

# **Poradenství v prevenci orientované na životní styl**

Metody hodnocení a doporučení

- Úvod (cíl, determinanty zdraví, význam prevence a intervenční modifikace životního stylu)
- Systém obecných preventivních prohlídek v ČR
- Vyšetřovací metody
  - Obecná osobní a zdravotní anamnéza
  - Anamnestické zjišťování životního stylu
    - Výživové zvyklosti
    - Pohybová aktivita
    - Kouření
    - Alkohol
  - Objektivní vyšetření a měření
    - Výživový stav - antropometrie
    - Fyzická kondice
    - Krevní tlak
    - Biochemické vyšetření
- Obecně platná doporučení na principech EBD
  - Výživová doporučení
  - Doporučení pohybové aktivity
  - Doporučení pro prevenci kardiovaskulárních onemocnění
  - Doporučení pro prevenci rakoviny
- Metody intervence, Práce s motivací, techniky v poradenství

# Zákonem daný obsah preventivní prohlídky

- Vyhláška č. **70/2012 Sb.** “**Vyhláška o preventivních prohlídkách**“
  - + VYHLÁŠKA ze dne 21. září 2016, kterou se mění vyhláška č. 70/2012 Sb
    - § 1 - Druhy preventivních prohlídek a poskytovatelé, kteří je provádějí
    - § 2 - Obsah a časové rozmezí všeobecné preventivní prohlídky
    - § 3 - § 7- Obsah a časové rozmezí všeobecné preventivní prohlídky dětí
  
- §1 -Druhy preventivních prohlídek a poskytovatelé, kteří je provádějí
  - a) všeobecné praktické lékařství („**všeobecná preventivní prohlídka**“),
  - b) praktické lékařství pro děti a dorost („všeobecná preventivní prohlídka dětí“),
  - c) zubní lékařství („zubní preventivní prohlídka“),
  - d) gynekologie a porodnictví („gynekologická preventivní prohlídka“).

# Obsah a časové rozmezí všeobecné preventivní prohlídky

Všeobecná preventivní prohlídka se provádí vždy jednou za 2 roky, zpravidla po uplynutí 23 měsíců po provedení poslední všeobecné preventivní prohlídky. Obsahem všeobecné preventivní prohlídky je:

---

## a) Anamnéza

- Doplnění včetně sociální, se zaměřením na změny, rizikové faktory a profesionální rizika
- U RA důraz na: KVN, plicní, hypertenze, DM, poruchy metabolismu tuků, nádory, závislosti

## b) Kontrola očkování

## c) Kompletní fyzikální vyšetření

- TK, BMI, orientačně zrak
- Onkol. prevence
  - Zhodnocení rizik z hlediska RA, OA a PA, vyšetření kůže, při podezření per rectum, u mužů při pozit. RA nebo jiných známkách vyšetř. varlat
  - Ženy od 25 let při pozitivní RA nebo jiných rizikových faktorech klin. vyšetření prsů, poučení o samovyšetřování

## d) Vyšetření moči diagnostickým papírkem

## e) Kontrola a zhodnocení výsledků předepsaných prevent. vyšetření

- 1) Chol, HDL, LDL, TGA - v 18, 30, 40, 50 a 60 letech
- 2) Glykemie – v 18 a dále ve 30, a od 40 ve 2letých intervalech od posledního
- 3) EKG – ve 40, dále čtyřleté intervaly
- 4) Okultní krvácení od 50 let, od 55 možno nahradit kolonoskopií 1x za 10 let
- 5) Ženy nad 45r. – výsledek mamografie ne starší než 2 roky
- 6) Sérový kreatinin a odhad glomerulární filtrace u pac. S DM, hypertenzí nebo KV komplikacemi nad 50 r. ve 4letých intervalech

## Cílem poradenství je:

- Snížit riziko vzniku onemocnění (primární prevence)
- Zlepšit aktuální fyzický stav (tělesné složení – obezita, TK, cholesterol, glykemie, kondice, imunita...)
- Pokusit se případné pre-patologické fáze řešit nefarmakologicky
- U již existujících onemocnění snížit potřebu léků a zlepšit stav, zabránit progresi

## Kdo a kdy poradenství poskytuje

- Praktický všeobecný lékař
  - V rámci všeobecné preventivní prohlídky
  - V rámci jakéhokoliv terapeutického kontaktu s pacientem
- Jakýkoliv odborný lékař
  - V rámci léčby (a prevence – prim., sekund., terc.)

# Jak postupovat - kroky:

## – Informovat

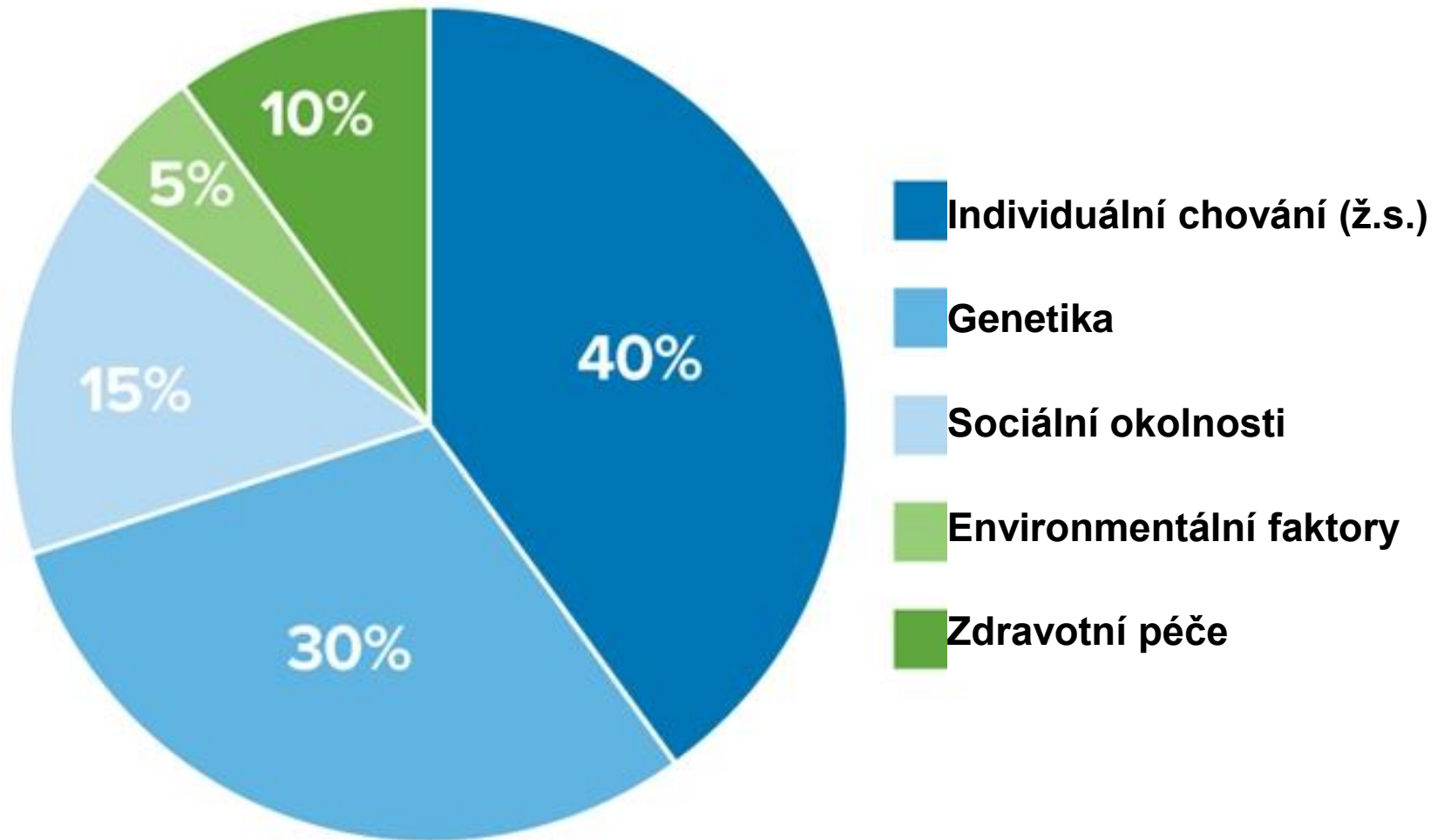
- Individuální rizikový profil - vyšetřit a zhodnotit životní styl a biologická rizika dotyčného, informovat jej o něm
- Efekt a význam životního stylu jako determinanty zdraví
  - Preventivní a terapeutický potenciál životní stylu a jeho úpravy je

## – Doporučit a motivovat, stanovit cíle

- Obecně platná populační doporučení – guidelines (výživa, pohybová aktivita, alkohol)
- Individualizovaná doporučení dle zdravotního stavu a aktuálního ŽS jedince
- Motivační techniky

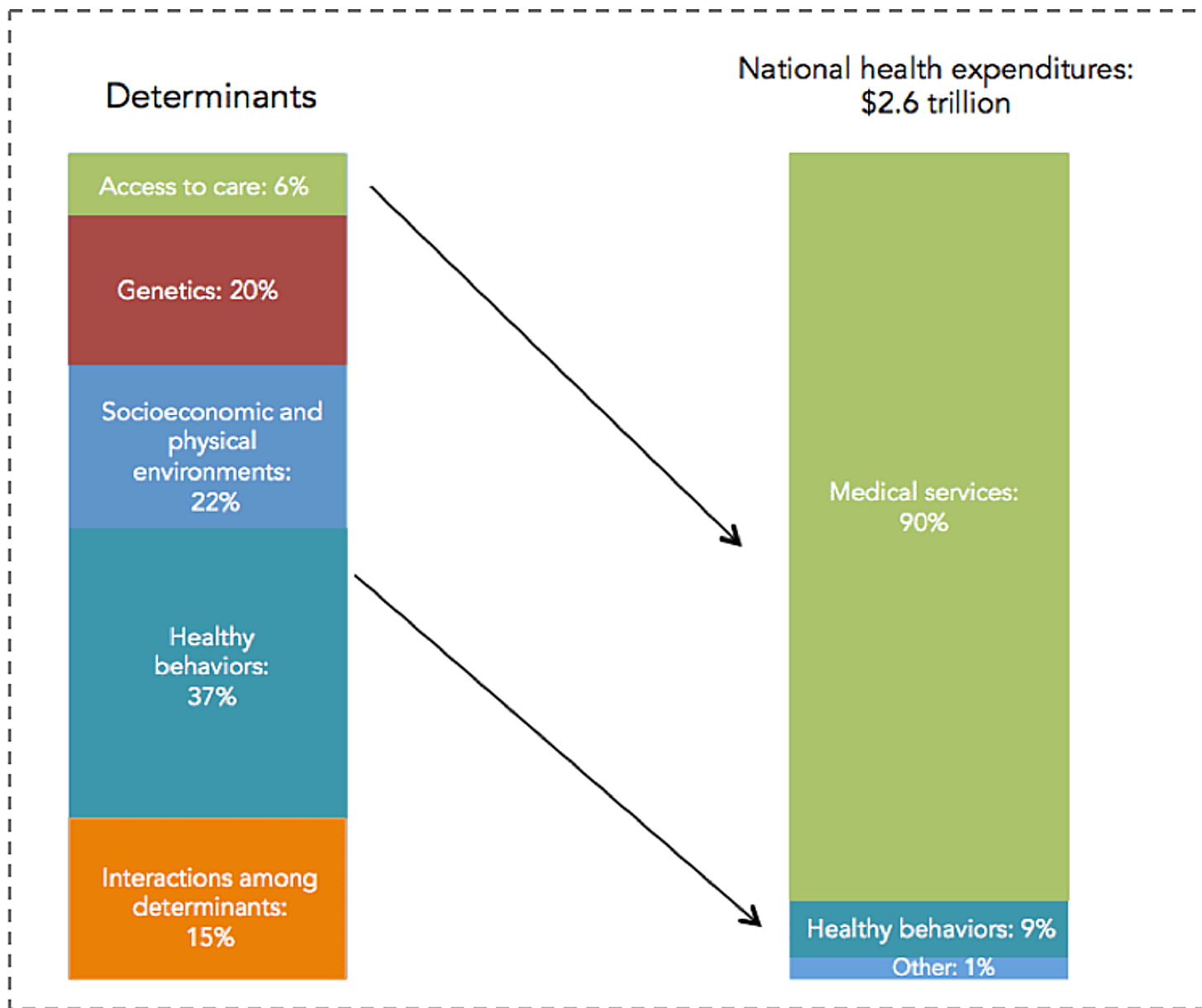
## – Sledovat, kontrolovat, pomáhat (monitoring progresu a efektu, podpora compliance)

# Determinanty celkového zdraví



Source: *We Can Do Better—Improving the Health of the American People*, The New England Journal of Medicine, September 2007

# Determinanty zdraví vs výdaje



<https://www.publichealthpost.org/databyte/public-health-spending-mismatch/>



# Determinanty zdraví vs výdaje

What **Makes**  
Us Healthy



What We **Spend**  
On Being Healthy



# Faktory životního stylu – behaviorální determinanty zdraví

Postoje, názory (přesvědčení), životní styl

- Kouření
- Výživa – výživové chování
- Pohybová aktivita
- Alkohol
- Nedovolené užívání drog
- Osobní hygiena, umývání rukou
- Sociální kontakty
- Práce
- Zvládání stresu
- Sexuální aktivita
- Spánek, spánkové návyky
- Chování ohledně expozice slunci
- Chování v silničním provozu

# Anamnéza

## RA – rodinná:

- Rodinný výskyt předčasného KVO (def. jako fatální nebo nefatální KVO u příbuzných I.st., u mužů před 55r, u žen před 65r.
- DM
- Obezita
- Rakovina

**Dědí se nejen genetické  
dispozice, ale také  
životní styl!**

## OA – osobní /zdravotní:

- Všechna současná onemocnění
- Léky
- Zdravotní omezení (vč. diet, omezení pohybu apod. )

## SA – sociální

## PA – pracovní

## ŽS – životní styl

- Patří rovněž do „anamnézy“ (je zjišťován retrospektivně)
- Věnuje se mu podrobně celý tento seminář!

# Kouření

# Kouření – dopady na zdraví

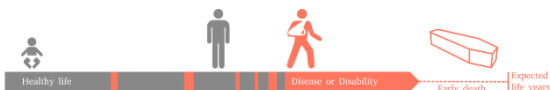
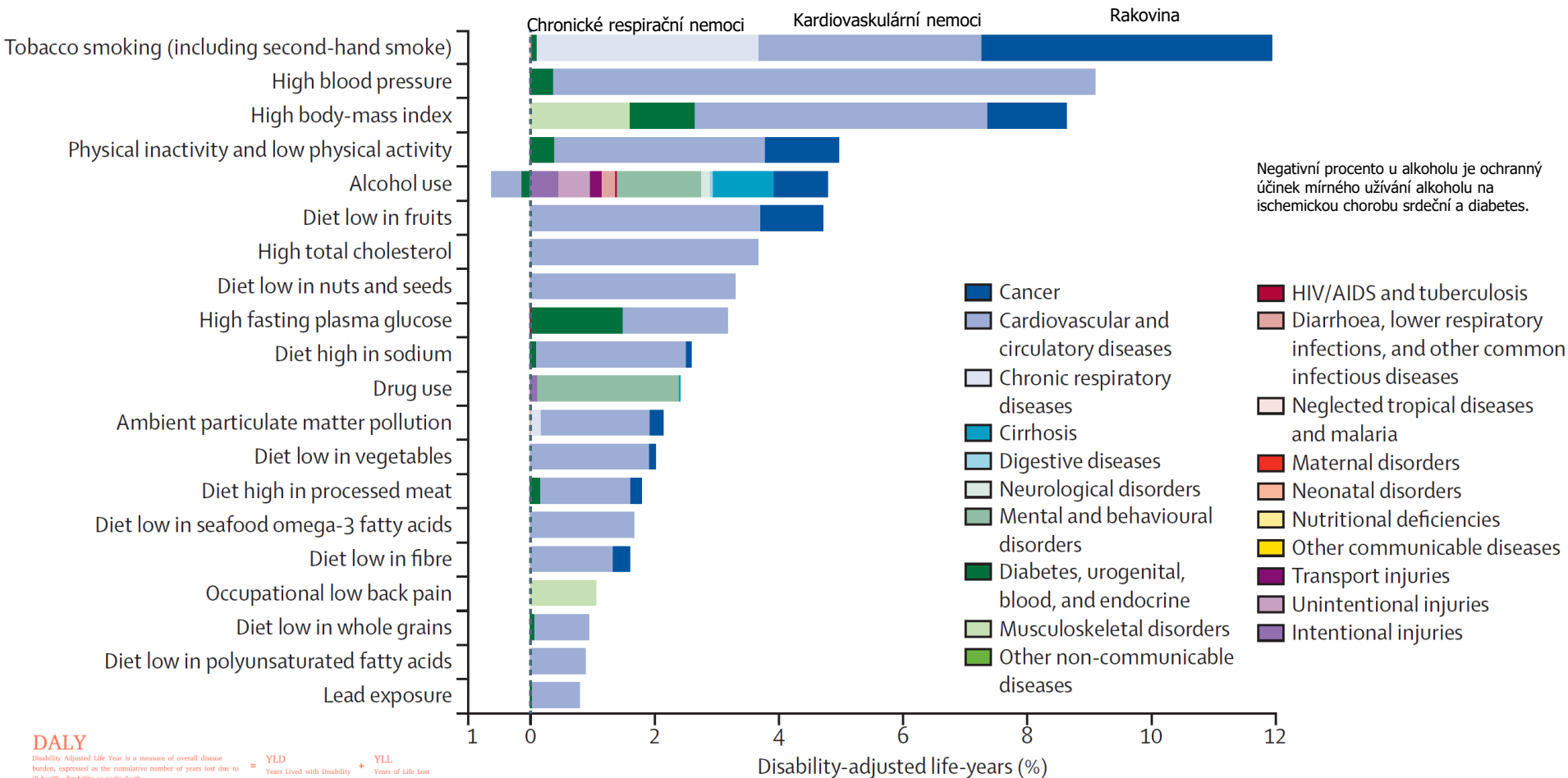
*Kouření je nejsilnějším rizikovým faktorem pro:*

- Rakovinu
- Kardiovaskulární nemoci
- Chronické respirační nemoci

- Kouření je nejsilnějším ovlivnitelným determinantem zdraví
- Kouření je zodpovědné za 50% všech úmrtí, jimž lze zabránit u kuřáků
- Kuřák ztratí v průměru 10 let života

**Míra zátěže nemocemi, způsobené 20 hlavními rizikovými faktory pro obě pohlaví v roce 2010, vyjádřená jako procento ztracených let života (DALY – Disability-Adjusted Life Years) v UK 2010**

Lancet 2013; 381: 997–1020



# Kouření

## – Ptát se: Zjišťování kuřáckého stavu pacienta a pasivní expozice

### ▪ **Aktivní kouření** (first-hand smoke, main stream)

- Kolik cigaret vykouříte průměrně během dne?\*
- V kolika letech jste začal(a) pravidelně kouřit?
- Zkoušel jste někdy zanechat kouření?
- Jaká byla nejdelší doba, po kterou jste vydržel(a) nevykouřit ani 1 cigaretu denně?

