomalejším tempem 2 hodiny; domácím a zahrádkářským pracím 1 a tři čtvrtě hodiny a cvičení nebo pohybu necelou hodinu.

- Oproti minulým vlnám pokleslo nejvíce množství času věnovanému chůzi pomalejším tempem, a to v průměru o 2,5 hodiny týdně.
- Týdně věnuje populace náročné fyzické aktivitě v průměru necelé 4 hodiny, přičemž oproti minulým vlnám došlo k poklesu o více než 1 hodinu. Minimální doba doporučovaná odborníky pro prevenci civilizačních chorob je 3,5 hodiny. Alespoň 3,5 hodiny týdně se náročné fyzické aktivitě věnuje pouze větší třetina populace.
- Oproti minulým vlnám věnují respondenti většině ze sledovaných činností podstatně méně času. Výjimkou je spánek a sledování televize.
- Lidé s nadměrnou hmotností tráví podstatně více času sledováním televize a práci v domácnosti, naopak podstatně méně času sportem a pohybovými aktivitami, zaměstnáním, školou a samostatným studiem.

## Stres

- Oproti předchozím vlnám mají lidé pocit, že jsou stresu vystaveni méně. Mezi tělesnou hmotností a mírou stresu, kterému jsou respondenti vystaveni, nebyla zjištěna žádná významná závislost.

# Hlavní zjištění

- všemi sledovými druhy onemocnění trpí významně častěji lidé s nadměrnou hmotností.
- lidé s normální hmotností dosahují celkově vyšší průměrné kvality života, a to jak z hlediska fyzického zdraví, tak i z hlediska zdraví psychického.
- analýzy Baeckeho dotazníku vyplývá, že lidé s normální hmotností mají více fyzické aktivity ve volném čase a při sportu. Lidé s nadměrnou hmotností mají vyšší fyzickou zátěž v zaměstnání.

## Přidružená onemocnění

- V rámci šetření bylo od respondentů zjišťováno, zda trpí některými z předem definovaných onemocnění.
- Lidé s nadměrnou hmotností trpí všemi sledovanými onemocněními významně častěji, přičemž největší rozdíl je u hypertenze, onemocnění pohybového aparátu a dislipidémie. Např. hypertenzi trpí lidé s nadváhou 3,4krát častěji, lidé s obezitou dokonce 5,6krát častěji než lidé s normální váhou.
- Při porovnání s předchozími vlnami uvedlo více respondentů zvýšený krevní tlak (+2% b.).
- Onemocněním žlučníku a onemocněním kloubů a páteře trpí statisticky významně více ženy.

## Kvalita života – hodnocení pomocí dotazníku SF-36

- Z hodnocení dotazníku SF-36 vyplývá, že lidé jsou na tom po fyzické stránce velmi podobně jako po stránce psychické.
- Lidé s normální hmotností dosahují ve všech dimenzích kvality života a v agregovaných výstupech dotazníku kvality života významně lepších hodnot, přičemž největší rozdíl byl zaznamenán u Celkového fyzického zdraví.
- Index kvality života klesá stejně jako jeho 2 komponenty s věkem respondenta.

## Fyzická aktivita – Baeckeho dotazník

- Při vyhodnocování Baeckeho dotazníku bylo zjištěno, že lidé s normální hmotností mají více fyzické aktivity ve volném čase a při sportu.
- U lidí s nadměrnou hmotností byla naopak zjištěna vyšší fyzická zátěž v zaměstnání.
- Nejvíce fyzické aktivity při výkonu práce mají lidé ve věku 18 – 59 let, po této věkové hranici začíná fyzická aktivita lidí v zaměstnání klesat.
- U lidí s nadměrnou hmotností je vrchol fyzické aktivity ve věku 18 – 29 let a po dosažení této věkové hranice začíná klesat.

## Analýza změn na shodném vzorku respondentů

- Od minulé vlny vzrostla průměrná hmotnost o 1,4 kg, obvod pasu se významně zvýšil o 2 cm a index BMI významně vzrostl o 0,5 bodu.
- Od minulé vlny se významně nezměnila struktura a frekvence konzumovaných skupin potravin a nápojů.
- Od minulé vlny se lidé obecně méně pohybují a to jak ve všední den, tak i o víkendu. Rovněž významně méně času tráví náročnou fyzickou aktivitou.

# EASO

European Association for the Study of Obesity

## Also in this Section:

- » [What is Obesity](#)
- » [The mechanistic cause - calories in, calories out](#)
- » [The wider causes and risk factors](#)
- » [The health consequences](#)
- » [Prevention](#)
- » [Treatment](#)
- » [Monitoring](#)
- » [Quick facts](#)
- » [Overweight and Obesity in European Children](#)
- » [Obesity in European Adults](#)

## Quick Links:

- » [Contact EASO](#)
- » [EASO Members](#)
- » [EASO Meetings](#)
- » [enquiries@easo.org](mailto:enquiries@easo.org)

## Obesity Facts & Figures

### Obesity - definition, causes, consequences, prevention and treatment

- » [What is Obesity](#)
- » [The mechanistic cause - calories in, calories out](#)
- » [The wider causes and risk factors](#)
- » [The health consequences](#)
- » [Prevention](#)
- » [Treatment](#)
- » [Monitoring](#)

### Obesity - The scale of the problem

- » [Quick facts](#)
- » [Overweight and Obesity in European Children](#)
- » [Obesity in European Adults](#)

Please [click here](#) for EASO Childhood Obesity Task Force Facts and Statistics

Please [click here](#) for a presentation on Obesity in Sweden prepared by Svensk Förening för Obesitasforskning

Please [click here](#) for the new WHO Europe database on nutrition, obesity and physical activity

**Adult overweight and obesity in the European Union (EU27)  
Based on Measured Height and Weight**

Country	Year of Data Collection	Males			Females		
		% BMI 25-29.9	%BMI >30	Combined BMI>25	% BMI 25-29.9	%BMI >30	Combined BMI>25
Austria	2005/6	42.3	23.3	65.6	32.4	20.8	53.2
Belgium	2002/4	41.4	10.7	52.1	29.8	10.2	40
Bulgaria	2004	39.6	13.4	53	32.4	19.2	51.6
Cyprus	2003	43.1	14.7	57.8	31.1	13.8	44.8
Czech Republic	2008	42.8	23.9	66.7	29.2	22.3	51.5
England	2008	41.8	24.1	65.9	32.0	24.9	56.9
France	2006	41	16.1	57.1	23.8	17.6	41.4
Germany	2005-7	45.5	20.5	66	29.5	21.1	50.6
Ireland	1997-99	46.3	20.1	66.4	32.5	15.9	48.4
Luxembourg		45.6	15.3	60.9	30.7	13.9	44.6
Netherlands	1998-2002	43.5	10.4	53.9	28.5	10.1	38.6
Poland	2003-7	40.3	20.8	61.1	28.4	23.8	52.2
Portugal	2003/5	45.2	15	60.2	34.4	13.4	47.8
Scotland	2009	41.6	26.9	68.5	33.4	27.6	61
Slovakia	2002	43.8	15.7	59.5	24.4	19.4	43.8
Spain	1998-2001	44.6	15.7	60.3	32.2	21.5	53.7
Sweden (Goteborg)	2002	43.5	14.8	58.3	26.6	11	37.6





**Adult overweight and obesity in the European Union (EU27)  
Based on Self Reported Height and Weight**

Country	Year of Data Collection	Males			Females		
		% BMI 25-29.9	%BMI >30	Combined BMI>25	% BMI 25-29.9	%BMI >30	Combined BMI>25
Denmark (self report)	2005	41	12	53	26	11	37
Estonia (self report)	2004	32	13.7	45.7	28.4	14.4	42.8
Finland (self report)	2005	44.8	14.9	59.7	26.7	13.5	40.2
Greece (self report)	2003	41.2	26	67.1	29.9	18.2	48.1
Hungary (self report)	2004	41.8	17.1	58.9	31.3	18.2	49.4
Italy (self report)	2005	42.5	10.5	53	26.1	9.1	35.2
Latvia (self report)	2006	32.3	12.3	44.6	27.5	18.1	45.6
Lithuania (self report)	2006	35.7	20.6	56.3	29.7	19.2	48.9
Malta(self report)	2003	46.5	22.9	69.4	34.3	16.9	51.2
Romania (self report)	2000	38.1	7.7	45.8	28.6	9.5	38.1
Slovenia (self report)	2001	50	16.5	66.5	30.9	13.8	44.7

The surveys are not strictly comparable because of differences in age range and methodology.  
With the limited data available, prevalences are not age standardised.

Self reported surveys may underestimate true prevalence.

Sources and references are available from [obesity@iaso.org](mailto:obesity@iaso.org).

© International Association for the Study of Obesity, London –September 2010

## Also in this Section:

- » Childhood Obesity (COTF)
  - » News & Events
  - » Facts & Statistics
  - » Enquiries
- » Obesity Management (OMTF)
- » Prevention & Public Health (PTF)

## Quick Links:

- » Contact EASO
- » EASO Members
- » EASO Meetings
- » enquiries@easo.org

User Name

Password

Remember Me

Log in

- » [Forgot your password?](#)
- » [Forgot your username?](#)
- » [Create an account](#)



## EASO Childhood Obesity Task Force

### Facts and statistics

#### Definitions of overweight and obese:

Unless otherwise indicated, the definitions used in the tables and figures below are those recommended by IOTF, using age and gender specific BMI cut-off points which equate to an adult BMI of 25 and 30. This approach defines overweight as the childhood equivalent of having a BMI of 25 or above (age and gender adjusted) and obese as the childhood equivalent of having a BMI of 30 and above (age and gender adjusted).

The latest estimates for the prevalence of overweight and obesity among school children in Europe are given in the figures below:

[Figures for children aged 7-11](#)  
[Figures for children aged 13-17](#)

From these figures, a crude estimate of the overall percentage of children overweight and obese in the EU (25 member states) can be made.

EU 25:

- » Prevalence of overweight (including obese): 16-22%
- » Of which, prevalence of obesity: 4-6%

There are some 74 million school children (age 4-18) in the EU 25. From the prevalence estimates above, it is possible to calculate the following:

**11.8m – 16.3m children are overweight and obese, of which 2.9m – 4.4m children are obese**

These estimates are based on surveys collected during the 1990s and more recently. However, the figures have not been static. Rapid increases in the prevalence of overweight schoolchildren are being seen in all EU countries for which data are available. The numbers indicated a lag of 10-15 years behind USA.

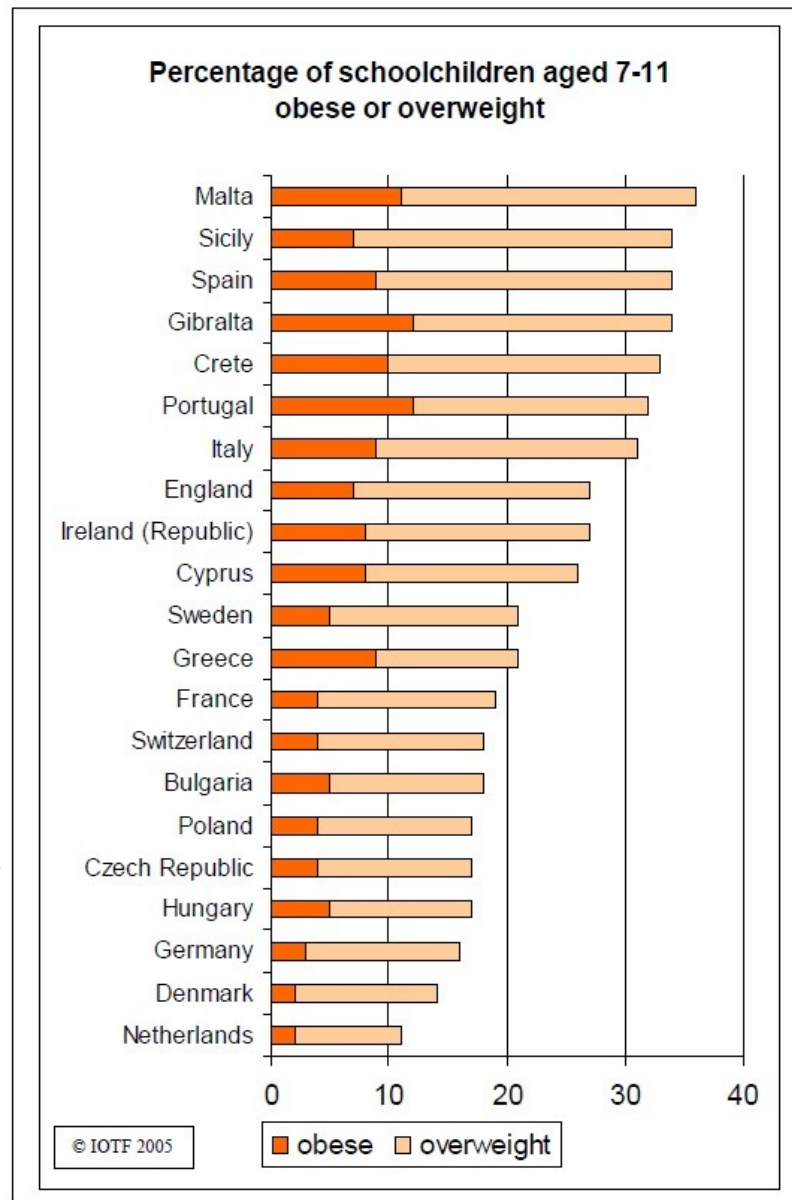
[See trends in prevalence data](#)

The rise in child overweight has been particularly strong in the most recent years. If we take all surveys where two comparable populations (location, age) have been measured a few years apart, then the year on-year increases (annualised changes in prevalence) can be shown.

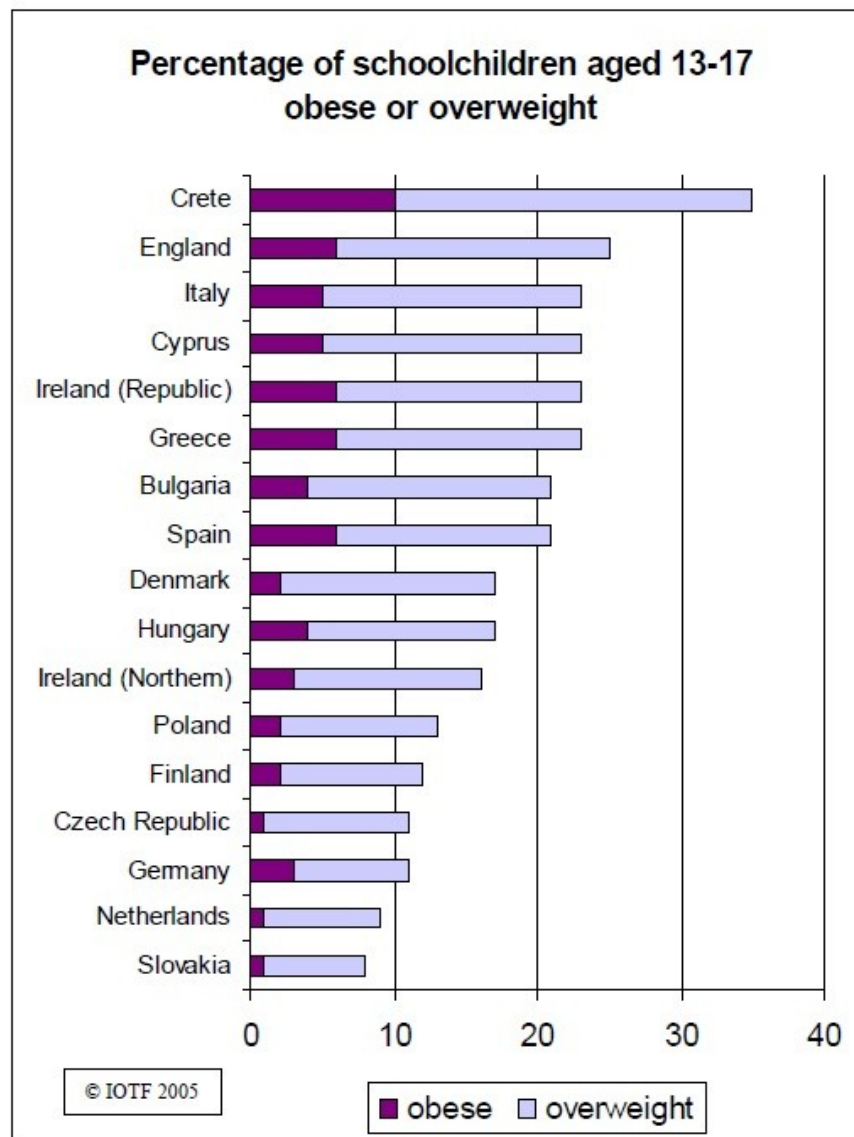
Data for 28 such pairs of surveys undertaken in Europe show these rising trends: annual increases in prevalence of around 0.2% of the child population were found during the 1970s, 0.2%-0.6% during the 1980s, and 0.3%-0.8% in the early 1990s and possibly as high as 2.0% in the late 1990s and early 2000s.

[See trends in annualised changes in prevalence data](#)

Overweight and obesity prevalence: latest available survey data for European countries and regions. All figures are based on the IOTF criteria for defining overweight and obesity in children using age and gender-specific cut-offs equivalent to adult BMIs of >25 (overweight) and >30 (obesity).



Overweight and obesity prevalence: latest available survey data for European countries and regions. All figures are based on the IOTF criteria for defining overweight and obesity in adolescents using age and gender-specific cut-offs equivalent to adult BMIs of >25 (overweight) and >30 (obesity).



Figures for children aged 7-11

Figures for children aged 13-17

From these figures, a crude estimate of the overall percentage of children overweight and obese in the EU (25 member states) can be made.

EU 25:

- » Prevalence of overweight (including obese): 16-22%
- » Of which, prevalence of obesity: 4-6%

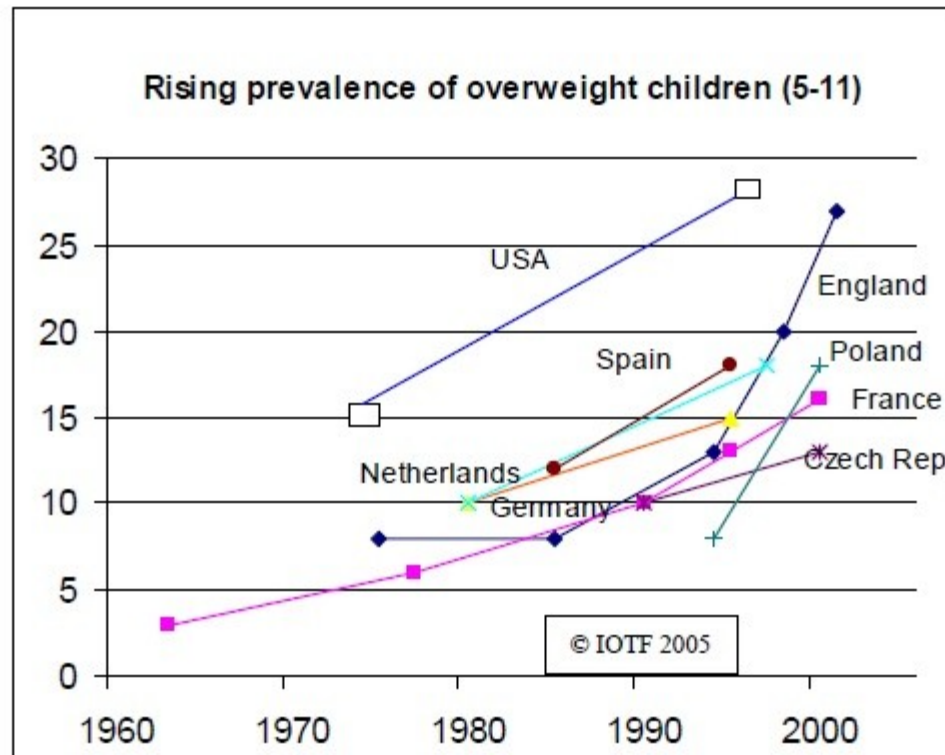
There are some 74 million school children (age 4-18) in the EU 25. From the prevalence estimates above, it is possible to calculate the following:

**11.8m – 16.3m children are overweight and obese, of which 2.9m – 4.4m children are obese**

These estimates are based on surveys collected during the 1990s and more recently. However, the figures have not been static. Rapid increases in the prevalence of overweight schoolchildren are being seen in all EU countries for which data are available. The numbers indicated a lag of 10-15 years behind USA.

