

**PZTV281N, PZTV281NK**  
**Prevence civilizačních onemocnění OSP**

Nutriční diagnostika  
Principy výživové/dietní intervence

Mgr. Ivana Kinkorová, Ph.D.  
BML UK FTVS

# ŽIVOTNÍ STYL

- systém významných činností a vztahů, životních projevů a zvyklostí typických pro určitého jedince, skupinu populace, populaci
- souhrn relativně ustálených každodenních aktivit, způsobů realizace činností a způsobů chování
- promítají se do něho zvyklosti, životní hodnoty, zájmy, vzdělání, dodržování obecně platných norem, věk, pohlaví, příslušnost k rase, socio - ekonomická situace a zdravotní stav
- životní styl = způsob, jakým žijeme, kolik hodin spíme, co a v jakém množství jíme a pijeme, jestli kouříme nebo užíváme škodlivé látky, jestli nám nechybí pohyb a cvičení...
- životní styl - 60 % vlivu na zdraví jedince



# ZDRAVÝ ŽIVOTNÍ STYL

- zdravým životním stylem označujeme zdraví prospěšné množství vyjmenovaných aktivit, prospěšný způsob života
- zdravý životní styl zahrnuje čtyři základní faktory
  - zdravá výživa
  - pohybová aktivita
  - spánek
  - neužívání drog (ani cigaret a alkoholu)
- stres vyvolává negativní odezvy (psychické, fyzické)
- **PREVENCE** - správným životním stylem můžeme předcházet většině civilizačních nemocí



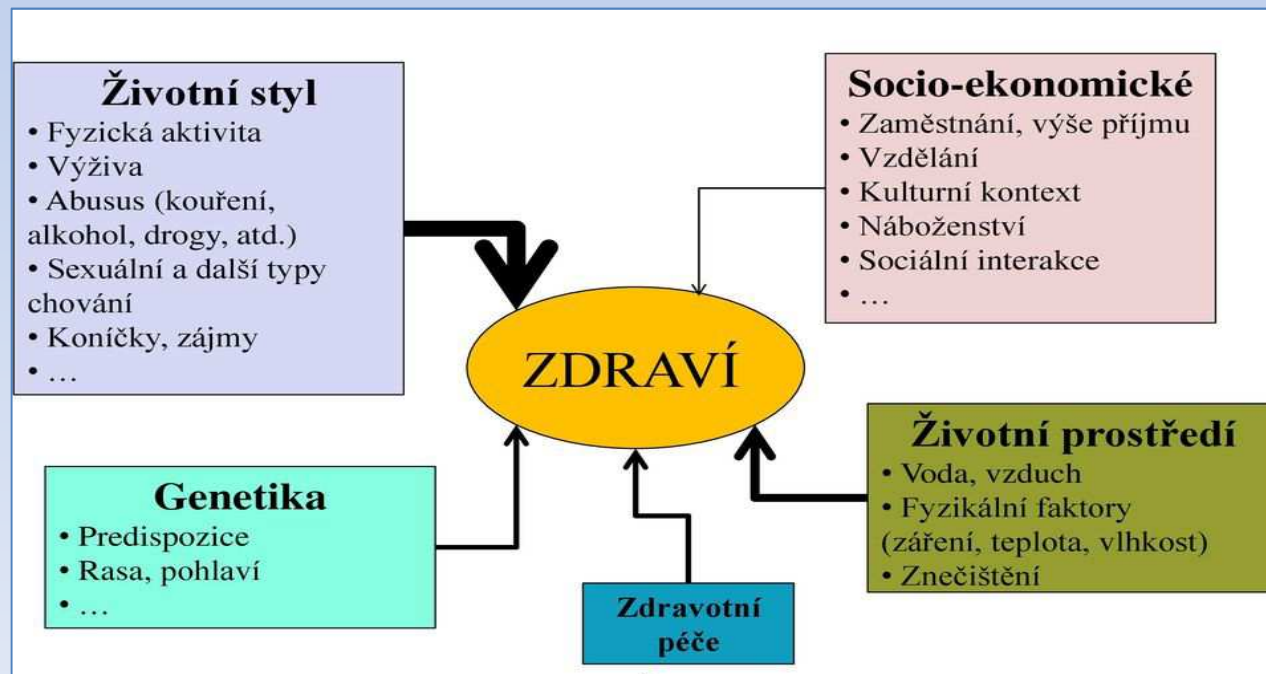
# ZDRAVÍ

jedna z nejvýznamnějších položek kvality života

zdraví ovlivňuje

20% genetika, 10 - 20% lékařská péče, 20% životní prostředí, **50 % životní styl (z toho 55 - 65% výživa)**