\*Tabulka: Definice kuřáctví podle WHO:

<i><b>Kategorie</b></i>	<i><b>Kritérium</b></i>
<b>Pravidelný kuřák</b>	≥1 cigareta /den
<b>Příležitostný kuřák</b>	<1 cigareta /den
<b>Bývalý kuřák</b> (Ex-kuřák)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• V době šetření min 6 měsíců nekouří</li> <li>• Během života vykouřil více než 100 cigaret</li> <li>• Byl pravidelným kuřákem déle, než 6 měsíců</li> </ul>
<b>Nekuřák</b>	Za celý svůj život nevykouřil víc než 100 cigaret

### ▪ **Pasivní kouření** (expozice), ETS – Environmental Tobacco Smoke

- SHS (Second Hand Smoke, side stream)
  - V zaměstnání
  - Rodinní příslušníci
  - Jinde (přátelé, známí ...)
- THS (Third Hand Smoke)
  - Z materiálů v prostředí – nábytek, omítky, látky, koberce, plasty

## Kouření – doporučený postup pro lékaře při kontaktu s kuřákem v ordinaci

### 5A (5P) metoda - pro strategii odvykání kouření pro rutinní praxi

<b>A-Ask</b>	<b>P-Ptát se</b>	Při každé příležitosti systematicky zjišťujte, zda je dotyčný kuřák.
<b>A-Advise</b>	<b>P-Poradit</b>	Jednoznačně nuťte všechny kuřáky, aby přestali.
<b>A-Assess</b>	<b>P-Posoudit</b>	Určete míru závislosti a připravenosti osoby na zanechání kouření.
<b>A-Assist</b>	<b>P-Pomoci</b>	Dohodněte se na strategii pro odvykání kouření, včetně stanovení data ukončení, poradenství v oblasti chování a farmakologické podpory.
<b>A-Arrange</b>	<b>P-Plánovat</b>	Sjednejte harmonogram následného sledování.

# Fagerströmův test nikotinové závislosti

## Fagerström Test of Nicotine Dependence (FTND)

Pozor – neplést s FTQ - Fagerström Tolerance Questionnaire (9 otázek). FTND je novější a lepší.

<i>Zaškrtněte <input type="checkbox"/> u každé otázky jednu odpověď</i>			
1.	<b>Jak brzy po probuzení si zapálíte svou první cigaretu?</b>	Do 5 minut	<input type="checkbox"/> 3
		Za 6-30 minut	<input type="checkbox"/> 2
		Za 31-60 minut	<input type="checkbox"/> 1
		Po 60 minutách	<input type="checkbox"/> 0
2.	<b>Je pro vás obtížné nekouřit v místech, kde není kouření dovoleno?</b>	Ano	<input type="checkbox"/> 1
		Ne	<input type="checkbox"/> 0
3.	<b>Kterou cigaretu byste nerad postrádal?</b>	První ráno	<input type="checkbox"/> 1
		Kteroukoli jinou	<input type="checkbox"/> 0
4.	<b>Kolik cigaret denně kouříte?</b>	0-10	<input type="checkbox"/> 0
		11-20	<input type="checkbox"/> 1
		21-30	<input type="checkbox"/> 2
		31 a více	<input type="checkbox"/> 3
5.	<b>Kouříte častěji během dopoledne?</b>	Ano	<input type="checkbox"/> 1
		Ne	<input type="checkbox"/> 0
6.	<b>Kouříte, i když jste nemocen a upoután na lůžko?</b>	Ano	<input type="checkbox"/> 1
		Ne	<input type="checkbox"/> 0
<b>Celkové skóre</b>			

### **Hodnocení:**

<b>Body</b>	<b>Stupeň závislosti</b>
0-2	Velmi nízká nebo žádná závislost
3-4	Nízká závislost
5	Střední závislost
6-7	Vysoká závislost
8-10	Velmi vysoká závislost

<https://www.adiktologie.cz/file/143/fagerstromu-v-test-nikotinove-zavislosti-cz.pdf>



- Existují silné důkazy pro účinnost krátké intervence s radami, jak přestat kouřit, všechny typy nikotinové substituční terapie (NRT), bupropion, vareniclin a pro vyšší účinnost léků v kombinaci, s výjimkou NRT plus vareniclin.
- Nejúčinnější jsou krátké intervence plus pomoc s odvykáním pomocí léčby závislosti a následná podpora.
- Elektronické cigarety (e-cigarety) mohou pomoci při odvykání kouření, ale měly by se na ně vztahovat stejná marketingová omezení jako cigarety.
- Pasivní sekundární kouření je spojeno se značným rizikem a je třeba chránit nekuřáky

## – **Náhradní nikotinová terapie** – NNT (NRT, Nicotine Replacement Therapy)

- Substituce nikotinu ke zmírnění abstinčních příznaků
- Různé formy NRT: žvýkačka, transdermální nikotinové náplasti, nosní sprej, inhalátor, sublingvální tablety

## – **Bupropion** (antidepresant, obchodně Zyban)

- Inhibitor zpětného vychytávání noradrenalinu a dopaminu (NDRI), který má antidepresivní působení a snižuje abstinční příznaky v průběhu odvykání kouření.
- Bupropion díky zvýšení hladiny dopaminu a noradrenalinu potlačuje bažení (craving) a abstinční příznaky po odnětí nikotinu.

## – **Vareniclin** (parciální agonista nikotinových receptorů, obchodně Champix)

- Parciální agonista acetylcholin-nikotinových receptorů, který snižuje chuť na cigaretu i ostatní abstinční příznaky z nedostatku nikotinu (agonistický účinek) a současně blokuje účinek nikotinu na mozek (antagonistický účinek)
- Agonistická aktivita vareniclinu zmírňuje abstinční příznaky nedostatku nikotinu a jeho antagonistická funkce snižuje pocit uspokojení z kouření a tím kuřákovu vazbu na cigaretu

## – **Kombinace**

- Nejčastější kombinací je nikotinová náplast s některou z ústních forem nikotinu, dále bupropion a nikotin či bupropion a vareniclin.
- Vareniclin s nikotinem je možné rovněž kombinovat, zejména u silně závislých, je ale třeba zvážit, že kompetují o stejné receptory.

## – **Další metody**

- Individuální i skupinové **behaviorální intervence** pomáhají kuřákům přestat kouřit. Podpora partnera a rodiny jednotlivce je důležitá.
- Nejsou k dispozici **žádné spolehlivé údaje** o tom, že **akupunktura, akupresura, laserová terapie, hypnoterapie** nebo **elektrostimulace** jsou účinné při odvykání kouření.

# Výživa

## Vyšetřovací metody

# Výživové zvyklosti

Pozn.: Probráno již dříve v OPZ II – téma „**Hodnocení výživových zvyklostí**“

## Retrospektivní metody:

- Dietary (nutritional) history
- 24-hours diet recall (with computerized evaluation)
- FFQ – Food Frequency Questionnaire
- Brief methods, scoring, e.g. WHO nutritional score)

## Retrospektivní metody:

- Nejpřesnější, ale příliš náročné (několika denní záznam stravy, dvojité porce...)

## Vyšetřovací metody

**Nutriční anamnéza**

Pohlaví:

Věk (roky):

Výška (cm):

Tělesná hmotnost (kg):

	Ukazatel	Popis	Zhodnocení
<b>1</b>	<b>BMI:</b> kg/m <sup>2</sup>		
<b>2</b>	<b>Historie změny hmotnosti</b>		
<b>3</b>	<b>Potravinové alergie Potravinové intolerance</b>		
<b>4</b>	<b>Obvyklé stravovací zvyklosti,</b> vč. alternativních způsobů stravování např. vegetariánství		
<b>4</b>	<b>Dieta terapeutická – dle Dietního systému ČR</b> např. diabetická, bezlepková, šetřící aj.		
<b>6</b>	<b>Chuť k jídlu Současný příjem stravy Dyspeptické potíže</b>	Odpor k jídlu 0.....5.....10 norma 0 - 100% obvyklého příjmu: _____ %	
<b>7</b>	<b>Lékové interakce</b>		
<b>8</b>	<b>Doplňky stravy</b>		

# Rychlé hodnocení výživy

## FORMULÁŘ NA RYCHLÉ HODNOCENÍ VÝŽIVY

© Prof. MUDr. Zuzana Brázdová, DrSc.

Ústav preventivního lékařství LF Masarykovy univerzity Brno

Veškeré změny, rozmnožování a šíření této tiskoviny i jakékoli její části podléhají výslovnému povolení autorky. Zneužití je hodnoceno jako porušení autorských práv, která jsou chráněna ze zákona.

Graficky zpracoval Vladimír Smrčka, 2002.

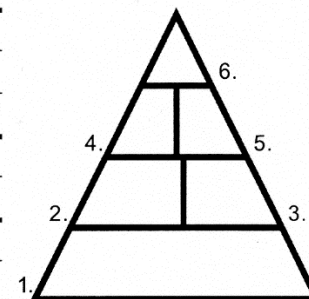
Identifikační číslo: ..... Věk: ..... roků Pohlaví: muž  žena

Datum: .....

### Záznam výživové spotřeby za posledních 24 hodin

Vyšetření:

Jídlo/nápoj (každou položku raději zvlášť)	Množství
snídaně	
přesnídávka	
oběd	
svačina	
večeře	



1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	

**CO JE TO JEDNA PORCE** (pomůcka k hodnocení počtu porcí):

- obilniny:** 1 krajíc chleba (60 g) nebo 1 rohlík či 1 miska ovesných vloček nebo 1 kopeček vařených těstovin či rýže cca 125 g
- zelenina:** 100 g kus papriky, mrkve, cca 2 rajčata nebo miska salátu, cca 125 g brambor
- ovoce:** 1 jablko, pomeranč, banán cca 100 g, 1 miska jahod, rybízu nebo borůvek, sklenice ovocné šťávy neředěné vodou
- mléko a mléčné výrobky:** 1 sklenice mléka, 1 kelímek jogurtu cca 200 ml, 55 g průměrného sýra
- maso, drůbež, ryby...** : 80 g rybiho, drůbežího či jiného masa, 2 vařené bílky, 1 miska sójových bobů nebo čočky...
- ostatní:** 10 g cukru, 10 g tuku (Pozor – i skrytých!)

# Nutriční skóre

## Nutriční skóre podle WHO

Zhodnoťte své stravování v rámci posledního 1 dne (za každou odpověď ANO dejte 1 bod).

		Body
1.	Byly ve stravě nejméně 3 porce obilnin, těstovin, pečiva, nebo rýže?	
2.	Byly ve stravě nejméně 3 porce zeleniny (celkem 300g)?	
3.	Byly nejméně 2 porce syrové?	
4.	Byly ve stravě nejméně 2 porce ovoce (celkem 200g)?	
5.	Byla nejméně 1 porce syrová?	
6.	Byly v rámci každé potravinové skupiny konzumovány různé (tj. nejenom stejné) potraviny?	
7.	Měly svačiny a jídla konzumovaná mimo hlavní jídla kromě energie také nějakou jinou výživovou hodnotu (např. vitamíny, minerální látky, bílkoviny apod.)?	
8.	Byly konzumovány/den nejméně 2 porce mléka, mléčných výrobků?	
9.	Byla konzumována alespoň 1 porce ze skupiny ryb, drůbeže, masa nebo luštěnin atp.?	
10.	Byly vybrány převážně netučné, libové nebo nízkotučné alternativy pokrmů?	

### Hodnocení:

**10 bodů:** Vaše výživa je výborná, zcela v pořádku! Bude velmi vhodné stravovat se podle stejných zásad jako doposud.

**9 až 7 bodů:** V kvalitě stravy jsou ještě rezervy, ale nebude příliš obtížné udělat pozitivní změny k tomu, aby výživa byla úplně bez chyb.

**6 až 4 body:** Výživa není z hlediska kvality dostatečná. Je zapotřebí větších změn, aby bylo možné hodnotit ji alespoň jako dostatečnou.

**3 až 0 bodů:** Zcela nedostatečná kvalita výživy, nutná okamžitá a razantní náprava.

Co je to jedna porce pro jednotlivé potravinové skupiny (pomůcka k hodnocení počtu porcí):

- Obilniny:** 1 krajíc chleba (60g) nebo 1 rohlík či 1 miska ovesných vloček nebo 1 kopeček vařených těstovin či rýže cca 125 g
- Zelenina:** 100g kus papriky nebo mrkve nebo cca 2 rajčata nebo miska salátu
- Ovoce:** 1 jablko, pomeranč nebo banán cca 100 g nebo 1 miska jahod, rybízu nebo borůvek nebo sklenice ovocné šťávy neředěné vodou
- Mléko a mléčné výrobky:** 1 sklenice mléka nebo 1 kelímeček jogurtu cca 200 ml nebo 55 g průměrného sýra
- Maso, drůbež, ryby...:** 80 g rybiho, drůbežního či jiného masa nebo 2 vařené bílky nebo 1 miska sójových bobů nebo čočky
- Ostatní:** 10 g cukru nebo tuku (pozor – i skrytých)

# NutriPro – software pro hodnocení 24-hod záznamu

Datum 11.7.2018  
Klient klient 2



## Základní přehled

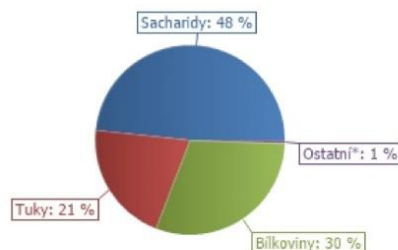
	Energie	Sacharidy	Cukry	Tuky	Sat. tuky	Bílkoviny	Vláknina	Cholest.	Vápník	Vit. C
Průměr	3120 kcal	376,9 g	53,8 g	72,1 g	16,7 g	236,8 g	33,9 g	841,7 mg	762,1 mg	201,7 mg
DDD / Cíl	167 %	164 %	65 %	115 %	OK	504 %	OK	281 %	76 %	202 %

	Železo	Sodík	Draslík	Fosfor	Hořčík
Průměr	20 mg	1758 mg	5960 mg	2980 mg	589 mg
DDD / Cíl	132 %	OK	298 %	426 %	196 %

## Hodnoty na kilogram hmotnosti

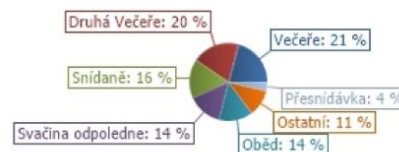
	Hodnoty	Referenční
Bílkoviny na kg	-	0,8 - 1,5 g/kg
Energie na kg	-	25 - 35 kcal/kg

## Rozložení energie 1g 5/4 kcal, 1g T/9 kcal, 1g B/4 kcal



\* Ostatní zahrnuje alkohol, polyoly, vlákninu a organické kyseliny

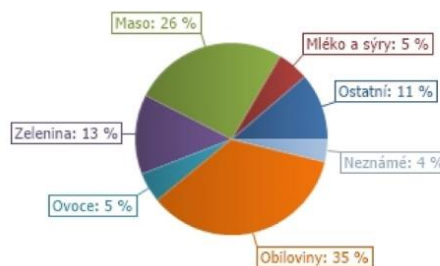
## Rozložení energie v jídlech



## Kategorie podle hmotnosti



## Kategorie podle energie

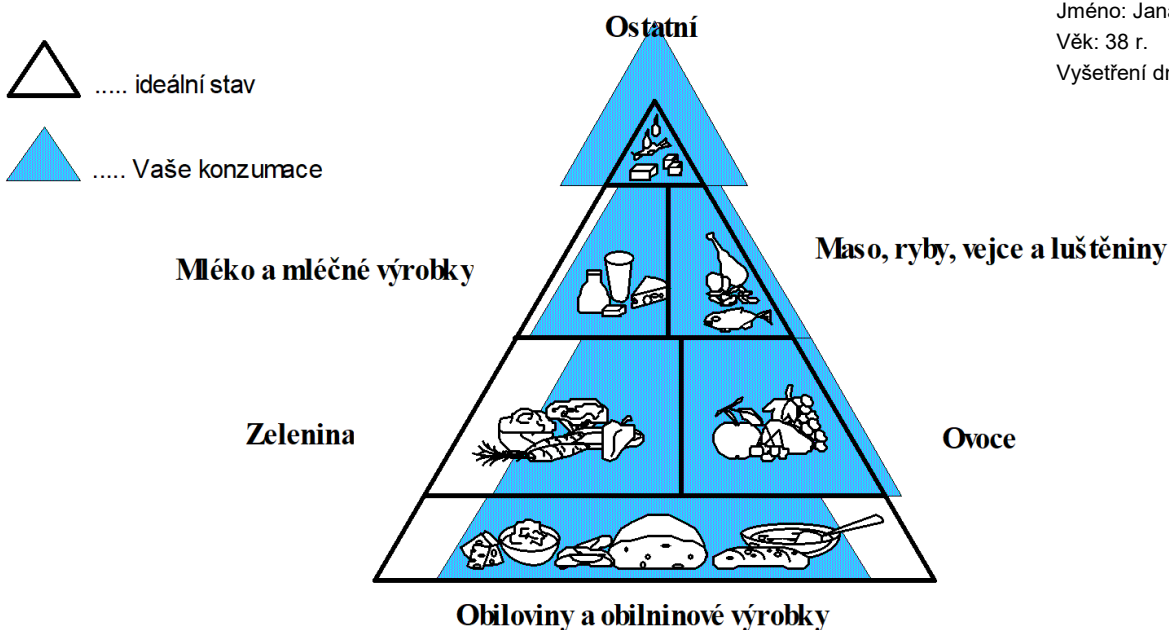


- Zadávají údaje ze 24hod recallu/záznamu
- Zadávají se jídla/potravinu a množství
- Přepis je relativně náročný
- Software není zdarma – finančně náročný

# Ukázka výsledku hodnocení pomocí PC aplikace „Preventivní vyšetření“

## HODNOCENÍ VÝŽIVOVÝCH ZVYKLOSTÍ

Potravinová pyramida představuje ideální složení každodenní stravy a jejího množství vyjádřeného v porcích.