[See trends in prevalence data](#)

Changes in prevalence (% of child population) of childhood overweight across the last three decades. The data are taken from surveys of comparable populations of children, using the same definition of overweight within each country (all countries shown here used the IOTF criteria, except for France, Poland and Czech Republic which used locally-defined criteria).



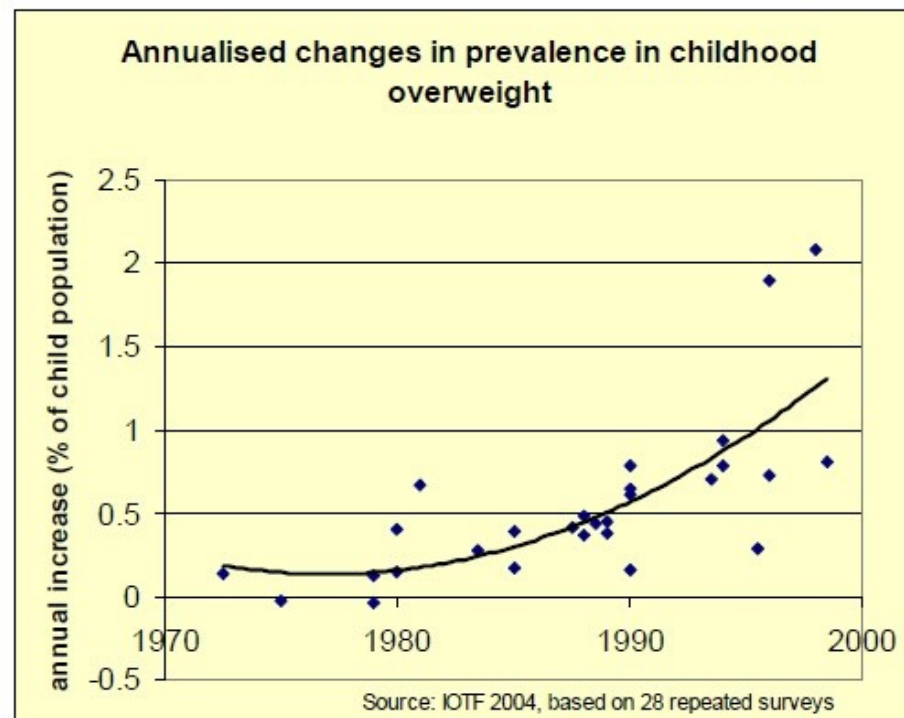
The rise in child overweight has been particularly strong in the most recent years. If we take all surveys where two comparable populations (location, age) have been measured a few years apart, then the year on-year increases (annualised changes in prevalence) can be shown.

Data for 28 such pairs of surveys undertaken in Europe show these rising trends: annual increases in prevalence of around 0.2% of the child population were found during the 1970s, 0.2%-0.6% during the 1980s, and 0.3%-0.8% in the early 1990s and possibly as high as 2.0% in the late 1990s and early 2000s.

[See trends in annualised changes in prevalence data](#)

Changes in prevalence of overweight and obesity per year. Data are taken from 28 pairs of studies which surveyed comparable populations of children, with at least three years between surveys. Definitions of overweight and obesity were consistent within each pair of surveys but not necessarily between different pairs of surveys. The average annual change in prevalence is plotted against the mid-year between the first and second survey of each pair.

The average annual rise in prevalence was under 0.2% of the child population during the 1970s, rose to around 0.4% during the 1980s, rose above 0.6% in the 1990s and is expected to be around 1.0% during the early 2000s.





# IASO

International Association for the Study of Obesity



Home » IOTF » Obesity & Research

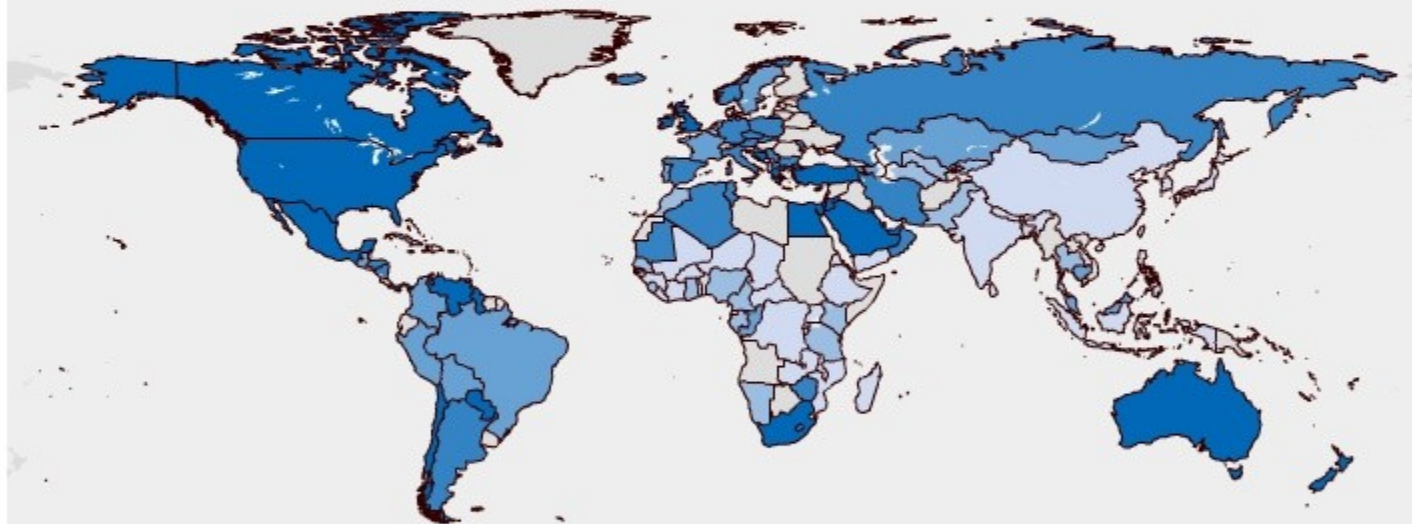
**Obesity the Global Epidemic**

**Obesity & Diabetes**

**Health Impact of Obesity**

## Obesity prevalence worldwide

adults children



Percentage of adults with obesity *click countries for survey details and definitions*



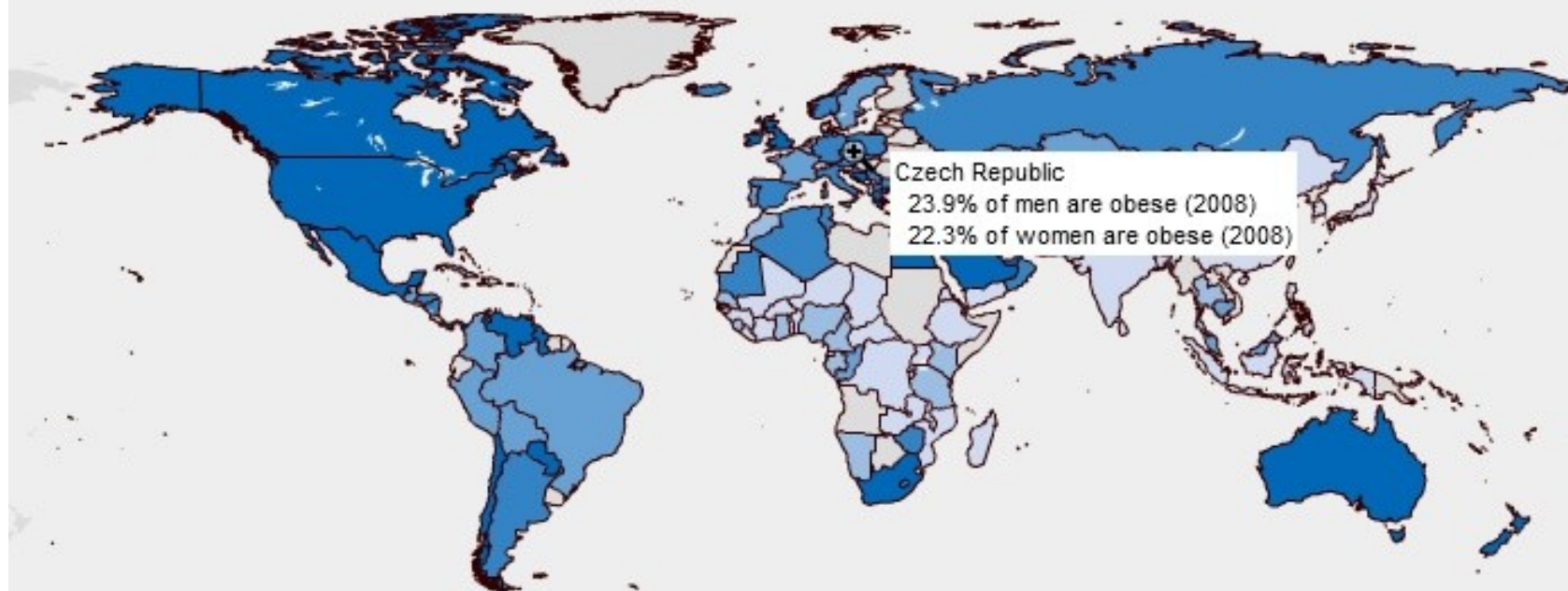
*Click a country's icon for more information*



Obesity prevalence worldwide

adults

children



Percentage of adults with obesity *click countries for survey details and definitions*



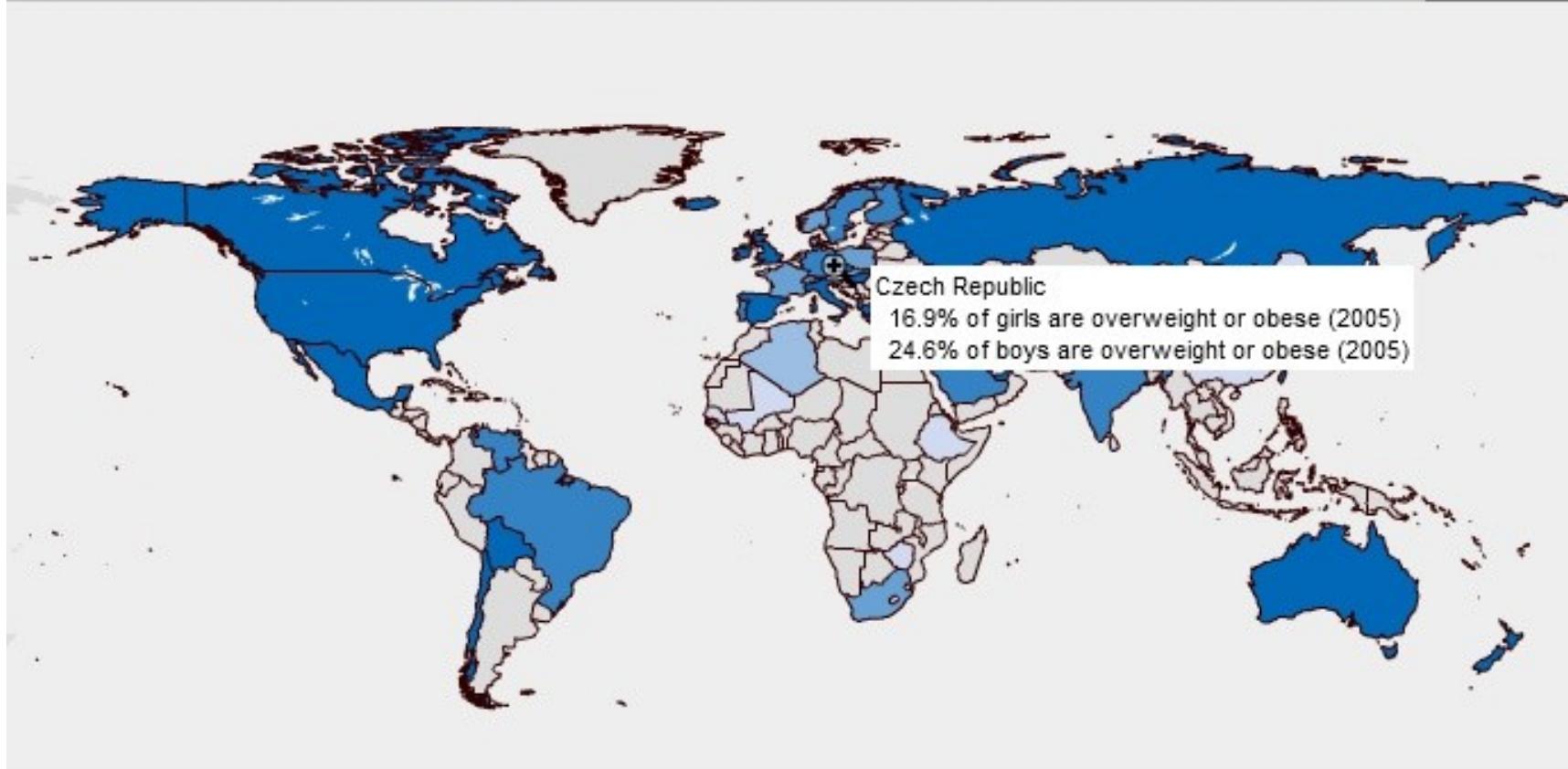
*Click a country's icon for more information*



Overweight children around the world

adults

children



Percentage of children with obesity *click countries for survey details and definitions*



*Click a country's icon for more information*



## Czech Republic obesity information

The latest survey in Czech Republic was conducted during 2008. The survey found that:

- 42.8 percent of men (aged 20+) were overweight.
- 23.9 percent of men (aged 20+) were obese.
- 29.2 percent of women (aged 20+) were overweight.
- 22.3 percent of women (aged 20+) were obese.

### Reference

IASO made the above conclusions based on data from the survey. So please quote IASO when citing this information. A reference for the survey itself is here:

Svacina S, Matoulek M, Horak P, & Lajka J. The Czech monitoring of Overweight and Obesity 2008, provided by STEM/MARK agency during Campaign: Live healthy. Sponsored by General Healthy Insurance of the Czech Republic.

### Survey details

<b>Sample size</b>	1942
<b>Measured/Self Report</b>	Measured
<b>National/Subnational</b>	National

*The prevalence rates in adults are based on WHO definitions for adults (see <http://www.who.int/bmi>). For adults, 'overweight' does not include 'obese'; 'overweight' means a body-mass index (BMI) of 25-29.9 kg/m<sup>2</sup> and 'obese' means a BMI of greater than 30 kg/m<sup>2</sup>. Please note alternative definitions may be more appropriate in different ethnic populations.*

*In children, several definitions have been used by researchers and care should be taken to note which definition has been used in each instance. For consistency the IOTF international definition is used wherever possible (see Cole TJ, Bellizzi MC, Flegal KM, Dietz WH. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *BMJ*. 2000 May 6;320(7244):1240-3). In children, the term 'overweight' is used to describe overweight including obese.*

## IASO Prevalence Data

### Children & Adolescents

[Global child overweight](#)

[European child & adolescent overweight](#)

[EU 27 child overweight](#)

[Global trends in child overweight](#)

### Adults

[Global adult obesity](#)

[Recent overweight and obesity prevalence in selected countries around the globe \(pdf chart\)](#)

[EU 27 adult overweight & obesity](#)

[EU 27 numbers & prevalence of adult overweight & obesity](#)

[European trends in adult obesity](#)

[UK trends in obesity by Local Health Authority](#)

For further information or for permission to reproduce any of this information please contact [obesity@iaso.org](mailto:obesity@iaso.org).

Alternative data is available on the [WHO website](#).

The WHO Global InfoBase is a data warehouse that collects, stores and displays information on chronic diseases and their risk factors (including overweight & obesity) for all WHO member states. [Click here for Infobase](#).

## The Global Epidemic

- The new IASO/IOTF analysis (2010) estimates that approximately 1.0 billion adults are currently overweight (BMI 25-29.9 Kg/m<sup>2</sup>), and a further 475 million are obese. When Asian-specific cut-off points for the definition of obesity (body mass index >28 kg/m<sup>2</sup>) are taken into account, the number of adults considered obese globally is over 600 million.
- Globally, IASO/IOTF estimate that up to 200 million school aged children are either overweight or obese, of those 40-50 million are classified as obese.
- In the European Union 27 member states, approximately 60% of adults and over 20% of school-age children are overweight or obese. This equates to around 260 million adults & over 12 million children being either overweight or obese

# WHO





Home

WHO/Europe home page

Where we work

Our work in European countries

What we do

Data and evidence, health topics, events

What we publish

Books, fact sheets, press releases, reports

Who we are

About us, our partners and networks

## Obesity

What we do ▲

Health topics ▲

Noncommunicable diseases ▲

Obesity

► News

Policy

Activities

Facts and figures

Publications

Partners

Contact us

### New database on nutrition, obesity and physical activity

19-05-2011

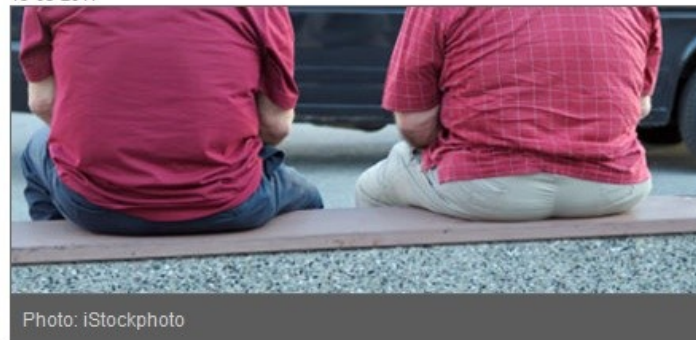


Photo: iStockphoto

WHO/Europe has mapped policies on nutrition, physical activity and obesity throughout the European Region in a new database. The purpose is to assist decision-makers and professionals who want to address the spiralling levels of noncommunicable disease.

Noncommunicable diseases pose the greatest threat to health in the WHO European Region today. Physical inactivity and poor nutrition are contributing risk factors to many of these diseases, such as heart diseases and stroke, diabetes, cancer, and mental health disorders. European Obesity Day is 21 May 2011.

The WHO European database on nutrition, obesity and physical activity (NOPA) has been created in close collaboration with health ministries and with support from the European Commission. It includes details on more than 300 national and subnational policies in the WHO European Region that address nutrition, physical activity or obesity. Most of these policy documents have been developed in the past six years and refer to changing demographic and lifestyle trends such as the increasing consumption of industrially produced foods high in fat and sugar and declining physical activity.