zdravotní stav jedince – pozitivní x negativní vliv faktorů

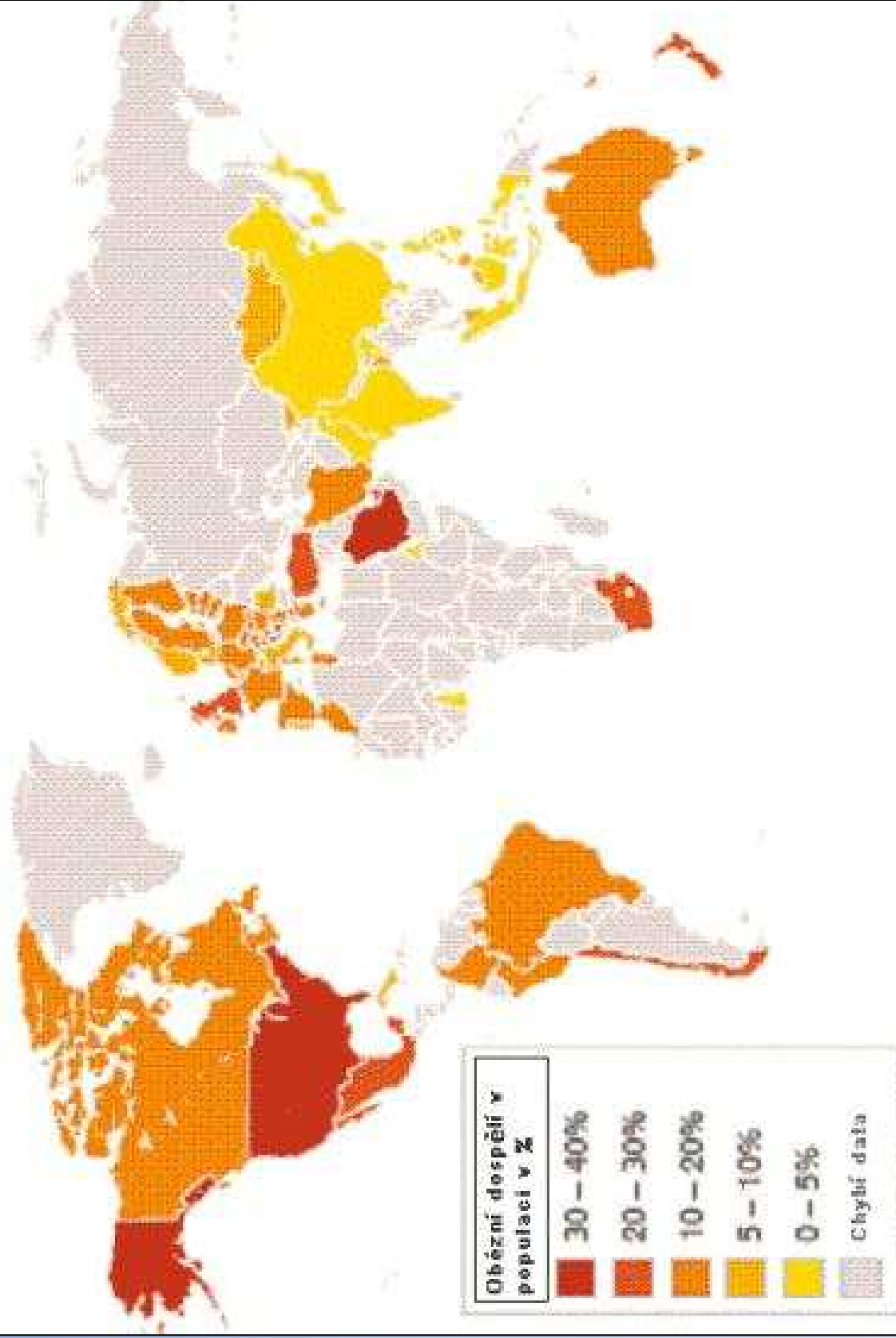


# PŘEHLED RIZIKOVÝCH FAKTORŮ

NEOVLIVNITELNÉ	OVLIVNITELNÉ
<ul style="list-style-type: none"> <li>• věk</li> <li>• pohlaví (především muži)</li> <li>• genetická zátěž</li> <li>• rodinná anamnéza (ICHS, ateroskleróza, obezita...)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• faktory životního stylu               <ul style="list-style-type: none"> <li>• nevhodné stravovací zvyklosti</li> <li>• zvýšený energetický příjem</li> <li>• nevhodný poměr S:T:B</li> <li>• zvýšený příjem nasycených MK a cholesterolu</li> <li>• zvýšený příjem soli</li> <li>• nízký příjem vlákniny</li> </ul> </li> <li>• alkohol</li> <li>• kouření</li> <li>• nízká úroveň pohybové aktivity</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• faktory tělesné, biochemické a fyziologické               <ul style="list-style-type: none"> <li>• zvýšený celkový cholesterol v plazmě                   <ul style="list-style-type: none"> <li>• vysoký LDL-cholesterol</li> <li>• nízký HDL-cholesterol)</li> </ul> </li> <li>• zvýšené triglyceridy</li> <li>• hypertenze</li> <li>• hyperglykémie</li> <li>• obezita centrálního typu</li> <li>• trombogenní faktory (zvýšená hladina fibrinogenu, faktoru VII, PAI-1)</li> <li>• mírná hyperhomocysteinémie</li> </ul> </li> </ul>

- **Civilizační choroby** („diseases of affluence” - nemoci z blahobytu) jsou multifaktoriálně podmíněná onemocnění
- odlišná dělení
- kardiovaskulární onemocnění
  - ateroskleróza
  - ischemická choroba srdeční (ICHS)
  - ischemická choroba dolních končetin (ICHDK)
  - ischemická cévní mozková příhoda (CMP)
  - hypertenze
- metabolický syndrom
- obezita a další poruchy příjmu potravy (anorexie, bulimie)
- diabetes mellitus (DM)
- onkologická onemocnění
- revmatická onemocnění a některá další onemocnění pohybového systému
- psychické obtíže (deprese, syndrom vyhoření, chronický únavový syndrom, Alzheimerova choroba...)
- alergie ....

## THE GLOBAL OBESITY PROBLEM

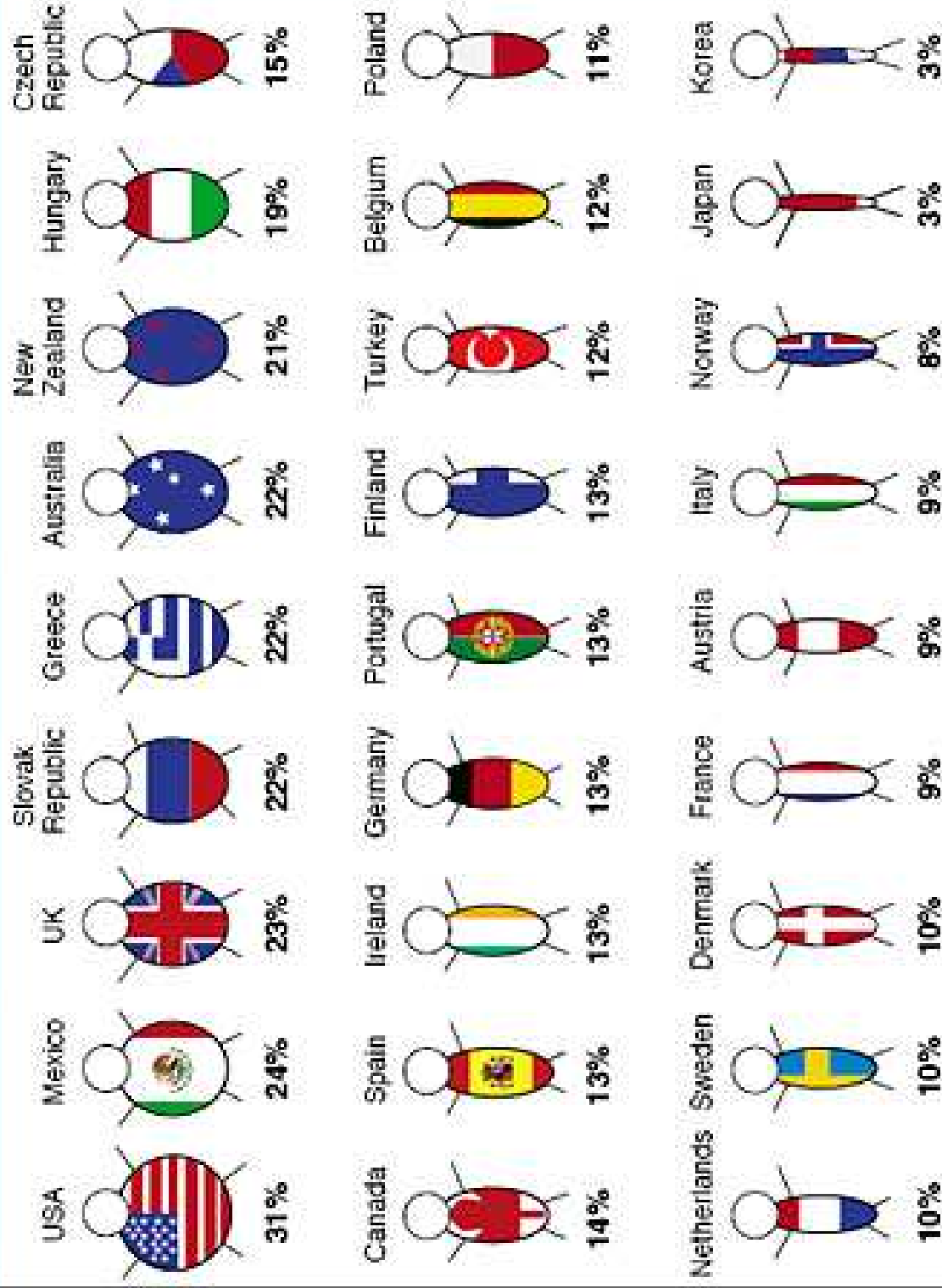


Jako obézní dospělý je počítán jedinec s hodnotou BMI 30 a vyšší

ZDROJ: World Health Organization, 2005

# Obesity:

The percentage of the population older than 15 with a body-mass index greater than 30.