Jméno: Jana Nováková  
Věk: 38 r.  
Vyšetření dne: 15.12.2019

Skupina potravin	Skutečný počet porcí	Vhodný počet porcí	Dosažená procenta	Doporučení
<b>Obiloviny a obilninové výrobky</b>	3,8	5,0	76	Zvýšit spotřebu
<b>Zelenina</b>	2,7	4,0	68	Zvýšit spotřebu
<b>Ovoce</b>	3,3	3,0	111	
<b>Mléko a mléčné výrobky</b>	1,8	2,0	88	
<b>Maso, ryby, vejce a luštěniny</b>	1,9	1,5	124	Omezit spotřebu
<b>Ostatní - volné tuky a sladkosti</b>	1,9	0,5	376	Omezit spotřebu

>>> Po rce dávek jsou uvedeny v množství na jeden den.



## Výživová doporučení

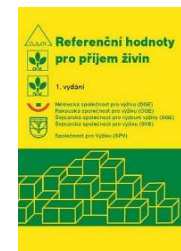
# Výživová doporučení

# Výživová doporučení

Základní formy referenčních hodnot a doporučení ohledně výživy

## – Výživové referenční dávky – DRV (Dietary Reference Values)

- Numerické referenční hodnoty pro denní příjem **jednotlivých živin** (dle skupin podle pohlaví, věku, gravidity, kojení). Více variant (nejnižší, průměrný, doporučený, tolerovatelný příjem). Jsou určeny pro odborníky.
- Jiné vyskytující se možné názvy:
  - DDD – Doporučené denní dávky
  - RDI – Recommended Dietary Intake
  - RDA – Recommended Dietary Allowances
  - GDA\* - Guideline Daily Amount      \* Jde o značení potravin
- **Konkrétní aktuální dokumenty:**
  - „**Referenční hodnoty pro příjem živin**“. Společnost pro výživu, Praha 2011, 1.vyd. - překlad dávek DACH (Německo, Rakousko, Švýcarsko)
  - **Evropské výživové referenční dávky - EFSA**



## – Obecná výživová doporučení

- Verbální výživová doporučení – návody, u nichž nejde primárně o kvantitativní ukazatele, ale spíše jde o směrnice ke změně spotřeby. Mohou být pro odborníky i pro laiky.
- **Aktuální příklady:**
  - Výživová doporučení pro obyvatelstvo České republiky (Společnost pro výživu, 2012)

## – FBDG – Food Based Dietary Guidelines, Výživová doporučení založená na potravinách (dietetická doporučení pro příjem potravin)

- Transformace do prakticky použitelné (laicky) slovní (popř. grafické) formy, pracující s celými potravinami a potravinovými skupinami. „Překlad“ pro běžné občany, vychází z DRV i vědeckých poznatků.
- Pokus převést důkazní základnu týkající se vztahů mezi potravinami, stravovacími návyky a zdravím do konkrétních, kulturně vhodných a proveditelných doporučení.



## Výživová doporučení pro obyvatelstvo ČR – Společnost pro výživu (2012)

Inovovaná „Výživová doporučení pro obyvatelstvo České republiky“. Jedná se o dokument ve formě určené pro pracovníky, kteří se zabývají prevencí neinfekčních onemocnění hromadného výskytu výživou a propagací správných stravovacích návyků. Oproti předchozím jsou tato doporučení uvedena i ve vztahu k dětskému věku, k výživě těhotných a kojících žen a k výživě starších lidí.

*V nutričních parametrech by mělo být dosaženo následující změny, které jsou v souladu s výživovými cíli pro Evropu (WHO) a s doporučením evropských odborných společností:*

- Upravení příjmu **celkové energetické dávky** u jednotlivých populačních skupin v souvislosti s pohybovým režimem tak, aby bylo dosaženo rovnováhy mezi jejím příjmem a výdejem pro udržení optimální tělesné hmotnosti v rozmezí **BMI 18-25** u dospělých, u dětí v rozmezí mezi **10 – 90 percentilem** referenčních hodnot BMI.
- Snížení příjmu **tuku** u dospělé populace tak, aby celkový podíl tuku v energetickém příjmu nepřekročil **30 %** optimální energetické hodnoty (tzn. u lehce pracujících dospělých cca 70 g na den), u vyššího energetického výdeje 35 %.
- Příjem **nasycených mastných kyselin** by měl být **nižší než 10 %** (20 g), **polyenových 7–10 %** z celkového energetického příjmu. Poměr mastných kyselin řady **n-6:n-3 max. 5:1**. Příjem **trans-nenasycených** mastných kyselin by měl být co nejnižší a neměl by překročit **1 %** (cca 2,5 g/den) z celkového energetického příjmu.
- 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 **max.10 %** z celkové energetické dávky (tzn. u dospělých lehce pracujících cca 60 g na den), při zvýšení podílu polysacharidů.
- Snížení spotřeby **kuchyňské soli (NaCl)** na **5–6 g** za den a preferenci používání soli obohacené jodem. U **starších** lidí kde je častěji sledovaná hypertenze a další onemocnění, snížení příjmu soli **pod 5 g** na den.
- Zvýšení příjmu kyseliny askorbové (**vitaminu C**) na **100 mg** denně
- Zvýšení příjmu vlákniny na 30 g za den u dospělých, u dětí od druhého roku života 5 g + počet gramů odpovídajících věku (rokům) 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** aj.).

## Výživová doporučení pro obyvatelstvo ČR – Společnost pro výživu (2012)

*K dosažení těchto cílů by mělo dojít ve spotřebě potravin u dospělé populace k následujícím změnám:*

- Snížení příjmu živočišných tuků a zvýšení podílu rostlinných olejů v celkové dávce tuku, z nich pak zejména oleje **olivového** a **řepkového**, pokud možno bez tepelné úpravy pro zajištění optimálního složení mastných kyselin přijímaného tuku. Výrazné omezení příjmu potravin obsahujících **kokosový** tuk, **palmojádrový** tuk a **palmový olej**.
- Snížení příjmu **cukru** a omezení jeho náhrady fruktosou nebo sorbitolem.
- Zvýšení spotřeby **zeleniny a ovoce** včetně **ořechů** (vzhledem k vysokému obsahu tuku musí být příjem ořechů v souladu s příjmem ostatních zdrojů tuku, aby nedošlo k překročení celkového příjmu tuku) se zřetelem k přívodu ochranných látek, významných v prevenci nádorových i kardiovaskulárních onemocnění, ale též ve vztahu ke snižování přívodu energie a zvýšení obsahu vlákniny ve stravě. Denní příjem **zeleniny a ovoce** by měl dosahovat **600 g**, včetně zeleniny tepelně upravené, přičemž **poměr zeleniny a ovoce** by měl být cca **2:1**.
- Zvýšení spotřeby **luštěnin** jako bohatého zdroje kvalitních rostlinných bílkovin s nízkým obsahem tuku, nízkým glykemickým indexem a vysokým obsahem ochranných látek.
- Nahrazení výrobků z **bílé mouky** výrobky z mouky **tmavé** nebo **celozrnné** z důvodů snížení příjmu energie a zvýšení příjmu ochranných látek.
- Preferovat příjem potravin s **nižším glykemickým indexem** (méně než 70) – luštěniny, celozrnné výrobky, neloupaná ráže, těstoviny aj.
- Výrazné zvýšení spotřeby **ryb a rybích výrobků**, včetně mořských, kde je výhodou u tučnějších ryb vyšší obsah omega 3 mastných kyselin. V celkovém množství cca **400 g/týden**.
- Snížení spotřeby **živočišných potravin s vysokým podílem tuku** (např. vepřový bok, plnotučné mléko a mléčné výrobky s vysokým obsahem tuku, uzeniny, lahůdkářské výrobky, některé cukrářské výrobky, trvanlivé a jemné pečivo apod.).
- Zajištění správného **pitného režimu**, tzn. denní příjem u dospělých 1,5–2 l vhodných druhů nápojů (při zvýšené fyzické námaze nebo zvýšené teplotě okolí přiměřeně více), přednostně neslazených cukrem, nejlépe s přirozenou ovocnou složkou
- **Alkoholické nápoje** je nutno konzumovat umírněně, aby denní příjem alkoholu nepřekročil u mužů **20 g** (přibližně 250 ml vína nebo 0,5 l piva nebo 60 ml lihoviny), u žen **10 g** (přibližně 125 ml vína nebo 0,3 l piva nebo 40 ml lihoviny)

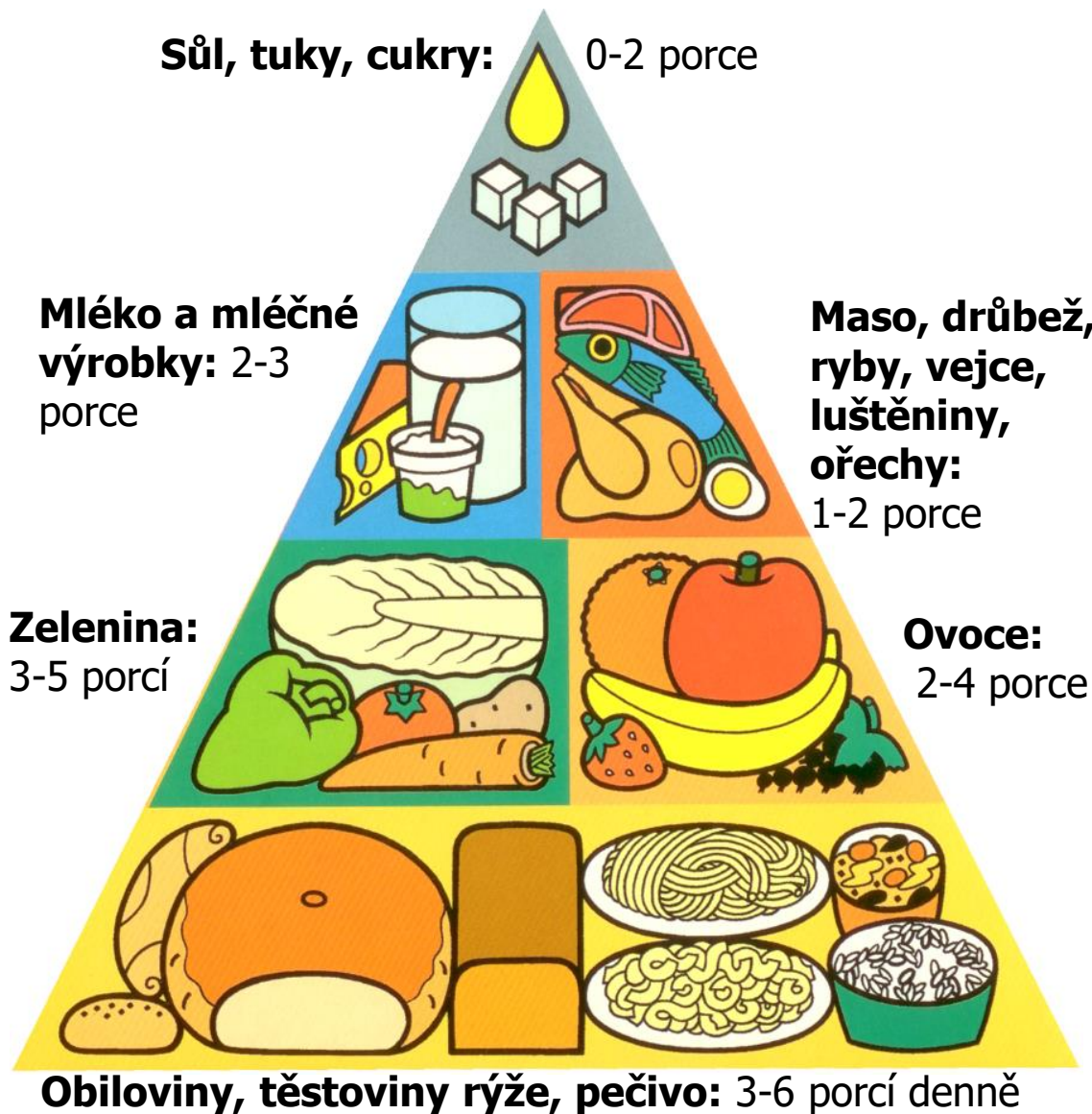
# FBDG - Doporučení založená na skupinách potravin

## Food Based Dietary Guidelines

- **Jednoduchá sdělení** ohledně zdravého stravování zaměřené na širokou veřejnost
- Udávají, jaké **potraviny (skupiny potravin), nikoli živiny**, by měl člověk konzumovat, a tvoří základní rámec pro plánování jídel nebo denních jídelníčků.
- Charakteristika podle Světové zdravotnické organizace (WHO):
  - Vyjádření principů osvěty ve výživě převážně **formou potravin**,
  - Určeno **k použití jednotlivci** z řad široké veřejnosti,
  - Pokud vyjádření není provedeno pouze formou potravin, je psáno **jazykem, který obsahuje co nejméně odborných termínů** z oblasti nutriční vědy.
- Doporučení FBDG se vyhýbají použití číselného vyjádření doporučeného množství živin (např. doporučených denních dávek) nebo cílů pro populaci, ale zajišťují praktické vysvětlení těchto stravovacích doporučení jednotlivcům v populaci.
- Potraviny jsou do potravinových skupin rozděleny na základě **podobného nutričního složení**
- Zohledňují kulturní zvyky, náboženství, prostředí dané země, dostupnost potravin...
- **Cíl?** Rozvíjet a upevňovat zdraví lidí = populace → **vyvážená, přiměřená a pestrá strava**

## Grafická výživová doporučení v ČR - Potravinová pyramida

Potravinová pyramida v ČR existuje řadu let. Nejnižší jsou zařazeny potraviny, které by měly být konzumovány v *největším množství* (obiloviny, těstoviny, rýže, pečivo). – 3 až 6 porcí denně. Uprostřed je *zelenina* (3-5 porcí) a ovoce (2-4 porce). Nad nimi jsou zařazeny *ryby, drůbež, maso, masné výrobky, vejce, luštěniny a skořápkové plody* (1 až 3 porce denně) a mléko a mléčné výrobky (2 až 3 porce denně), přitom 3 až 4 porce denně u dospívajících, těhotných a kojících žen. Nejméně by se měly konzumovat tuky, sůl, cukry ve formě sladkostí.