#### See also

WHO European database on nutrition, obesity and physical activity (NOPA)

Joint WHO/European Commission project to monitor progress in improving nutrition and physical activity and preventing obesity in the European Union

European Charter on Counteracting Obesity (2006)

WHO European Action Plan for Food and Nutrition Policy 2007–2012

Second Meeting of National Information Focal Points, Copenhagen, June 2009

First meeting of National Information Focal Points, Brussels, September 2008

Report of the workshop on integration of data on household food availability and individual dietary intakes, Copenhagen, April 2009

Report of the workshop on integration of data on physical activity patterns, Zurich, February 2009

Meeting on community initiatives to improve nutrition and physical activity, Berlin, February 2008



## **Strategy for Europe on nutrition, overweight and obesity related health issues**

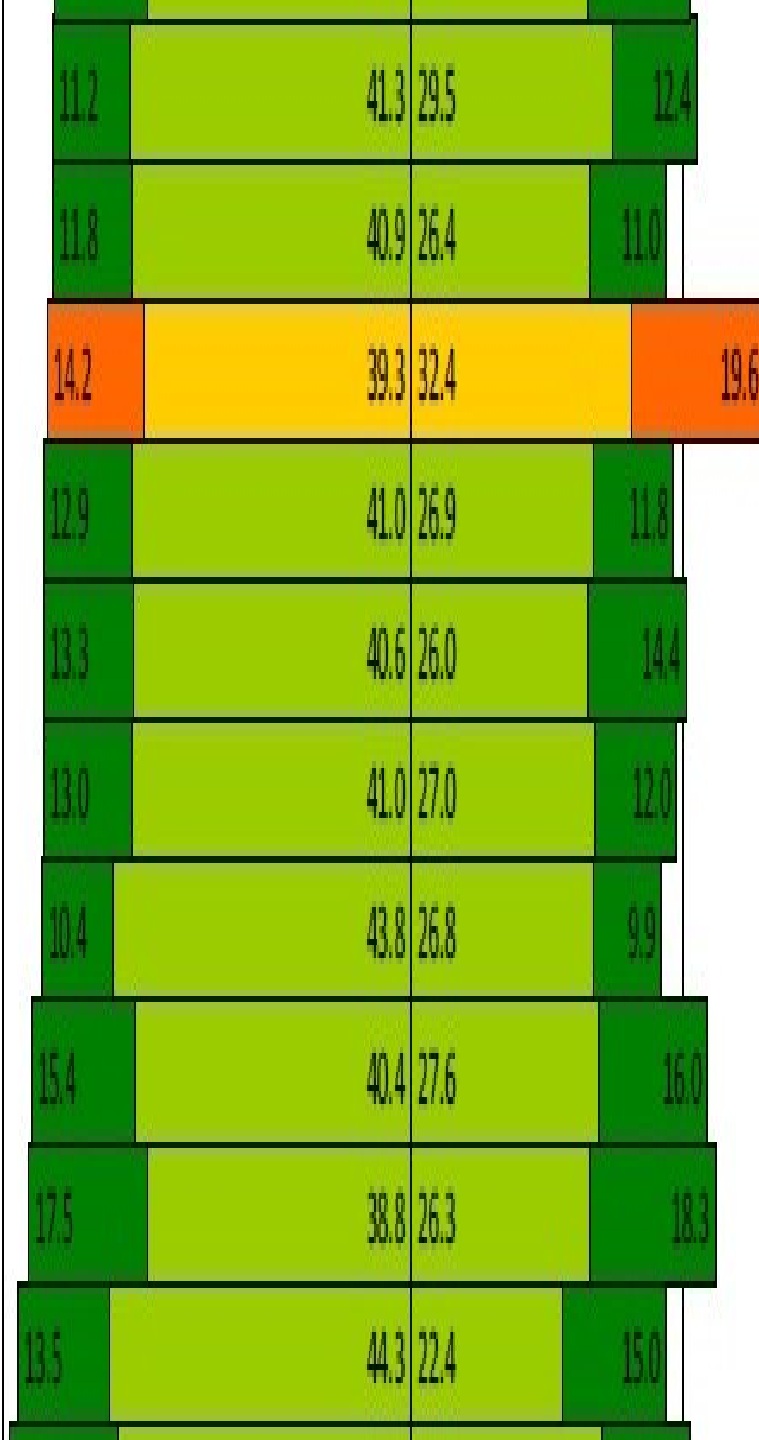


Implementation progress report

December 2010

Year, age range (years)

Netherlands, 2009, 20+  
Denmark, 2005, 16+  
Bulgaria, 2004, 20+  
Cyprus, 2003, 15+  
Belgium, 2008, 18+  
Sweden, 2009, 16-84  
Italy, 2006, 18+  
Finland, 2008, 15-64  
Estonia, 2008, 16-64  
Slovakia, 2002, 15+



Obese, measured data  
Pre-obese, self-reported data  
Obese, self-reported data





Fig. 3 Overweight<sup>7</sup> trends among adult women in EU Member States based on self-reported weight and height

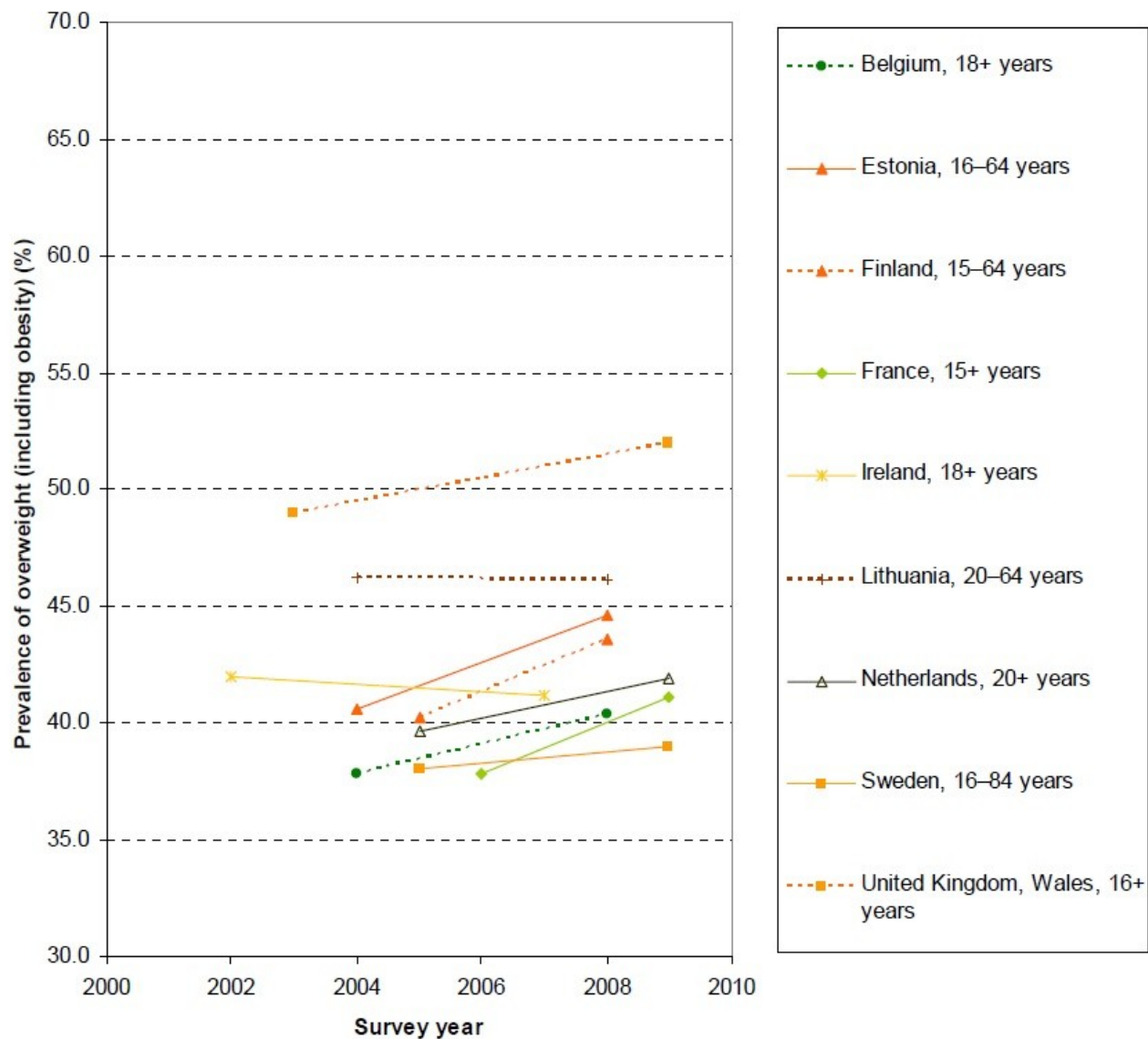
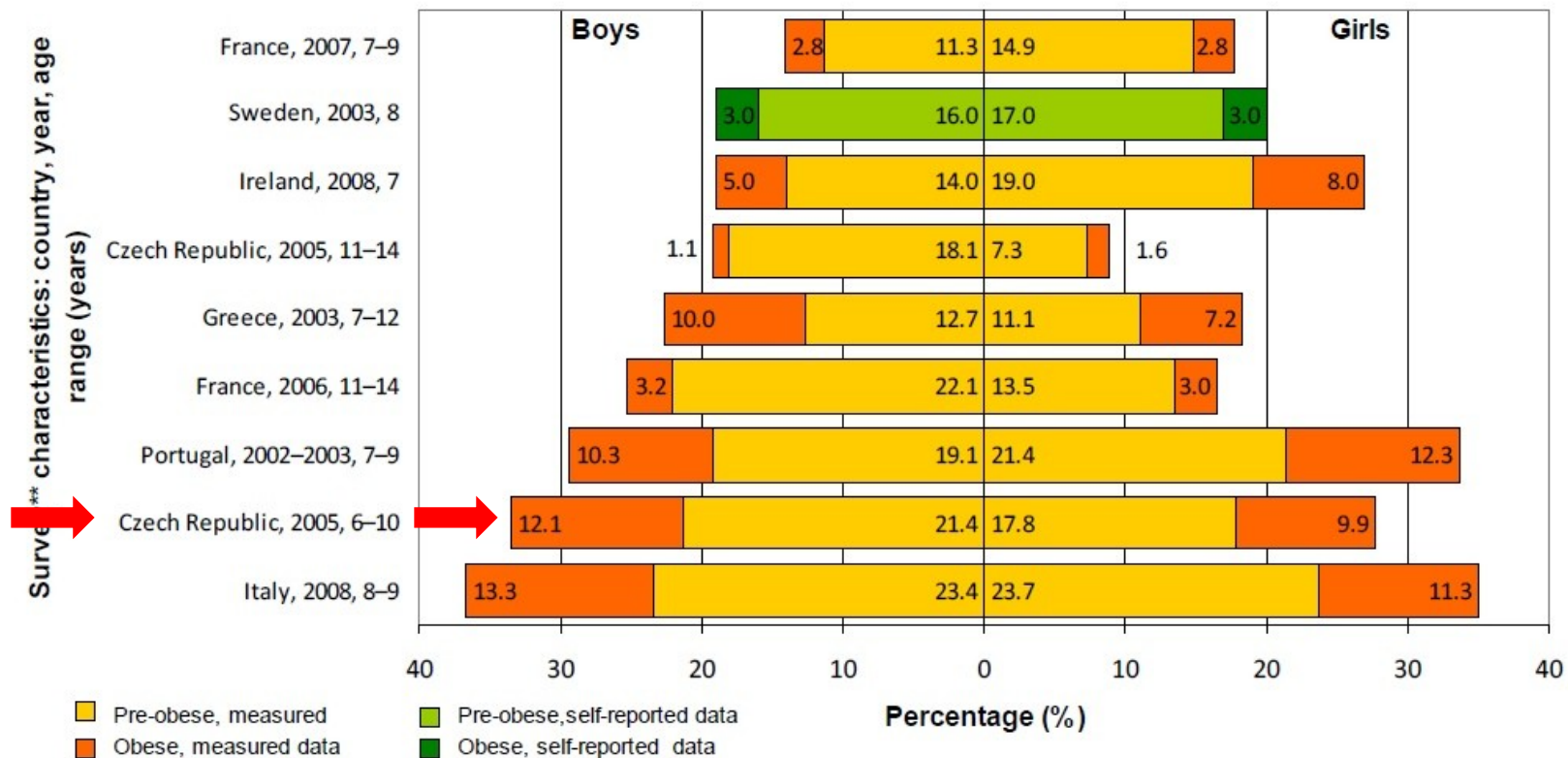


Fig. 4 Prevalence<sup>8</sup> of overweight and obesity among school age children in selected EU countries<sup>9</sup> based on surveys with an ending year of 2003 or later



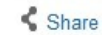



[Advanced search](#)

## Global Health Observatory (GHO)

[Global Health Observatory](#)
[Data repository](#)
[Reports](#)
[Country statistics](#)
[Map gallery](#)
[Standards](#)

### Overweight and obesity



#### OVERWEIGHT



#### Situation and trends

Globally, around 35% of adults aged 20 and over were overweight in 2008.

[View interactive graph](#)  
[Requires Flash player]

[View data](#)

[Read more](#)

#### More NCD data products

[Maps](#)

[Global Status Report on NCDs](#)

[Information on Estimation Methods](#)

[NCD Country Profiles](#)

[WHO Global InfoBase](#)

#### OBESITY



#### Situation and trends

Globally, around 12% of adults aged 20 and over were obese in 2008.

[View interactive graph](#)  
[Requires Flash player]

[View data](#)

[Read more](#)

#### MEAN BODY MASS INDEX (BMI)



#### Situation and trends

The mean BMI of the world's population increased dramatically between 1980 and 2008.

[View interactive graph](#)  
[Requires Flash player]

[View data](#)

[Read more](#)

Overweight/obesity, 2008

Prevalence of overweight\*, ages 20+, age standardized: Both sexes

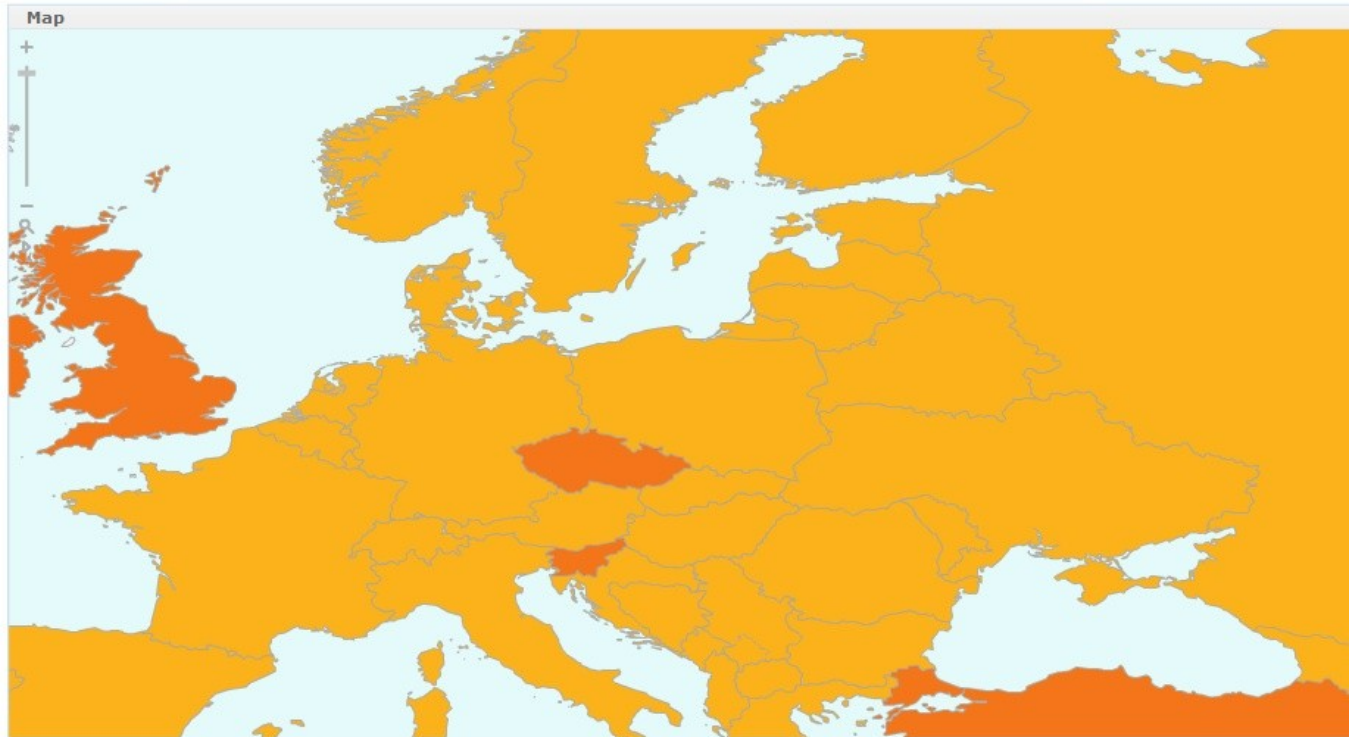
[View more indicators](#)

[Filter by WHO region](#)

Filter: WHO region : Europe

[View static maps](#)

Country	Data
Turkey	63.6
Czech Republic	61.7
Malta	61.6
United Kingdom	61.5
Slovenia	61.3
Ireland	60.9
Israel	60.1
Andorra	58.9
Slovakia	58.4
Spain	58.2
Russian Federation	57.8
Hungary	57.7
Bosnia and Herzegovina	57.6
Azerbaijan	57.4
Lithuania	56.9
Kazakhstan	56.7
Luxembourg	56.7
Iceland	56.4
Belarus	56.2
Serbia	55.9
Cyprus	55.9
Poland	55.7
Portugal	55.3
Armenia	55.1
Norway	55.0
Germany	54.8
Montenegro	54.6
Bulgaria	54.3
Albania	54.2
Latvia	53.6
Croatia	53.2
Georgia	53.0
Finland	53.0
The former Yugoslav Republic of Ma...	52.8
Ukraine	51.8
Belgium	51.5
Estonia	51.0
Sweden	50.0



\* BMI  $\geq 25$ kg/m<sup>2</sup> | \*\* BMI  $\geq 30$ kg/m<sup>2</sup>



**Prevalence (%)**

- <20.0
- 20.0–39.9
- 40.0–59.9
- $\geq 60.0$
- Not applicable
- No data



[View more indicators](#)

[Filter by WHO region](#)

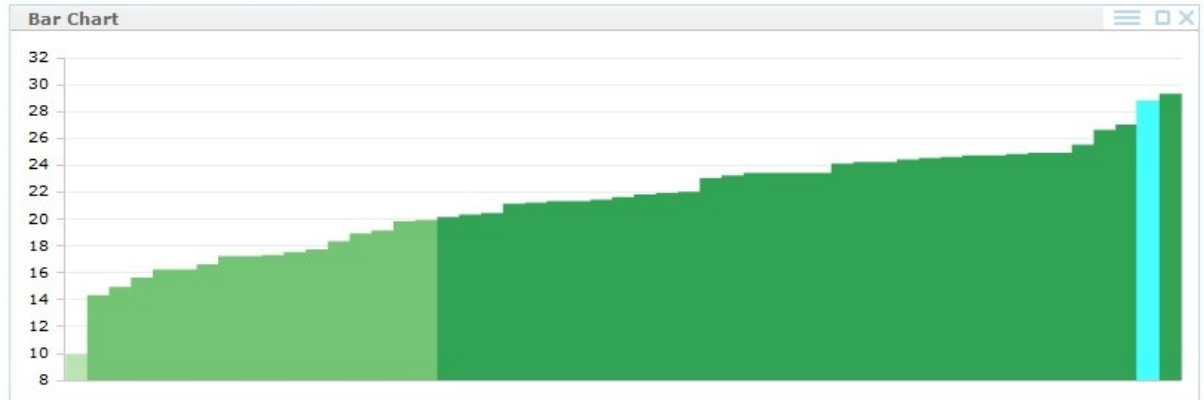
Filter: WHO region : Europe

[View static maps](#)

Country	Data
Turkey	29.3
Czech Republic	28.7
Slovenia	27.0
Malta	26.6
Israel	25.5
United Kingdom	24.9
Russian Federation	24.9
Hungary	24.8
Lithuania	24.7
Azerbaijan	24.7
Slovakia	24.6
Ireland	24.5
Kazakhstan	24.4
Bosnia and Herzegovina	24.2
Andorra	24.2
Spain	24.1
Luxembourg	23.4
Belarus	23.4
Armenia	23.4
Cyprus	23.4
Poland	23.2
Serbia	23.0
Latvia	22.0
Iceland	21.9
Montenegro	21.8
Portugal	21.6
Bulgaria	21.4
Germany	21.3
Croatia	21.3
Georgia	21.2
Albania	21.1
Republic of Moldova	20.4
The former Yugoslav Republic of M...	20.3
Ukraine	20.1
Finland	19.9
Norway	19.8
Belgium	19.1
Estonia	18.9



\* BMI  $\geq 25\text{kg/m}^2$  | \*\* BMI  $\geq 30\text{kg/m}^2$



Prevalence

- <10.0
- 10.0-19.9
- 20.0-29.9
- $\geq 30.0$
- Not applicable
- No data

WHO

Global database on BMI

[About the BMI Database](#)

[Background](#)

[Aims](#)

[BMI classification](#)

[Methods and standardization](#)

[Development of global estimates](#)

[Data](#)



[Maps](#)



[Tables](#)



[Graphs](#)



[Detailed country data](#)

[Related publications](#)

[Links](#)

[Call for data](#)

[Acknowledgements](#)

## Global Database on Body Mass Index an interactive surveillance tool for monitoring nutrition transition


The global epidemic of overweight and obesity - "globesity" - is rapidly becoming a major public health problem in many parts of the world. Paradoxically coexisting with undernutrition in developing countries, the increasing prevalence of overweight and obesity is associated with many diet-related chronic diseases including diabetes mellitus, cardiovascular disease, stroke, hypertension and certain cancers.