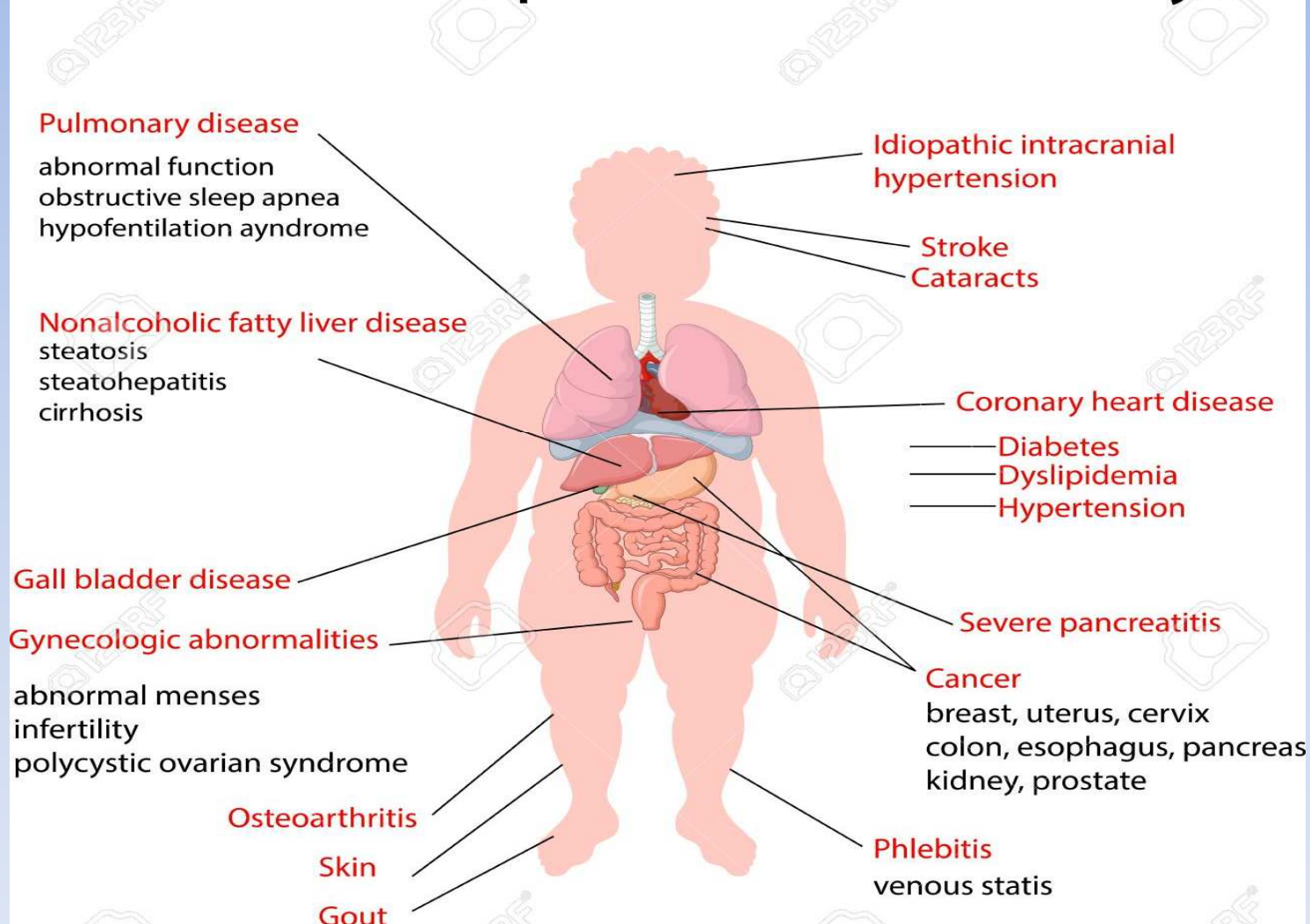


Source - <http://www.WellingtonGrey.net>

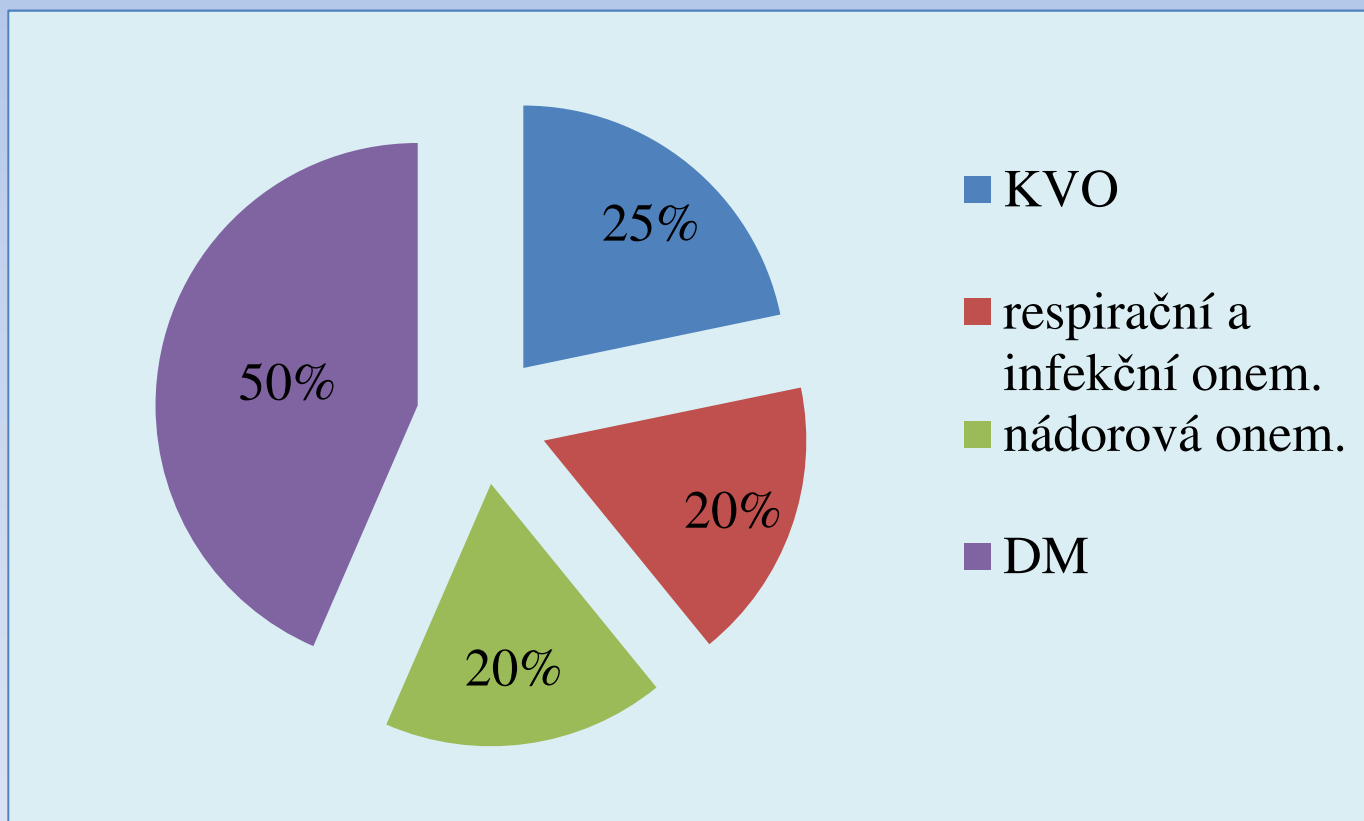


# Obezita x přidružená onemocnění

## Medical Complications of Obesity



- **NUTRIČNÍ INTERVENCE**
  - významně redukuje morbiditu (nemocnost) a mortalitu (úmrť)



# DIFERENCIACE STRAVY

## DOPORUČENÍ PRO SPECIFICKÉ SKUPINY POPULACE



## Diferenciace stravy

= přizpůsobení stravy především podle věku a pohlaví

- Kritéria pro diferencované stravování
  - podle energetických nároků (BMR, pohybová aktivita..)
  - podle potřeby živin (věk, pohlaví, zaměstnání)
  - podle stravovacích zvyklostí (tradice, tělesný typ, alternativní výživa)
    - v souladu s chuťovými a sociálními preferencemi
    - v souladu s finančními možnostmi
  - podle zdravotního stavu
- za předpokladu zachování všech zásad správné výživy

# VÝZNAM VÝŽIVY

- cílem je naplnění potřeb jedince, které jsou dány individuálními faktory – věk, pohlaví, somatické parametry, zdravotní stav, aktivita ...
- zajištění optimálního nároku organismu na růst a obnovu tkání
- správný chod metabolismu
- udržení stálosti vnitřního prostředí
- vliv na psychický a fyzický výkon člověka
- obranyschopnost proti zevním i vnitřním vlivům
- faktory
  - věk, pohlaví, hmotnost, bazální metabolismus, pohybová aktivita, infekce, klimatické podmínky
- **nároky lidského organismu jsou velmi variabilní**

# 3 ÚROVNĚ METABOLISMU

## BAZÁLNÍ METABOLISMUS

energie pro nejdůležitější  
funkce (60 % teplo, 40 %  
životní funkce)

## KLIDOVÝ METABOLISMUS

podle spotřeby  $O_2$  za  
klidových podmínek (o  
10 – 20 % vyšší než BM)

## PRACOVNÍ METABOLISMUS

BM + energie při zvýšené fyzické  
námaze



# ENERGETICKÁ BILANCE

- poměr mezi příjmem a výdejem energie
  - negativní energetická bilance  
při velmi nízkém E příjmu potravou musí tělo využívat i energii uloženou v zásobách, tělesná hmotnost ↓
  - vyvážená energetická bilance  
množství energie spotřebované = množství energie vynaložené
  - pozitivní energetická bilance  
při nadměrném energetickém příjmu je nadbytečná energie uložena v podobě tukových zásob, tělesná hmotnost ↑