*Definice porce pro jednotlivé potravinové skupiny:*

**1. Obiloviny, těstoviny, rýže, pečivo:**

1 krajíc chleba (60g) nebo 1 rohlík či 1 miska ovesných vloček nebo 1 kopeček vařených těstovin či rýže cca 125 g

**2. Zelenina:**

100g kus papriky nebo mrkve nebo cca 2 rajčata nebo miska salátu

**3. Ovoce:**

1 jablko, pomeranč nebo banán cca 100 g nebo 1 miska jahod, rybízu nebo borůvek nebo sklenice ovocné šťávy neředěné vodou

**4. Mléko a mléčné výrobky:**

1 sklenice mléka nebo 1 kelímek jogurtu cca 200 ml nebo 55 g průměrného sýra

**5. Maso, drůbež, ryby...:**

80 g rybiho, drůbežního či jiného masa nebo 2 vařené bílky nebo 1 miska sójových bobů nebo čočky

**6. Ostatní:**

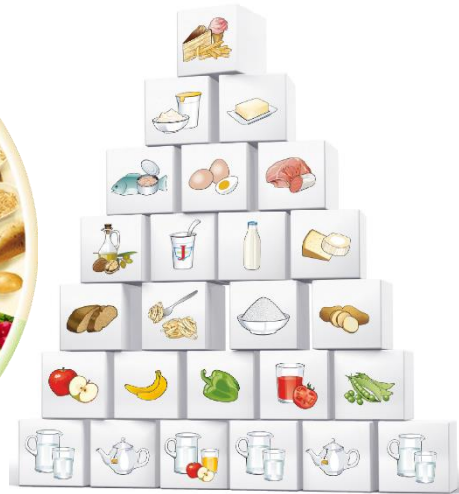
10 g cukru nebo tuku (pozor – i skrytých)

Poradenství orientované na životní styl – výživová doporučení  
**Grafická výživová doporučení FBDG**

**Germany - DGE-  
Ernährungskreis (nutrition  
circle)**



**Austria - Die österreichische  
Ernährungspyramide**



**Swiss Food Pyramid**



**Slovensko**

**Healthy plate**

**Fiber**  
 Eat cereals in natural whole grain form. Cereals should be 1/3 of your daily consumption.  
**Do not make a mistake**  
 Daily intake of recommended amount of cereal fiber should be:  
 ■ 2-3 slices of whole grain bread  
 ■ 1/2 glass of oat flakes or 1 glass (200 ml) of whole grain cereal  
 ■ 1/2 glass of natural rice or whole grain pastries.  
**Do you know?**  
 The suitable sources of fiber are legumes, cabbage, carrot, paprika, oregano, apples, potatoes...  
**Do you know?**  
 Fiber should present up to half of your "daily glass" (30 g).

**Keep in your mind**  
 Your energy intake is higher when you drink beverages with added sugar.

**Keep in your mind**  
 Fish is suitable source of proteins and mainly omega-3 fatty acids, which have protective effect on heart. Fish is source of vitamins A, E, D and minerals (e.g. calcium, phosphorus, zinc, potassium and magnesium).

**Keep in your mind**  
 Smaller food portions with combination of vegetables, salad or fruit are better for health.



**Proteins**  
 Good source of proteins include fish, legumes, nuts, eggs and lower-fat meat.  
**Do you know?**  
 You should eat 2 portions of milk or dairy products daily.  
 1 glass of 1.2% fat milk contains 34g of proteins, vitamins A, B1 and B2 and minerals, mainly calcium and phosphorus.  
**Check**  
 nutrition labels on every pack of yoghurt, flavoured milk, cheese or nutritional information about single portion of packaged food.

**Do you know?**  
 1 portion = 1 glass of milk (250 ml) or 1 yoghurt (150 ml) or 2 slices of cheese (50 g).

**Check**  
 nutrition labels on every pack of yoghurt, flavoured milk, cheese or nutritional information about single portion of packaged food.

**Fat**

**Fruit and vegetables**  
**Do you know?**  
 Fruit and vegetables should present 1/3 of your daily consumption. They are very important source of vitamins, folic acid, fiber and minerals (e.g. potassium, magnesium).  
**Keep in your mind**  
 1 portion = 1 glass (200 ml) of vegetables or fruit (e.g. 1 middle size apple).  
**Keep in your mind**  
 30 minutes of physical activity (walking, jogging, exercises) daily is so very important.  
**Keep in your mind**  
 5 g of salt = 1 full tea spoon = maximum daily intake.

**Keep in your mind**  
 30 minutes of physical activity (walking, jogging, exercises) daily is so very important.

**Keep in your mind**  
 5 g of salt = 1 full tea spoon = maximum daily intake.

Fat is important source of energy, especially natural fat from e.g. nuts, avocado, fish or virgin oil, which are healthy.

**UK – Eatwell guide (2016)**

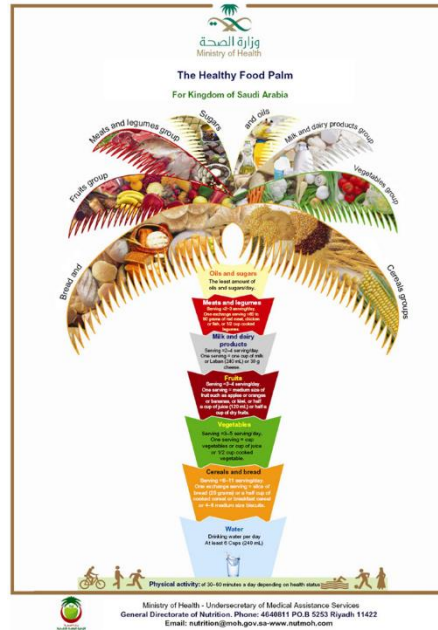


Poradenství orientované na životní styl – výživová doporučení  
**Grafická výživová doporučení FBDG**

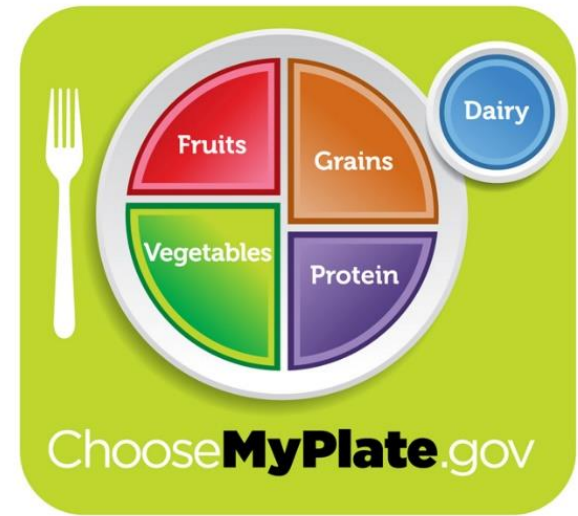
**Slovenia**



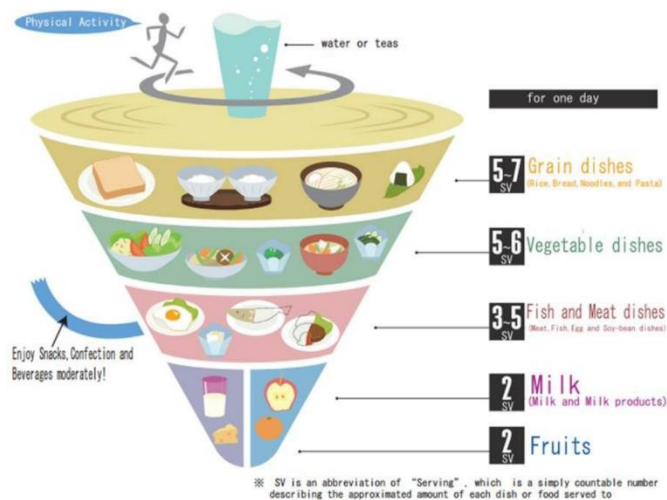
**Saudi Arabia**



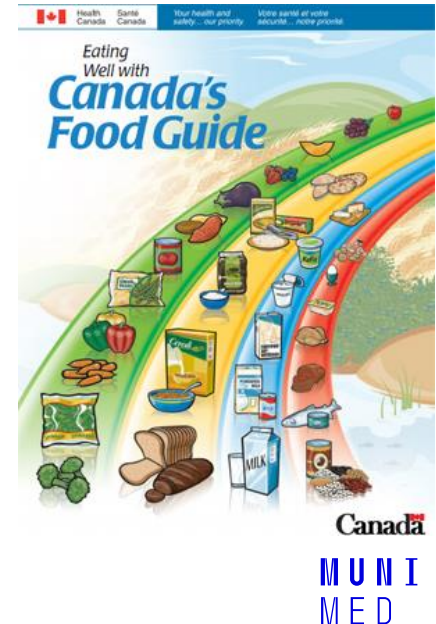
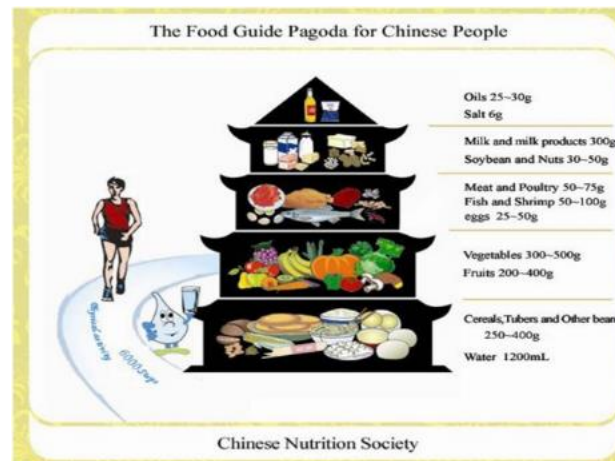
**US My plate**



**Japan – spinning top**



**China**





# Eatwell Guide

Check the label on packaged foods

Each serving (150g) contains

Energy	Fat	Saturates	Sugars	Salt
1046kJ 250kcal	3.0g	1.3g	34g	0.9g
	LOW	LOW	HIGH	MED
13%	4%	7%	38%	15%

of an adult's reference intake

Typical values (as sold) per 100g: 697kJ/ 167kcal

Choose foods lower in fat, salt and sugars

Use the Eatwell Guide to help you get a balance of healthier and more sustainable food. It shows how much of what you eat overall should come from each food group.



Water, lower fat milk, sugar-free drinks including tea and coffee all count.  
Limit fruit juice and/or smoothies to a total of 150ml a day.

Eat at least 5 portions of a variety of fruit and vegetables every day



Choose wholegrain or higher fibre versions with less added fat, salt and sugar



Beans, pulses, fish, eggs, meat and other proteins

Eat more beans and pulses, 2 portions of sustainably sourced fish per week, one of which is oily. Eat less red and processed meat



Dairy and alternatives

Choose lower fat and lower sugar options



Choose unsaturated oils and use in small amounts



Eat less often and in small amounts

Per day 2000kcal 2500kcal = ALL FOOD + ALL DRINKS

# Norwegian dietary guidelines



# Nutriční informace – označování potravin

## – Nutriční údaje (Nutrition declaration)

- Povinné nutriční údaje zahrnují:
  - Energetickou hodnotu
  - Množství tuku, nasycených tuku, sacharidů, cukrů, bílkovin a soli

### Povolená nutriční tvrzení:

- Nízký obsah cukrů
- Nízký obsah tuku
- Vysoký obsah vlákniny
- Vysoký obsah omega 3 MK

## – Výživové tvrzení (Nutrition claim)

- Jakékoli tvrzení, které uvádí, předpokládá nebo naznačuje, že potravina má zvláštní prospěšné výživové vlastnosti v důsledku:
  - Energie (kalorické hodnoty) – poskytuje ve sníženém nebo zvýšeném množství
  - Živin - poskytuje ve sníženém nebo zvýšeném množství

## – Zdravotní tvrzení (Health claim)

- Jakékoli tvrzení o vztahu mezi potravinou a zdravím
  - Komise schvaluje různá zdravotní tvrzení za předpokladu, že jsou založena na vědeckých důkazech a že je spotřebitel snadno pochopí. Evropský úřad pro bezpečnost potravin (EFSA) odpovídá za hodnocení vědeckých důkazů na podporu zdravotních tvrzení
  - Nařízení (ES) č. 1924/2006

### Povolená zdravotní tvrzení:

- "Vitamin D je nezbytný pro normální růst a vývoj kostí u dětí."
- "Jód přispívá k normálnímu fungování nervového systému."

## Značení GDA (Guideline Daily Amounts)

### Značení GDA je:

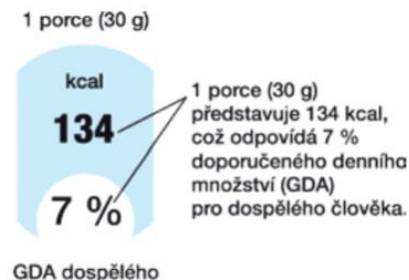
- na první pohled jasná informace o obsahu **energie**,
- **procenty** vyjádřený podíl doporučeného denního množství **energie, cukrů, tuků, nasycených mastných kyselin a sodíku**, obsažený v přesně stanoveném množství výrobku,
- jednotný standard značení potravin a nápojů, používaný potravinářskými výrobci dobrovolně

- Značení GDA poskytuje spotřebitelům detailní informace o obsahu energie, živin a dalších látek (cukrů, nasycených mastných kyselin a sodíku) **v jedné porci** potravin či nápojů a jeho **podílu na doporučeném denním množství**.
- Tyto informace jsou uváděné v **ikonách** (nutričních bublinách), umístěných na přední nebo jiné straně obalu

# GDA -Guideline Daily Amounts

## Přední strana obalu

V hlavním zorném poli, to je většinou na přední straně obalu výrobku, je v ikoně (nutriční bublině) uvedena informace o množství energie obsažené v přesně definované porci, která se může u různých výrobků lišit (například 30 g u čokoládových tyčinek nebo 250 ml u nápojů), a podíl této energie na doporučeném denním množství vyjádřený v procentech.



## Zadní strana obalu

Obvykle mimo oblast hlavního zorného pole, to je většinou na zadní, případně na boční straně výrobku, jsou pak ve formě ikon (nutričních bublin) nebo tabulky kromě energie přehledně seřazeny všechny důležité živiny a další látky (bílkoviny, sacharidy, cukry, tuky, nasycené mastné kyseliny, sodík, vláknina) a jejich procentuální podíl na doporučeném denním množství.



## Další nutriční údaje

Značení GDA je dobrovolné a výrobci ho nemusí na obalech potravin a nápojů uvádět. Ve stanovených případech jsou však ze zákona povinni uvádět na obalech svých výrobků jiné nutriční značení, a to doporučenou denní dávku (DDD). Tento údaj musí být vyjádřený na 100 g nebo 100 ml potravin či nápoje a setkáte se s ním na všech výrobcích, na jejichž obalu je uvedeno tak zvané výživové tvrzení (například s nízkým obsahem tuků, s vysokým obsahem bílkovin apod.) a v případech stanovených předpisem. Uvádí se buď základní údaje o energetické hodnotě a obsahu bílkovin, sacharidů a tuků, nebo rozšířené o informace o obsahu cukrů, nasycených mastných kyselin, vlákniny a sodíku, případně také vitamínů a minerálních látek, pokud jsou ve výrobku přítomné ve významném množství (to je 15 % doporučené denní dávky a více).

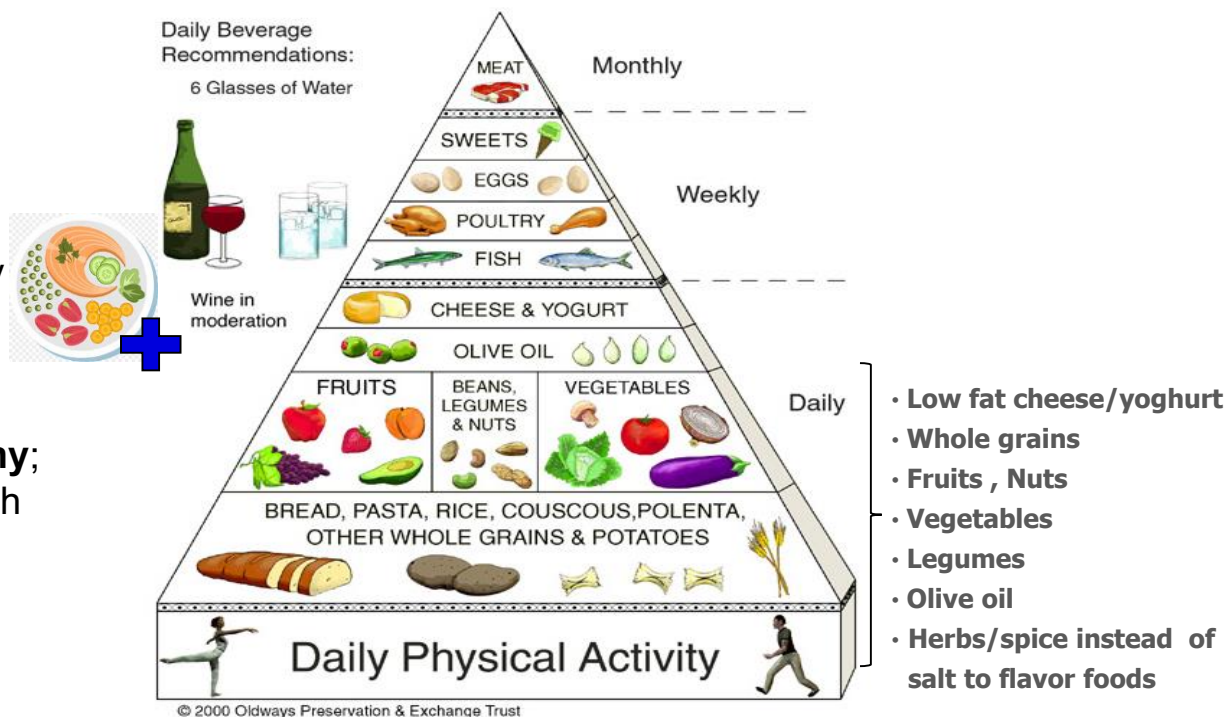
## Výživová doporučení

# Středozemní strava, alternativní stravování, diety

# Středozezemní způsob stravování

- ↑ **příjem zdraví prospěšných tuků** → extra olivový olej, skořápkové plody a semena, ryby
- ↑ **denní příjem vlákniny** → zelenina, ovoce, celozrnné obiloviny a těstoviny, luštěniny
- **Víno = doplněk** k pokrmu
- **Čerstvé, regionální potraviny**; minimum vysoce zpracovaných potravin (*processed foods*)
- **Domácí strava**, stolování v rodinném kruhu/ s přáteli
- **Konzumace malých porcí** vysoké nutriční kvality

## The Traditional Healthy Mediterranean Diet Pyramid



- Low fat cheese/yoghurt
- Whole grains
- Fruits, Nuts
- Vegetables
- Legumes
- Olive oil
- Herbs/spice instead of salt to flavor foods

# Středozemní způsob stravování (SZS)

## ve vztahu k úmrtnosti a nemocnosti

Výsledky systematických přehledů a meta-analýz<sup>1</sup>:

- ↓ celkové úmrtnosti (8-9 %)
- ↓ úmrtnosti na KVO (9-10 %)
- ↓ incidence nádorových onemocnění (4-6 %)
- ↓ incidence kognitivních onemocnění (Parkinsonova/Alzheimerova ch.) (13%)
- ↓ rizika rozvoje metabolického syndromu, obezity a DM II (31 %)
- ↓ rizika rozvoje deprese (32 %)

SZS v doporučeních např.: **WHO**, *European Society of Cardiology: ESC Guidelines 2019*, **USDA** *Dietary Guidelines 2015-2020*, **The Canadian** Cardiovascular Society Dyslipidemia Guidelines 2016...