This database provides both national and sub-national adult underweight, overweight and obesity prevalence rates by country, year of survey and gender. The information is presented interactively as maps, tables, graphs and downloadable documents. These can be accessed by clicking on the respective tabs above; then the data can be displayed after selecting the country, year and indicator required.

Indicator: BMI adults % overweight (>=25.0)

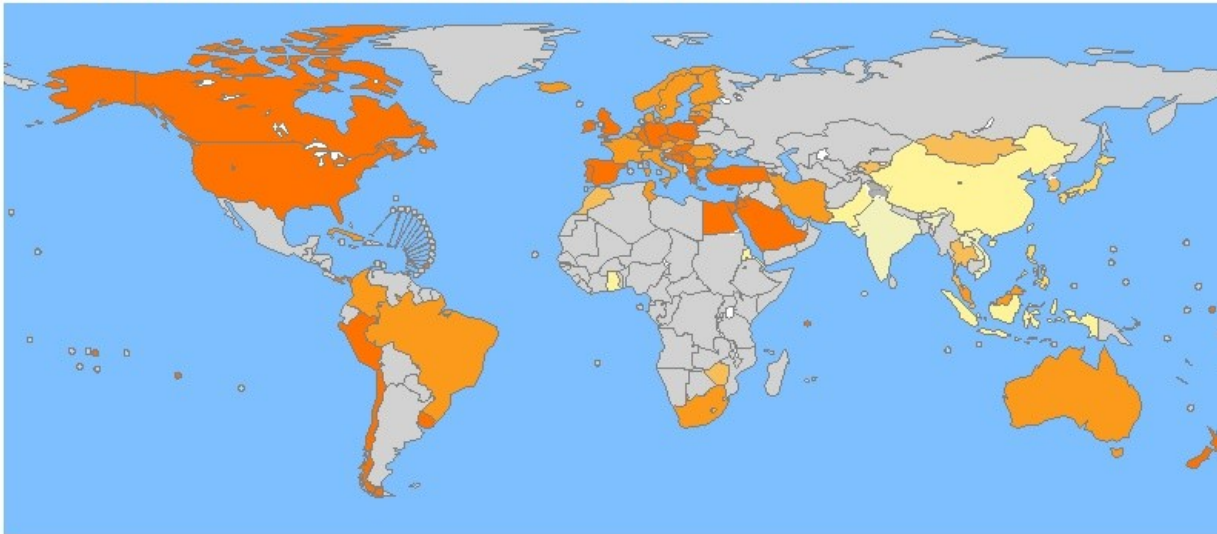
Year: Most recent  Show Comparison

Country:

 Full Map  Scroll Map  Legend

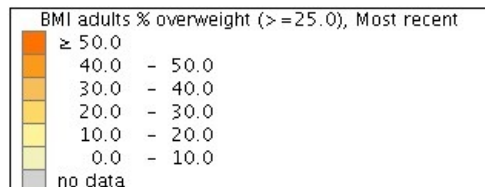
### BMI adults % overweight (>=25.0), Most recent [Notes](#)

**Caveat:** The national BMI data displayed in this map are empirical and have been verified that they apply internationally recommended BMI cut-off points. How they vary in terms of sampling procedures, age ranges and the year(s) of data collection.










#### Instructions for using this page

- When using the map functions below, please do **NOT** use the back or forward button of your browser.
- To **magnify** an area click, on the map and drag the mouse.
- To see **country name** and the **indicator value**, click once on selected area on the map.
- To view the **detailed data**, double click on selected area on the map. The detailed data section provides the user with the opportunity to download the data and view the reference and survey information.
- To zoom out the map to the worldwide view, click on the **Full Map** icon.



Surrounding regions

**Row:**    **Column:**      [Export](#)
**indicator:**  
**BMI adults % overweight (>=25.0)** [Notes](#)

**Caveat:** The national BMI data displayed in this table are empirical and have been verified that they apply internationally recommended BMI cut-off points. They vary in terms of sampling procedures, age ranges and the year(s) of data collection.

country \ year	Most recent	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	2001	2000	1999	1998	1997	1996	1995	1994	1993
Canada	59.1						59.1	49.1		46.7				50.0				
Cayman Islands																		
Chile	59.7							59.7										
China	18.9								18.9	28.9							33.1	
Colombia	46.0			46.0		46.0												
Cook Islands																		
Croatia	61.4							61.4							64.4			
Cuba	42.5								42.5									
Cyprus	46.0							46.0										
Czech Republic	51.7								51.7			46.0						47.3
Czechoslovakia																		
Denmark	41.7										41.7							
Dominica																		
Dutch New Guinea																		
Egypt	66.0				66.0													
Egypt 1961-1966																		
Eritrea	13.7						13.7											
Estonia	42.8						42.8		42.2		42.1		43.6	35.4		43.6		
Ethiopia																		
Ethiopia PDR																		

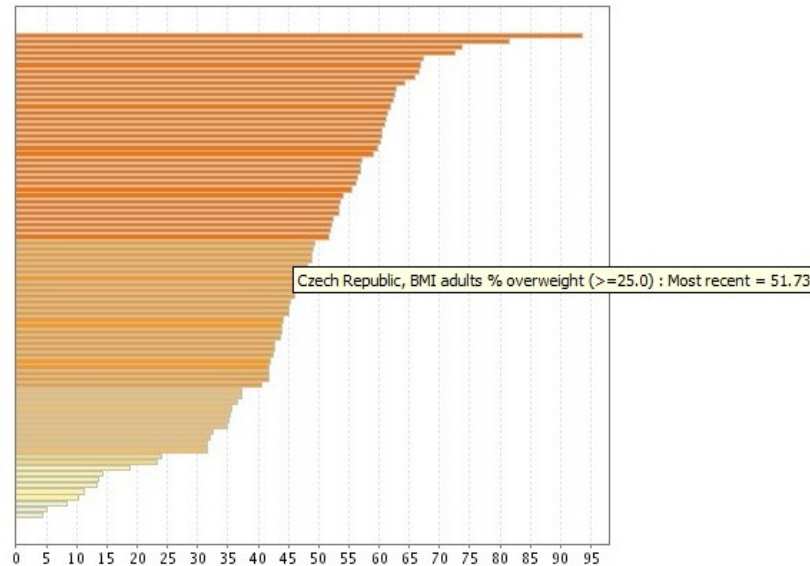


Chart:

indicator:  Year:

### Country comparison - BMI adults % overweight (>=25.0), Most recent

**Caveat:** The national BMI data displayed in this graphs are empirical and have been verified that they apply internatio since they vary in terms of sampling procedures, age ranges and the year(s) of data collection.



#### Instructions for using this page

- To see **values**, leave mouse pointer over chart bars.

<input type="checkbox"/>	American Samoa	93.5
<input type="checkbox"/>	Kiribati	81.5
<input type="checkbox"/>	French Polynesia	73.7
<input type="checkbox"/>	Saudi Arabia	72.5
<input type="checkbox"/>	Panama	67.4
<input type="checkbox"/>	United States of America	66.9
<input type="checkbox"/>	Germany	66.5
<input type="checkbox"/>	Egypt	66.0
<input type="checkbox"/>	Kuwait	64.2
<input type="checkbox"/>	Bosnia and Herzegovina	62.9
<input type="checkbox"/>	New Zealand	62.7

The detailed data section of the WHO Global Database on Body Mass Index (BMI), provides the user with the opportunity to:

- download national and sub-national country level BMI **data** disaggregated by sex and age in csv format
- view **reference** and link to PubMed abstract where available
- view **survey** information

The search criteria can be defined by country, WHO region, WHO membership or UN region, UN sub-region, years, age group, sex and BMI classification of interest.

**Country**

**WHO Region**

**WHO membership**  All  Members  Not members

**UN Region**

**UN Sub-region**

**Show age group break down**

**Sex**  Male  Female  Total (male plus female)

**BMI Classification**  All  
 Moderate and Severe Thinness  
 Underweight  
 Normal  
 Overweight  
 Pre-Obese  
 Obese

[View Data](#)

Years	Geographical area	Urban/Rural	Population Subset	Age range	Sex	Sample Size	% Moderate and Severe Thinness	% Underweight	% Norm
<b>Region EUR, Country Czech Republic</b>									
2008	National	Both		20-100	Male	N/A			
				20-100	Female	N/A			
2002	National	Urban		16-100	Male	683		1.0	
				16-100	Female	812		3.9	
				16-100	Total	1495		2.6	
		Rural		16-100	Male	459		0.9	
				16-100	Female	472		3.2	
				16-100	Total	931		2.0	
		Both		16-100	Male	1142	0.4	1.0	
				16-100	Female	1284	0.8	3.7	
				16-100	Total	2426		2.4	
1999	National	Urban		16-100	Male	655		0.5	
				16-100	Female	720		5.1	
				16-100	Total	1375		2.9	
				16-100	Male	1031		1.2	
				16-100	Female	1123		2.8	
				16-100	Total	2154		2.0	
		Rural		16-100	Male	453		0.7	
				16-100	Female	455		3.1	
				16-100	Total	908		1.9	
				16-100	Male	571		0.5	
				16-100	Female	636		4.4	
				16-100	Total	1207		2.6	
		Both		15-100	Male	1147			
				15-100	Female	1209			
				16-100	Male	1108		0.5	
				16-100	Female	1175		4.3	
				16-100	Total	2283		2.5	
				16-100	Male	1603		0.9	
				16-100	Female	1760		3.4	
				16-100	Total	3363		2.2	
1996	National	Both		15-100	Male	N/A			
				15-100	Female	N/A			
1993	National	Both		15-100	Male	N/A			
				15-100	Female	N/A			
				15-100	Male	753			
				15-100	Female	843			
				16-100	Male	734		0.8	
				16-100	Female	833		4.0	
				16-100	Total	1567		2.5	



## Extended International (IOTF) Body Mass Index Cut-Offs for Thinness, Overweight and Obesity in Children



The revised international child cut-offs are available corresponding to the following body mass index (BMI) cut-offs at 18 years:

- 16 thinness grade 3
- 17 thinness grade 2
- 18.5 thinness grade 1
- 23 overweight (unofficial Asian cut-off)
- 25 overweight
- 27 obesity (unofficial Asian cut-off)
- 30 obesity
- 35 morbid obesity

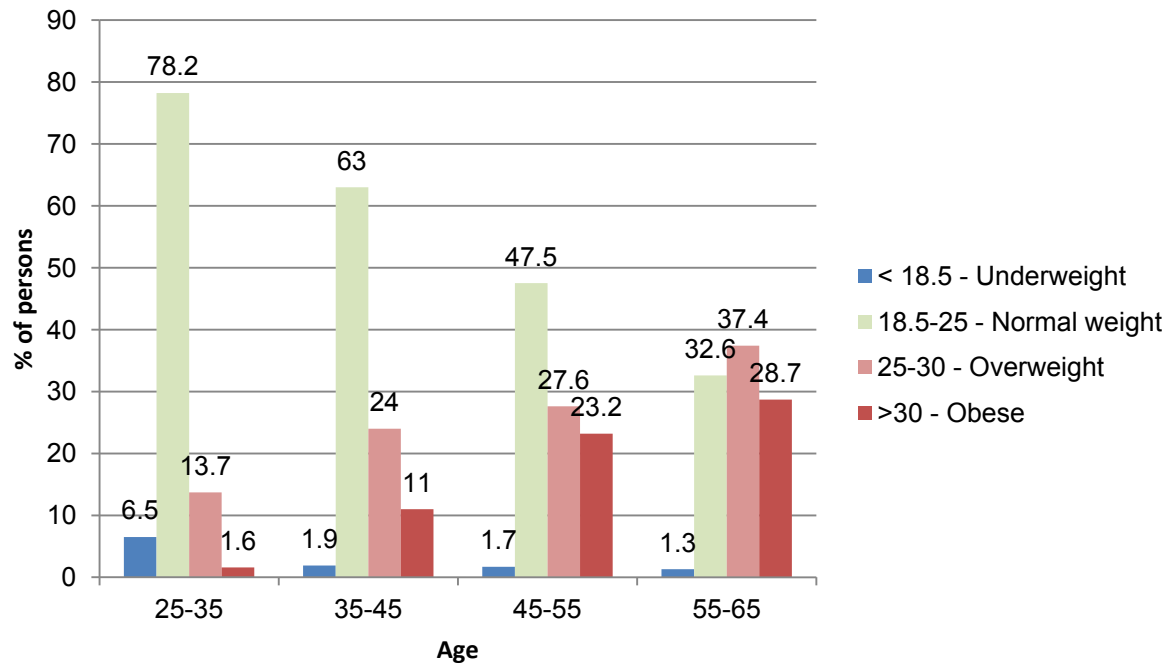
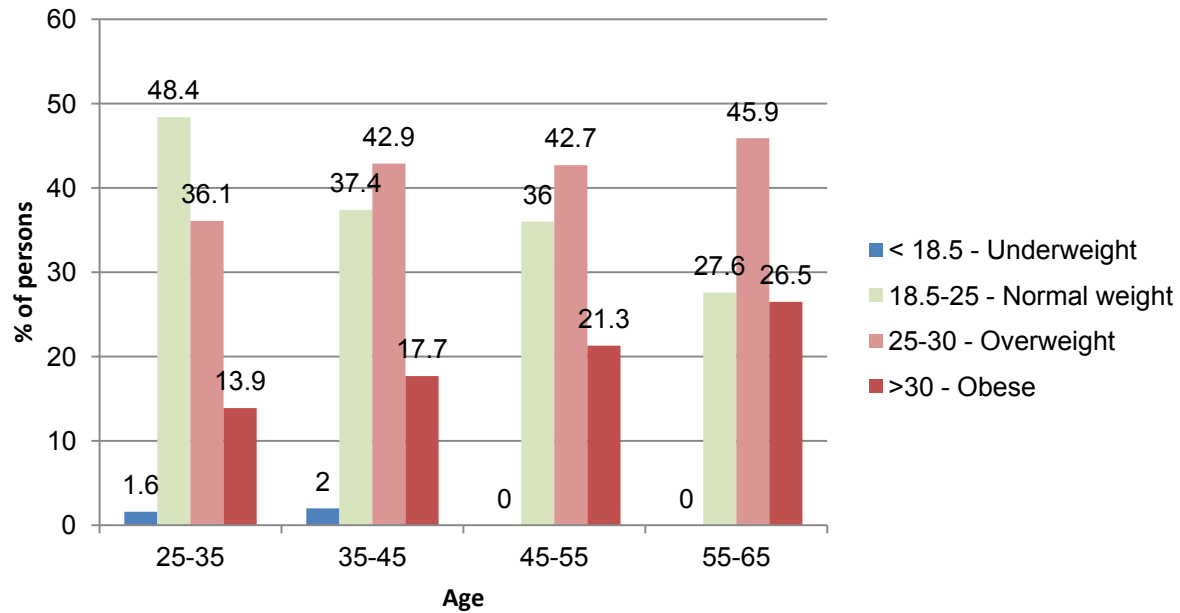
The cut-offs are given for exact ages by month from 2 to 18 years.

NB if you want to apply the cut-offs as centiles or SD scores, you can use Microsoft Excel with the free add-in LMSgrowth, available [here](#) . LMSgrowth also contains the original international cut-offs.