# SLOŽKY STRAVY A JEJICH VÝZNAM



- ENERGETICKÉ  
(makronutrienty)

- sacharidy
- tuky
- bílkoviny

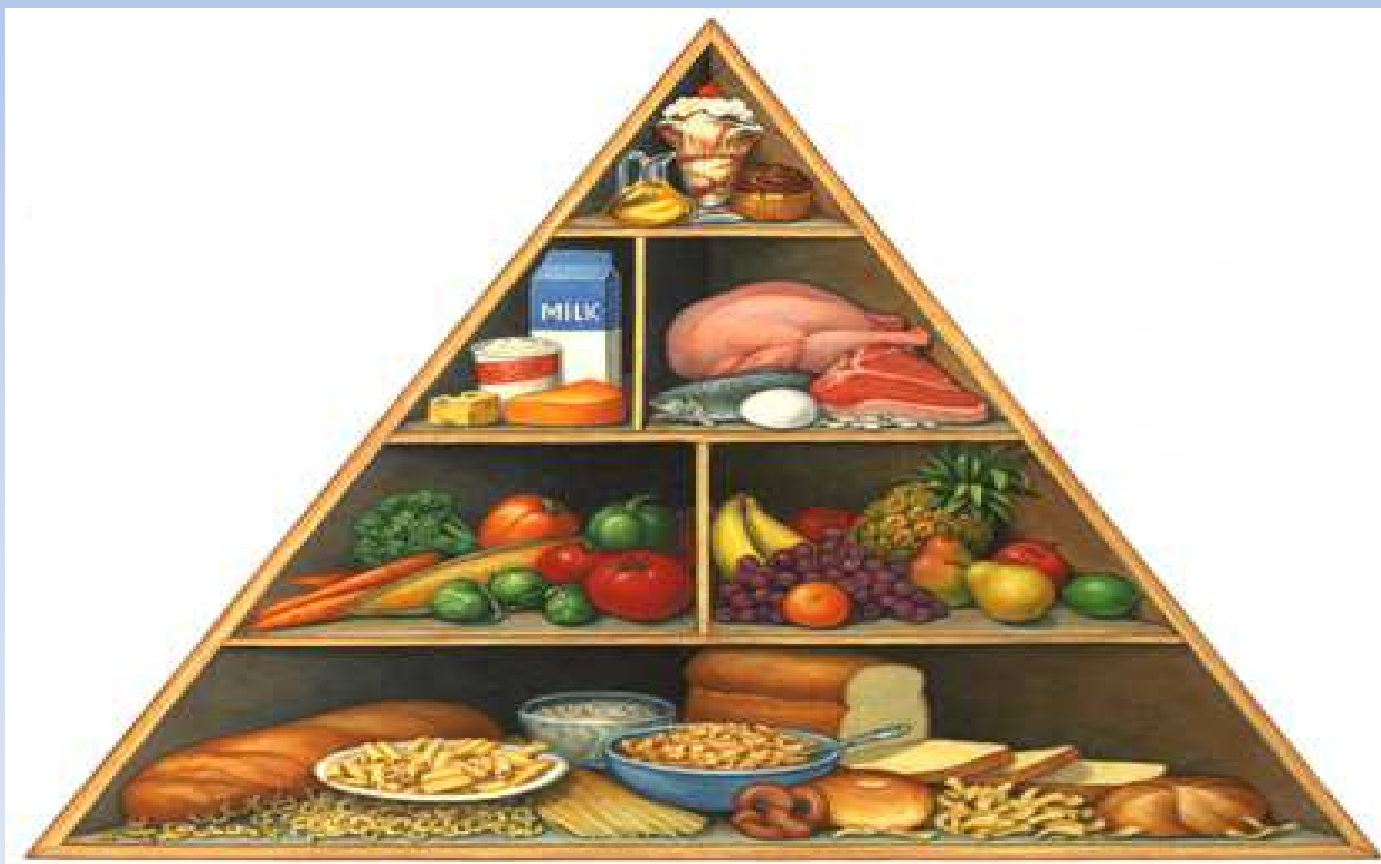
- NEENERGETICKÉ  
(mikronutrienty)

- vitamíny
- minerály
- voda

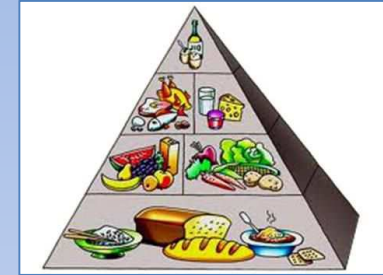


# VÝŽIVOVÁ (POTRAVINOVÁ) PYRAMIDA

reprezentuje rozložení makroživin a  
mikroživin v jídelníčku



# DIAGNOSTICKÉ METODY V DIETOLOGII

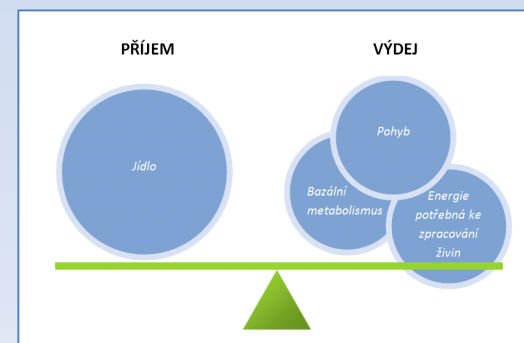


- Analýza výživových zvyklostí  
(energetická bilance, zastoupení živin..)
  - Hodnocení somatických parametrů  
(Antropometrie + tělesné složení)
- + laboratorní vyšetření krve a moče  
+ stanovení funkčních parametrů  
(zátěžové testy -  $VO_2$  max, WGT....)



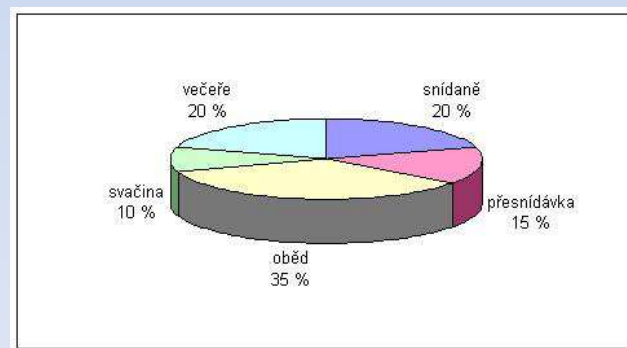
# ANALÝZA STRAVOVACÍCH ZVYKLOSTÍ

- Anamnéza se zaměřením na vývoj hmotnosti
- Řízený rozhovor
- Dotazníkové šetření
  - Stravovací návyky (preference)
  - Znalosti z oblasti výživy
  - Výživová pyramida
  - Food-frekvenční (3-7 dnů)
- Zhodnocení poměrů příjem a výdej E



# HLEDISKA HODNOCENÍ STRAVY

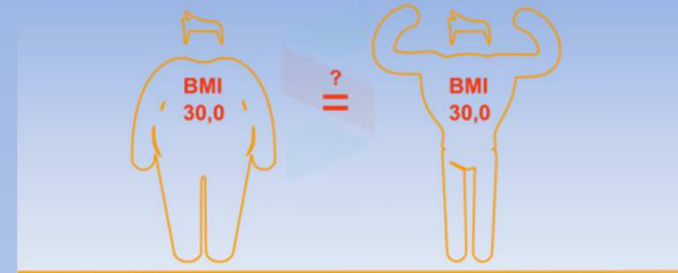
- kvantitativní aspekty (optimum přijímané energie)
- kvalitativní aspekty (% zastoupení jednotlivých složek stravy)
- chronologické aspekty (časový rozvrh)
- pitný režim
- kvalita stravy (pestrost, zdravotně nezávadné potraviny, způsob tepelné úpravy pokrmů ...)