# Alternativní stravování

	Zahrnuje	Vylučuje	Možné přínosy	Možná rizika
<b>Veganství</b>	obiloviny, rostlinné oleje, ořechy, semena, luštěniny, ovoce, zelenina	všechny živočišné produkty (maso, drůbež, ryby, vejce, ml. výrobky, med)	obvykle vyšší příjem ovoce a zeleniny, vyšší příjem nasycených MK, energie	Riziko deficitu Ca, Fe, Zn, vit D, vit B12
<b>Makrobiotika</b>	celozrnné výrobky (hnědá rýže, ječmen, oves, žito, pohanka), bílé ryby, sojové produkty, luštěniny, zelenina, ořechy a semena, zelený čaj	červené maso, vepřové, drůbež, většina ryb, živočišné tuky, vejce, ml. výrobky, rafinované cukry a potraviny se sladidly a aditivy, alkohol	vyšší příjem ovoce, zeleniny, vlákniny	Riziko deficitu vit D, B12 a Ca
<b>Ketogenní</b>	maso, drůbež, ryby, masné výrobky, mléčné výrobky, zelenina s nízkým množstvím sacharidů, tuky a oleje, ořechy, malé množství ovoce	různá úroveň restrikce sacharidů, obecně: cukry, obiloviny, luštěniny, mléko, ovoce, hlíznatá zelenina	omezení příjmu cukrů	nedostatek ovoce a zeleniny, vlákniny, vyšší příjem nasycených MK, riziko deficitu vit D, Ca, elektrolytů, riziko nefrolithiázy
<b>Raw</b>	vše tepelně neupravené, max telota 42-45°C, syrové ovoce a zelenina, syrové ořechy, obiloviny, klíčky, řasy	tepelně upravené potraviny	nedochází ke snižování obsahu nutričně cenných látek tepelnou úpravou, nižší příjem tuků a vyšší příjem vlákniny	riziko nedostatku vit B12, bílkovin, Fe, Ca, omega3 MK, horší stravitelnost syrové stravy, nižší vstřebatelnost, mikrobiální riziko
<b>Paleo</b>	variabilní, ale obecně: libové maso, ryby, ovoce, zelenina (kromě brambor a kukuřice) a živočišné produkty (vejce, ryby, mořské plody)	luštěniny, obiloviny, mléčné výrobky, cukry, přidaná sůl, káva, alkohol, průmyslově zpracované potraviny	vyšší příjem celozrnných potravin, ovoce a zeleniny	riziko nedostatku vit D, Ca a I, vylučuje důležité skupiny potravin

# Srovnání různých způsobů stravování a jejich vliv na zdravotní ukazatele

Health Benefits*	Reduced risk of Diabetes	A1C Reduction	Reduced Risk of Heart Disease (CVD)	Weight Loss	Lowered Blood Pressure
Mediterranean Diet	✓	✓	✓		
Vegetarian & Vegan Diets	✓	✓		✓	
Low-Carb & Very Low-Carb Diets		✓		✓	✓
Low-fat Diet	✓			✓	
Very Low-fat Diet				✓	✓
DASH Diet (Dietary Approach to Stop Hypertension)	✓			✓	✓
Paleo Diet					

\*Sources: Random Clinical Trials (RCTs), Meta-Analyses, Observational Studies, non-randomized single-arm studies, cohort studies  
**Nutrition Therapy for Adults With Diabetes or Prediabetes: A Consensus Report**  
 Evert et al, Diabetes Care Apr 2019

# Nedostatek spánku – vliv na zdraví

Důsledky spánkové deprivace na úrovni jednotlivých systémů [23]

Úroveň systému	Popis	Projevy
Metabolický systém	↑ glykemie	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Pokles glukózové tolerance</li> <li>➤ Inzulinová rezistence</li> </ul>
Endokrinní systém	↓ hl. leptinu, ↑ hl. ghrelinu ↓ hl. adiponektinu ↓ hl. TSH ↑ hl. kortizolu	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Vyšší chuť k jídlu a pocit hladu</li> <li>➤ Vyšší energetický příjem</li> <li>➤ Snížení metabolické rychlosti</li> <li>➤ Inzulinová rezistence</li> </ul>
Imunitní systém	Desynchronizace imun. funkcí Narušení imunitní odpovědi ↑ CRP, IL-6, TNF $\alpha$	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Oslabení buněčné imunity</li> <li>➤ Oslabení buněčné imunity</li> <li>➤ Vyšší stupeň zánětu</li> </ul>
Cévní systém	↑ CRP, IL-6, TNF $\alpha$ ↑ TAG, ↓ HDL Kalcifikace koronárních arterií	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Riziko aterosklerózy</li> <li>➤ Riziko dyslipidemie</li> <li>➤ Riziko onemocnění srdce</li> <li>➤ Riziko kardiovaskulárních příhod</li> </ul>
Vegetativní systém	Aktivace sympatiku ↑ sekrece katecholaminů ↑ klidové TF	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Vysoký krevní tlak</li> </ul>
Psychický stav		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Úzkost, deprese</li> </ul>
Kognitivní funkce		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Poruchy soustředění a paměti</li> <li>➤ Nadměrná denní spavost</li> <li>➤ Nevýkonnost</li> </ul>

TSH – tyreotropní hormon, CRP – C-reaktivní protein, IL-6 – interleukin 6, TNF $\alpha$  – tumor nekrotizující faktor  $\alpha$ , TAG – triacylglycerol, HDL – lipoprotein o vysoké hustotě, TF – tepová frekvence

Z. Kapounová. Výživa a potraviny 2/2018 available on: <http://www.vyzivaspol.cz/wp-content/uploads/2018/03/v2-181.pdf>

Deníkuje zapař - název prezentace / pracoviště

# Alkohol

# Dopady konzumace alkoholu na zdraví

## DALY- Ztracená léta života v důsledku nemoci (Disability-Adjusted Life-Years) připadající na alkohol (2016):

### Central Europe :

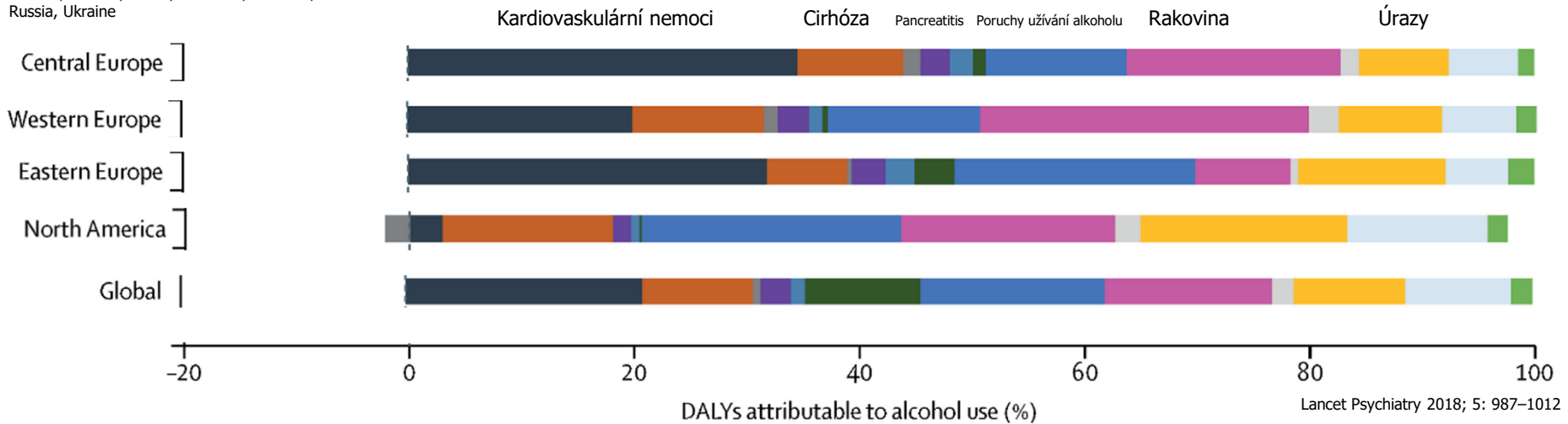
Albania, Bosnia and Herzegovina, Bulgaria, Croatia, **Czech Republic**, Hungary, Macedonia, Montenegro, Poland, Romania, Serbia, Slovakia, Slovenia

### Western Europe:

Andorra, Austria, Belgium, Cyprus, Denmark, Finland, France, Germany, Greece, Iceland, Ireland, Israel, Italy, Luxembourg, Malta, Netherlands, Norway, Portugal, Spain, Sweden, Stockholm, Sweden, Switzerland, United Kingdom

### Eastern Europe:

Belarus, Estonia, Latvia, Lithuania, Moldova, Russia, Ukraine



### Hlavní nemoci způsobované alkoholem:

- 1) Kardiovaskulární (ICHS, Hypertenze, Mrtvice, Arytmie, kardiomyopatie)
- 2) Rakovina (ústa, hltan, hrtan, jícen, žaludek, játra, kolorektum, prs)
- 3) Cirhóza
- 4) Poruchy související s užíváním alkoholu
- 5) Pankreatida

### Věkově standardizované DALY na 100 000 lidí připadající na alkohol:

Russia	4 942
Ukraine	4 488
Romania	3 244
Hungary	2 797
Croatia	2 135
Poland	2 065
Slovakia	1 991
Bulgaria	1 906
Slovenia	1 636
<b>Czech Republic</b>	<b>1 633</b>

### Mediterranean:

France	1 528
Spain	1 185
Greece	1 004
Italy	823

### Nordic:

Finland	1 567
Denmark	1 531
Sweden	951
Norway	698

Germany	1 362
Austria	1 357
Switzerland	755
UK	965
USA	1 179

## Zdravotní problémy spojené s užíváním alkoholu

### Dle MKN-10 (ICD-10):

F10 – Nemoci spojené s užíváním alkoholu (Alcohol related disorders)

F10.2 Alkoholová závislost (Alcohol dependence)

F10.1 Škodlivé užívání alkoholu (Harmful alcohol use, alcohol abuse)

### A) Alkoholová závislost

Syndrom závislosti na alkoholu je shluk kognitivních, behaviorálních a fyziologických symptomů. Diagnóza závislosti by měla být učiněna pouze v případě, že v předchozích dvanácti měsících se projeví **alespoň 3** z následujících příznaků:

- Silná touha nebo pocit nutkání k pití (craving)
- Potíže s kontrolou pití z hlediska začátku, ukončení nebo úrovně užívání (množství); somatický abstinenční stav, když užívání alkoholu přestalo nebo bylo sníženo, nebo použití alkoholu ke zmírnění nebo vyloučení abstinenčních příznaků;
- Průkaz tolerance, tj. že jsou vyžadovány zvýšené dávky alkoholu k dosažení účinků původně vyvolaných nižšími dávkami;
- Postupné zanedbávání alternativních potěšení nebo zájmů z důvodu požívání alkoholu;
- Pokračující používání i přes jasné důkazy o škodlivých důsledcích.

### B) Zdravotní poškození

Protože zneužívání alkoholu může způsobit **zdravotní újmu bez přítomnosti závislosti**, zavedla ICD-10 do nomenklatury pojem **škodlivé užívání**. Tato kategorie se týká zdravotních nebo souvisejících typů poškození, protože účelem MKN je klasifikovat nemoci, zranění a příčiny smrti. Škodlivé užívání je definováno jako způsob pití, který již **poškozuje zdraví**. Poškození může být buď fyzické (např. Poškození jater způsobené chronickým pitím) nebo mentální (např. Depresivní epizody sekundární po pití).

**Poznámka: Ve skutečnosti je somatické poškození mnohem častější (a způsobené nižšími dávkami), než poškození vykázaná jako dg. F10.1 – vzhledem k atributivnímu přispění k nemocem jako rakovina, KVN apod.!**

# Co je rizikové – škodlivé pití

## Dle WHO:

**Riziková spotřeba alkoholu:** Taková spotřeba nebo charakter pití, při níž nejspíše dojde k poškození, budou-li tyto návyky pokračovat. (\*20-40 g/den ženy, 40-60 g/den muži)

**Škodlivé pití:** Pití alkoholu takového rozsahu, že poškozuje zdraví, fyzické nebo duševní. (Pravidelně >40 g denně u žen, >60 g u mužů).

**Těžké epizodické (binge):** >60 g při jedné příležitosti

*\*Většina autorit a doporučení v současnosti nastavuje přísnější limity, viz níže*

## Termíny popisující rizikové pití

- Rizikové pití při jedné příležitosti (single occasion drinking)
- Epizodické těžké pití, „tahy“ (binge drinking)
- Nadměrná celková pravidelná konzumace (heavy, extreme drinking)

## Stanovení rizikovosti:

- Pro velikost jednorázové dávky ( = při jedné příležitosti)
- Pro celkovou týdenní konzumaci
- Pro vzorec pití

## – Kritérium rizikovosti 1 dávky

- Obecně definováno jako dávka, která zvýší krevní koncentraci (BAC) na úroveň intoxikace
- To zároveň odpovídá definici „binge drinking“
- Za hranici intoxikace je považováno 0,08 BAC (**0,8 ‰**)
- Odpovídá to vypití cca **4-5** jednotek alkoholu.
- *Příklad:*
  - U 80kg muže 5 jednotek (á10g = 50g) vede k BAC 0,87 ‰
  - U 70 kg ženy 4 jednotky (á10g = 40g) vede k 0,98 ‰
- Obsah alkoholu v krvi ale ve skutečnosti velmi výrazně závisí na řadě faktorů (tělesné hmotnosti, pohlaví, obsahu vody v těle a dalších)
- V gramech je nejčastěji uváděna hodnota 60 g (to se bere i jako kritérium pro binge drinking)
- V UK 6-8 jednotek (mají ale 1unit= 8g), v USA 3 a 4 jednotky

## – Riziko pravidelné dlouhodobé konzumace:

- WHO:
  - *Rizikové pití:* 20-40 g/den ženy, 40-60 g/den muži
  - *Škodlivé pití:* >40 g denně u žen, >60 g u mužů
- Riziko rakoviny: limit **30** g/den pro muže a **20** g pro ženy – ale ve skutečnosti **bezprahové** riziko!
- Nejčastěji uváděné týdenní limity:
  - Dříve: muži 21 jednotek/týden, ženy 14 j/týden
  - Dnes: muži **14 jednotek/týden**, ženy **7 jednotek/týden**
- NIAA (The National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism):
  - Ne víc než 4 drinky v jeden den a ne více než **14 drinků za týden** - muži věku 65 a mladší
  - Ne víc než 3 drinky/den a ne víc než **7 drinků/týden** – ženy a muži +65
- Německo: **12g/den ženy** a **24g/den muži**, nejméně 2 dny v týdnu bez alkoholu

## Alkohol – screening užívání

### A) Identifikace problémů spojených s alkoholem (problémové pití, závislost, poruchy způsobené užíváním alkoholu)

#### ***Jednoduché krátké dotazníky – detekční testy:***

- CAGE
  - **C**ut down, **A**ngry, **G**uilty, **E**ye opener
- AUDIT
  - **A**lcohol **U**se **D**isorder **I**dentification **T**est
  - Test pro identifikaci poruch způsobených užíváním alkoholu
- SASQ
  - **S**ingle **A**lcohol **S**creening **Q**uestion

#### *Výstup pro A:*

- Skóring ukazující riziko nebo stupeň závislosti, nebo míru problémů spojených s alkoholem (k detekci „alkoholiků“ nebo potenciálních alkoholiků)

### B) Kvantifikace konzumace (jakékoliv, i mírné)

#### ***Různé metodické přístupy zjišťování:***

- Prostá frekvence – SF Simple Frequency, Quantified Frequency
- Kvantifikovaná frekvence - QF, BSQF (Beverage Specific Quantified Frequency)
- Graduovaná frekvence – GF (Graduated Frequency)
- Týdenní recall – WR (Weekly Recall)

#### *Výstup pro B:*

- Množství vypitého alkoholu v jednotkách nebo gramech/týden;
- Frekvence přesahující 5 (4) jednotky/den



## Dotazník CAGE

Dotazník byl vytvořen pro identifikaci problémů s alkoholem. Je využíván v lékařské, ošetrovatelské a adiktologické praxi.

