

# Prevence obezity a výživa

Aneta Pohořalá

Jana Spáčilová

VOPVZ

# Co je to obezita?

- ▶ Abnormální nebo nadměrná akumulace tuku v lidském organismu představující zdravotní riziko (WHO)
- ▶ A co dál?
  - ▶ Chronické onemocnění
  - ▶ Metabolické onemocnění
  - ▶ Multifaktoriální onemocnění
  - ▶ Preventabilní onemocnění



# Epidemiologie



- ▶ Obezita = epidemie 21. století (WHO)
- ▶ Zvyšování obezity v rozvinutých i rozvojových zemích
- ▶ Ve většině vyspělých státech přes 20 % populace obézních
- ▶ V USA obézních 33 % populace
- ▶ Za posledních 10 let vzrostla průměrná tělesná hmotnost o 12kg
- ▶ Vzestupný trend ve všech věkových kategoriích



# Statistická data

- ▶ Oproti roku 1980 se výskyt obezity zdvojnásobil
- ▶ V roce 2014 mělo 1,9 miliard lidí nad 18 let nadváhu, 600 milionů byla obézních → čili 39 % světové populace měla nadváhu, 13 % bylo obézních
- ▶ 65 % světové populace žije v zemích, kde obezita zabíjí více lidí než podvýživa
- ▶ Téměř 41 milionů dětí mladších 5 let mělo v 2014 nadváhu



# ALE!



# Podvýživa a těžké strádání



- ▶ 795 milionů lidí na světě trpí chronickou podvýživou (2014 – 2016, WHO, FAO)
- ▶ Jeden člověk z devíti má hlad!!!
- ▶ V subsaharské Africe hladoví každý čtvrtý
- ▶ 51 milionů dětí mladších 5 let na celém světě trpí nedostatkem jídla, 17 milionů dětí trpí těžkou podvýživou

***Mám  
hlad***

# ALE!





# Plýtvání jídlem...

Global quantitative food losses and waste for each commodity group per year:

30%



## CEREALS

In industrialized countries, consumers throw away 286 million tonnes of cereal products.

20%



## DAIRY PRODUCTS

In Europe alone, 29 million tonnes of dairy products are lost or wasted every year.

35%



## FISH AND SEAFOOD

8% of fish caught globally is thrown back into the sea. In most cases they are dead, dying or badly damaged.

45%



## FRUITS AND VEGETABLES

Almost half of all the fruit and vegetables produced are wasted.

20%



## MEAT

Of the 263 million tonnes of meat produced globally, over 20% is lost or wasted.

20%



## OILSEEDS AND PULSES

Every year, 22% of the global production of oilseeds and pulses is lost or wasted.

45%



## ROOTS AND TUBERS

In North America & Oceania alone, 5 814 000 tonnes of roots and tubers are wasted at the consumption stage alone.



## FOOD LOSS AND WASTE FACTS

every year around the globe

**1.3 BILLION TONNES OF**



is

**lost or wasted**

that is

**1/3**

**OF ALL FOOD  
PRODUCED FOR  
HUMAN CONSUMPTION**



# Obezita v ČR



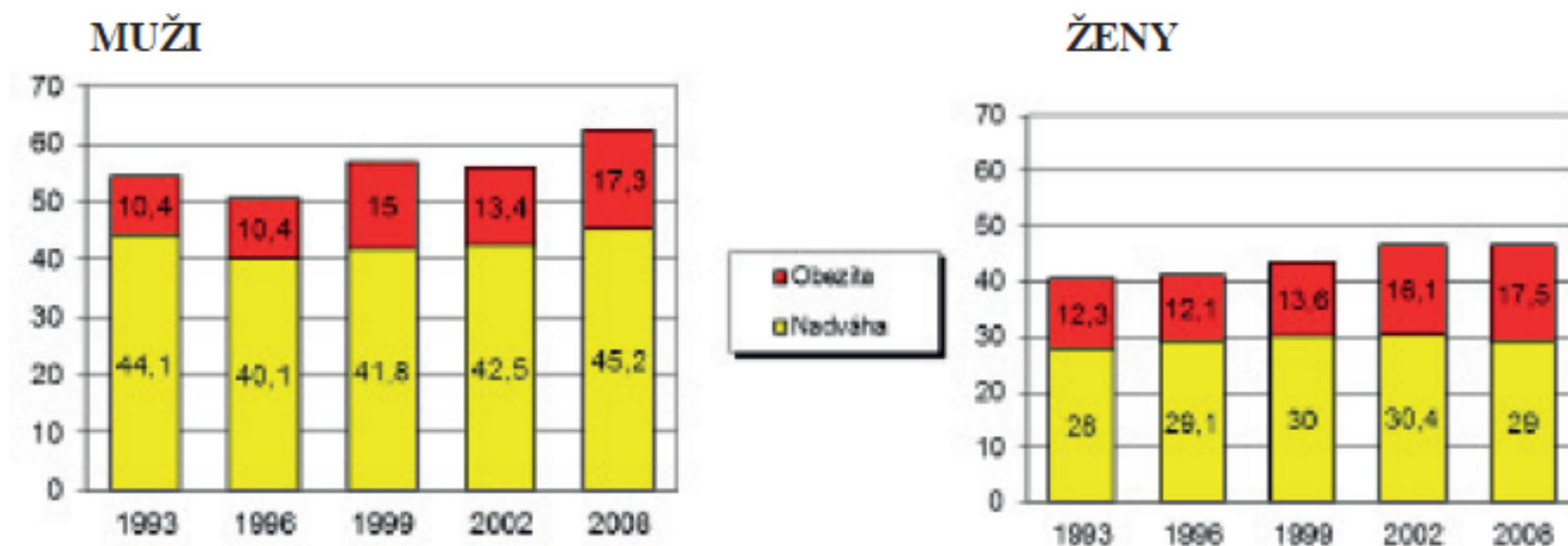
- ▶ Dle EHIS 2013 55,4 % nadváha, 18,7 % obezita
- ▶ Nadváha celkem 63,2 % muži x 48,2 % ženy
- ▶ Problém s přiměřenou hmotností zejména od věku 45+
- ▶ 31,4 tisíc obézních dětí, dorost 21,2 tisíc → trojnásobek oproti 1996

<http://www.uzis.cz/publikace/zdravotnicka-rocenka-ceske-republiky-2013>

<http://www.uzis.cz/node/7495>

# Zpráva o zdraví obyvatel ČR 2014, MZ

Obr. 5.4.1 Vývoj podílu dospělých osob (nad 15 let) s nadváhou (BMI 25–29,9) a obezitou (BMI přes 30) v ČR v letech 1993–2008, v %

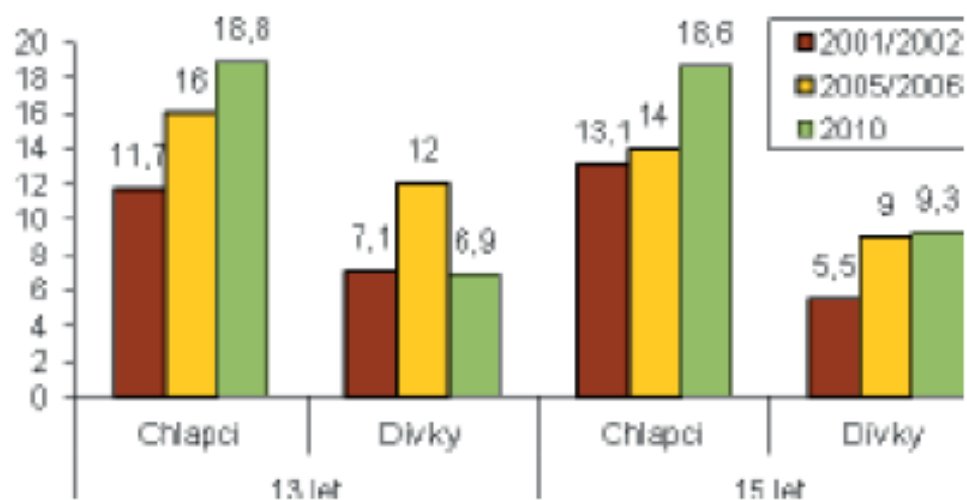


Pozn.: na základě údajů respondenta o své výšce a hmotnosti

Zdroj: ÚZIS ČR, šetření HIS (1993-2002) a EHIS (2008) [2]