# ANTROPOMETRIE

- **tělesná hmotnost (kg), tělesná výška (cm)**
- **Body mass index (BMI) = hmotnost/výška<sup>2</sup> (kg/m<sup>2</sup>)**
  - nerozlišuje podíl aktivní tělesné hmoty a tělesného tuku
- **Waist to hip ratio (WHR); obvod pasu**
  - distribuce tělesného tuku– androidní, gynoidní typ obezity )
- **somatotyp** (podle různých autorů)

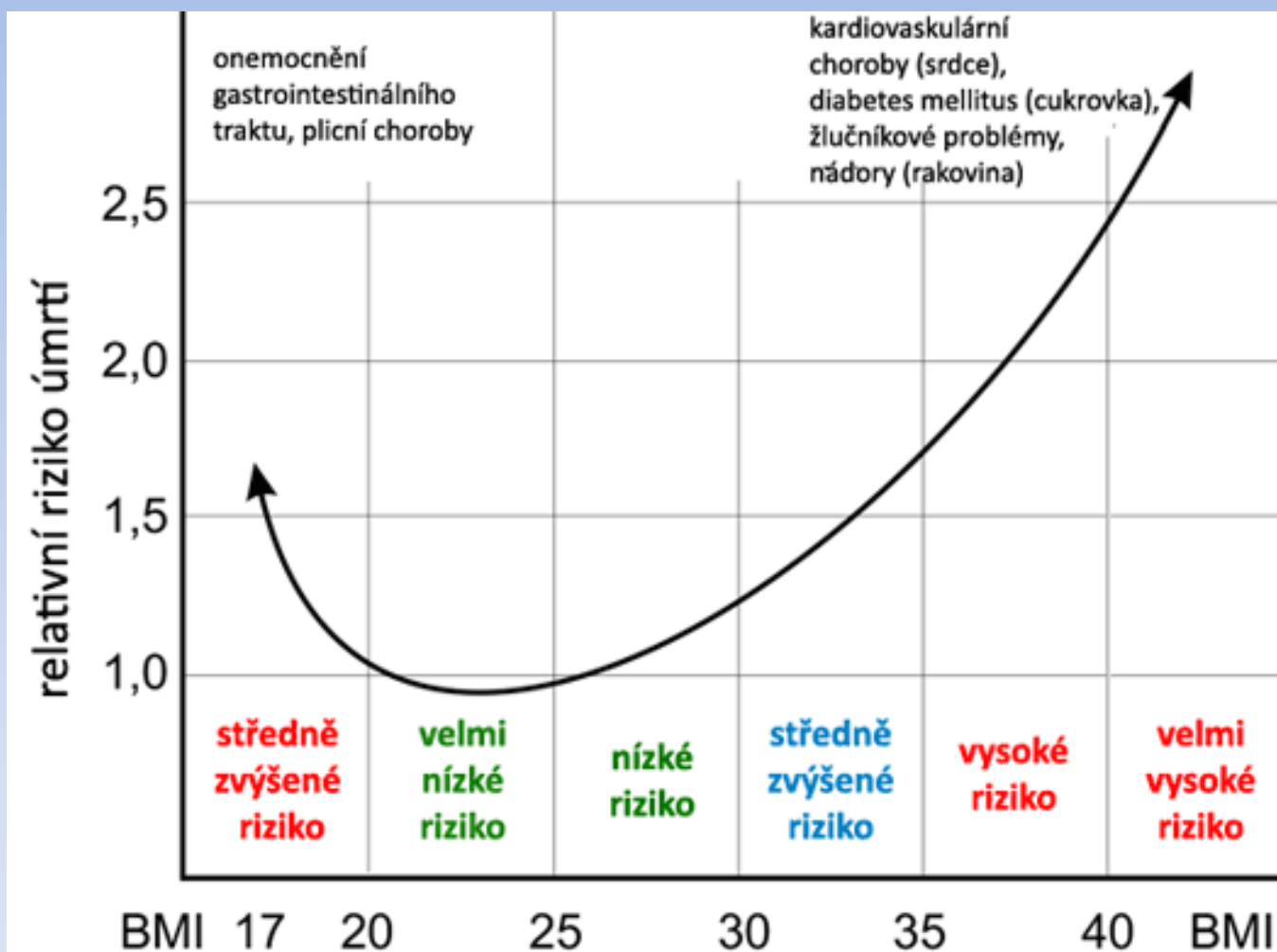




**BMI (kg/m<sup>2</sup>) = hmotnostně – výškový index**  
pro dospělou populaci od 18 let (WHO, 2015)

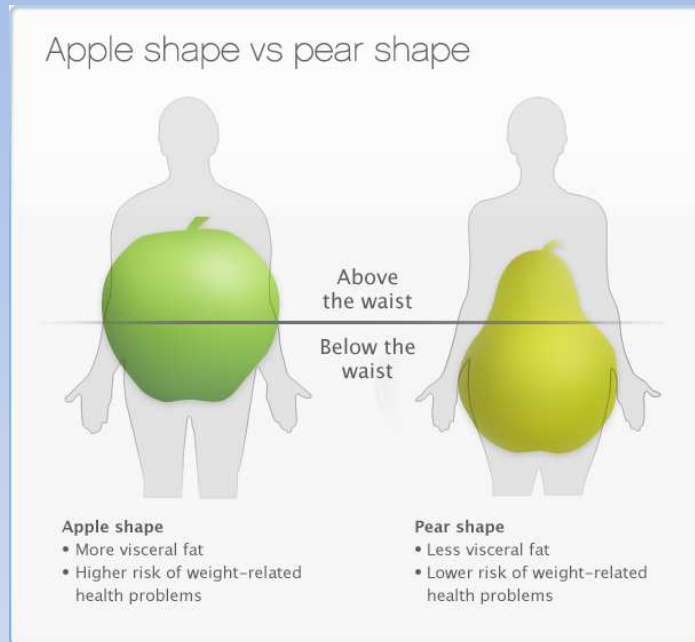
BMI (kg/m <sup>2</sup> )	Hodnocení
pod 18,5	podvýživa
18,5 – 24,9	normální fyziologické rozmezí
25,0 – 29,9	nadváha
30,0 – 34,9	obezita 1. stupně
35,0 – 39,9	obezita 2. stupně
nad 40	obezita 3. stupně

# BMI a zdravotní riziko



Tabulka zpracována podle knihy: Základy klinické obezitologie, Grada 2004

# WHR = obvod pasu/obvod boků



## Riziko vzniku metabolických a oběhových komplikací podle obvodu pasu

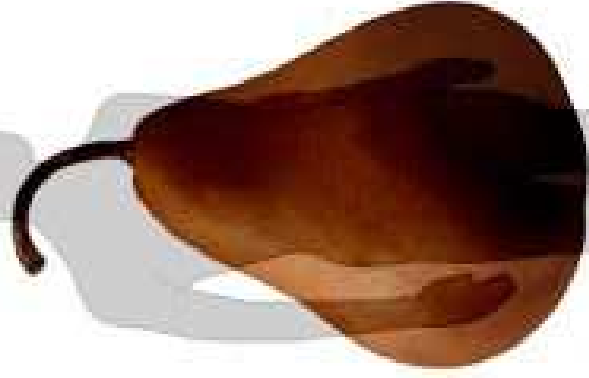
Obvod pasu	Zvýšené riziko	Vysoké riziko
ženy	> 80 cm	> 88 cm
muži	> 94 cm	> 102 cm

- hodnocení zdravotního rizika
  - u mužů > 0,9
  - u žen > 0,8



## Nemoci typické pro jednotlivé tělesné typy

**Tělesný typ hruška:**



osteoporóza  
křečové žíly  
celulitida  
poruchy příjmu potravy  
poruchy sebepříjetí

**Tělesný typ jablko:**



kardiovask. onemocnění  
cukrovka  
rakovina prsu  
deprese  
poruchy menstruace  
problémy s plodností