### 1) Cítil(a) jste někdy potřebu své pití snížit?

- **C** (Cut) - Have you ever felt your ought to **cut** down on your drinking?

### 2) Jsou lidé ve vašem okolí podráždění a kritizují vaše pití?

- **A** (Annoyed) - Have people annoyed you by criticizing your drinking?

### 3) Měl(a) jste někdy kvůli pití špatné pocity nebo pocity viny?

- **G** (Guilty) - Have you ever felt bad or guilty about your drinking?

### 4) Pil(a) jste někdy alkohol ihned po ránu, abyste se uklidnil(a) nebo se zbavil(a) kocoviny?

- **E** – (Eye opener) - Have you ever had a drink first thing in the morning to steady your nerves or get rid of a hangover ?

– Za každou kladnou odpověď 1 bod

Skóre 1: Důkaz o ohrožení, potřeba další klinické zkoušky, pokládání doplňujících otázek na množství alkoholu, frekvenci pití alkoholu atd.

Skóre 2: Podezření, že by se o závislost mohlo jednat, potřeba další klinické zkoušky nebo doporučení ke specialistovi

Skóre 3 a více: Vysoká míra pravděpodobnosti, že je člověk na alkoholu závislý, doporučení návštěvy specialisty a léčby

# AUDIT - Alcohol Use Disorder Identification Test (Test pro identifikaci poruch způsobených užíváním alkoholu)

AUDIT je test vyvinutý WHO. AUDIT-C spočívá v prvních 3 otázkách celého 10-položkového AUDIT (vznik v USA) a AUDIT 3 spočívá pouze v binge drinkig otázce, tj. třetí otázce původního AUDIT. (bing drinking = epizodické, flámové pití)

U každé otázky označte křížkem možnost, která nejlépe vystihuje Vaši odpověď.

Otázky	0	1	2	3	4
1. Jak často se napijete nějakého alkoholického nápoje?	Nikdy	Jednou měsíčně nebo méně často	Dva - až čtyřikrát měsíčně	Dva- až třikrát týdně	Čtyřikrát nebo vícekrát týdně
2. Kolik sklenic alkoholického nápoje si dáte v typický den, kdy něco pijete? (označte počet sklenic alk. nápoje)	1 nebo 2	3 nebo 4	5 nebo 6	7 nebo 8	10 nebo více
3. Jak často vypijete čtyři nebo více sklenic alkoholického nápoje při jedné příležitosti?	Nikdy	Méně než jednou měsíčně	Každý měsíc	Každý týden	Denně nebo téměř denně
4. Jak často během posledního roku jste zjistil/a, že nejste schopen/schopna přestat pít, jakmile začnete?	Nikdy	Méně než jednou měsíčně	Každý měsíc	Každý týden	Denně nebo téměř denně
5. Jak často během posledního roku jste nebyl/a kvůli pití schopen/schopna udělat to, co se od vás normálně očekávalo?	Nikdy	Méně než jednou měsíčně	Každý měsíc	Každý týden	Denně nebo téměř denně
6. Jak často během posledního roku jste se potřeboval/a napít hned ráno, abyste se dostal do formy po nadměrném pití předešlý den?	Nikdy	Méně než jednou měsíčně	Každý měsíc	Každý týden	Denně nebo téměř denně
7. Jak často během posledního roku jste měl/a pocit viny nebo výčitek svědomí po pití?	Nikdy	Méně než jednou měsíčně	Každý měsíc	Každý týden	Denně nebo téměř denně
8. Jak často se během posledního roku stalo, že jste si nebyl/a schopen/schopna vzpomenout, co se stalo předešlý den večer, protože jste pil/a?	Nikdy	Méně než jednou měsíčně	Každý měsíc	Každý týden	Denně nebo téměř denně
9. Utrpěl/a jste Vy nebo někdo jiný úraz v důsledku Vašeho pití?	Ne		Ano, ale ne v posledním roce		Ano, během posledního roku
10. Měl někdo z Vašich příbuzných nebo přátel nebo lékař výhrady kvůli Vašemu pití nebo Vám doporučoval s pitím přestat?	Ne		Ano, ale ne v posledním roce		Ano, během posledního roku

UK: Binge drinking is having over **8** units in a single session for men and over **6** units per women

### Hodnocení:

0-7 – Nízké riziko  
 8-15 – Rizikové pití  
 16-19 –Vysoké riziko (škodlivé pití)  
 20+ –Pravděpodobná závislost, problémové pití

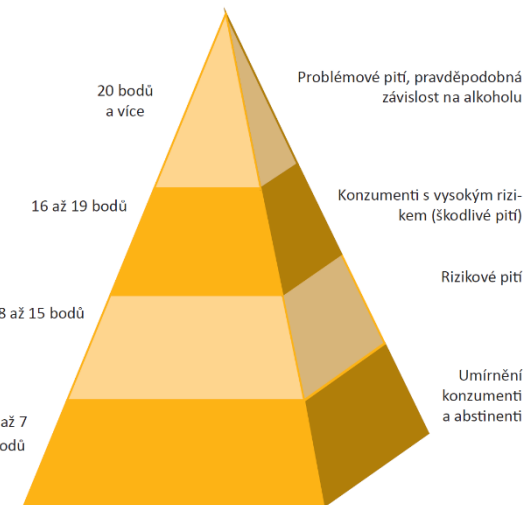
### Hodnocení AUDIT-C (3 otázky):

0-4 – Nízké riziko  
 5-7 – Zvýšené r.  
 8-10 – Vysoké r.  
 >10 - Závislost

## Pyramida konzumenta alkoholu

Body v AUDITu

Typy konzumentů



Problémové pití, pravděpodobná závislost na alkoholu  
 Velmi pravděpodobně jde o závislost, žádoucí je vyšetření u lékaře se specializací na závislosti nebo psychiatra, nutná specializovaná léčba.

Konzumenti s vysokým rizikem (škodlivé pití)  
 Konzumenti v tomto pásmu jsou ve vysokém riziku rozvoje zdravotně nežádoucích důsledků pití. Doporučený postup je krátká intervence se sledováním (opakovaný motivační rozhovor, poskytnutí svépomocné brožury atp.).

Rizikové pití  
 Pro tyto konzumenty je vhodná krátká rada v rozsahu 5 až 10 minut. S odkazem na svépomocné materiály.

# SASQ, M SASQ

Single Alcohol Screening Question

Kdy jste naposledy vypil(a) **5** (ženy **4**) drinků (alkoholických nápojů v jednom dni?)

Za pozitivní odpověď se považuje časový údaj kratší než **3 měsíce**

Drink = 10 g etylalkoholu (malé pivo, 100 ml vína)

*UK: Binge drinking is having over 8 units in a single session for men and over 6 units per women. 9Ale jednotka alkoholu = 8 g!*

## M SASQ (Modified SASQ)

M SASQ is an alcohol harm assessment tool consists of one question from the full alcohol use disorders identification test (AUDIT). This single question test was developed for use in emergency departments.

Questions	Scoring system					Your score
	0	1	2	3	4	
How often have you had 6 or more units if female, or 8 or more if male, on a single occasion in the last year?	Never	Less than monthly	Monthly	Weekly	Daily or almost daily	

### M SASQ scoring:

- A total of 0 to 1 indicates lower risk drinkers
- A total of 2 to 4 indicates increasing or higher risk drinkers
- An overall total score of 2 or above is M SASQ positive

# Kvantifikace alkoholu – pojem alkoholová jednotka

## Pojem alkoholová jednotka (alcohol unit, one drink):

- Slouží k jednoduchému vyjadřování množství etanolu – ekvivalent určitého množství
- Odpovídá obsahu etanolu v g v obvykle servírovaném objemu pro jednotlivé druhy alkoholických nápojů
- Není mezinárodní shoda – viz tab. vpravo

## Vyjadřování obsahu alkoholu v nápojích:

- **ABV** (Alcohol by Volume) – objemový obsah alkoholu v %
- **ABW** (Alcohol by Weight) – hmotnostní obsah alkoholu v g
- **Proof** – spec. pro lihoviny - 100° Proof = 57.15 % ABV (Střelný prach namočený v rumu neboří, pokud ABV rumu < 57.15 % ABV)

- Austrálie: 8 – 10 g
- USA: 12 g, 14 g
- Japonsko 23.5 g
- ČR 10g, 12g, 16g

**Převod ABV na ABW:  $ABW (g) = ABV (ml) \times 0,789$**

Např. 330 ml 5% piva =  $3,3 \times 5 \times 0,789 = 13 \text{ g}$

**1 sklenice piva (0,3 L)  $\approx$  1 sklenka vína (1 dcl)  $\approx$  1 sklenička destilátu (30ml)  $\approx$  1 jednotka (10g), 1 „drink“**

### Pivo:

Kategorie piva – typické	Příklad konkrétního piva	ABV (%)	Etanol (g) v 0,5 L	Etanol (g) v 0,4 L	Etanol (g) v 0,3 L
Výčepní (10°)	10° Braník, Bernard...	3,8	15,0	12,0	9,0
	Starobrno – výčepní	4,0	16,0	12,6	9,6
	Gambrinus - výčepní	4,1	16,2	12,9	9,7
11° (Jedenáctka)	Starobrno 11° Medium světlý ležák	4,7	18,5	14,8	11,1
		4,8	18,9	15,1	11,4
12° („Dvanáctka“)	Pilsner Urquell – světlý ležák	4,4	17,4	13,9	10,4
	Většina „dvanáctek“	5,0	19,5	15,6	11,7
	Gambrinus - patron	5,2	20,5	16,4	12,3
		6,0	23,5	18,9	14,0

### Víno:

Typ	ABV (%)	Alkohol (g) v 1 dcl	Alkohol (g) ve 2 dcl
Burčák	4 (1-7)	3,2	6,4
Víno	11	8,7	17,4
	12	9,5	19,0
	13	10,3	20,6
	14	11,0	22,0
Dezertní víno	15-20	11,8 – 15,8	23,6 – 31,6

### Lihoviny:

ABV (%)	Alkohol (g) v 25 ml	Alkohol (g) v 40 ml	Alkohol (g) v 50 ml
30	5,9	9,5	11,8
35	6,9	11,0	13,8
<b>38</b>	7,5	<b>12,0</b>	<b>15,0</b>
<b>40</b>	7,9	<b>12,6</b>	<b>15,8</b>
42	8,3	13,2	16,6
45	8,9	14,2	17,8
50	9,9	15,8	19,8
70	13,8	22,1	27,6

## Definice jednotky alkoholu (v gramech) v jednotlivých zemích:

Country	Number of grams
Austria	20g
Croatia	10g, 14g
Czech Republic	16g
Denmark	12g
Estonia	10g
Finland	12g
France	10g
Germany	10g, 12g
Greece	10g, 16g
Hungary	10g, 14g
Iceland	8g, 12g
Ireland	10g
Italy	12g
Latvia	12g
Lithuania	10g
Luxembourg	12g
Malta	8g, 10g
Netherlands	10g
Norway	12g, 15g
Poland	10g
Portugal	10g
Romania	12g
Slovenia	10g
Spain	10g
Sweden	12g
Switzerland	10g, 12g
United Kingdom	8g

## Alkohol – kvantifikace konzumace

### A) Frekvence:

Jak často konzumujete nějaký alkoholický nápoj (pivo, víno, destiláty)?

<i>Nikdy</i>	<i>Několikrát ročně</i>	<i>1-2x měsíčně</i>	<i>3-4x měsíčně</i>	<i>1-2x týdně</i>	<i>3-4x týdně</i>	<i>5-6x týdně</i>	<i>1x denně</i>	<i>2x denně</i>	<i>3x denně</i>	<i>≥ 3x denně</i>
<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7	<input type="checkbox"/> 8	<input type="checkbox"/> 9	<input type="checkbox"/> 10

### B) Kvantifikace týdenní konzumace v jednotkách:

1 jednotka  
= 10 g etanolu

	<i>1 dávka orientačně</i>	<i>1 dávka přesněji (cca 10g čistého alkoholu)</i>	<i>Dávek týdně</i>
Pivo	1 sklenice	<i>Pivo 12°: 1 dávka = 0.25 l (0.5 l = 2 dávky)</i> <i>Pivo 10°: 1 dávka = 0.33 l (0.5 l = 1.5 dávky)</i>	
Víno	1 sklenka	<i>1 dcl</i>	
Lihoviny (destiláty)	1 malá sklenička	<i>25 ml (1/4 dcl, malé štamprle)</i> <i>velké štamprle 0.5 dcl = 2 dávky</i>	

# Biochemické markery vysoké konzumace alkoholu

## Krevní vyšetření:

### – **CDT** - karbohydrát deficientní transferrin

*V současnosti nejvhodnější ukazatel – nejvyšší dg validita:*

- vysoká specifita (80-95 %)
- pružně reaguje na aktuální změny příjmu alkoholu

*Jaterní enzymy (sérové transaminázy):*

### – **GGT** (GMT) – gama glutamyl transferáza

### – **AST** - aspartát aminotransferáza

### – **ALT** – alamino transferáza

*Další:*

### – **MCV** – střední objem erytrocytu

### – **HDL-C**

### – **Addukty acetaldehydu**

Časové intervaly laboratorních markerů při chronickém abúzu a v období abstinence (Wohl, Trunečka a Špičák, 2003):

Marker	Zvýšení po abúzu	Normalizace při abstinenci
<b>CDT</b>	2 týdny	2-3 týdny
<b>GGT</b>	5 týdnů	5 týdnů
<b>MCV</b>	6 týdnů	2-3 měsíce

**Screening abúzu alkoholu** (Wohl 2003):

	Abúzus alkoholu		Alkoholická závislost	
	Senzitivita %	Specifita %	Senzitivita %	Specifita %
<b>AST</b>	10.30	větší než 90	33-55	větší než 90
<b>GGT</b>	20-50	55-100	60-90	55-100
<b>MCV</b>	20-30	64-100	40-50	64-100
<b>CDT</b>	26-62	větší než 90	65-95	větší než 90

# Pohybová aktivita

# Hodnocení pohybové aktivity

Probráno již v OPZ II (6.semestr v rámci tématu "Hodnocení pohybové aktivity")

## – Dotazníky

- Jsou nejrozšířenější metodou hodnocení PA, závisí na schopnosti participantů vybavit si minulé aktivity (recall ability)

## – Záznamy (prováděné participanty)

## – Přímé pozorování

### *Přístroje:*

## – Krokoměry

## – Akcelerometry

## – Monitory srdeční (tepové) frekvence

## – Komplexnější senzory

## – Složitější hodnocení (zpravidla pro vědecké účely, např. kalorimetrie, dvojitě-značená voda)

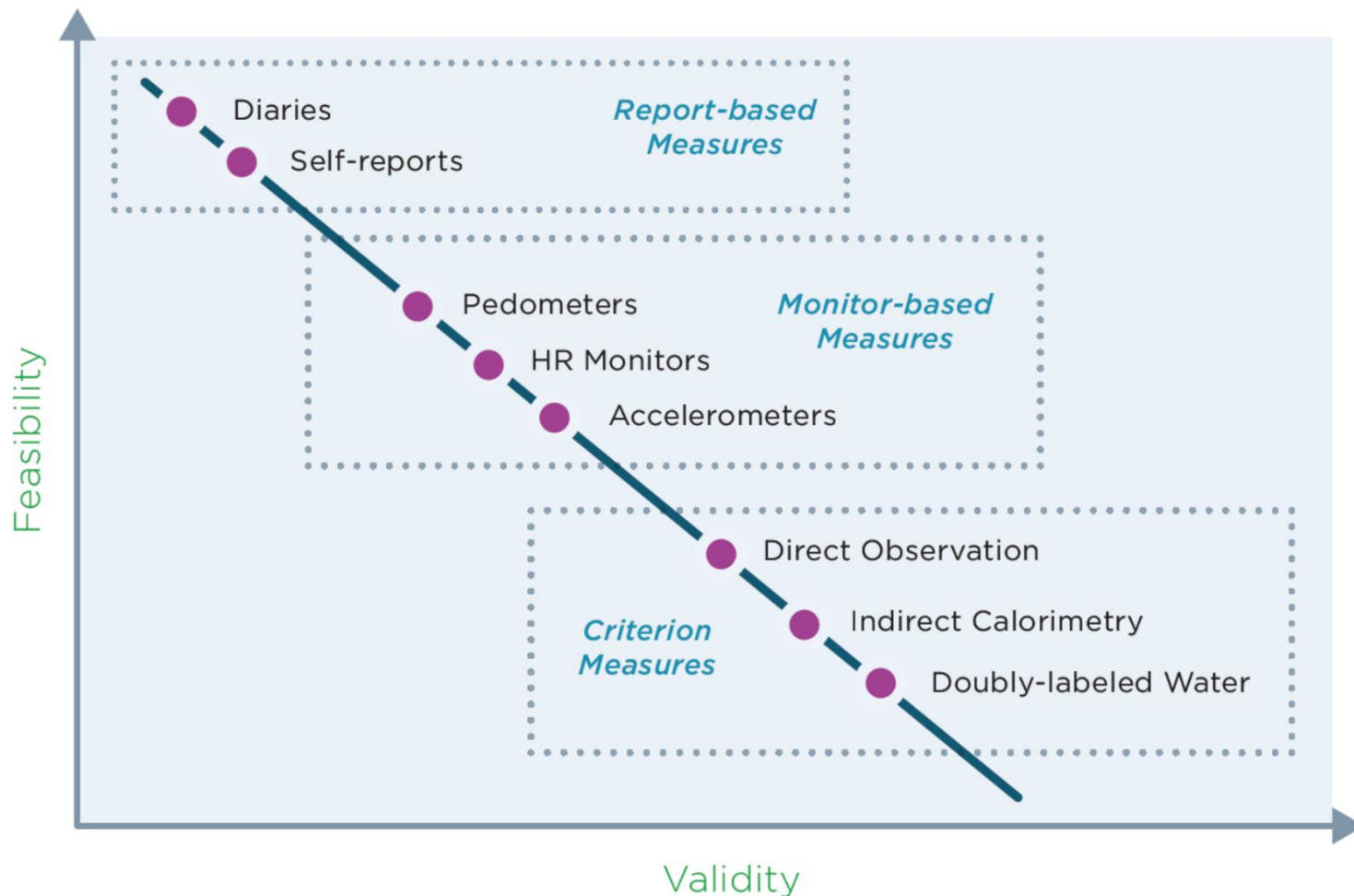
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3915355/>