# Zpráva o zdraví obyvatel ČR 2014, MZ

Obr. 5.4.2 Podíl dětí ve věku 13 a 15 let s udávanou vyšší než normální hmotností v ČR v letech 2001–2010, v %

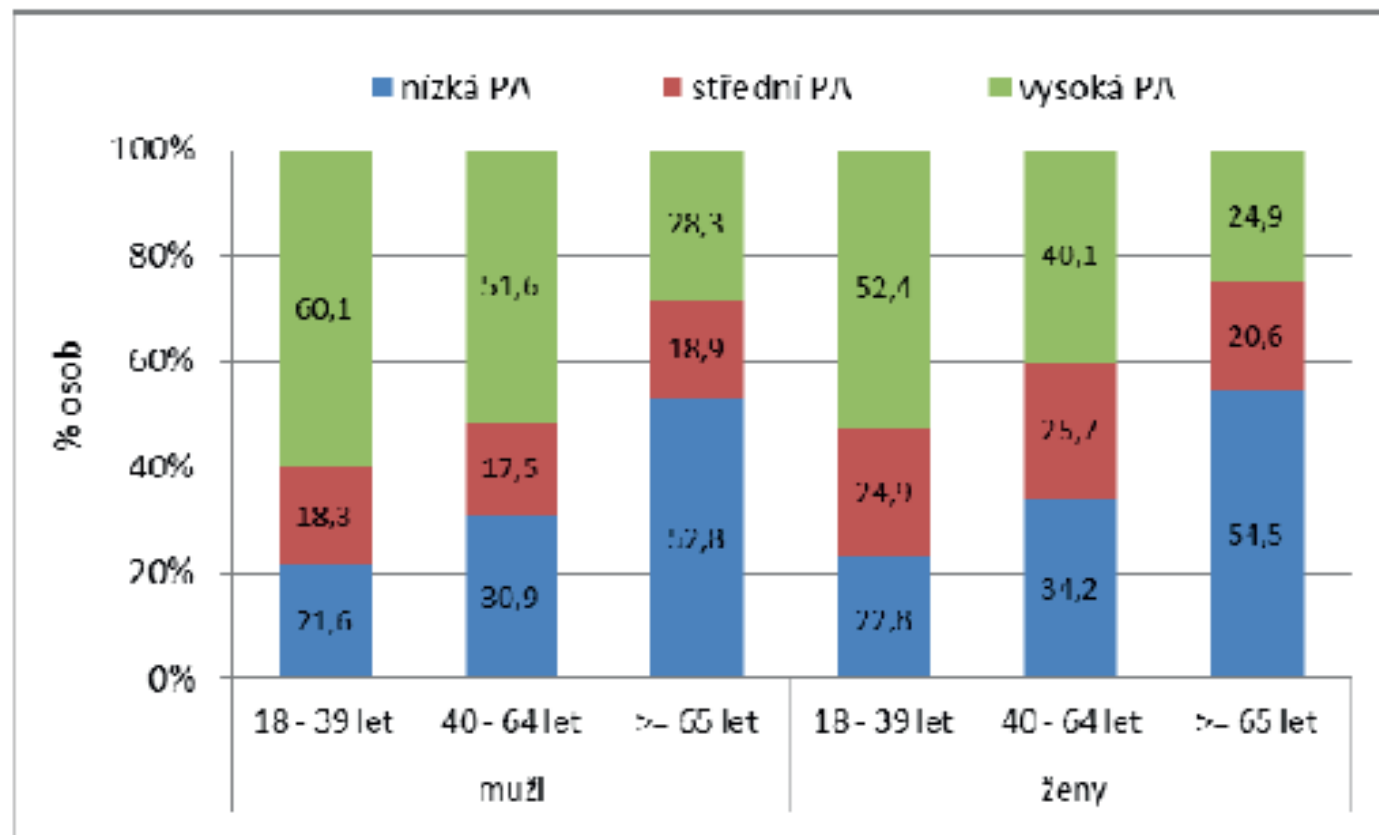


*Pozn.: na základě údajů respondenta-dítěte o své výšce a hmotnosti*

*Zdroj: HBSC studie 2001/2002, 2005/2006 a 2010 [3]*

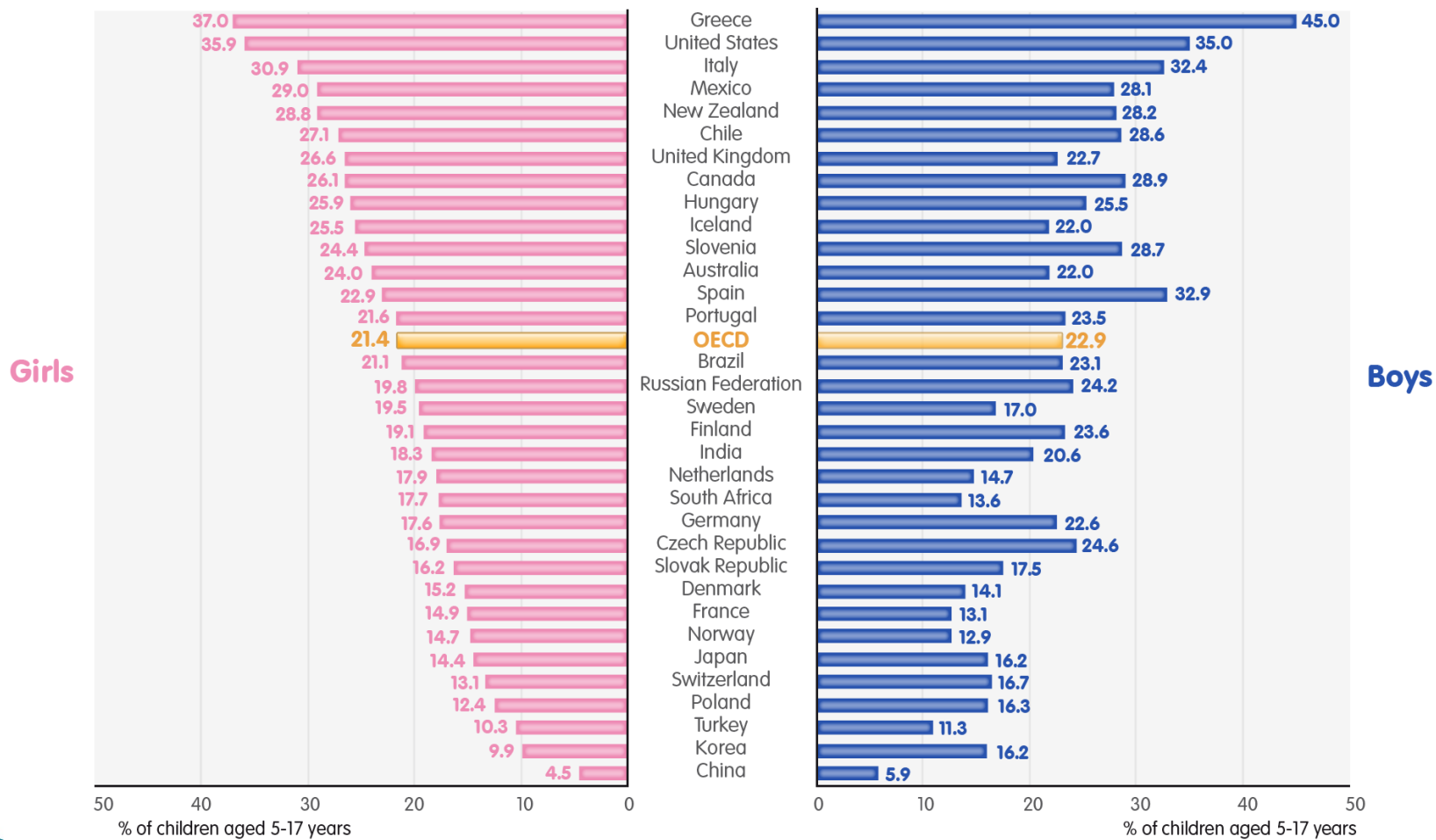
# Zpráva o zdraví obyvatel ČR 2014, MZ

Obr. 5.3.1 Rozdělení dospělé populace ČR podle úrovně pohybové aktivity v roce 2011