# SOMATOTYP (tělesná konstituce)

- nejčastější somatotyp podle Sheldona, resp. Heathové & Cartera

- tři komponenty

endomorfní

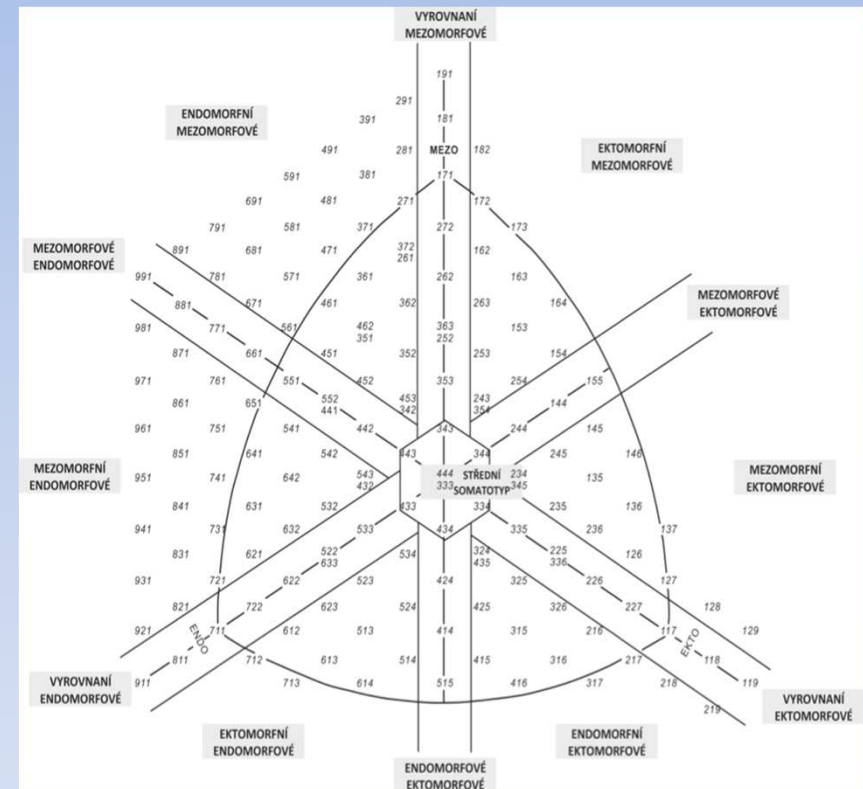
rozvinutá tuková složka

mezomorfní

rozvinuté svalstvo a kostra

ektomorfní

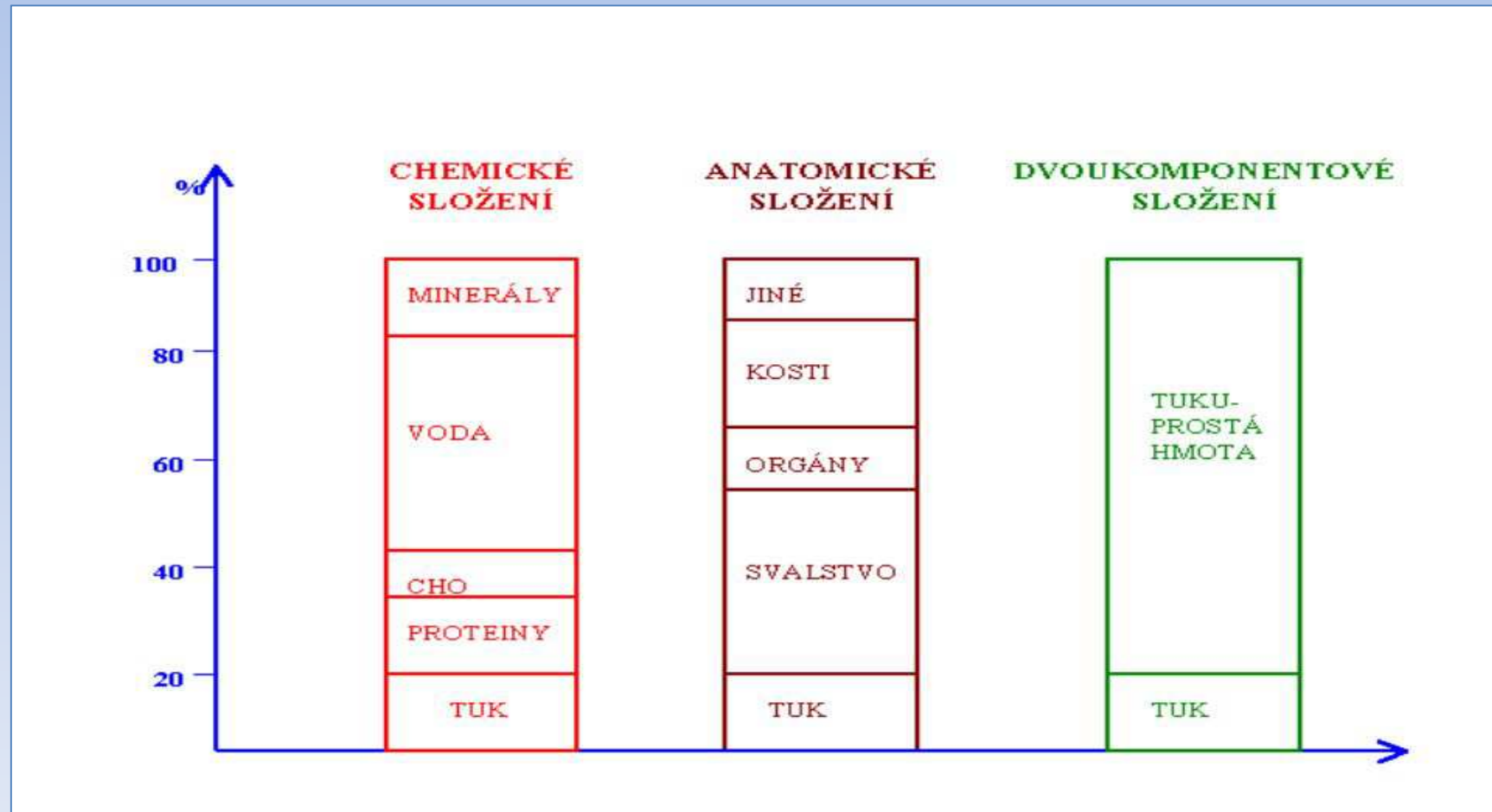
jemnost kostry a svalů, štíhlost



# TĚLESNÉ SLOŽENÍ

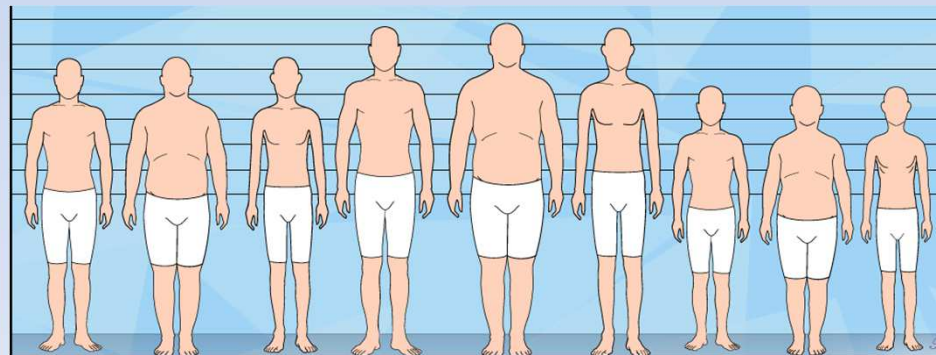
- různé modely tělesného složení

(anatomický, molekulární, buněčný, tkáňově-systémový, celotělový)



# FAKTORY OVLIVŇUJÍCÍ TĚLESNÉ SLOŽENÍ

- genetické dispozice
- věk a stupeň vývoje
- pohlaví - první výraznější intersexuální rozdíly - v období puberty, menstruační cyklus
- vliv prostředí - životní styl
- výživové zvyklosti (+ pitný režim)
- pohybová aktivita



# KOMPONENTY TĚLESNÉHO SLOŽENÍ

- FM (fat mass) – tělesný tuk (% , kg)
- FFM (fat free mass) - tukuprostá hmota (% , kg)
- TBW (total body water) – celková tělesná voda (% , l, kg)
  - frakce TBW – ICT, ECT
- další hodnocené parametry
  - BCM (body cell mass) – buněčná hmota
  - ECM (extracellular mass) - extracelulární hmota
  - poměr ECM/BCM, bazální metabolismus
  - index otoku (edema exam)
  - segmentární analýza rozložení svalové hmoty, tělesné vody, tuku