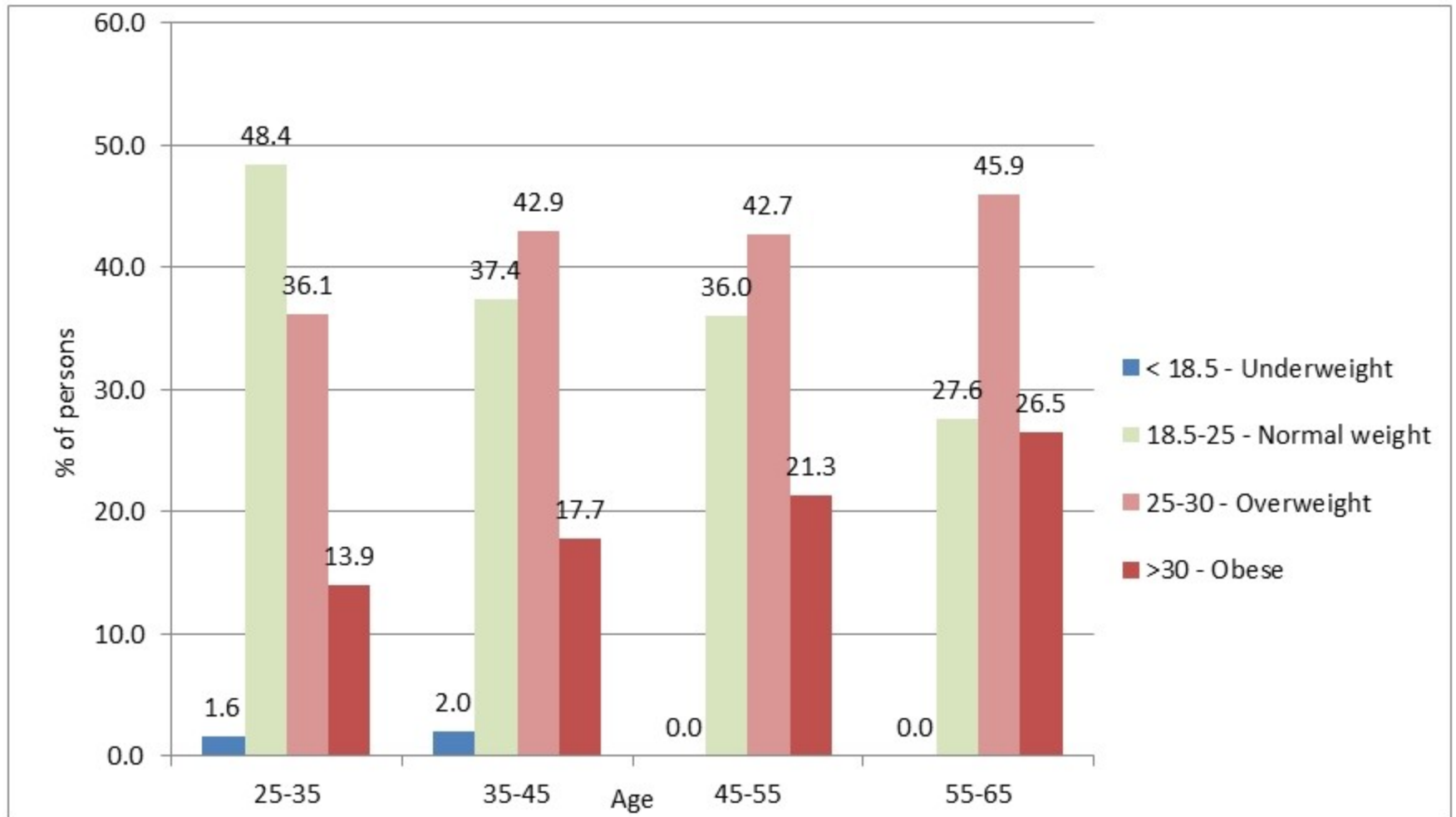
---

# Kardiovize Brno

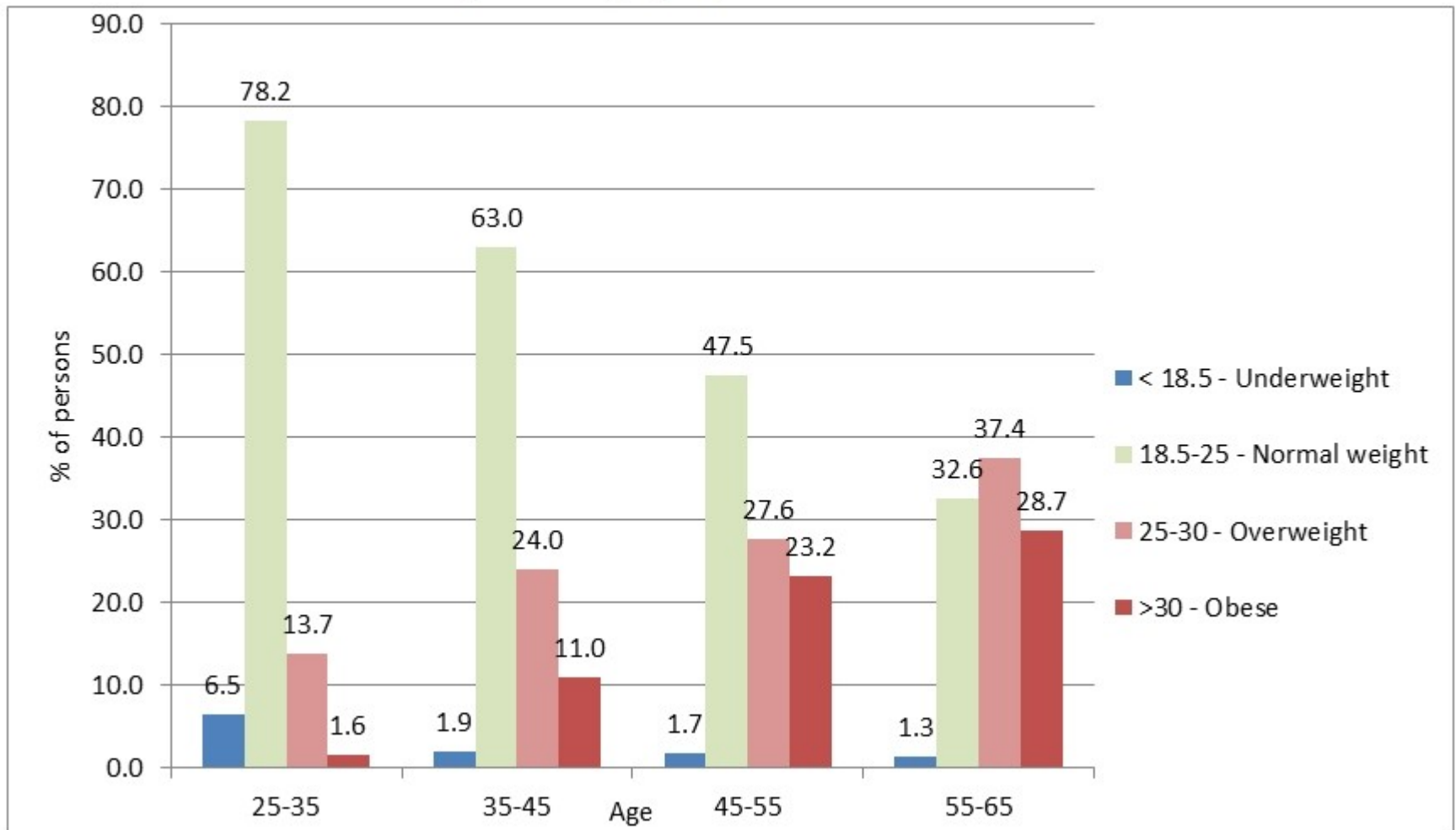




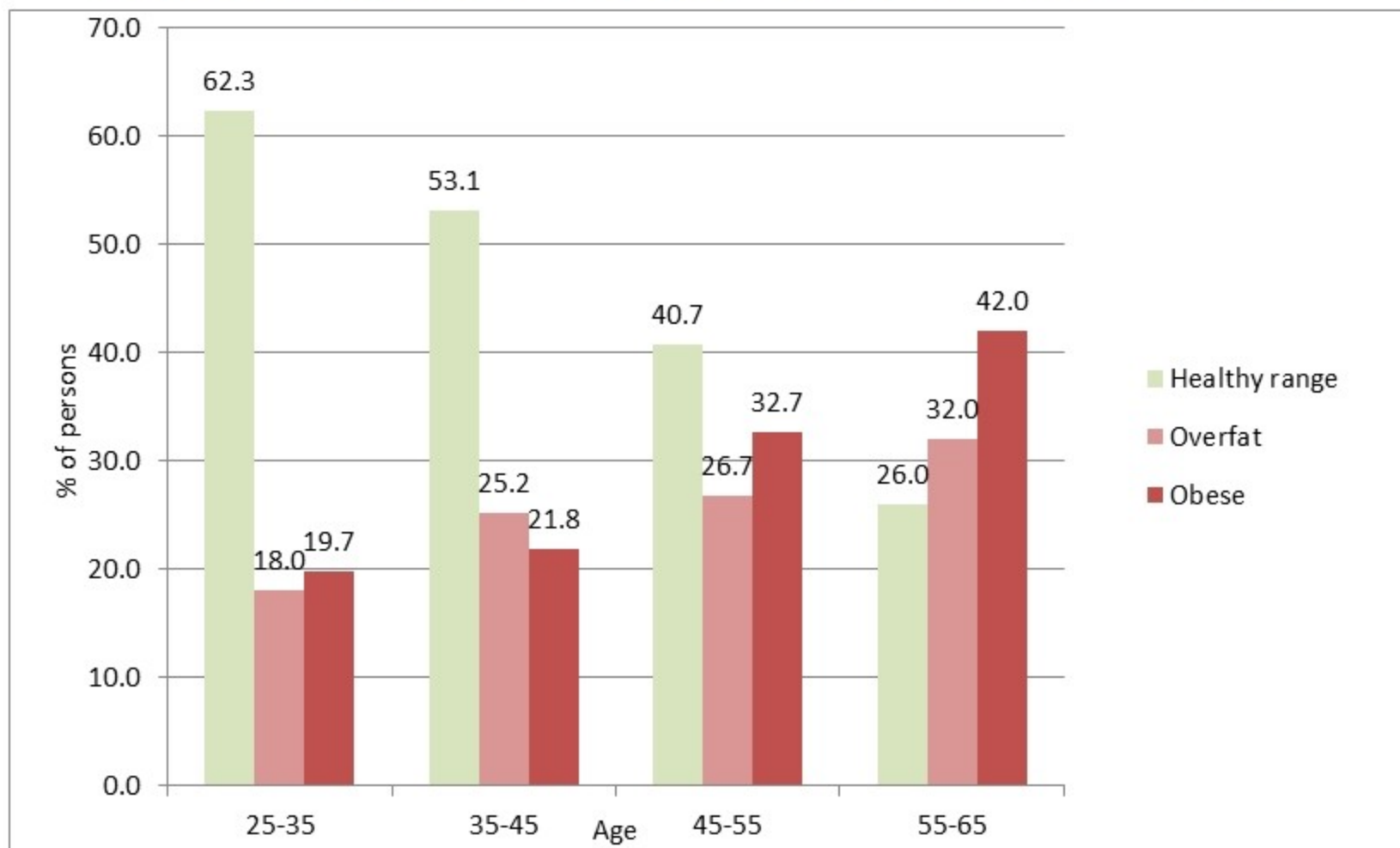
BMI categories in age groups - males



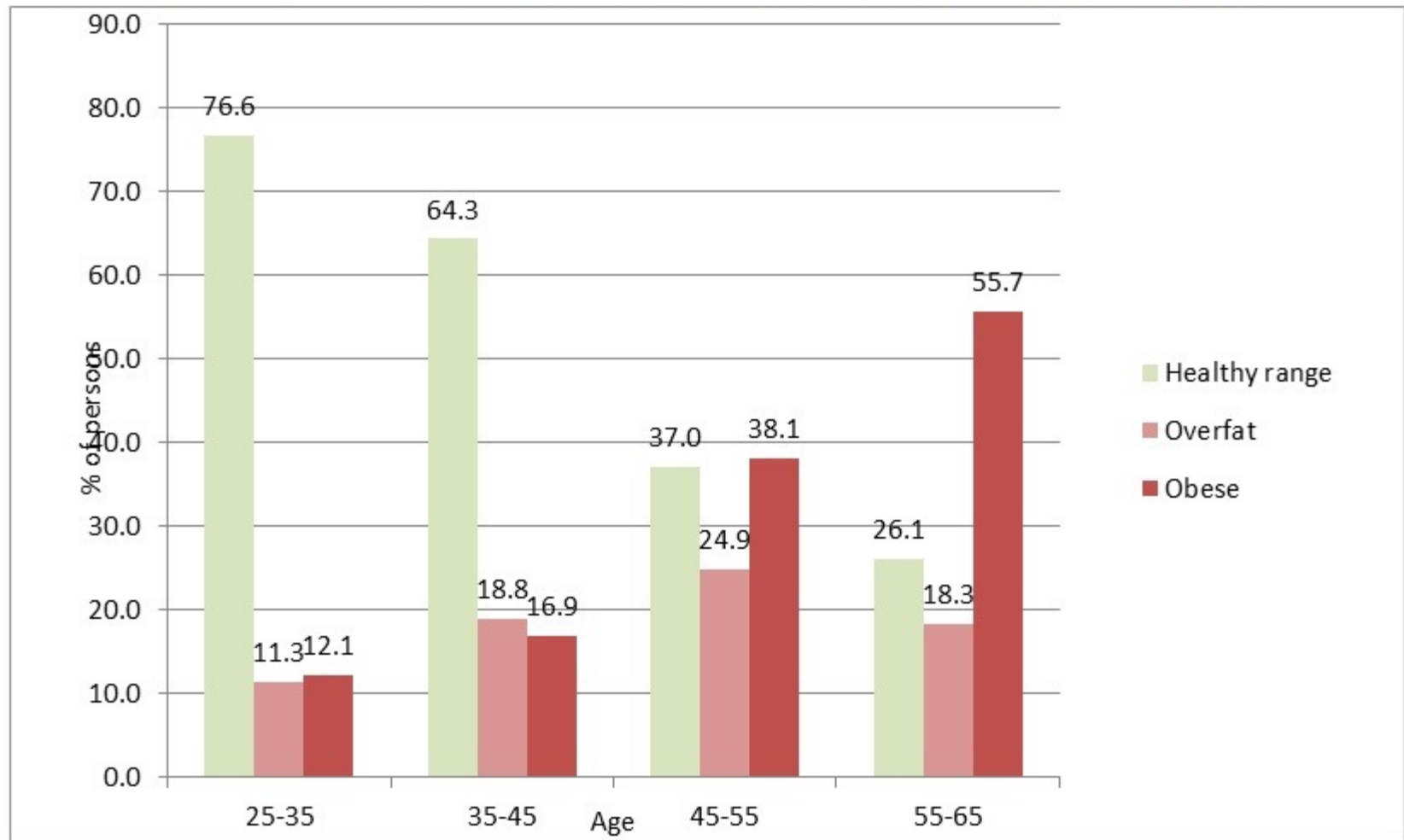
BMI categories in age groups - females



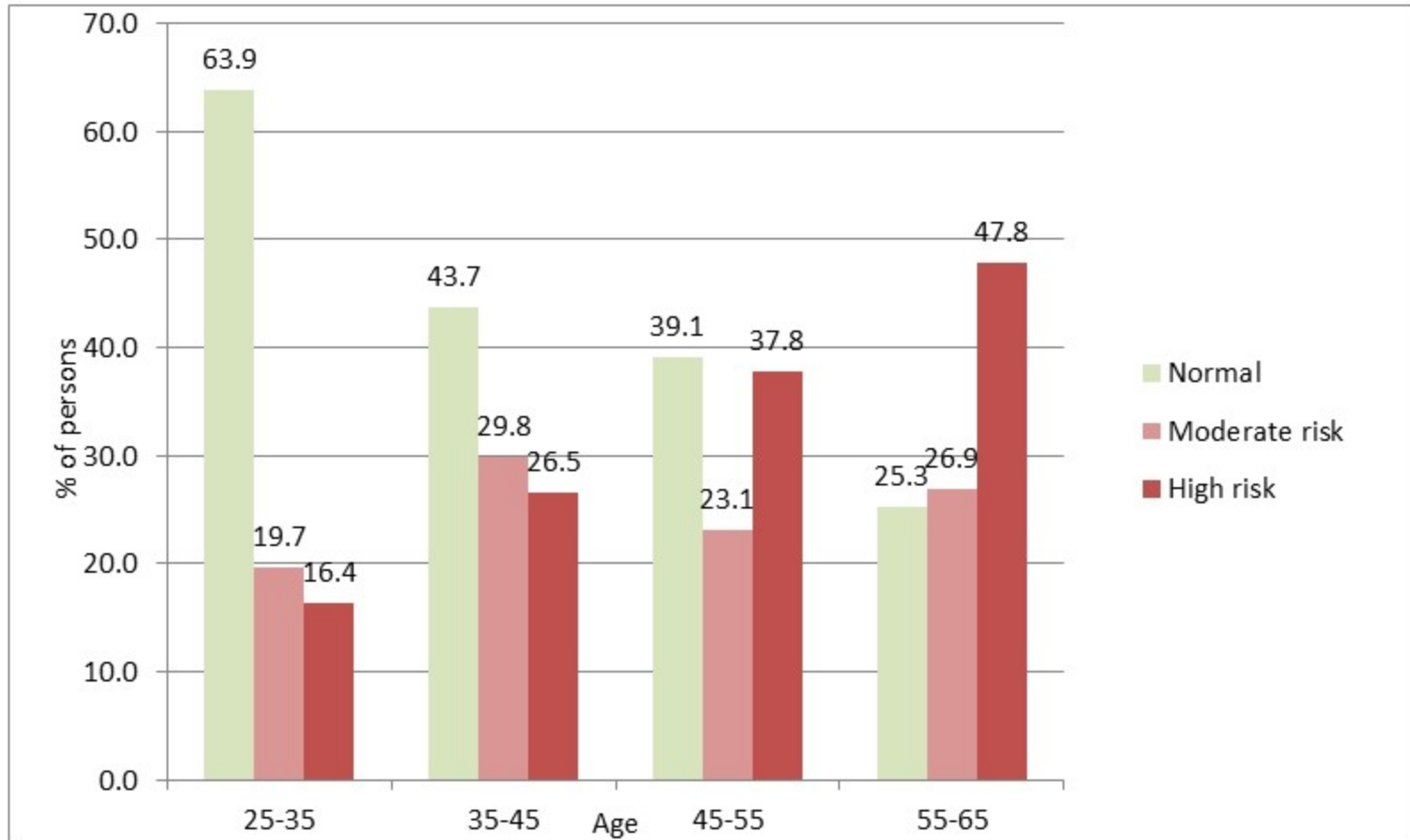
Body fat percentage categories in age groups - males (cutoffs – Oliveros – Sochor)



Body fat percentage categories in age groups - females (cutoffs – Oliveros – Sochor)