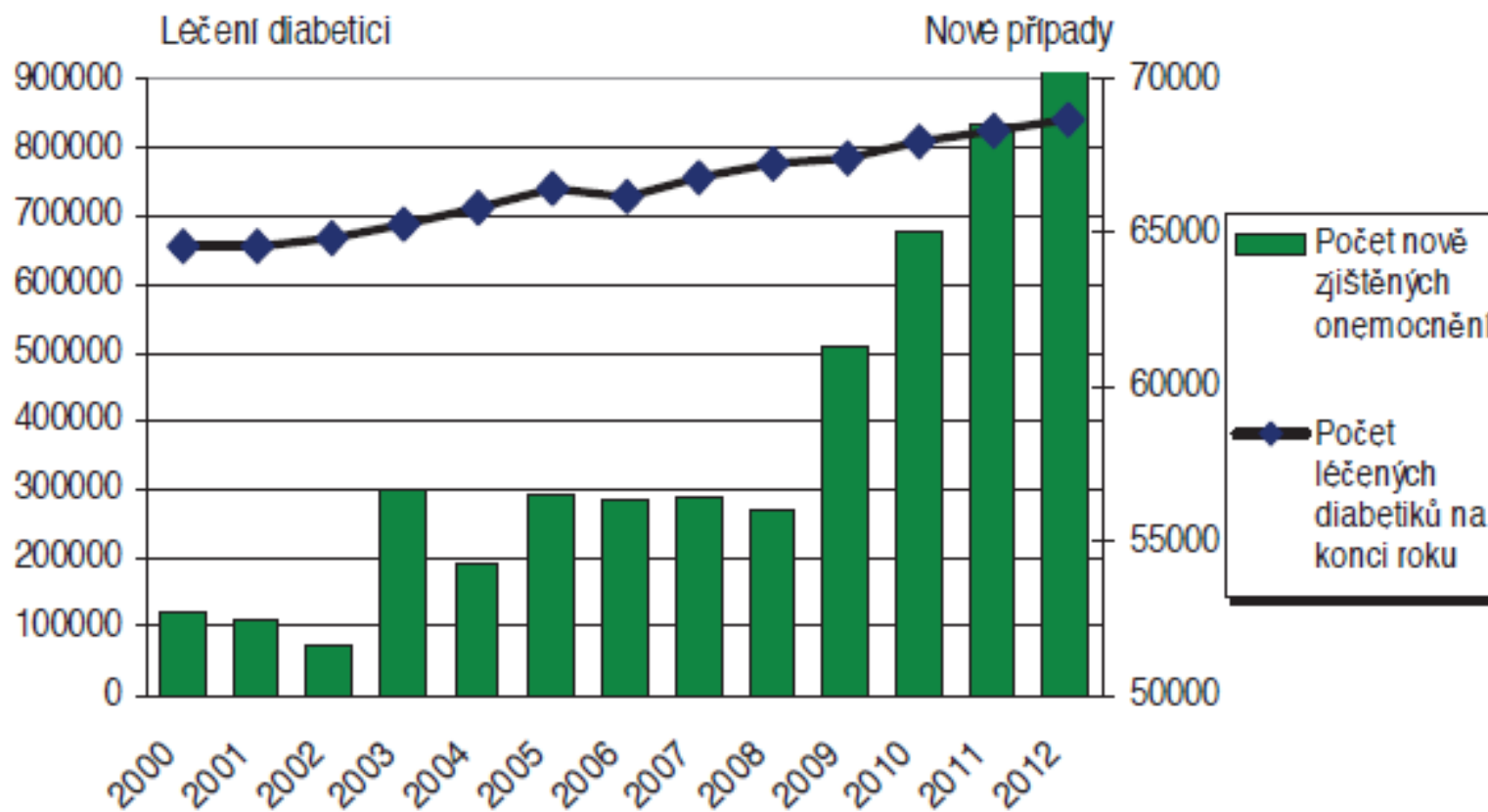
Zdroj: GPAQ study in Czech Republic, 2011

# % výskyt dětí ve věku 5–17let s nadváhou a obezitou (IASO 2012)



# Zpráva o zdraví obyvatel ČR 2014, MZ

Obr. 4.3.1 Vývoj počtu léčených diabetiků a nových případů, ČR v letech 2000–2012





# Obézní děti jsou často obézní i v dospělosti



77%



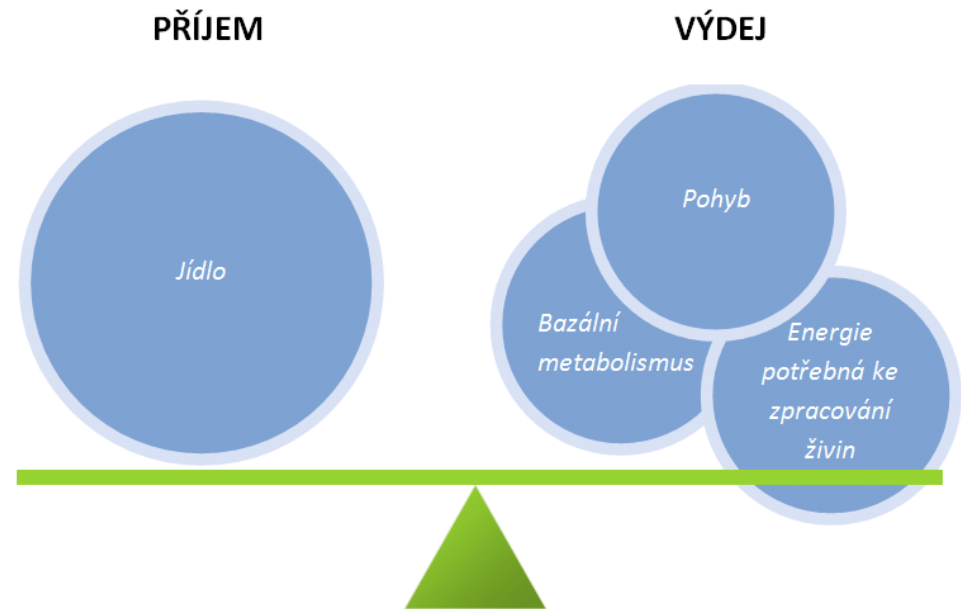
Zdravotní studie Bogalusa (n = 2617) prokázala, že 77 % obézních dětí bude v dospělosti také obézní

# Shrnutí

- ▶ Dítě, které má jednoho rodiče obézního, se stane obézním asi ve 40 %.
- ▶ V rodině s oběma obézními rodiči má dítě šanci se stát obézním v 70 %
- ▶ Od rodičů s normální hmotností 14 % obézních dětí

# Etiologie

- ▶ Multifaktoriální



- ▶ příčina: 1) genetické predispozice  
2) příjem x výdej energie  
3) zevní prostředí  
4) farmakoterapie