- TĚLESNÝ TUK (FM)
- tuk esenciální (základní, strukturální, fixní)
  - 2 – 3 % u mužů a 5 – 8 % u žen
- tuk depotní (zásobní) - v podkoží nebo viscerálně, zásobárna energie, tepelná izolace
- optimální hodnoty celkového tělesného tuku u běžné populace
  - 15 – 18 % u mužů
  - 20 – 25 % u žen
- rizika
  - > 25% u mužů, > 30 % u žen → chronická onemocnění
  - < 4 % tuku u mužů, < 10 % u žen
    - poruchy stravovacích zvyklostí

## Množství celkového tělesného tuku

	<u>ženy % tuku</u>	<u>muži % tuku</u>
základní tuk	10 – 12	2 – 4
vytrvalci	14 – 16	6 – 8
vrcholoví sportovci	17 – 20	10 – 13
trénovaní jedinci	21 – 24	14 – 17
sportující střední věk	20 – 25	15 – 20
nadváha	25 – 29	18 – 24
obezita	nad 30	nad 25

**Muž**

<b>Věk</b>	<b>málo</b>	<b>normálně</b>	<b>hodně</b>	<b>velmi</b>
10-14	<11%	11-16%	16,1-21%	>21,1%
15-19	<12%	12-17%	17,1-22%	>22,1%
20-29	<13%	13-18%	18,1-23%	>23,1%
30-39	<14%	14-19%	19,1-24%	>24,1%
40-49	<15%	15-20%	20,1-25%	>25,1%
50-59	<16%	16-21%	21,1-26%	>26,1%
60-69	<17%	17-22%	22,1-27%	>27,1%
70-100	<18%	18-23%	23,1-28%	>28,1%

**Žena**

<b>Věk</b>	<b>málo</b>	<b>normálně</b>	<b>hodně</b>	<b>velmi</b>
10-14	<16%	16-21%	21,1-26%	>26,1%
15-19	<17%	17-22%	22,1-27%	>27,1%
20-29	<18%	18-23%	23,1-28%	>28,1%
30-39	<19%	19-24%	24,1-29%	>29,1%
40-49	<20%	20-25%	25,1-30%	>30,1%
50-59	<21%	21-26%	26,1-31%	>31,1%
60-69	<22%	22-27%	27,1-32%	>32,1%
70-100	<23%	23-28%	28,1-33%	>33,1%



- TUKUPROSTÁ HMOTA

(FFM = FAT FREE MASS)

- tvořena netukovými komponentami (svaly, kůže, kosti a orgány)
- lze ji stanovit oddělením tukové hmoty (FM) od celkové tělesné hmoty
- velikost a podíl FFM - úzký vztah k různým funkčním veličinám jako např. spotřeba O<sub>2</sub> v klidu a při práci, minutový objem srdeční, objem cirkulující krve, respirační objem
- podíl svalstva na FFM je u dospělých - 60 %, opěrné a pojivové tkáně - 25 % a hmotnost vnitřních orgánů -15 %

- CELKOVÁ TĚLESNÁ VODA

(TBW = TOTAL BODY WATER)

- závisí na věku, pohlaví, stravovacím režimu, pohybové aktivitě...
- TBW u dospělého muže 63 %, u dospělé ženy 53 % (u kojence 80 – 85 %, u dítěte 75 %)
- TBW = intracelulární (ICT) + extracelulární (ECT) voda
  - ICT – tvoří 66 % TBW, ve svalech, pojivu, chrupavkách..., je vázána na draslík
  - ECT – tvoří ji voda v plazmě a tkáňovém moku, je vázána na sodík

# METODY PRO HODNOCENÍ TĚLESNÉHO SLOŽENÍ

- Přímé – pitva
  - Jednou nepřímé (odvozené)
    - měří jinou veličinu než tuk např. těl. denzitu, tuk se následně dopočítá
    - např. duální rentgenová absorpciometrie (DEXA), hydrodenzitometrie
  - Dvakrát nepřímé (odvozené)
    - využívají predikční rovnice k výpočtu FM a FFM (kaliperace, bioimpedance)
- terénní x laboratorní metody



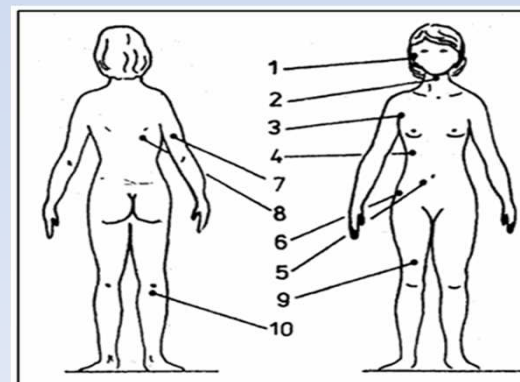
# KALIPERACE

## (měření tloušťky kožních řas)

- měření tloušťky kožních řas
- měří podkožní tuk
- pomocí kaliperu (různé typy)
- chyba měření - 3 - 5,5 % (kaliper, individuální zkušenost a dovednost, predikční rovnice)

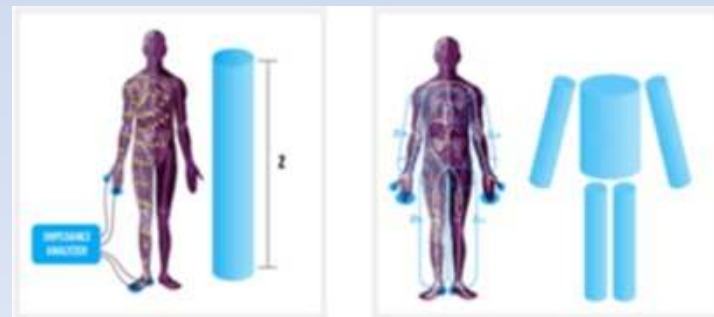


- nejčastěji 10 kožních řas  
podle Pařízkové (1977)



# BIOELEKTRICKÁ IMPEDANCE (BIA)

- založena na šíření střídavého proudu nízké intenzity biologickými strukturami
- odlišné elektrické vlastnosti tkání
  - tukuprostá hmota = vodič
  - tuková tkáň = izolant
- na základě regresních rovnic vypočteny hodnoty TBW (ICW, ECW), FM, FFM, BCM atd.
- základní proměnnou, která se měří je celková tělesná voda (TBW)
- tukuprostá hmota (FFM)
  - $FFM = TBW / 0,732$

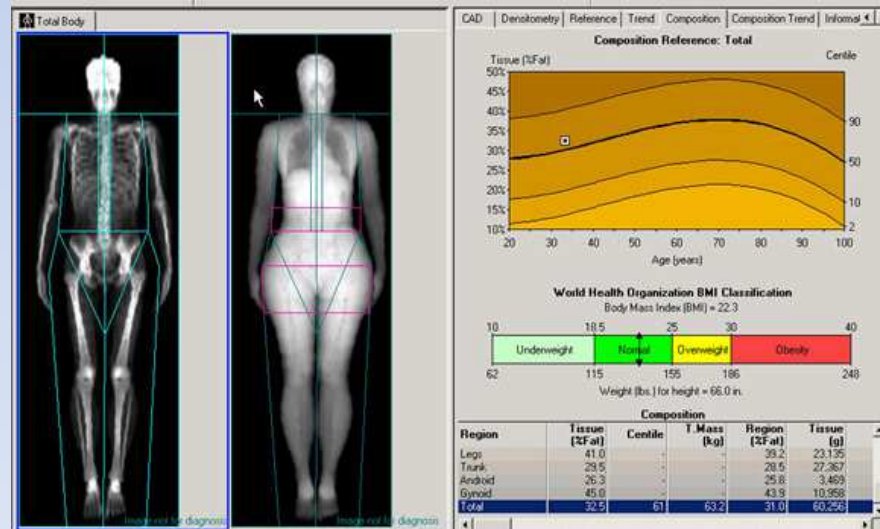


- chyba měření - 3 - 5 %  
(predikční rovnice, chyba zařízení, strana těla... )  
+ dodržení standardních podmínek měření + kontraindikace



# DEXA

- Dual Energy X-ray Absorptiometry - duální rentgenová absorbcimetrie
- měří absorpci rtg záření a využívá rozdílné absorpce záření v různých tkáních těla
- vysoká kvalita zobrazení a zároveň velmi nízká radiální zátěž
- primárně určená ke zjištění hustoty kosti (dg. osteoporózy)



# DALŠÍ METODY ODHADU TĚLESNÉHO SLOŽENÍ

- hydrodenzitometrie
- pletysmografie
- radiografie
- ultrazvuk
- magnetická rezonance
- celkový tělesný draslík atd.