Physical Activity: The Secret—Not So Secret—to Prevent and Revert Metabolic Dysregulation in People of All Sizes. November 2019, Mayo Clinic Proceedings 94(11):2164-2165, DOI:10.1016/j.mayocp.2019.09.018



# Hodnocení pohybové aktivity

Nástroje pro hodnocení pohybové aktivity a jejich relativní pozice na kontinuu proveditelnosti / platnosti:



<https://www.nccor.org/tools-mruserguides/individual-physical-activity/overview-of-physical-activity-assessment-tools/>

## Vyšetřovací metody – hodnocení pohybové aktivity

### IPAQ – short

Dotazník pohybové aktivity v posledních 7 dnech

#### Intenzivní pohybová aktivita:

1. V kolika dnech, během posledních 7 dnů, jste prováděl/a **intenzivní** pohybovou aktivitu, například zvedání těžkých břemen, kopání (rytí), aerobik nebo rychlou jízdu na kole? \_\_\_\_\_ dnů v týdnu
2. Kolik času jste obvykle strávil/a při **intenzivní** pohybové aktivitě v jednom z těchto dnů (v průměru za jeden den)? \_\_\_\_\_ hodin denně  
\_\_\_\_\_ minut denně

#### Mírná pohybovou aktivita:

3. V kolika dnech, během **posledních 7 dnů**, jste prováděl/a **mírnou** pohybovou aktivitu, například nošení lehčích břemen, jízdu na kole běžnou rychlostí nebo čtyřhru v tenise? Nezapomínejte chůzi. \_\_\_\_\_ dnů v týdnu
4. Kolik času jste obvykle strávil/a při **mírné** pohybové aktivitě v jednom z těchto dnů (v průměru za jeden den)? \_\_\_\_\_ hodin denně  
\_\_\_\_\_ minut denně

#### Chůze:

5. V kolika dnech, během **posledních 7 dnů**, jste **chodil/a** nepřetržitě alespoň 10 minut? \_\_\_\_\_ dnů v týdnu
6. Kolik času jste obvykle strávil/a **chůzí** v jednom z těchto dnů (v průměru za jeden den)? \_\_\_\_\_ hodin denně  
\_\_\_\_\_ minut denně

#### Sezení:

7. Kolik času **denně** jste obvykle strávil/a **sezením v pracovních dnech** (v průměru za jeden pracovní den)? \_\_\_\_\_ hodin denně

# Scoring dotazníku IPAQ-short

## A) Kontinuální skóre

Vyjádřeno jako MET-min týdně = **úroveň MET** x **počet dní/týden** x **minuty/den**

Celkové MET-min/týden = **součet** za chůzi, mírnou a intenzivní PA

*Příklad výpočtu – každá aktivita 5 dní v týdnu, 30 min/den:*

### **MET** přiřazené aktivitám:

- Chůze = **3.3** METs
- Mírná (moderate) intenzita = **4.0** METs
- Vysoká (Vigorous) Intensity = **8.0** METs

<b>Aktivita</b>	<b>MET</b>		<b>Počet dní</b>		<b>Minuty /den</b>		<b>MET-min/týden</b>	
Chůze	3.3	x	5	x	30	=	495	
Mírná	4.0	x	5	x	30	=	600	
Intenzivní	8.0	x	5	x	30	=	1 200	
<b>SOUČET</b>							<b>=</b>	<b>2 295</b>

Úseky aktivity trvající **méně než 10 minut** se nezapočítávají!

## B) Kategoriální skóre

### 1) Vysoká = aktivní, HEPA-úroveň (Health-Enhancing Physical Activity)

*Jakékoli z následujících 2 kritérií:*

- **Intenzivní PA** nejméně **3 dny v týdnu**, akumulující (navršující) alespoň **1 500 Met-minut týdně**

**NEBO**

- Jakákoli **jiná kombinace** aktivit (intenzivní, mírná, chůze) akumulující nejméně **3 000 Met/minut týdně**

### 2) Mírná = minimálně (dostatečně) aktivní, dosahující doporučené minimum

*Kterékoli z následujících 3 kritérií:*

- **3 nebo více dní intenzivní** aktivity nejméně **20 minut** denně (= 480)

**NEBO**

- **5 a více dnů** aktivity **střední** intenzity a/nebo **chůze** alespoň **30 minut** denně (495)

**NEBO**

- **5 nebo více dnů** jakékoli **kombinace** chůze, středně intenzivní nebo intenzivní aktivity dosahující minimálně alespoň **600 MET-minut / týden**.

### 3) Nízká = nedostatečně aktivní, neaktivní

- Není uváděna žádná aktivita

**NEBO**

- Nějaká aktivita je uváděná, ale nestačí na splnění kategorií 1 nebo 2.

### **Čím je možné splnit kategorii „Vysoká“:**

- Jen chůze – 130 min denně (3.3. x7 x 130 = 3003)
- Jen mírná aktivita – 110 min denně (4 x7 x 110 = 3080)
- Ekvivalent v krocích: nejméně **12 500 kroků /den**

**HEPA** úroveň (Health-Enhancing Physical Activity), která je aktivnější kategorií: Lidé, kteří

- **překračují minimální** doporučení týkající se fyzické aktivity v oblasti veřejného zdraví a
- **hromadí dostatek aktivity** pro **zdravý životní styl**.

Cut-off pro střední (bazální) kategorií v krocích: nejméně **5 000 kroků / den**

## Doporučení pohybové aktivity

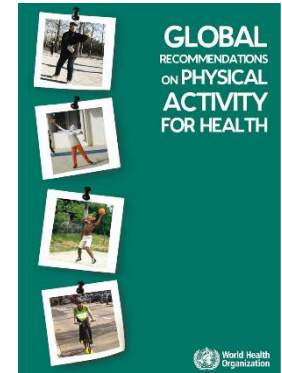
# Doporučení pohybové aktivity

# Doporučení pohybové aktivity

– ČR dosud nemá národní doporučení pohybové aktivity

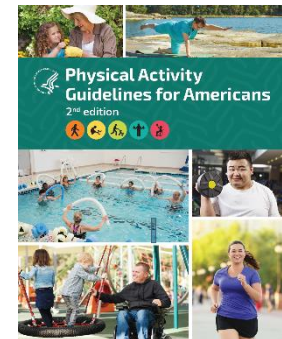
– Global recommendations on physical activity for health

- WHO 2011
- [https://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet\\_recommendations/en/](https://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_recommendations/en/)



– Physical Activity Guidelines for Americans - 2nd edition

- U.S. Department of Health and Human Services, 2018, 118 pp.
- [https://health.gov/paguidelines/second-edition/pdf/Physical\\_Activity\\_Guidelines\\_2nd\\_edition.pdf](https://health.gov/paguidelines/second-edition/pdf/Physical_Activity_Guidelines_2nd_edition.pdf)



– EU physical activity guidelines (Doporučená politická opatření na podporu zdraví upevňujících pohybových aktivit)

- EU 2008
- [x](#)

[https://health.gov/paguidelines/second-edition/pdf/Physical\\_Activity\\_Guidelines\\_2nd\\_edition.pdf](https://health.gov/paguidelines/second-edition/pdf/Physical_Activity_Guidelines_2nd_edition.pdf)

# Globální doporučení pohybové aktivity pro zdraví (WHO 2011)

## Věk 18-64 let

Tyto pokyny jsou relevantní pro všechny zdravé dospělé ve věku 18–64 let, pokud konkrétní zdravotní stav nenaznačuje opak, bez ohledu na pohlaví, rasu, etnicitu nebo úroveň příjmu. Vztahují se také na jedince v tomto věkovém rozmezí s chronickými nekomunikovatelnými stavy, které nesouvisejí s mobilitou, jako je hypertenze nebo diabetes. Tato doporučení lze použít u dospělých se zdravotním postižením.

### Doporučení:

1. Nejméně **150 min** aerobní pohybové aktivity **střední** intenzity v průběhu **týdne**  
nebo  
Nejméně **75 min** of **intenzivní aerobní pohybové aktivity** v průběhu týdne  
nebo  
Ekvivalentní kombinace aktivity střední a vysoké intenzity.
2. Aerobní aktivita by měla být prováděna v **blocích trvajících nejméně 10 minut v celku**.
3. Pro další přínosy pro zdraví by dospělí měli zvýšit aerobní fyzickou aktivitu **střední** intenzity na **300 minut týdně**  
nebo  
věnovat se aerobní pohybové aktivitě **vysoké intenzity** 150 minut týdně,  
nebo  
ekvivalentní kombinace aktivity střední a vysoké intenzity
4. Aktivity k **posílení svalů**, zahrnující velké svalové skupiny, by měly být prováděny **2 nebo více dní v týdnu**,

# Doporučení pohybové aktivity pro Američany – 2. vyd. 2018

## (Physical Activity Guidelines for Americans - 2nd edition)

U.S. Department of Health and Human Services, 2018, 118 pp.

### Co je nového ve 2. vyd. 2018 oproti 1. vyd. 2008:

Toto druhé vydání „Doporučení pohybové aktivity pro Američany“ poskytuje vědecky podložená doporučení, které mají pomoci lidem věku 3 a více let zlepšit jejich zdraví pomocí pravidelné pohybové aktivity. Odráží velké množství nových poznatků získaných od zveřejnění prvních doporučení, vydaných v roce 2008. Toto vydání pojednává o prokázaných přínosech pohybové aktivity a nastiňuje množství a typy pohybové aktivity doporučené pro různé věkové a populační skupiny. Nové aspekty zahrnují např.:

- ❑ Další zdravotní přínosy spojené se zdravím mozku, dalšími typy rakoviny, a zraněními způsobenými pádem;
- ❑ Okamžité a dlouhodobé přínosy pro to, jak se lidé cítí, jak fungují a spí;
- ❑ Další přínosy pro starší dospělé a lidi s dalšími chronickými stavy;
- ❑ Rizika sedavého chování a jejich vztah k fyzické aktivitě;
- ❑ Guidance for preschool children (ages 3 through 5 years);
- ❑ Vyřazení požadavku, aby se fyzická aktivita u dospělých byla prováděna v blocích trvajících nejméně 10 minut;
- ❑ Otestované strategie, které lze použít k aktivizaci populace.

[https://health.gov/paguidelines/second-edition/pdf/Physical\\_Activity\\_Guidelines\\_2nd\\_edition.pdf](https://health.gov/paguidelines/second-edition/pdf/Physical_Activity_Guidelines_2nd_edition.pdf)

## Doporučení pohybové aktivity pro Američany – 2. vyd. 2018

(Physical Activity Guidelines for Americans - 2nd edition) Physical Activity Guidelines for Americans - 2nd edition

### Klíčová doporučení pro dospělé:

- ❑ Dospělí by se měli více pohybovat a sedět méně po celý den. Aspoň nějaká pohybová aktivita je lepší než žádná. Dospělí, kteří sedí méně a vykonávají jakoukoli mírnou až intenzivní pohybovou aktivitu, získají určité zdravotní přínosy.
- ❑ Pro podstatné přínosy pro zdraví by dospělí měli provádět alespoň:
  - **150 minut** (2 hod a 30 min) **až 300 minut** (5 hodin) **týdně** aerobní pohybové aktivity **střední intenzity**, nebo
  - **75 minut** (1 hod a 15 min) **až 150 minut** (2 hod a 30 min) **týdně** aerobní pohybové aktivity **vysoké intenzity**, nebo
  - ekvivalentní kombinace aerobní aktivity střední a vysoké intenzity.

Pokud možno, aerobní aktivita by měla být rozprostřena v průběhu celého týdne.
- ❑ Další zdravotní přínosy se získají zapojením do pohybové aktivity **nad ekvivalent 300 minut** (5 hodin) aktivity střední intenzity týdně.
- ❑ Dospělí by také měli provádět **posilování svalů** střední nebo vyšší intenzity, které zahrnující všechny hlavní svalové skupiny, a to **2 nebo více dní v týdnu**, protože tyto činnosti mají za následek další zdravotní přínosy.



## Implementace Doporučení pohybové aktivity pomocí „Move Your Way“

Proto její překlad do spotřebitelských zpráv a zdrojů, které lze použít, pomáhá jednotlivcům, rodinám a komunitám dosáhnout doporučení uvedených v pokynech. Kampaň Move Your Way byla vytvořena Úřadem pro prevenci nemocí a podporu zdraví v rámci Ministerstva zdravotnictví a sociálních služeb USA, který mají být používány komunitami, zdravotnickými pracovníky, vychovateli a dalšími uživateli ke komunikaci se spotřebiteli v jasném jazyce o doporučeních od Pokyny, propagují zdravotní přínosy splnění doporučení a poskytují tipy, jak mohou spotřebitelé doporučení splnit

**Implementation of the Physical Activity Guidelines Through **Move Your Way****

The Physical Activity Guidelines is written for professional audiences. Therefore, its translation into actionable consumer messages and resources helps individuals, families, and communities achieve the recommendations in the Guidelines. The Move Your Way campaign was created by the Office of Disease Prevention and Health Promotion within the U.S. Department of Health and Human Services to be used by communities, health professionals, educators, and others to communicate to consumers in plain language about the recommendations from the Guidelines, promote the health benefits of meeting the recommendations, and provide tips for how consumers can meet the recommendations.

Campaign resources, including interactive tools, fact sheets, videos, and graphics, are available at <https://www.health.gov/PAGuidelines/>

Figure A-1. Move Your Way Adult Dosage

**Moderate-intensity aerobic activity\***  
Anything that gets your heart beating faster counts.  
at least **150 minutes a week**

**Muscle-strengthening activity**  
Do activities that make your muscles work harder than usual.  
at least **2 days a week**

**AND**

\* If you prefer vigorous-intensity aerobic activity (like running), aim for at least 75 minutes a week.

If that's more than you can do right now, **do what you can.** Even 5 minutes of physical activity has real health benefits.

Walk. Run. Dance. Play. **What's your move?**

# Implementace Doporučení pohybové aktivity pomocí „Move Your Way“

## Starší dospělí

### How much activity do adults need?

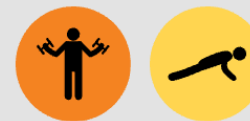
#### Moderate-intensity aerobic activity \*

Anything that gets your heart beating faster counts.



#### Muscle-strengthening activity

Do activities that make your muscles work harder than usual.



AND

\* If you prefer vigorous-intensity aerobic activity (like running), aim for at least **75 minutes a week**.

<https://health.gov/MoveYourWay/Activity-Planner/>

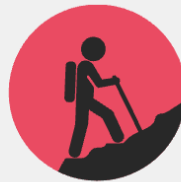
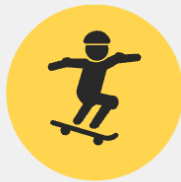
# Implementation of Physical Activity Guidelines thru Move Your Way

## How much activity do kids need?

### Kids and teens ages 6 to 17 need 60 minutes of activity every day.

Most of their 60 minutes can be **moderate-intensity aerobic activity** — anything that gets their heart beating faster counts.

And at least 3 days a week, encourage them to step it up to **vigorous-intensity aerobic activity**, so they're breathing fast and their heart is pounding.



### As part of their daily 60 minutes, kids and teens also need:

#### Muscle-strengthening activity

at least 3 days a week

Anything that makes their muscles work harder counts — like climbing or swinging on the monkey bars.



AND

#### Bone-strengthening activity

at least 3 days a week

Bones need **pressure** to get stronger. Running, jumping, and other weight-bearing activities all count.