# Kategorie obezity

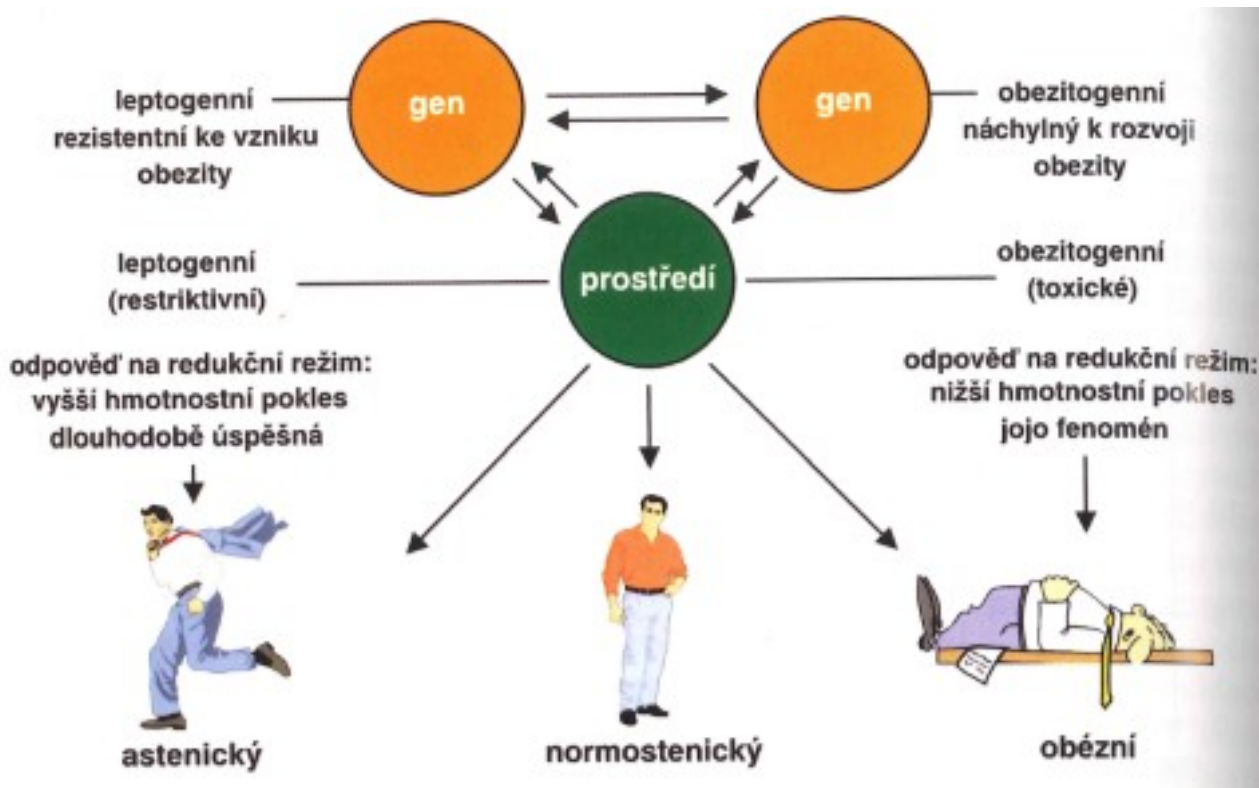


- ▶ **Běžná** obezita (více než 90 %)
- ▶ Obezita **navozená léky**
- ▶ Obezita **endokrinně podmíněná** (Cushingův syndrom, obezita u hypotyreózy)
- ▶ **Monogenní** obezity
- ▶ **Syndromy** provázené obezitou
- ▶ Obezita podmíněná **jinými patogenními faktory** – adenovirové infekce, nepřiměřená doba spánku, cílený výběr partnerů, perzistující organické polutanty,...

# 1) Genetické predispozice

- ▶ Monogenní x Polygenní charakter  
+ vliv prostředí
- ▶ Geneticky podmíněné faktory:
  - související se základními živinami (regulace příjmu potravy, výběr a preference potravin až „návyk“ konzumace některých pokrmů, schopnost spalovat tuky a sacharidy, složení kosterního svalu)
  - faktory související s E výdejem (klidový KEV, postprandiální EV, spontánní PA – tzv. fidgeting)
  - hormonální faktory (inzulin a citlivost k inzulinu, leptin a citlivost k leptinu, adiponektin, IGF-1, pohlavní hormony, glukokortikoidy, hormony GITu)
  - Tělesné složení determinováno genetickými faktory ze 40–70 % (Hainer, 2011)

# Leptogenní a obezitogenní prostředí





# Monnogenní typ dědičnosti obezity

- ▶ Vzácné onemocnění manifestující se těžkou obezitou již v časném dětství
- ▶ Vznik na podkladě mutace jednoho genu



# Syndromy provázené obezitou

- ▶ Vzácné
- ▶ < 5 % všech obézních jedinců
- ▶ Mendelovsky děděná onemocnění

- ▶ Charakteristika:

časný vznik (první měsíce až roky života)

závažnost

často hyperfagie, centrální hypothyreóza

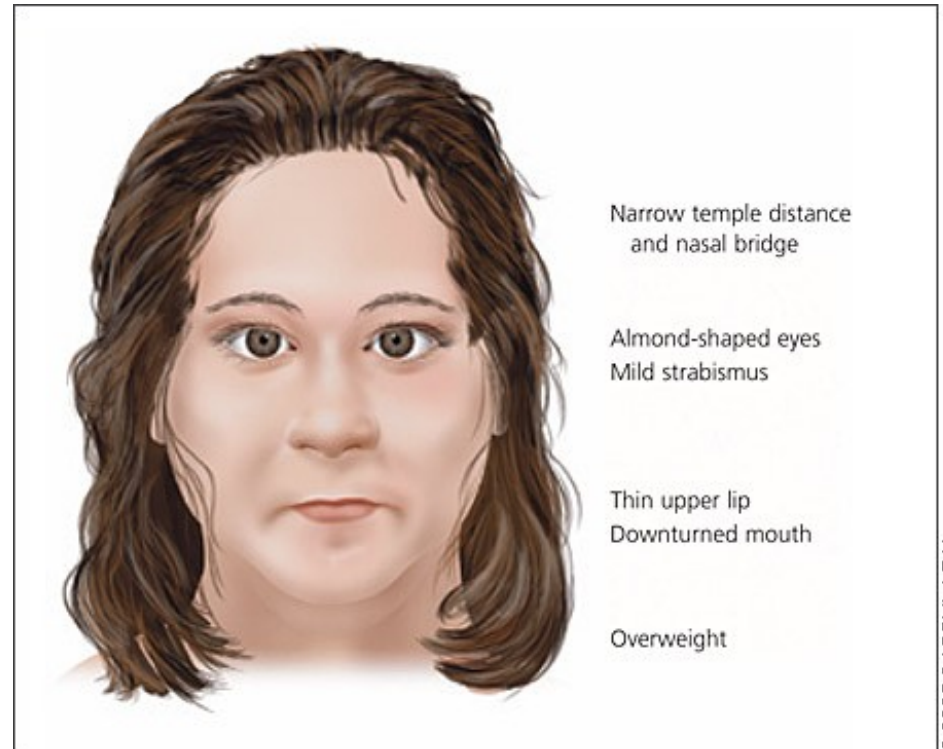
další laboratorní odchylky

- ▶ Prader-Williho syndrom, Bardetův-Biedlův syndrom



# Prader-Williho syndrom

- ▶ 1:25000
- ▶ Nejčastější příčina: **delece** 12. segmentu 15. chromosomu zděděného od otce
- ▶ svalová hypotonie, psychomotorické onemocnění, hypogonadismus, obezita, hyperfagie, malá tělesná výška, mentální a růstová retardace