# LABORATORNÍ VYŠETŘENÍ

- biochemie krve (Na , Cl, urea, kreatinin, močová kyselina, Ca, ALT, AST, ALP, cholesterol, HDL, LDL, triglyceridy)
- krevní obraz
- vyšetření moče (bílkovina, glukóza, leukocyty, ketolátky..)
- diabetologická vyšetření (glykemie, C- peptid, inzulin, glykosylovaný hemoglobin)
- endokrinologické vyšetření (TSH,T3,T4, kortizol)



# KLINICKÁ VÝŽIVA

- podpora zdraví a prevence nemocí (primární, sekundární i terciální)
- dietoterapie
- 3 skupiny onemocnění podle významu a postavení dietních opatření v léčbě
  - a/ dietní opatření = zásadní význam, onemocnění nelze bez dietní edukace léčit (např. obezita, diabetes, celiakie, fenylketonurie, potravinové alergie, střevní záněty a pooperační stavy po výkonech na trávicím traktu), preventivní dietní opatření zabraňující vzniku aterosklerózy a nádorů vznikajících na základě nevhodných stravovacích návyků
  - b/ dieta je stále důležitá, ale její význam zásadně poklesl (např. dna, hypertenze, otoky, onemocnění ledvin, žaludku, jater, nedostatek některých vitamínů a minerálů..)
  - c/ dietní léčba pouze doplňková (např. epilepsie, autoimunitní onemocnění, onemocnění pohybového systému a kloubů)

## • ÚPRAVA NUTRIČNÍCH PARAMETRŮ PODLE WHO

- **upravení příjmu celkové energetické dávky** u jednotlivých populačních skupin v souvislosti s pohybovým režimem (udržení optimální tělesné hmotnosti v optimálním rozmezí BMI)
- **snížení příjmu tuku** u dospělé populace (do 30 %), u dětí (vzhledem k věku postupné snižování, ve školním věku 30 – 35 %)
- **příjem nasycených mastných kyselin** by měl být **nižší** než 10 % (20 g), snížení příjmu cholesterolu na max. 300 mg za den (s optimem 100 mg na 1000 kcal, včetně dětské populace)
- **snížení spotřeby přidaných jednoduchých cukrů** na maximálně 10 % z celkové energetické dávky, při zvýšení podílu polysacharidů, u nekojených dětí má významnou roli příjem oligosacharidů s prebiotickým účinkem k podpoře rozvoje adekvátní střevní mikroflóry
- **snížení spotřeby kuchyňské soli** (NaCl) na 5 - 6 g za den a preferenci používání soli obohacené jodem
- **zvýšení příjmu kyseliny askorbové (vitaminu C)** na 100 mg denně, u dětí v rámci odpovídajících doporučení
- **zvýšení příjmu vlákniny** na 30 g za den u dospělých, u dětí od druhého roku života 5 g + počet gramů odpovídajících věku dítěte
- **zvýšení příjmu dalších ochranných látek** jak minerálních, tak vitaminové povahy a dalších přírodních nutrientů, které by zajistily odpovídající antioxidační aktivitu a další ochranné procesy v organismu (zejména Zn, Se, Ca, J, karotenů, vitaminu E, ochranných látek obsažených v zelenině)

# SESTAVOVÁNÍ JÍDELNÍČKU

- práce s klientem - individuální přístup!
  - údaje o klientovi (subjektivní x objektivní data)
    - pohlaví, věk, zaměstnání
    - anamnéza (osobní, rodinná)
    - antropometrická měření + analýza složení těla
    - laboratorní vyš. – cholesterol, glykémie, hormony...
    - stravovací režim + oblíbené/neoblíbené potraviny, alternativní výživa
  - celkový zdravotní stav (nemoci, alergie, léky)
  - rizikové faktory
  - doplňky stravy, medikace
  - pohybová aktivita
    - denní aktivity - spontánní, řízené (náročnost)
    - historie a současnost pohybových aktivit
  - cíl intervence - hmotnostní/zdravotní → prevence I., II., III.



## NEJČASTĚJŠÍ REŽIMOVÉ CHYBY

- neodpovídající energetický příjem
- nerovnoměrnost v rozložení jídel během dne
- nesprávný poměr S, T, B
- zařazování nevhodných jídel (alkohol, uzeniny, tučné potraviny apod.)
- nevhodná skladba jídelníčku  
vzhledem k pohybové aktivitě

# ZÁSADY PRO TVORBU JÍDELNÍČKU

- stanovit energetickou potřebu - BMR (bazální metabolismus)
- E příjem x E výdej (podle cíle – redukce, zdravotní výživová opatření apod.)
- stanovit trojpoměr (% S, T, B)
- rozdělení E příjmu do jednotlivých jídel
- skladba jídelníčku (pestrost)
  - zastoupení S, T, B k jednotlivým jídlům
  - vhodné výběr potravin (ovoce, zelenina, ryby, luštěniny, libové formy bílkovin, těstoviny, rýže, tučnost mléčných výrobků)
  - vláknina
  - večěře – pozor na jednoduché sacharidy
  - oblíbené/neoblíbené potraviny
  - suplementy (ano/ne)
  - pitný režim
  - vhodná úprava potravin
  - alternativa (možnost náhrady jednotlivých potravin)
  - rozložení jídelníčku podle typu pohybové aktivity

# DATABÁZE, PROGRAMY, TABULKY

- **DATABÁZE**

- Česká databáze: <http://www.czfcdb.cz/>
- Slovenská databáze: <http://www.pbd-online.sk/sk>
- Anglická databáze (ke stažení v Excelu): <http://www.ifr.ac.uk/fooddatabanks/index.htm>
- Francouzská databáze: <https://pro.anses.fr/TableCIQUAL/>
- Americká databáze (možné stáhnout): <http://ndb.nal.usda.gov/>
- Dánská databáze (volně ke stažení): [http://www.foodcomp.dk/v7/fcdb\\_default.asp](http://www.foodcomp.dk/v7/fcdb_default.asp)
- Finská databáze (pouze online): <http://www.finel.fi/index.php?lang=en>

- **PROGRAMY**

- Journal of Food Composition and Analysis: <http://www.journals.elsevier.com/journal-of-food-composition-and-analysis/>
- Survey – výživová pyramida (ke stažení): <http://www.med.muni.cz/predmety/preventivni/survey/survey.html>
- FitLinie (free verze 30 dní): <http://www.fitlinie.cz/>
- NutriServis (lze zkusit zdarma): [www.nutriservis.cz](http://www.nutriservis.cz)
- Jednohubka: <http://obezita.org/?page=jednohubka>
- *NutriDan* (ke stažení): <http://www.institut-danone.cz/cz/odborna-sekce/nutridan/>

- **TABULKY**

- [www.kaloricketabulky.cz](http://www.kaloricketabulky.cz)
- <http://www.fitlife.cz/energeticke-tabulky-potravin>
- <http://www.stob.cz>
- <http://www.mte.cz/kalkulacky.htm>

# ZÁSADY A DOPORUČENÍ

- nedržet dietu, jíst pestře a pravidelně
- skladba stravy
  - celková energie potravin, množství C, T, B, vlákniny, sůl, koření, alkohol, kofein
  - stravitelnost potravin
    - (nejrychleji sacharidy → tuky → bílkoviny)
- + úprava pokrmů
  - (nejvhodnější vaření v malém vodu)
- rozložení během dne
  - 5 – 6 dávek během dne (cca á 2,5 - 3 hod.)
    - snídaně = 25 % (složené sacharidy)
    - dopolední svačina = 5 - 10 % (složené sacharidy)
    - oběd = 30 % (složené sacharidy)
    - odpolední svačina = 5 - 10 %
      - (složené sacharidy + bílkoviny)
    - večeře = 20 - 25 % (bílkoviny + zelenina)
    - 2. večeře = 5 - 10 % (bílkoviny)
  - + rozložení jídel v závislosti na pohybové aktivitě
- pitný režim
- výživové doplňky, medikamenty