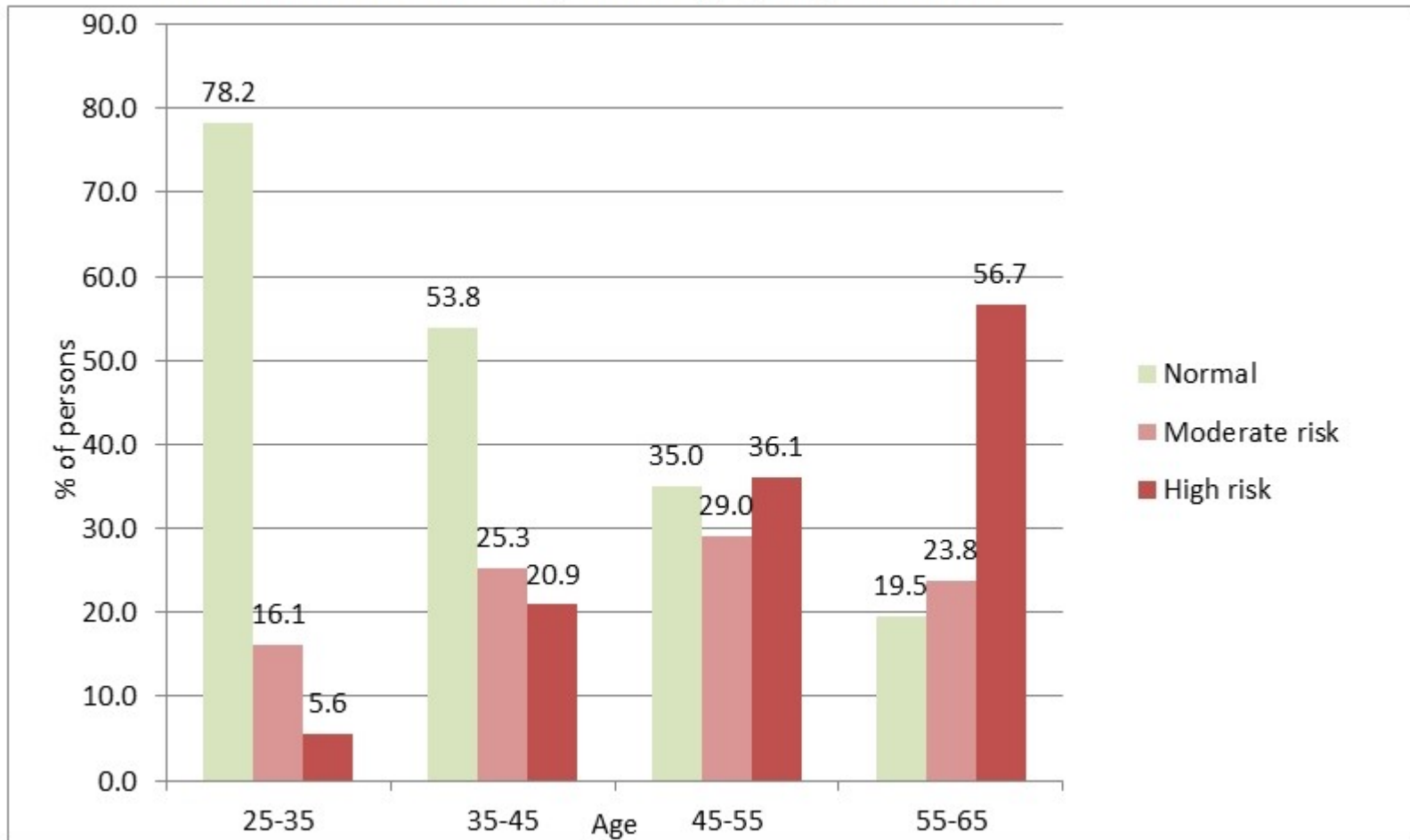


Waist circumference categories in age groups - males

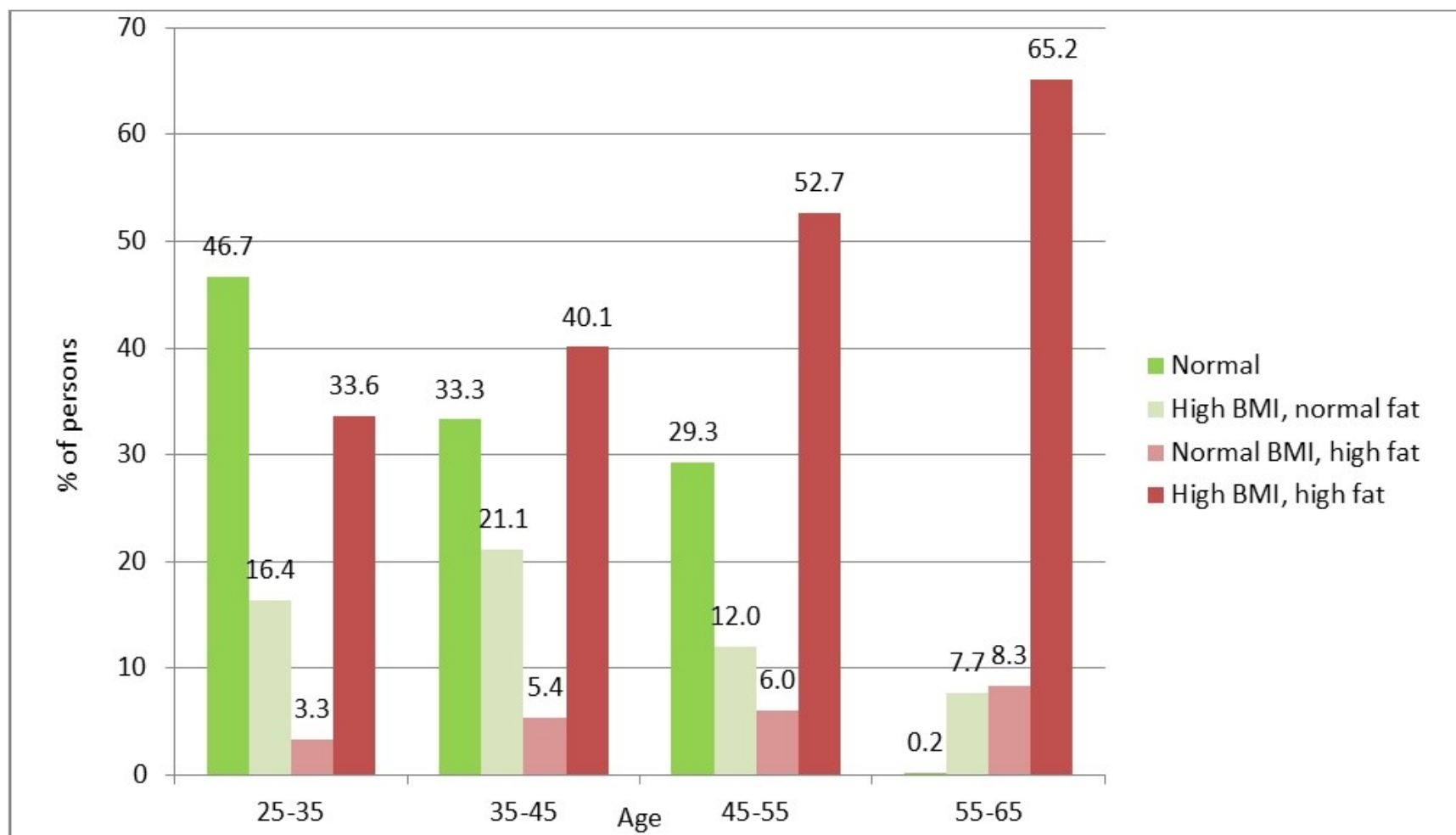




Waist circumference categories in age groups - females



## NWO categories prevalence - males – criteria for BF% according to Oliveros



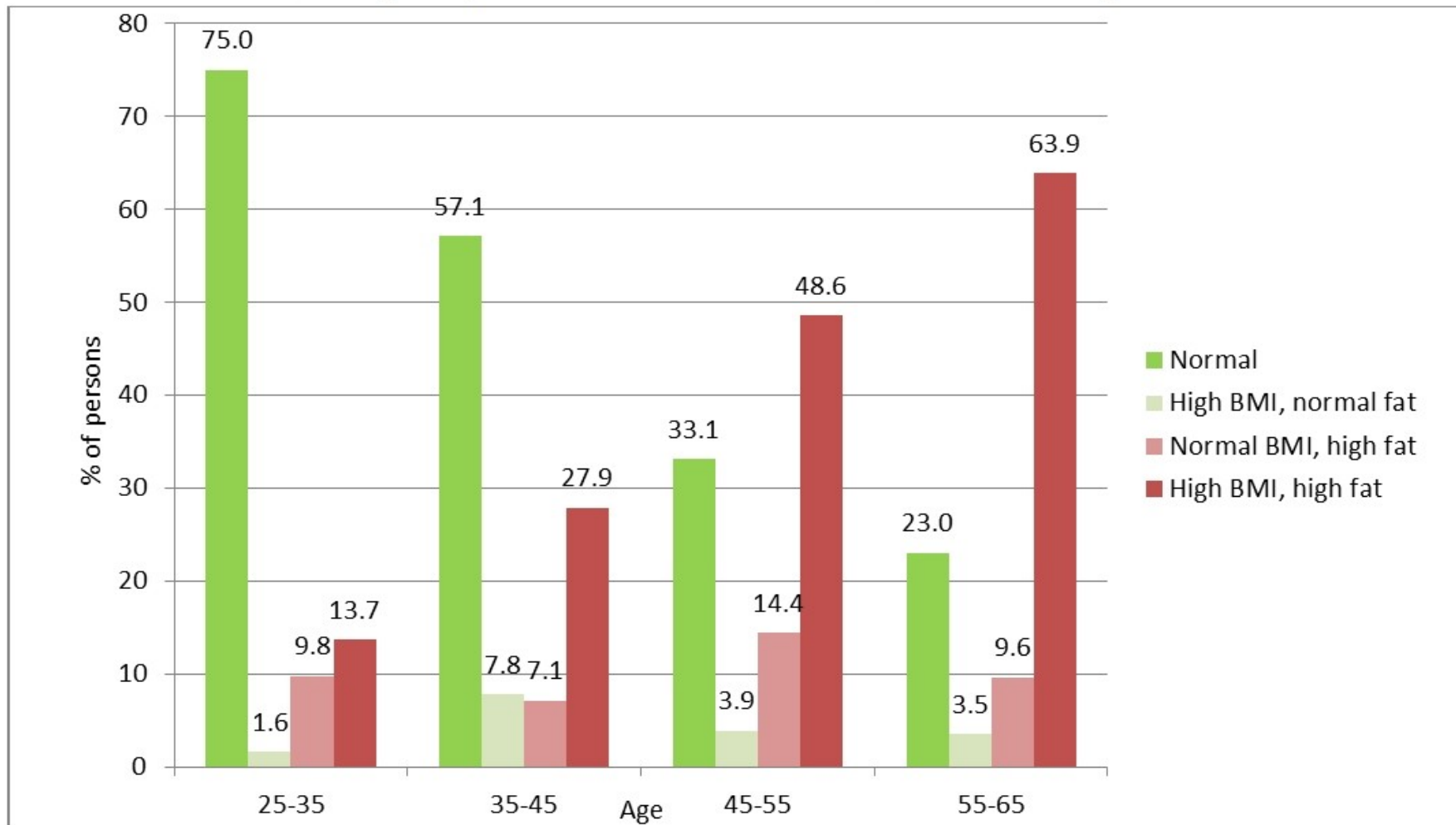
**Normal:** BMI < 25 and BF % ≤ 20

**High BMI, normal fat:** BMI ≥ 25 and BF % ≤ 20

**Normal BMI, high fat (NWO):** BMI < 25 and BF % > 20

**High BMI, high fat:** BMI ≥ 25 and BF % > 20)

NWO categories prevalence - females – criteria for BF% according to Oliveros



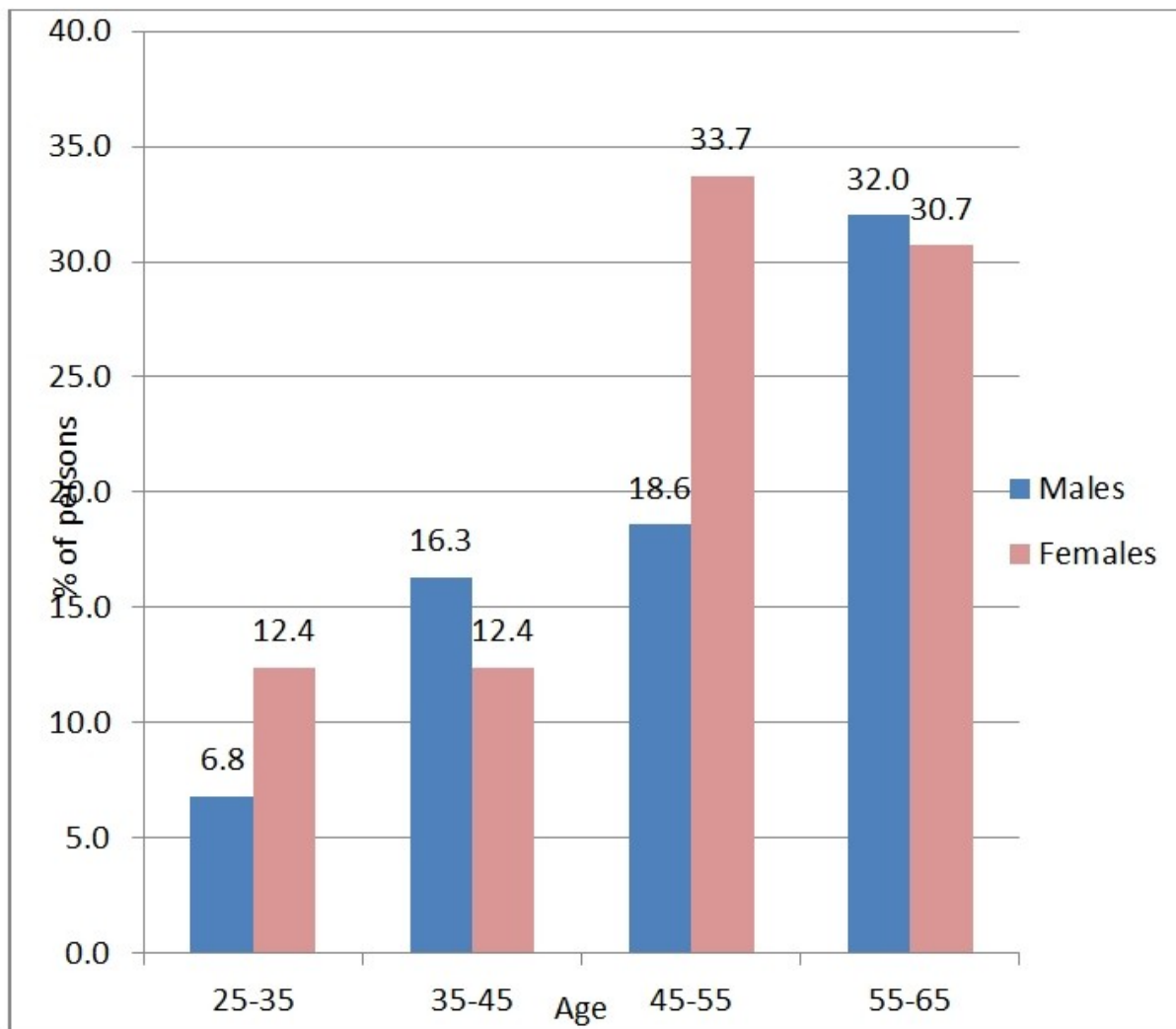
**Normal:** BMI < 25 and BF % ≤ 30

**High BMI, normal fat:** BMI ≥ 25 and BF % ≤ 30

**NWO – normal BMI, high fat:** BMI < 25 and BF % > 30

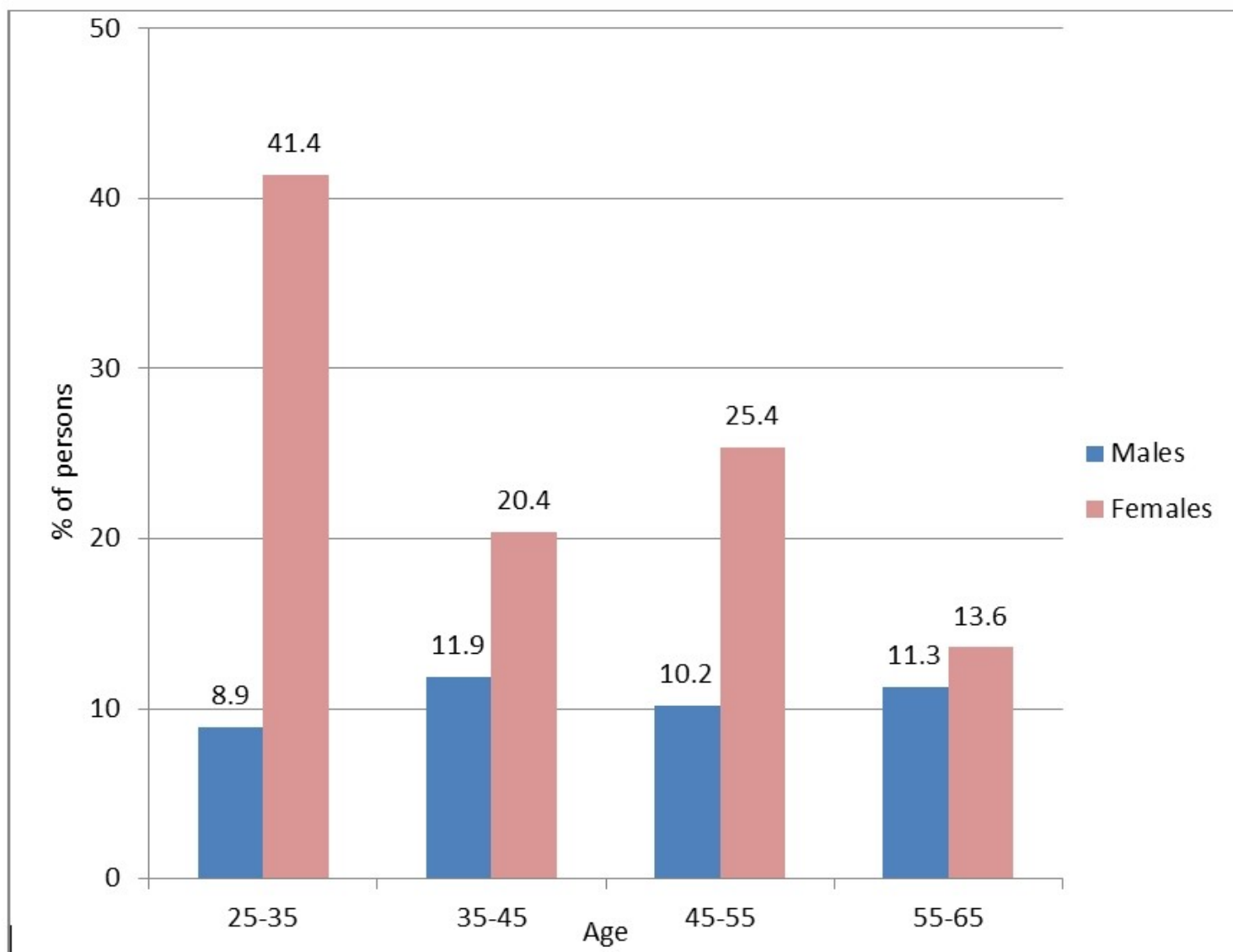
**High BMI, high fat:** BMI ≥ 25 and BF % > 30)

Jaký podíl osob s normálním BMI (18.5-25) má vysoký BF% (muži >20, ženy > 30)