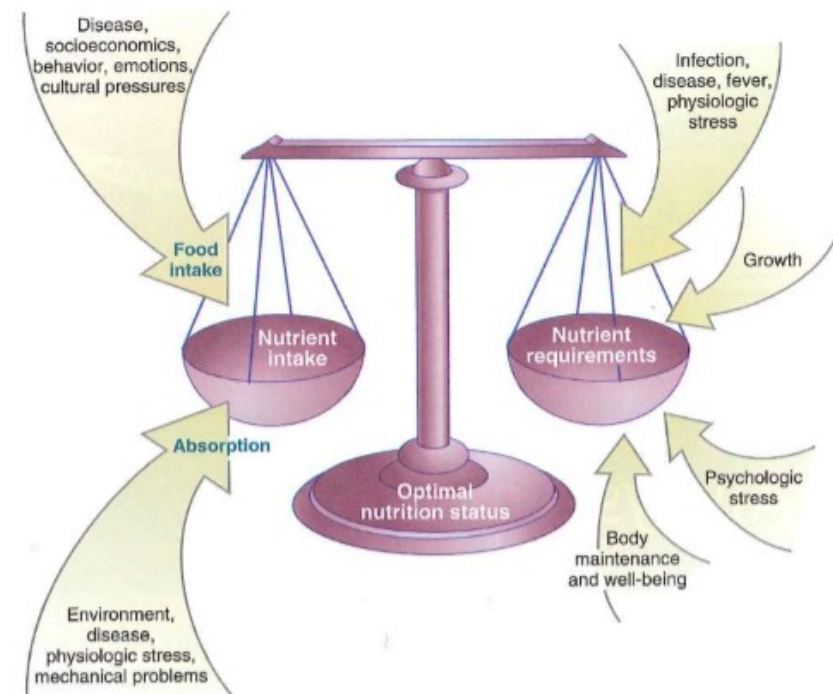
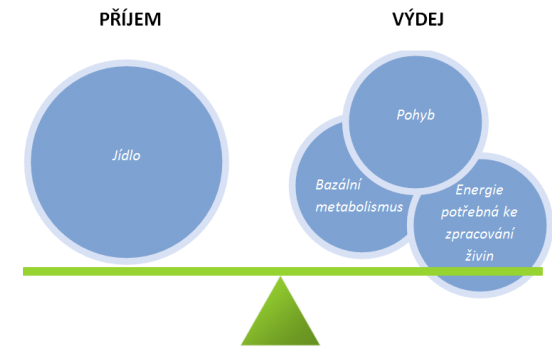
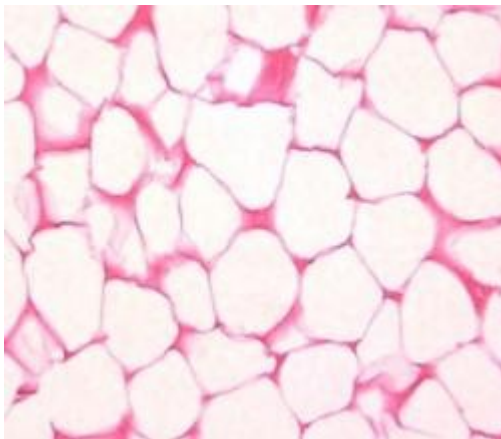
# PWS

- ▶ Kojenec – nedostatečně prospívá
- ▶ Od 1. roku rozvoj obezity, zvýšený zájem o jídlo, nižší BEV, agresivní chování, zuřivost, zejména ve vztahu k jídlu
- ▶ U jedinců s PWS opakovaně pozorována **zvýšená hladina ghrelinu** (apetit stimulující hormon, orexigení hormon vylučovaný v žaludku) a **snížená hladina apetit potlačujících pankreatických polypeptidů** (hormony potlačující apetit) => neustálému pocitu hladu i po příjmu potravy => jedinci s PWS nejsou schopni kontrolovat touhu po potravinách



# 2) Energetická bilance

- ▶ Dlouhodobá pozitivní energetická
- ▶ Důsledek nevhodného životního stylu
- ▶ Nadbytečná energie ukládána ve formě TAG do tukových buněk



# Energetický příjem

- ▶ **Tuky** – nadbytečný příjem E ve formě tuků do tukových zásob s účinností 95 %, postprandiální termogeneze nejnižší ze všech živin
    - SUFA, MUFA, PUFA
  - ▶ **Sacharidy** – při dlouhodobém příjmu začne organismus přeměňovat sacharidy na zásobní tuk
    - S jednoduché, složené, GI, vláknina
  - ▶ **Bílkoviny** – nejvyšší sytící schopnost, nejvíce zvyšují postprandiální termogenezi
- !!! Obsah tuku v bílkovinných potravinách – správný výběr



# Energetický příjem

- ▶ **Vláknina** – ↓ energetickou denzitu potravy, díky schopnosti přijímat vodu navozuje dilataci horních partií GIT ⇒ pocit nasycení
- ▶ **Nápoje** – slazené – obsah cukru!
- ▶ **Alkohol** – zvýšená konzumace se může podílet na vzniku obezity, zejména na akumulaci viscerálního tuku

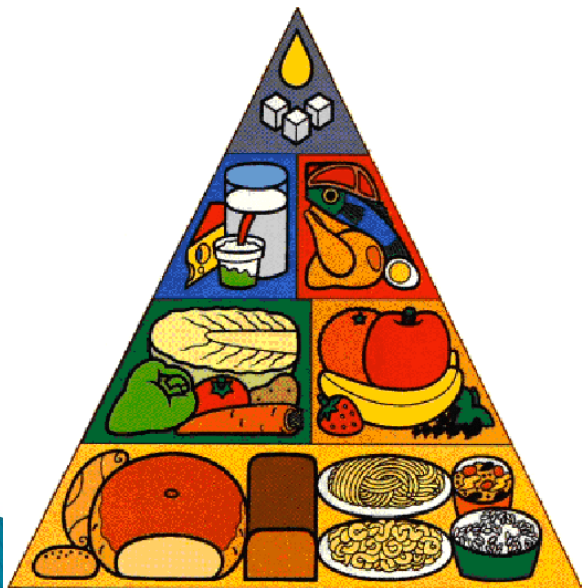
# Energetická denzita

- ▶ Sacharidy ▶ 17kJ/g
- ▶ Bílkoviny ▶ 17kJ/g
- ▶ Tuky ▶ 38kJ/g
  
- ▶ Alkohol ▶ 29kJ/g



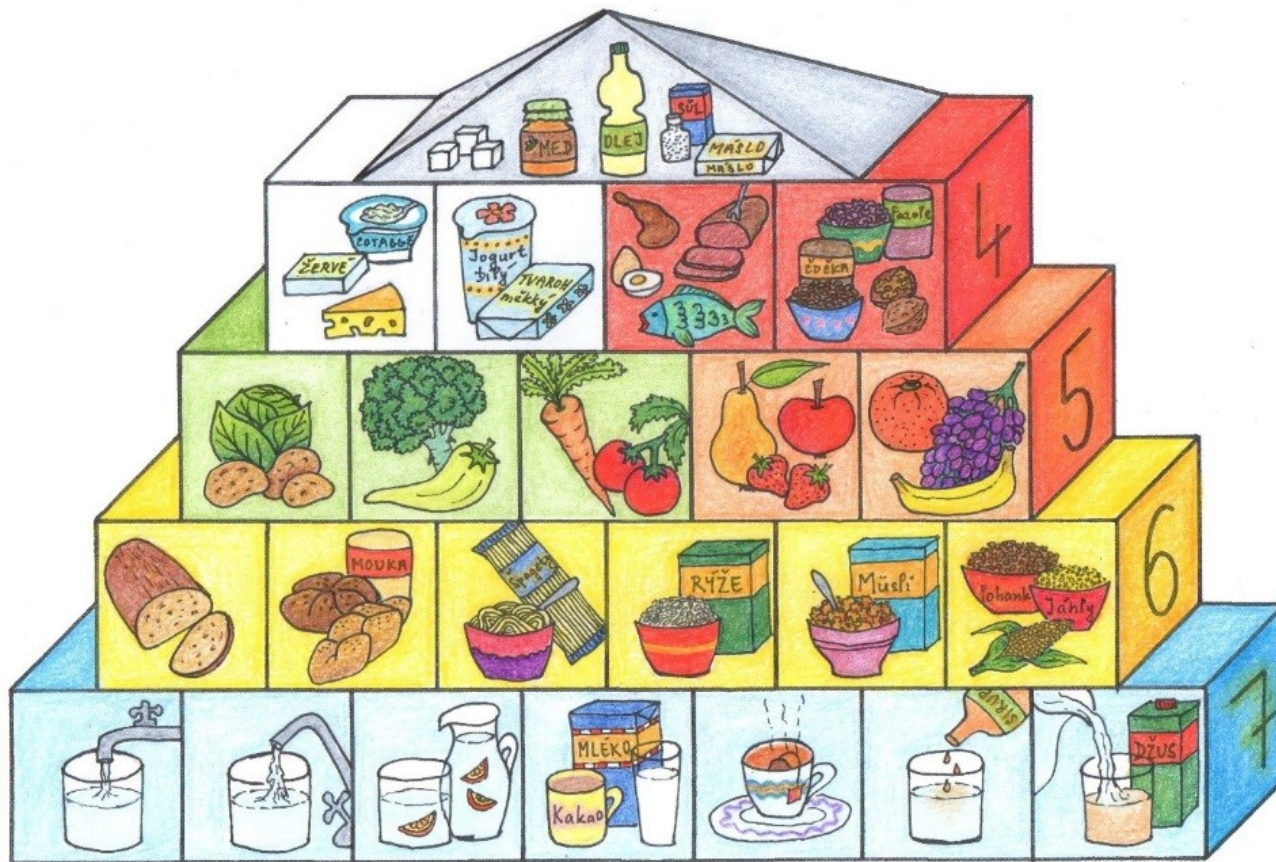
# Výživová doporučení pro obyvatelstvo ČR

- ▶ ZNÁT
- ▶ Autor pyramidy MZ, 2004
- ▶ <http://zdravi.foodnet.cz/cze/pages/potravinova-pyramida.html>



# Pyramida výživy pro děti

(zdroj: Projekt PaV – <http://pav.rvp.cz/>)





# Zdravá 13 – Stručná výživová doporučení pro širokou veřejnost

- ▶ Udržujte si **přiměřenou stálou tělesnou hmotnost** charakterizovanou BMI (18,5–25,0) kg/m<sup>2</sup> a obvodem pasu pod 94 cm u mužů a pod 80 cm u žen.
- ▶ Denně se **pohybujte** alespoň 30 minut např. rychlou chůzí nebo cvičením.
- ▶ Jezte **pestrou** stravu, rozdělenou do **4–5 denních jídel**, nevynechávejte snídani.
- ▶ Konzumujte dostatečné množství **zeleniny** (syrové i vařené) a ovoce, denně alespoň 500 g (zeleniny více než ovoce), rozdělené do více porcí; občas konzumujte menší množství ořechů.
- ▶ Jezte výrobky z **obilovin** (tmavý chléb a pečivo, nejlépe celozrnné, těstoviny, rýži) nebo brambory nejvýše 4x denně, nezapomínejte na luštěniny (alespoň 1 x týdně).
- ▶ Jezte **ryby a rybí výrobky** alespoň 2x týdně.
- ▶ Denně zařazujte **mléko a mléčné výrobky**, zejména zakysané; vybírejte si přednostně polotučné a nízkotučné.
- ▶ Sledujte příjem **tuku**, omezte množství tuku jak ve skryté formě (tučné maso, tučné masné a mléčné výrobky, jemné a trvanlivé pečivo s vyšším obsahem tuku, chipsy, čokoládové výrobky), tak jako pomazánky na chléb a pečivo a při přípravě pokrmů. Pokud je to možné nahrazujte tuky živočišné rostlinnými oleji a tuky.
- ▶ Snižujte příjem **cukru**, zejména ve formě slazených nápojů, sladkostí, kompotů a zmrzliny.
- ▶ Omezujte příjem **kuchyňské soli** a potravin s vyšším obsahem soli (chipsy, solené tyčinky a ořechy, slané uzeniny a sýry), nepřisolujte hotové pokrmy.
- ▶ Předcházejte nákazám a otravám z potravin **správným zacházením s potravinami** při nákupu, uskladnění a přípravě pokrmů; při tepelném zpracování dávejte přednost šetrným způsobům, omezte smažení a grilování.
- ▶ Nezapomínejte na **pitný režim**, denně vypijte minimálně 1,5 l tekutin (voda, minerální vody, slabý čaj, ovocné čaje a šťávy, nejlépe neslazené).
- ▶ Pokud pijete **alkoholické nápoje**, nepřekračujte denní příjem alkoholu 20 g (200 ml vína, 0,5 l piva, 50 ml lihoviny).

# Společnost pro výživu

- ▶ 2012
- ▶ Výživová doporučení
- ▶ <http://www.vyzivaspol.cz/vyzivova-doporuceni-pro-obyvatelestvo-ceske-republiky/>

# Energetický výdej

- ▶ **Bazální energetický výdej (BEV)**
  - vliv věk, pohlaví, fyziologický stav
  - 55 – 70 % CEV
- ▶ **Dietou indukovaná termogeneze (DIT)**
  - cca 8 – 12 % CEV
- ▶ **Energie vydaná při aktivním pohybu**
  - 20 – 40 % CEV
- ▶ **Fakultativní složka (kouření, kofein)**
- ▶ **Fidgeting**





# 3) Zevní prostředí

- ▶ Socioekonomické postavení – nižší příjem, vzdělání
- ▶ Psychologický profil – stres, deprese, úzkostné osobnosti
- ▶ Pracovní anamnéza
- ▶ Jo-Jo fenomén
- ▶ Kulturní zvyklosti
- ▶ „Riziková období“
  - prenatální vývoj (obezita, DM, HT)
  - dospívání
  - těhotenství a laktace
  - vojenská služba, manželství ...
- ▶ Pohlaví – ženy
- ▶ Etnická/rasová příslušnost

# 4) Farmakoterapie

Na vzestupu hmotnosti se může podílet:

- ▶ Neadekvátní substituční hormonální terapie – nedostatečná substituce hormonů štítné žlázy, předávkování kortikoidů, nadměrné množství estrogenů
- ▶ Tyreostatika
- ▶ Neuroleptika
- ▶ Některá antiepileptika, antidepresiva
- ▶ Vitaminy skupiny B
- ▶ Kortikoidy
- ▶ Perorální diabetika typu sulfonylurey



# Diagnostika obezity

- ▶ **Anamnéza**
- ▶ **Klinické vyšetření**
- ▶ **Antropometrické měření**
- ▶ **Měření tělesného složení**
- ▶ **Biochemické vyšetření**



# Anamnéza

- ▶ **Rodinná anamnéza** – nadváha a obezita u rodičů, sourozenců
- ▶ **Osobní anamnéza** – zjišťujeme změny tělesné hmotnosti od narození včetně porodní hmotnosti až do doby aktuálního vyšetření
- ▶ Zaměřujeme se na kritická období – předškolní věk, puberta, stáří, těhotenství, menopauza
- ▶ Věnovat pozornost změnám fyzické aktivity
- ▶ Pátrat po hypofunkci štítné žlázy, farmakoterapii

# Stravovací zvyklosti

- ▶ **Stravovací zvyklosti**

- pravidelnost, frekvence stravování,  
preferenze jednotlivých druhů potravin včetně  
alkoholu, večerní a noční konzumace stravy,  
důležitá je kvantifikace pocitu hladu,...