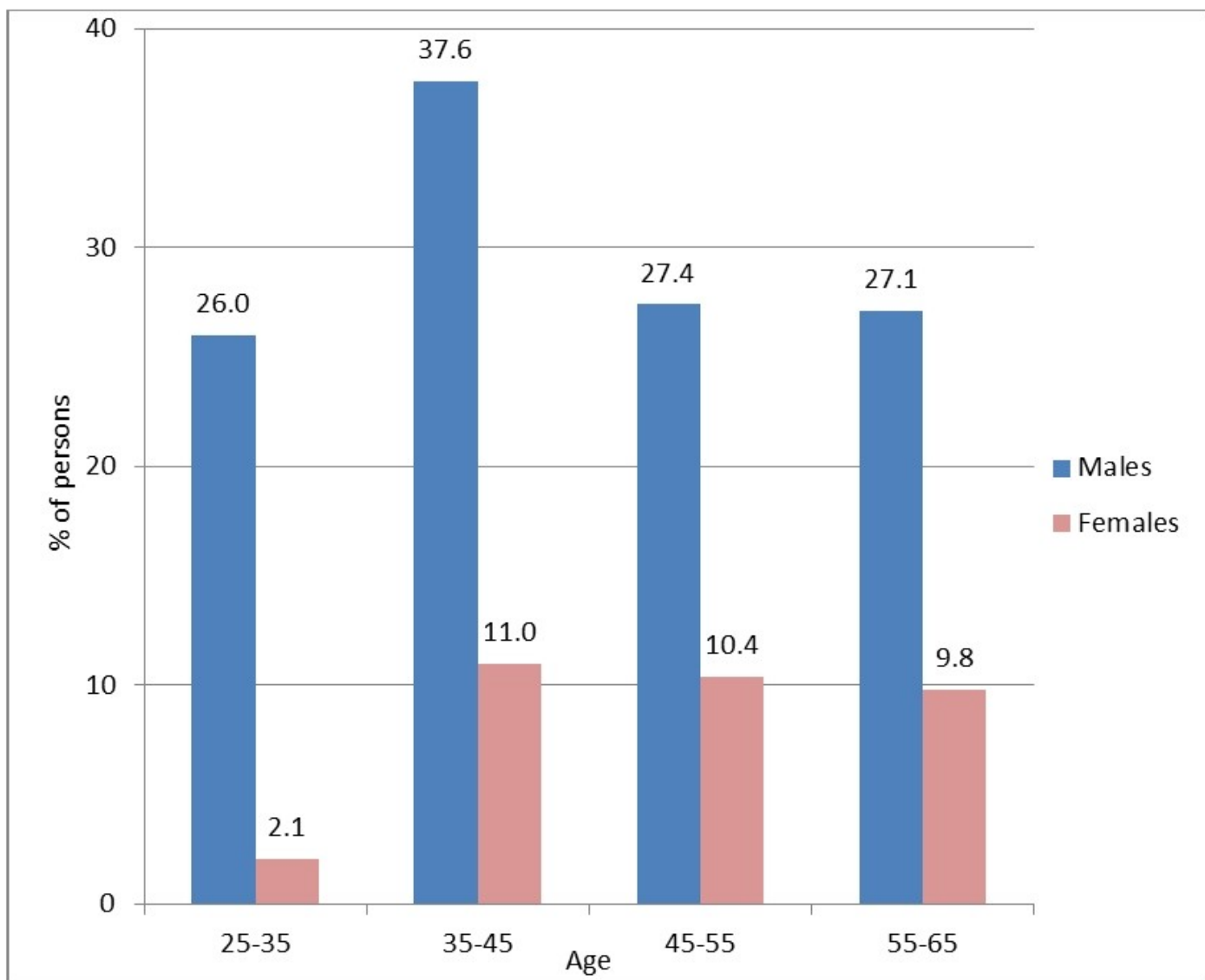


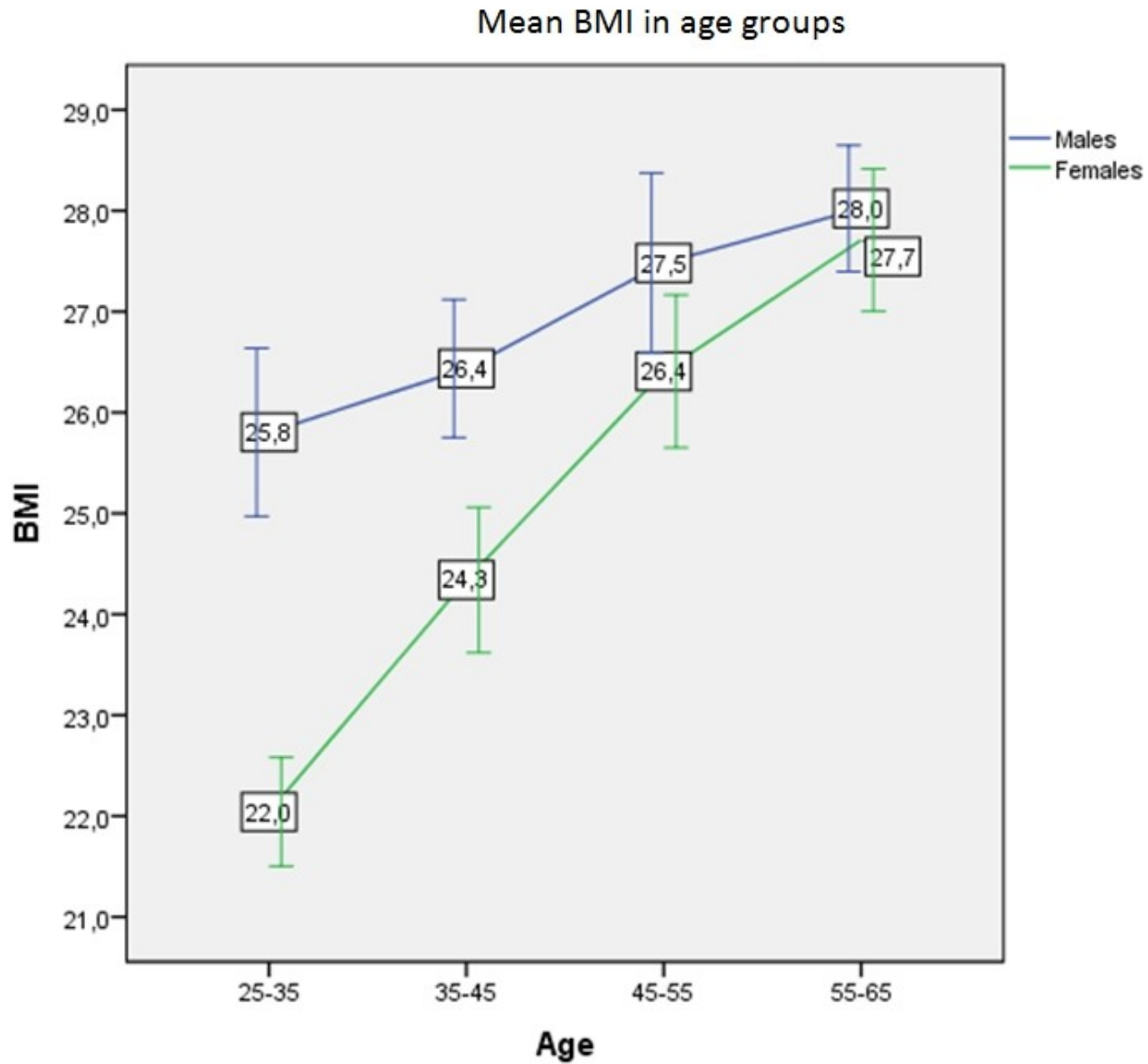
grafu

Falešně negativní: Jaký podíl osob s vysokým BF% (muži >20, ženy > 30) má normální BMI (18.5-25)



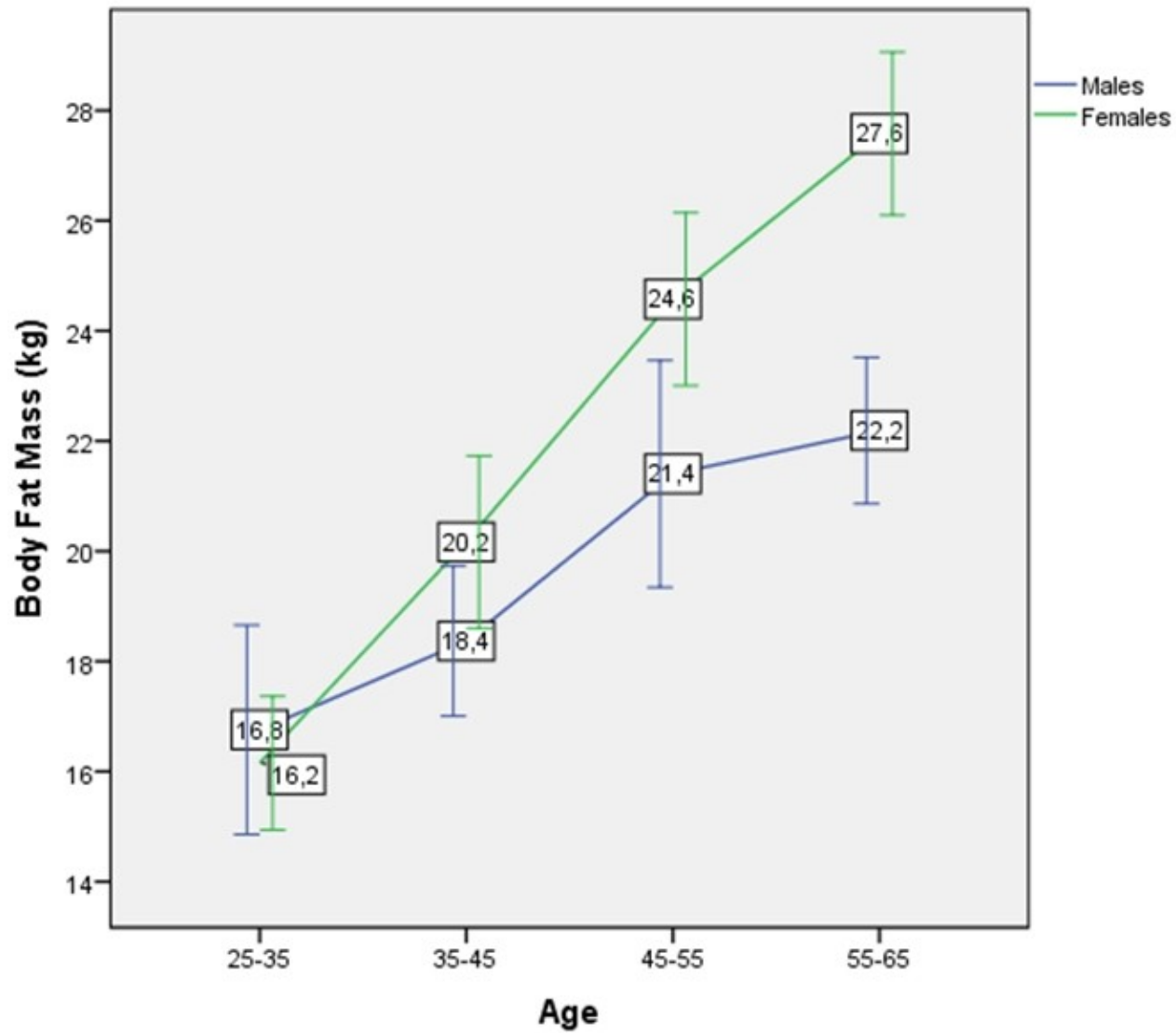
Falešně pozitivní: Jaký podíl osob s normálním BF% (muži  $\leq 20$ , ženy  $\leq 30$ ) má vysoký BMI ( $>25$ )





Error bars: 95% CI

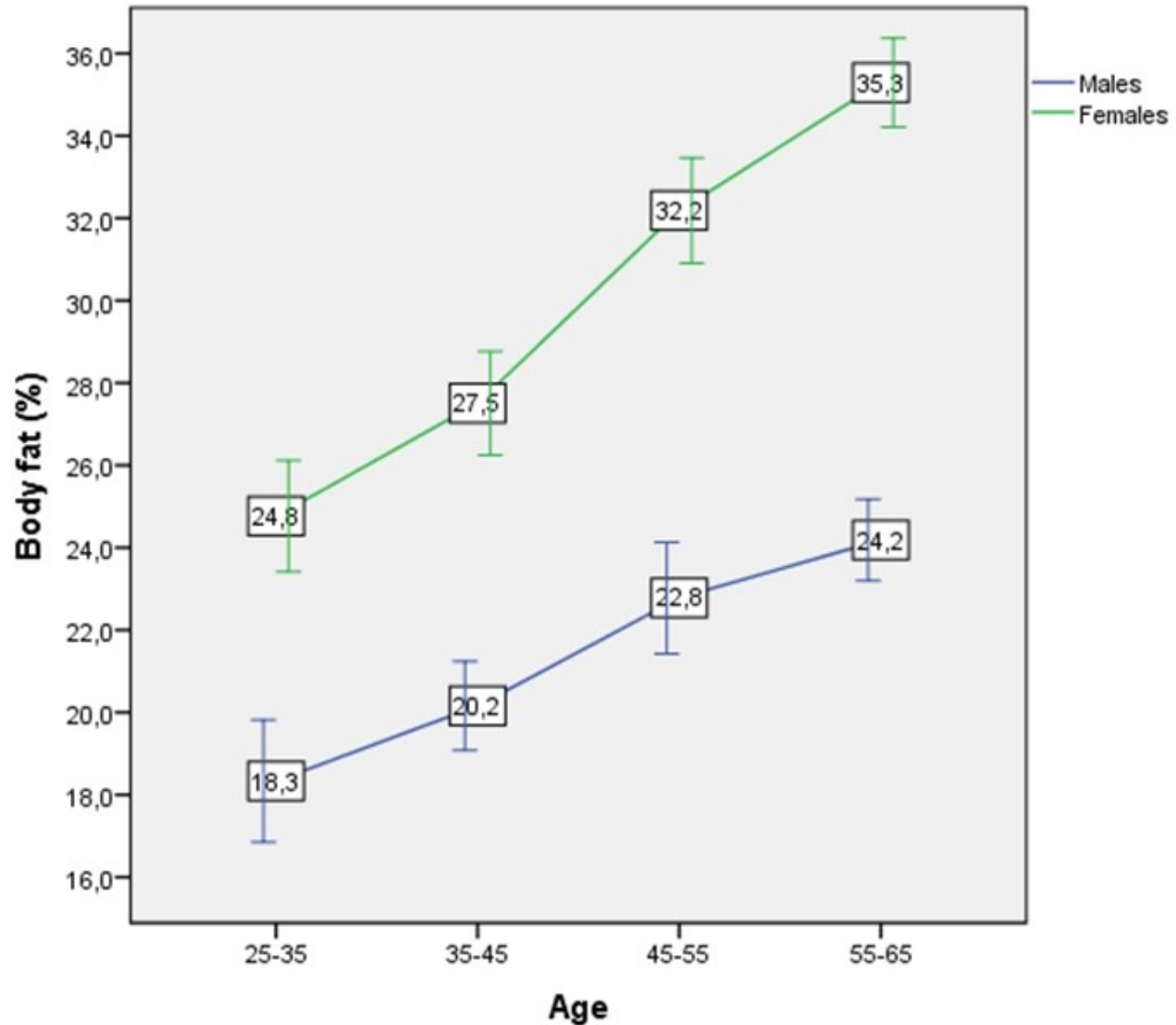
Mean body body fat mass (BFM) in age groups