# Antropometrie

- ▶ **Antropometrická charakteristika** – tělesná hmotnost, tělesná výška, obvodové rozměry – zejm. obvod pasu
- ▶ BMI
- ▶ Stanovení obsahu tělesného tuku – bioimpedance, měření kožních řas, hydrodenzitometrie – podvodní vážení, počítačová tomografie a magnetická rezonance

# Body Mass Index

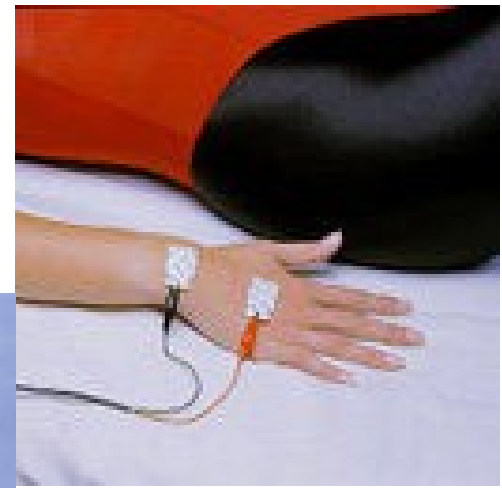
- ▶ BMI = podíl tělesné hmotnosti a druhé mocniny výšky [kg/m<sup>2</sup>]
- ▶ Pouze orientační, několik ALE!!!

- ▶ Pro ženy > 30 % tuku
- ▶ Pro muže > 25 % tuku

BMI classification	
Underweight	< 18.5
Normal range	18.5 - 24.9
Overweight	≥ 25.0
<i>Preobese</i>	25.0 - 29.9
Obese	≥ 30.0
<i>Obese class I</i>	30.0 - 34.9
<i>Obese class II</i>	35.0 - 39.9
<i>Obese class III</i>	≥ 40.0



# BodyStat





# InBody

## ○ Tělesná kompozice

	Pod	Normální	Nad	Normální rozmezí
<b>Hmotnost</b>	55 70 85 100 115 130 145 160 175	58,9 kg		48,6 ~ 65,7
<b>SMM</b> Množství kosterního svalstva	70 80 90 100 110 120 130 140 150	25,3 kg		21,7 ~ 26,6
<b>Množství tuku v těle</b>	40 60 80 100 160 220 280 340 400	13,3 kg		11,4 ~ 18,3
<b>Celková voda v těle</b> Celkové množství vody v těle	33,4 kg (29,1 - 35,6)		<b>Čistá hmotnost těla</b> Čistá hmotnost bez tuku	45,6 kg (37,1 - 47,4)

## ○ Diagnóza obezity

	Hodnoty	Normální rozmezí	
<b>BMI</b> Index tělesné hmotnosti (kg/m <sup>2</sup> )	22,2	18,5 ~ 25,0	$BMI = \frac{\text{Hmotnost,kg}}{(\text{Výška,m})^2}$
<b>% tuku v těle</b> Procento tuku v těle (%)	22,5	18,0 ~ 28,0	$\% \text{ tuku v těle} = \frac{\text{Tuk,kg}}{\text{Hmotnost,kg}} \times 100$
<b>Poměr pasu a boků</b> Poměr pasu a boků	0,86	0,75 ~ 0,85	$\text{Poměr pasu a boků} = \frac{\text{Obvod pasu,cm}}{\text{Obvod boků,cm}}$
<b>Minimální kalorická potřeba</b> Základní metabolický poměr (kcal)	1356	1252 ~ 1448	

## ○ Kontola svaloviny-tuku

Kontrola svalstva	0,0 kg	Kontrola tuku	0,0 kg
-------------------	--------	---------------	--------

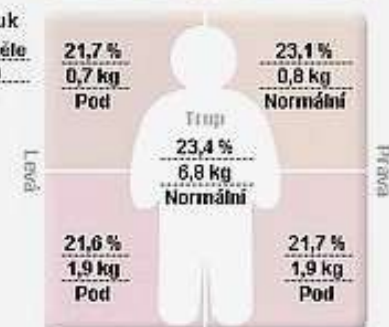
## Segmentální svaloviny

Svalovina  
Hodnocení



## Segmentální tuk

Procento tuku v těle  
Množství tuku  
Hodnocení



\* Segmentální tuk je odhadován

## Impedance

Z	Pravá ruka	Levá ruka	Trup těla	Pravá noha	Levá noha
20kHz :	358,4	347,1	24,7	315,5	315,0
100kHz :	323,8	312,3	21,1	276,6	277,4



# Obvod pasu

- ▶ **Mužský typ** (androidní, jablkový, centrální)
  - tuk se ukládá v břišní oblasti, KVO komplikace
- ▶ **Ženský typ** (gynoidní, hruškovitý, periferní)
  - tuk se ukládá v oblasti hýždí a stehen



# Poměr WHR a obvod pasu

## ► Poměr WHR:

	Spíše periferní	Vyrovnaná	Spíše centrální	Centrální riziková
<b>Muži</b>	< 0,85	0,85 – 0,90	0,90 – 0,95	> 0,95
<b>Ženy</b>	< 0,75	0,75 - 0,80	0,80 – 0,85	> 0,85

## ► Obvod pasu:

	Zvýšené riziko	Vysoké riziko
<b>Muži</b>	> 94 cm	> 102 cm
<b>Ženy</b>	> 80 cm	> 88 cm

# Diagnostika – laboratorní vyšetření

- ▶ charakterizující přítomnost komplikací obezity, popřípadě výskyt jiných onemocnění ovlivňujících léčbu obezity, diferenciální diagnóza obezity
- ▶ Základní vyšetření: glykemie nalačno, celkový cholesterol, HDL-cholesterol, LDL-cholesterol, triglyceridy, kyselina močová, aminotransferázy, ALP, GMT, bilirubin, urea, kreatinin, moč a sed., KO, EKG
- ▶ V případě patologických výsledků podrobnější interní nebo jiné vyšetření



# Zdravotní komplikace nadváhy a obezity

- ▶ DM 2. typu
- ▶ Vysoký krevní tlak
- ▶ Ischemická choroba srdeční
- ▶ Cévní mozkové příhody
- ▶ Dyslipidemie
- ▶ Dna
- ▶ Žilní trombóza a embolie plicnice
- ▶ Poruchy plicních funkcí
- ▶ Syndrom spánkové apnoe
- ▶ Kýly
- ▶ Stresová inkontinence moči
- ▶ Degenerativní onemocnění kloubů a páteře
- ▶ Některá nádorová onemocnění
- ▶ Psychická onemocnění (úzkost, deprese)
- ▶ Poruchy příjmu potravy
- ▶ Kožní onemocnění

# Monitorování hmotnosti jako prevence obezity

## Věnována zvýšená pozornost

- ▶ pacientům s pozitivní rodinnou anamnézou obezity
- ▶ pacientům s depresí a jedincům vystaveným stresovým situacím
- ▶ jedincům, kteří omezili pohybovou aktivitu
- ▶ ženám v období po těhotenství a v klimakteriu



# Redukce hmotnosti

- ▶ **TRVALÝ POKLES TĚLESNÉ HMOTNOSTI  
O 5 - 15 % Z VÝCHOZÍ HMOTNOSTI MÁ PRO  
NEMOCNÉHO VÝZNAMNÝ POZITIVNÍ EFEKT**
- ▶ Vede k redukci rizika vzniku komorbidit  
a příznivě ovlivňuje klinické projevy  
komorbidit již vzniklých



# Redukce hmotnosti za 1 rok a rizikové faktory

## 5% loss

- ▶ Zlepšení kardiovaskulárních rizikových parametrů (Wilson 1999)

## ≥5%

- ▶ Prevence diabetu (Tuomilehto 2001, Knowler 2002)
- ▶ Zřejmé zlepšení kvality života (Kolotkin 1995)
- ▶ Zlepšení symptomatologie pohyb. aparátu (Felson DT, 1992)

## ≥10% loss

- ▶ Zlepšení spánkové apnoe (Largerstrand 1993)
- ▶ Zlepšení dechových–astmatických obtíží (Stenius–Aarniala 2000)
- ▶ Snížení mortality (Singh 1992, Williamson 1995)



# Reálné cíle

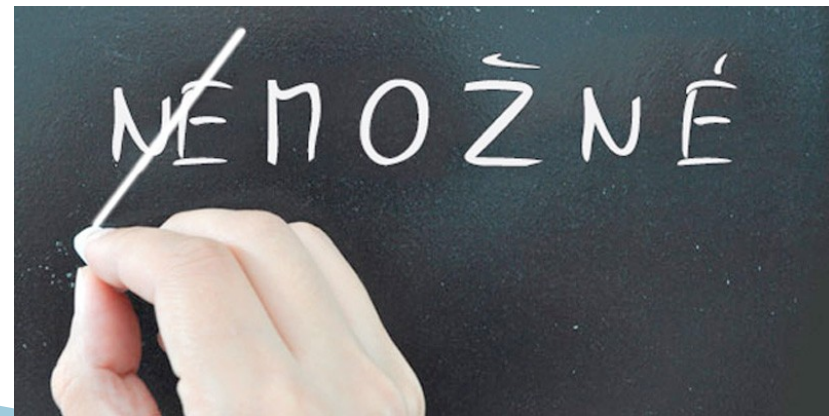


- ▶ Určení reálných cílů hmotnostní redukce zdůrazňuje **redukci zdravotních rizik spojených s obezitou** nežli výši hmotnostního poklesu jako takovou:
- ▶ **U obezity I. a II. stupně (BMI 30,0 – 39,9) a u nadváhy** provázené zdravotními riziky (jako např. hypertenze, dyslipidémie, hyperurikémie, DM) postačí **dlouhodobá redukce hmotnosti o 5–10 %** jak k významnému snížení zdravotních rizik, tak k významnému poklesu mortality.

# Komplexní léčba obezity

**MOTIVACE!!! + úprava stravovacích zvyklostí**  
(pravidelnost, střídmost, pestrost)

- 1) nízkoenergetická dieta s omezením příjmu tuků
- 2) zvýšená pohybová aktivita
- 3) KBT



# Další metody léčby obezity

4) farmakoterapie, k níž přistupujeme při selhání základní komplexní léčby a snahy udržet docílený hmotnostní pokles

5) chirurgická léčba, kterou někdy doporučujeme u pacientů s obezitou III. stupně (BMI > 40), pokud splňují indikační kritéria





# 1) Nízkoenergetická diéta s omezením tuků (pod 30 % CEP)



## 2) Pohybová aktivita



- ▶ **zvýšení běžných denních aktivit (chůze cestou do práce) a omezit alespoň jeden den v týdnu každodenní vysedávání u televize**
- ▶ **Doporučené pohybové aktivity zahrnují např. jízdu na kole či rotopedu, plavání a cvičení ve vyhřátém bazénu,...**
- ▶ **Cvičení by mělo být převážně aerobního charakteru, neboť to umožňuje oxidaci tuků. Přiměřené anaerobní (silové) cvičení je vhodné k zabránění úbytku svalové hmoty zejména u málo pohyblivých obézních jedinců.**



# Pohybová aktivita



- ▶ Jak aerobní, tak anerobní cvičení však příznivě ovlivňuje rizikové faktory, např. krevní tlak, citlivost k inzulinu a lipidové spektrum.
- ▶ Charakter cvičení by měl být přizpůsoben tíži obezity, věku a přítomnosti zdravotních komplikací.
- ▶ Nevhodný pohyb pro obezní představují poskoky, chůze ze schodů, horská turistika, lyžařský sjezd, silové sporty a většinou i kolektivní míčové hry.

### 3) KBT



- ▶ individuálně nebo skupinově
- ▶ K dodržování doporučeného dietního režimu napomáhají i pravidelné záznamy jídelníčku s udáním druhu a množství zkonsumované stravy, záznam o důvodu konzumace něčeho navíc apod.

# 4) Farmakoterapie

- ▶ Farmakoterapie je indikována u pacientů s BMI  $\geq 30$  nebo u jedinců s BMI 25,0 – 29,9, mají-li současně zdravotní komplikace, které nejsou kontraindikací podávání příslušného léku:
- ▶ při selhání základní dietní, pohybové a behaviourální léčby
- ▶ za účelem zvýšení compliance pacienta
- ▶ za účelem udržení docíleného hmotnostního poklesu

# 5) Chirurgická léčba



- ▶ Indikována především u pacientů s BMI  $\geq 40$ , výjimečně s BMI  $\geq 35$ , u nichž se nepodařilo komplexní konzervativní léčbou včetně farmakoterapie docílit poklesu tělesné hmotnosti
- ▶ Specializovaná chirurgická pracoviště
- ▶ Indikuje konzilium v Centrech pro diagnostiku a léčbu obezity za přítomnosti obezitologa, bariatrického chirurga, nutričního terapeuta a psychologa
- ▶ Nezbytným předpokladem úspěšnosti chirurgické léčby obezity je dodržování předepsaného dietního režimu pacientem a následná dlouhodobá kontrola obezitologem

# Cena za obezitu?



- ▶ In the last decade, the prevalence of obesity has increased significantly in populations worldwide. A less dramatic, but equally important increase has been seen in our knowledge of its effects on health and the burden it places on healthcare systems. This systematic review aims to assess the current published literature on the direct costs associated with obesity. A computerized search of English language articles published between 1990 and June 2009 yielded 32 articles suitable for review. Based on these articles, obesity was estimated to account for between **0.7% and 2.8%** of a country's total healthcare expenditures. Furthermore, obese individuals were found to have medical costs that were approximately **30% greater** than their normal weight peers. Although variations in inclusion/exclusion criteria, reporting methods and included costs varied widely between the studies, a lack of examination of how and why the excess costs were being accrued appeared to be a commonality between most studies. Accordingly, future studies must better explore how costs accrue among obese populations, in order to best facilitate health and social policy interventions.
- ▶ Celosvětově veškeré (i nepřímé) výdaje spojené s obezitou srovnatelné s výdaji proti terorismu (2 biliony USD)

# PREVENCE OBEZITY

- ▶ odpovědnost individuální i společenská





Podpora  
pohybu

- Vymyslete příklady

Ozdravění  
výživy

- Vymyslete příklady

# PREVENCE OBEZITY

- ▶ výživová a pohybová doporučení
- ▶ prenatální faktory vzniku obezity
- ▶ úspěšný start do života – kojení
- ▶ správné stravovací návyky od dětství
  - NUTRICHEQ <http://www.1000dni.cz/>
- ▶ cyklo, MHD, podpora pohybu v zaměstnání, urbanistika,...
- ▶ vzdělávání (nejen ve škole, ale také široká veřejnost)
- ▶ školní stravování
- ▶ prostředí školy (bufety, automaty), zaměstnání
- ▶ značení potravin, marketing, reklama

# Doporučená literatura

- ▶ HAINER, V. *Základy klinické obezitologie*. Praha: Grada, 2005.
- ▶ HOLEČEK, M. *Regulace metabolismu cukrů, tuků, bílkovin a aminokyselin*. Praha: Grada, 2006.
- ▶ NEVORAL, J. *Výživa v dětském věku*. H & H, 2003.
- ▶ PAŘÍZKOVÁ, J. et al. *Obezita v dětství a dospívání*. Praha: Galén, 2007.
- ▶ SVAČINA, Š. *Obezita a psychofarmaka*. Praha: Triton, 2002, 123 s.
- ▶ SVAČINA, Š. *Klinická dietologie*. Praha: Grada, 2008.
- ▶ [http://search.who.int/search?q=obesity&ie=utf8&site=default\\_collection&client=\\_en&proxystylesheet=\\_en&output=xml\\_no\\_dtd&oe=utf8](http://search.who.int/search?q=obesity&ie=utf8&site=default_collection&client=_en&proxystylesheet=_en&output=xml_no_dtd&oe=utf8)

# Doporučená literatura

- ▶ Zpráva o zdraví obyvatel České republiky, Praha: Ministerstvo zdravotnictví, 2014.
- ▶ Zdraví 2020. Národní strategie ochrany a podpory zdraví a prevence nemocí. Ministerstvo zdravotnictví, 2014.
- ▶ Zdraví 2020. Osnova evropské zdravotní politiky pro 21. století. Ministerstvo zdravotnictví, 2014.
- ▶ Prezentace v rámci Léčebné výživy