Error bars: 95% CI

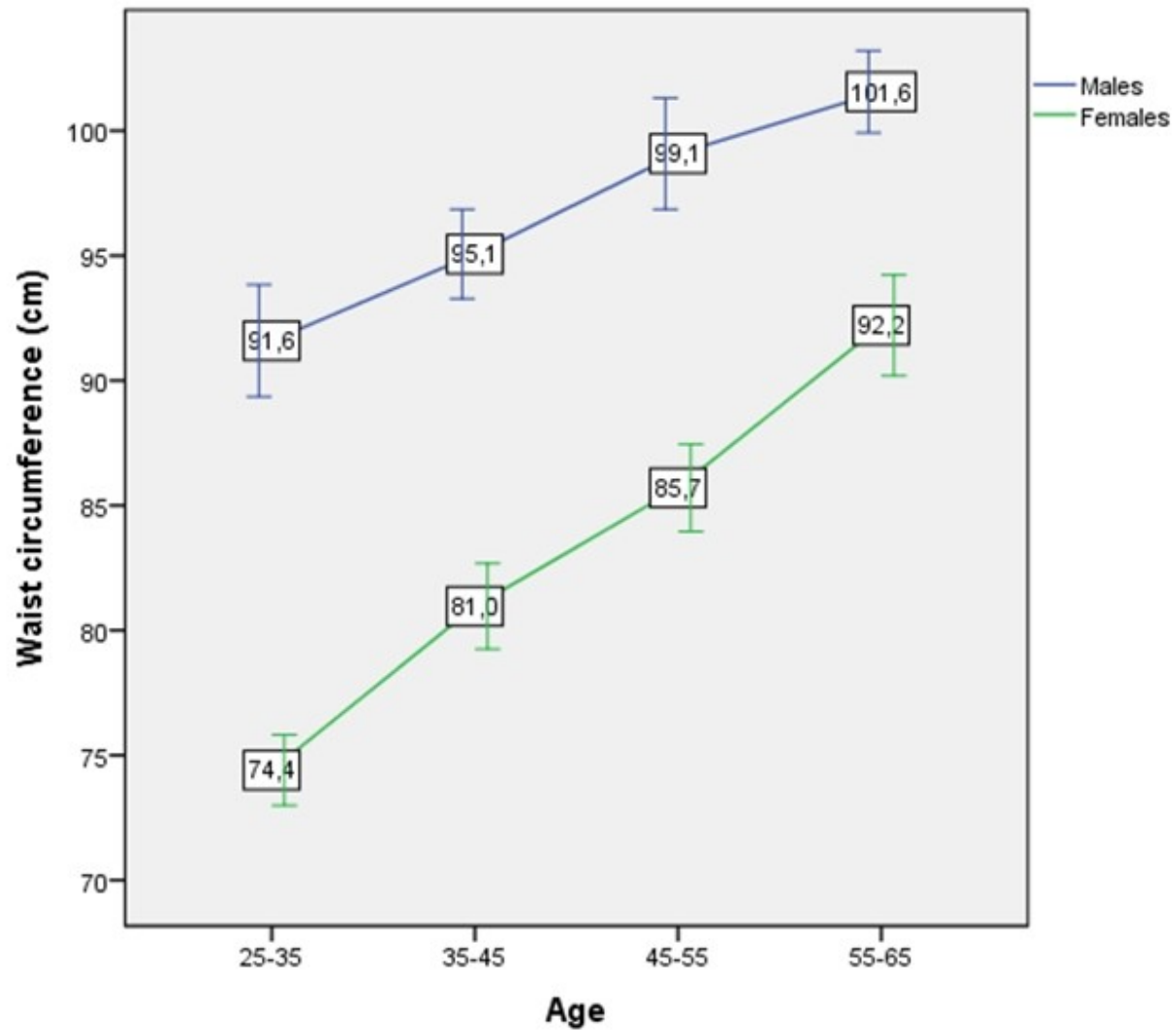


Mean body fat percentage in age groups



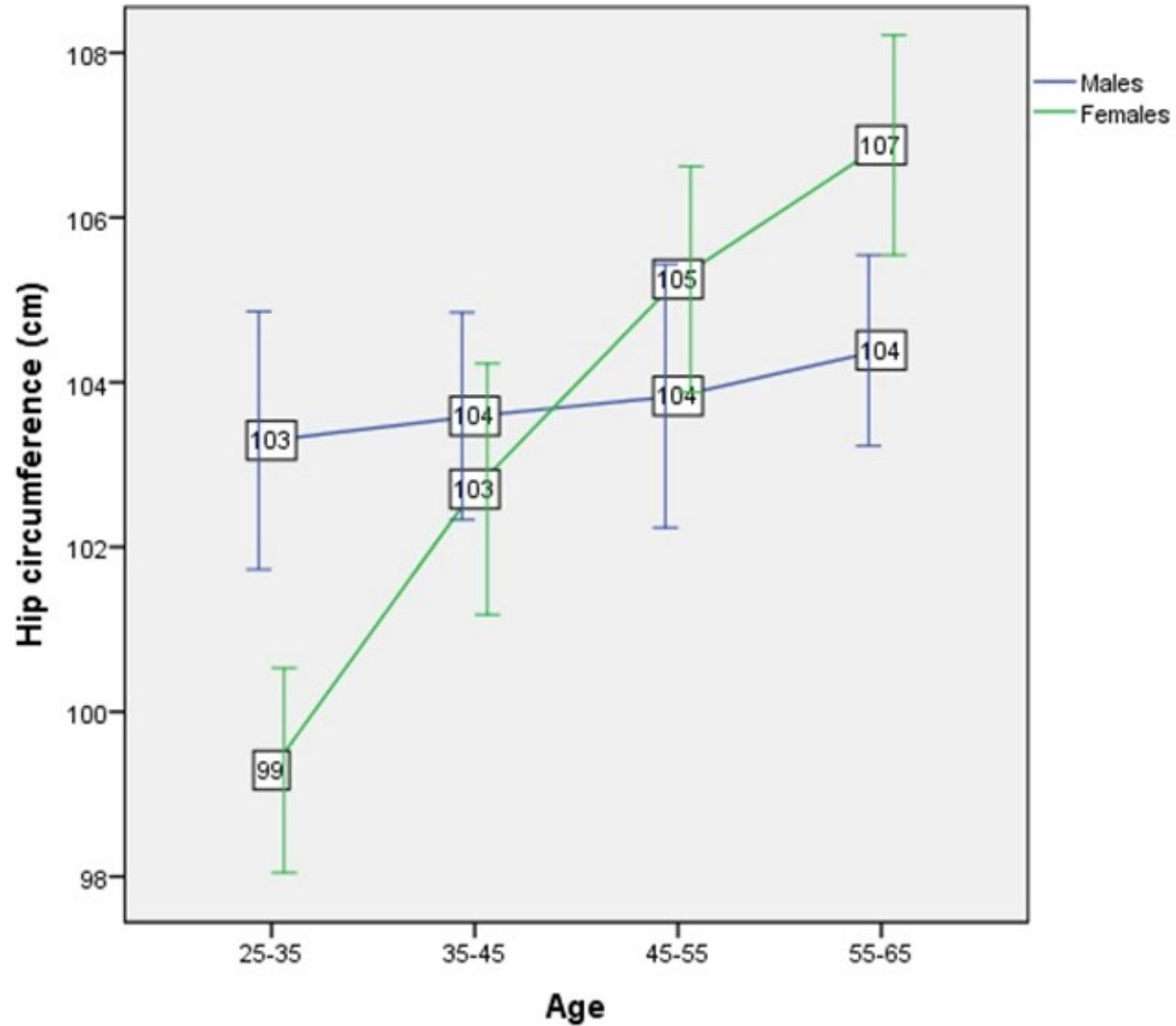
Error bars: 95% CI

Mean waist circumference in age groups



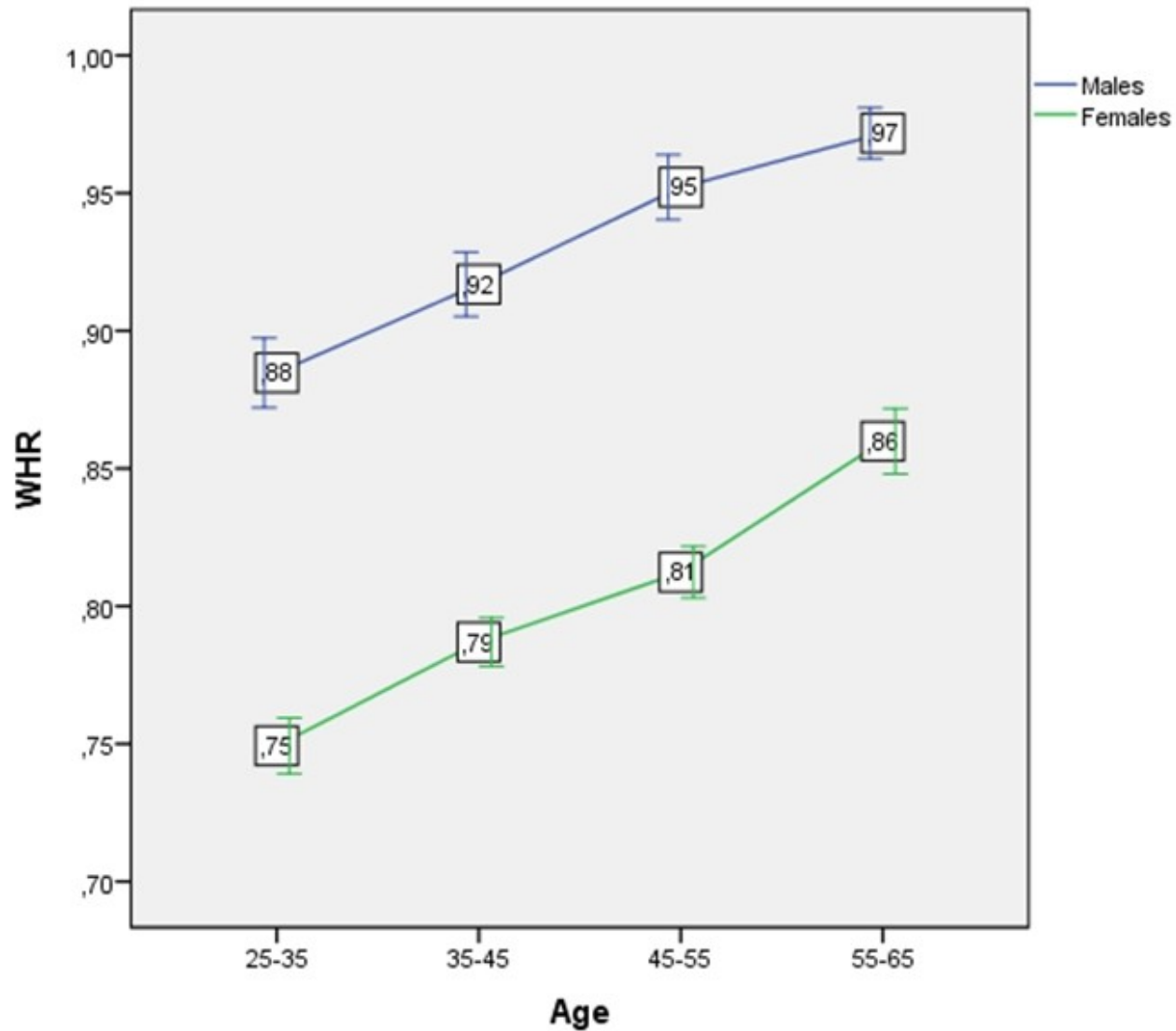
Error bars: 95% CI

Mean hip circumference in age groups



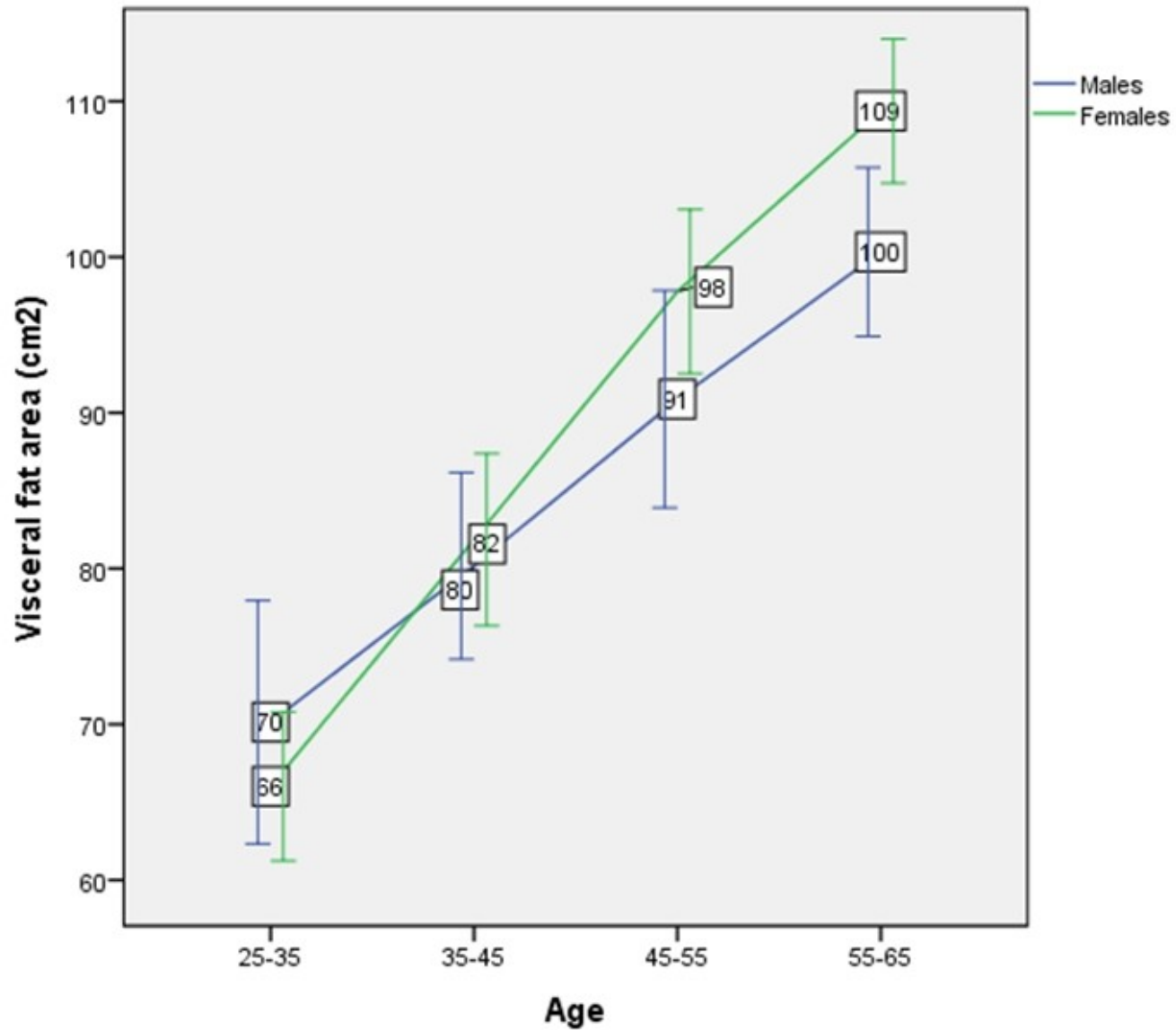
Error bars: 95% CI

Mean waist to hip ratio (WHR) in age groups



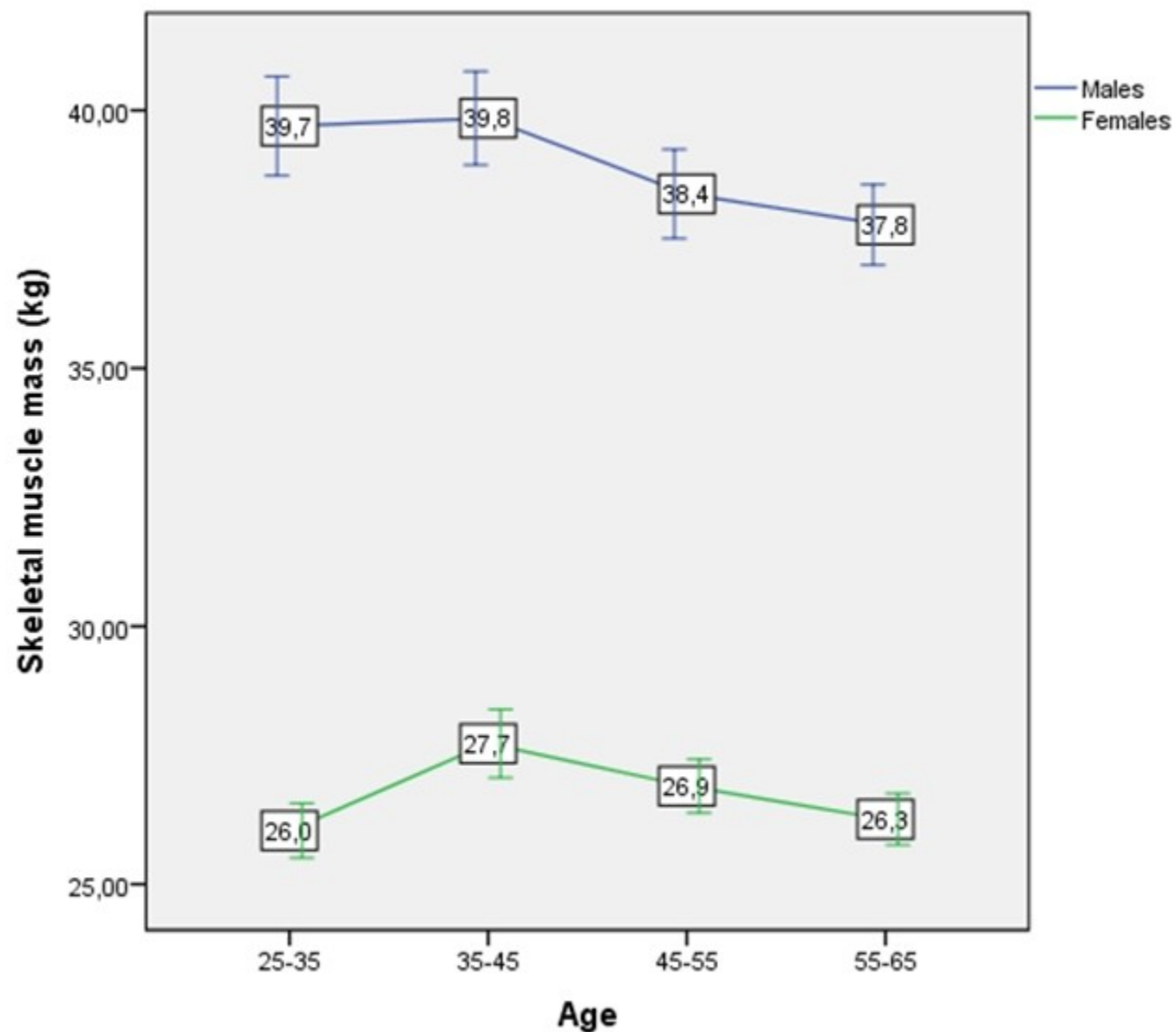
Error bars: 95% CI

Mean visceral fat area (VFA) in age groups



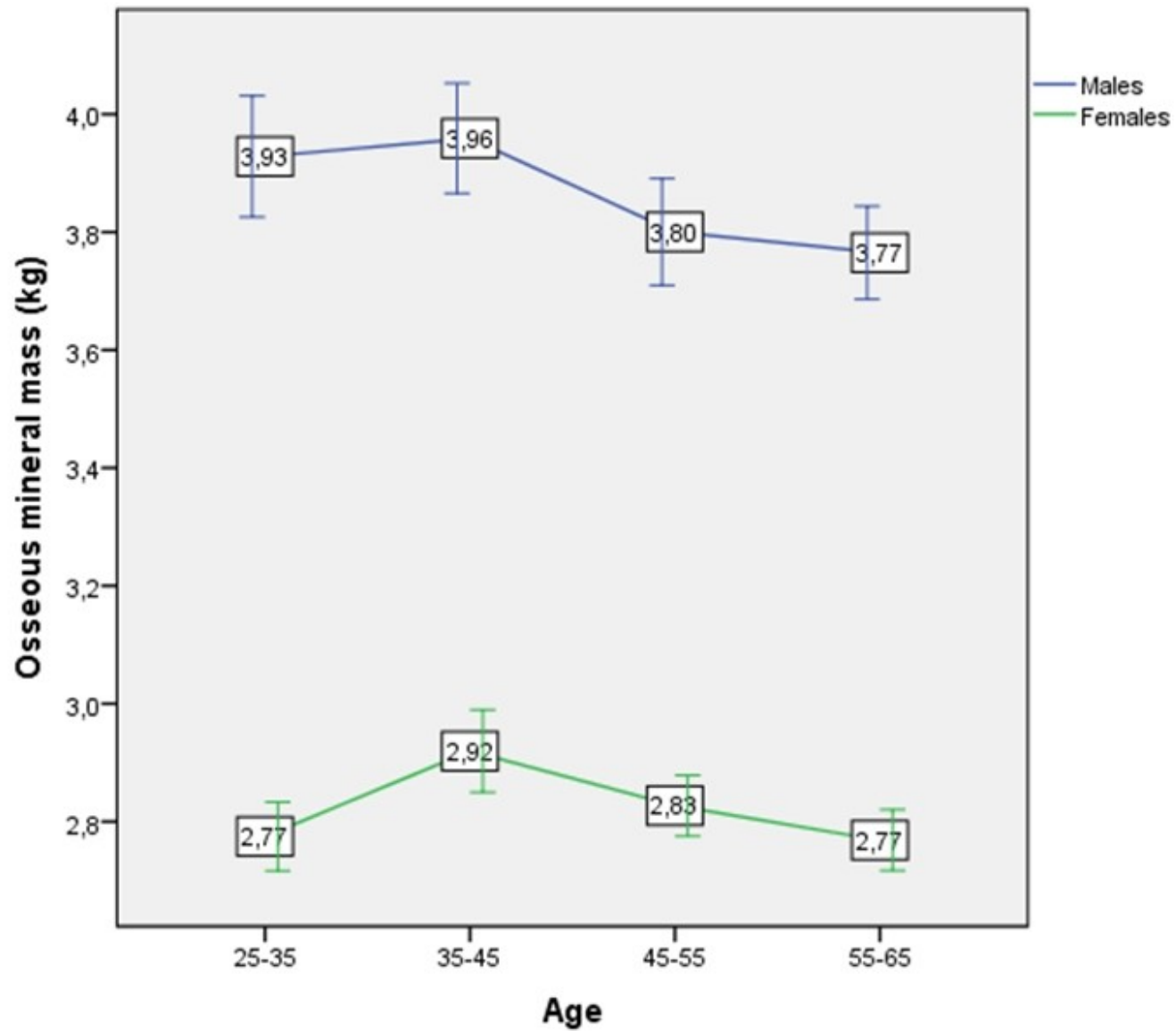
Error bars: 95% CI

Mean skeletal muscle mass in age groups



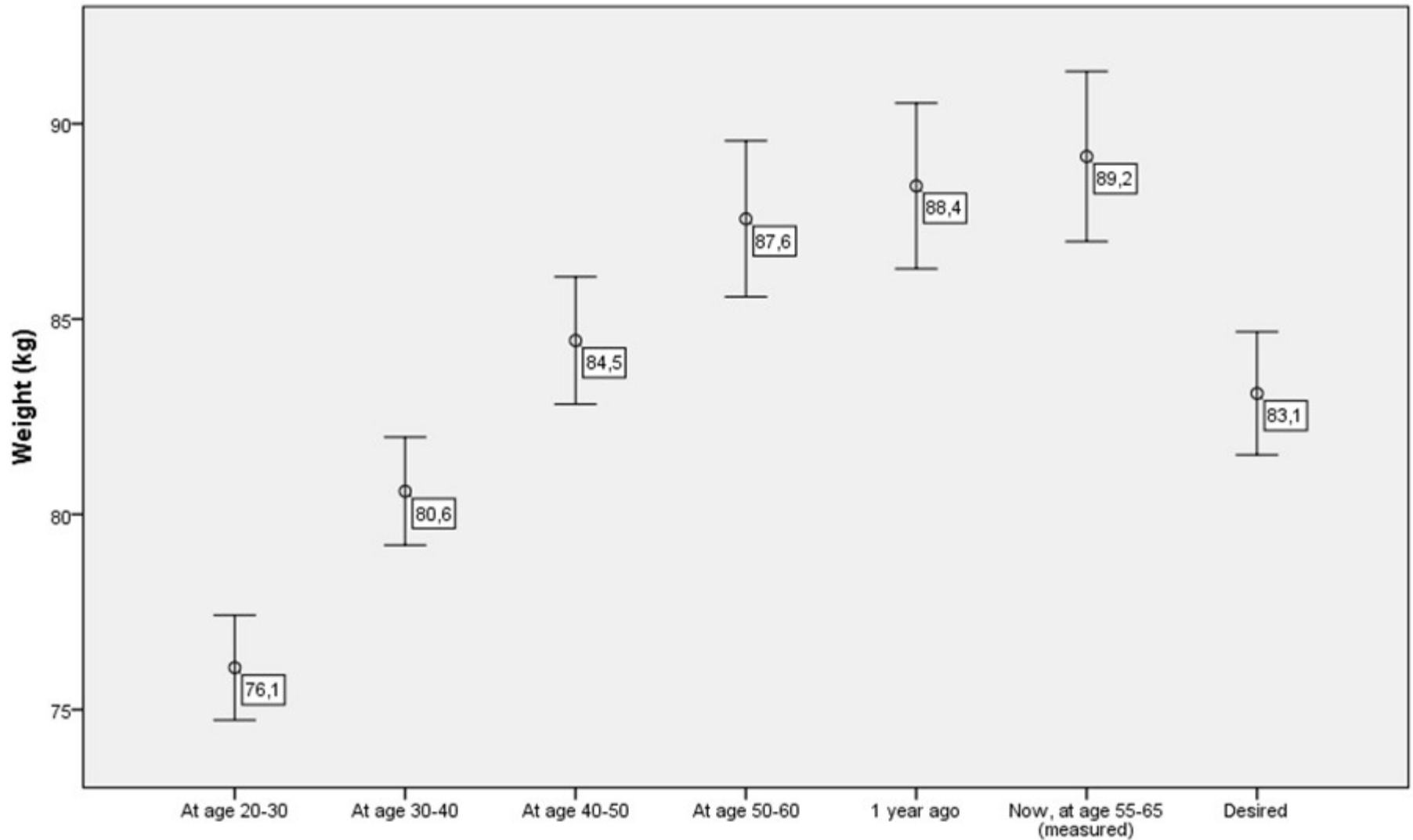
Error bars: 95% CI

Mean osseous mineral mass in age groups



Error bars: 95% CI

Self reported weight in life course, in males, age group 55-65 years (n = 186)





Self reported weight in life course, in females, age group 55-65 years (n = 233)