# Antropometrie

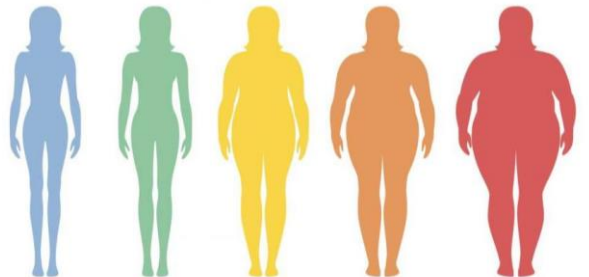
# Antropometrie

- Výška, hmotnost → BMI
- Obvod břicha
- Impedance (tělesný tuk, svaly, voda)

## BMI - klasifikace

Klasifikace	BMI (kg/m <sup>2</sup> )	
	Hlavní dělení (cut-offs)	Přídavné dělení
<b>Podváha</b>	<b>&lt; 18,50</b>	<b>&lt; 18,50</b>
Závažná podváha	< 16,00	< 16,00
Střední podváha	16,00 -16,99	16,00 -16,99
Mírná podváha	17,00 – 18,49	17,00 – 18,49
<b>Normální rozmezí</b>	<b>18,50 – 24,99</b>	<b>18,50 – 22,99</b>
		<b>23,00 – 24,99</b>
<b>Nadváha</b>	<b>≥ 25,00</b>	<b>≥ 25,00</b>
Pre-obezita	25,00 – 29,99	25,00 – 27,49
		27,50 – 29,99
<b>Obezita</b>	<b>≥ 30,00</b>	<b>≥ 30,00</b>
Obezita I. stupně	30,00 – 34,99	30,00 – 32,49
		32,50 – 34,99
Obezita II. stupně	35,00 – 39,99	35,00 – 37,99
		37,50 – 39,99
Obezita III. stupně	≥ 40,00	≥ 40,00

BMI = hmotnost (kg) / výška (m<sup>2</sup>)



Zdroj: dle WHO

## Procento tělesného tuku - diagnostická kritéria (Cut-offs)

	Muži	Ženy
Normální	< 20	< 30
Zvýšené (Overfat)	20 - 25	30 - 35
Nadměrné (Obesity)	> 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

**Měření % tuku korespondující s hranicemi BMI:** (Galagher et al.)

Kategorie	OK	Nadváha	Obezita
BMI	< 25	25 – 30	> 30
% tuku muži	< 20 %	20 – 25 %	> 25 %
% tuku ženy	< 32 %	32 – 38 %	> 38 %

**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%

**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%+

## Bioimpedanční měření tělesného složení – Inbody S10



- Svaly (% , kg)
- Tělesný tuk (% , kg)
- Voda (% , L)
- Hmota minerálních látek (oseální + non-oseální frakce)
- Abdominální tuková tkáň



## Výsledková zpráva přístroje Inbody S10

### Body Composition Analysis

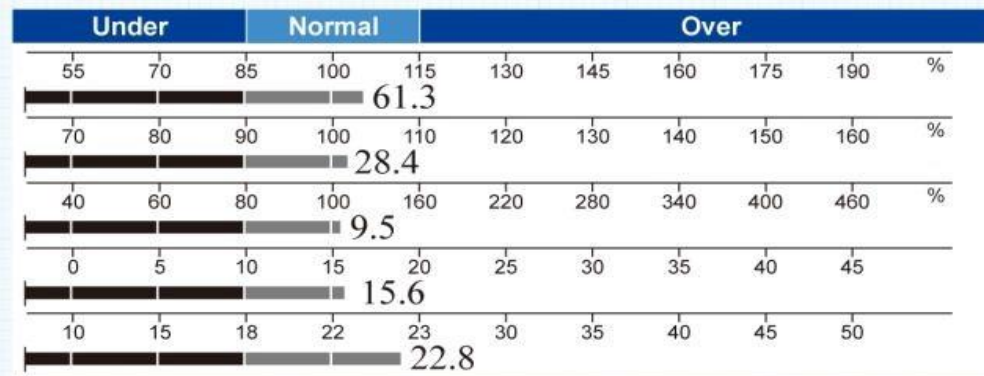
Compartments	Unit	Measured	Normal Range
Intracellular Water	ℓ	23.3	20.6 ~ 25.2
Extracellular Water	ℓ	15.1	12.6 ~ 15.4
Protein Mass	kg	10.1	8.9 ~ 10.9
Mineral Mass	kg	3.29	3.10 ~ 3.80
Body Fat Mass	kg	9.5	7.1 ~ 14.2

※ Mineral Mass is estimated.

Values	Total Body Water	Soft Lean Mass	Fat Free Mass	Weight
23.3	38.4	49.1	51.8	61.3
15.1				
10.1				
3.29	non-osseous osseous : 2.67			
9.5				

### Muscle-Fat Analysis

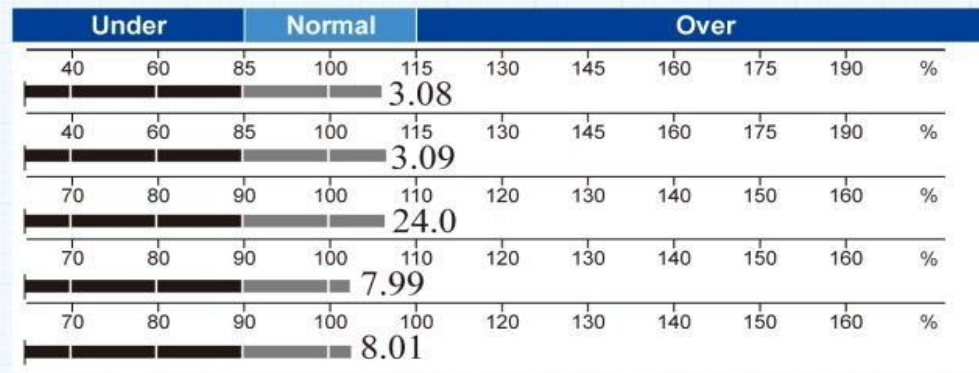
Index	Unit	Measured	Normal Range
Weight	kg	61.3	50.3 ~ 68.1
Skeletal Muscle Mass	kg	28.4	25.1 ~ 30.7
Body Fat Mass	kg	9.5	7.1 ~ 14.2
Percent Body Fat	%	15.6	10.0 ~ 20.0
BMI	kg/m <sup>2</sup>	22.8	18.5 ~ 23.0



### Segmental Lean Analysis

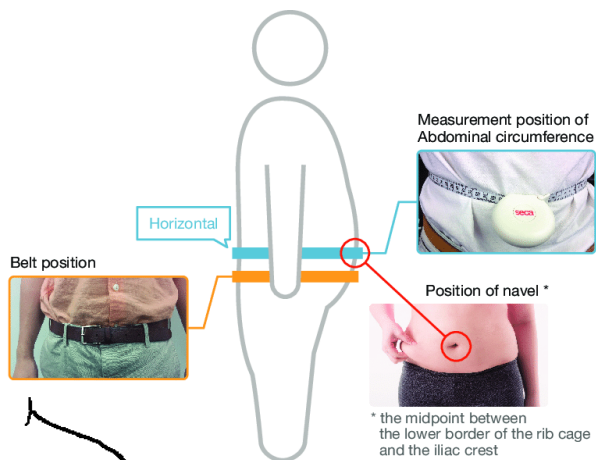
\* : Access Location  
• : Location of Paralysis

Segment	Unit	Measured	Normal Range
Right Arm	kg	3.08	2.38 ~ 3.22
Left Arm	kg	3.09	2.38 ~ 3.22
Trunk	kg	24.0	20.3 ~ 24.8
Right Leg*	kg	7.99	7.02 ~ 8.58
Left Leg	kg	8.01	7.02 ~ 8.58



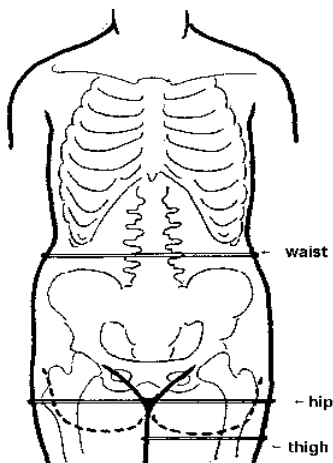
## Obvod břicha

<b>Riziko:</b>	<b>OK</b>	<b>Zvýšené</b>	<b>Podstatně zvýšené</b>
<b>Muži</b>	<b>&lt; 94</b>	<b>94 - 102</b>	<b>&gt; 102</b>
<b>Ženy</b>	<b>&lt; 80</b>	<b>80 - 88</b>	<b>&gt; 88</b>



**Kde měřit:**  
V pase na umbilikální úrovni  
(přes pupek)

Dle WHO: Střed vzdálenosti  
mezi posledním hmatatelným  
žebrem a vrcholem hřbetu  
kyčelní kosti (crista iliaca)



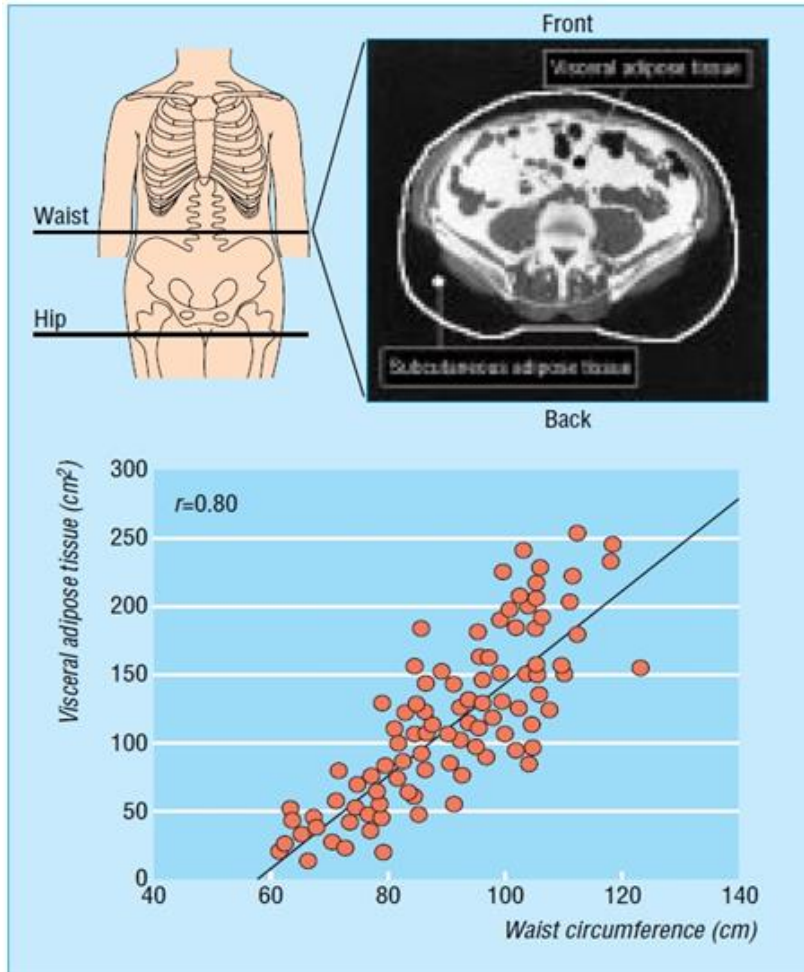
Uplatnit případně etnický specifické hodnoty:

### Ethnic specific values for waist circumference

<b>Country / Ethnic group</b>	<b>Waist circumference</b>	
<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	<b>Male</b>	<b>94 cm</b>
	<b>Female</b>	<b>80 cm</b>
<b>South Asians</b> Based on a Chinese , Malay and Asian-Indian population	<b>Male</b>	<b>90 cm</b>
	<b>Female</b>	<b>80 cm</b>
<b>Chinese</b>	<b>Male</b>	<b>90 cm</b>
	<b>Female</b>	<b>80 cm</b>
<b>Japanese**</b>	<b>Male</b>	<b>90 cm</b>
	<b>Female</b>	<b>80 cm</b>
<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>EMME ( Arab) populations</b>	Use South Asian recommendations until more specific data are available	

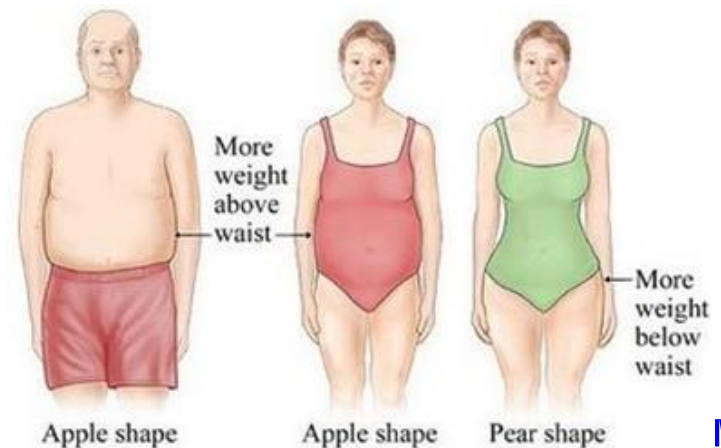
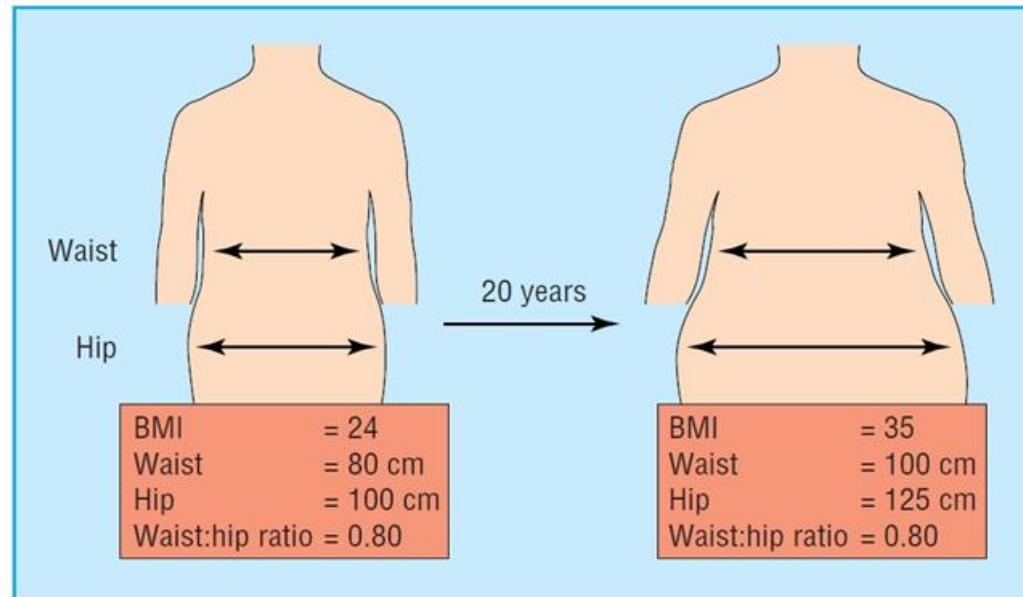
# Obvod břicha

## Korelace obvodu břicha s abdominálním tukem (a metabolickým rizikem):



## Interpretační nástrahy při použití WHR:

Klamavá informace při hodnocení změn WHR u ženy v průběhu 20 let



## Metabolický syndrom

- Metabolický syndrom je shluk nejméně tří z pěti následujících zdravotních stavů: abdominální obezita, vysoký krevní tlak, vysoký krevní cukr, vysoká hladina triglyceridů v séru a nízká hladina lipoproteinů s vysokou hustotou (HDL).
- Metabolický syndrom je spojen s rizikem vzniku kardiovaskulárních chorob a diabetu 2. typu

Definice dle IDF (International Diabetes Federation) - 2005

**Jedinec s metabolickým syndromem musí mít:**

**Centrální obezitu** (definovanou jako obvod břicha dle etnicky specifických hodnot) - Evropané > ♀80 / ♂94 cm (USA 88/102)

**+ alespoň 2 z následujících kritérií:**

<b>Zvýšené triacylglyceroly</b>	≥ 25,00 1,7 mmol/l (150 mg/dl) Nebo specifická léčba pro tuto odchylku
<b>Snížený HDL cholesterol</b>	< 1,03 mmol/l (40 mg/dl) u mužů < 1,29 mmol/l (50 mg/dl) u žen Nebo specifická léčba pro tuto odchylku
<b>Zvýšený TK</b>	Systol. TK ≥ 130 nebo diast. TK ≥ 85 mm/Hg Nebo léčba již diagnostikované hypertenze
<b>Zvýšená glykemie na lačno</b>	> 5,6 mmol/l Nebo již diagnostikovaný diabetes 2. typu (Při hladině nad 5,6 je silně indikovaný OGGT, ale ne nezbytný pro potvrzení tohoto syndromu)

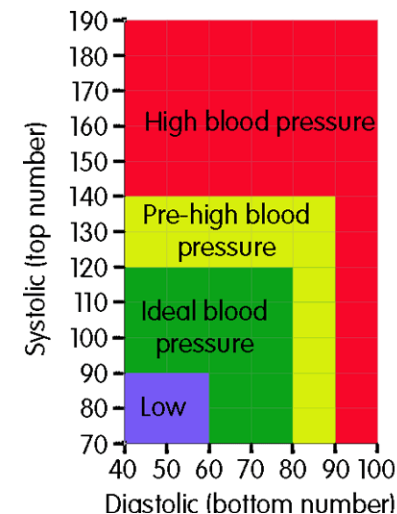
Pokud je BMI >30 kg/m<sup>2</sup>, lze předpokládat centrální obezitu a obvod břicha se nemusí měřit

# Krevní tlak

# Krevní tlak

Definice a klasifikace TK dle měření v ordinaci:

Kategorie	STK	DTK
Optimální TK	< 120	< 80
Normální TK	120-129	80-84
Vysoký normální TK	130-139	85-89
<b>Hypertenze</b>		
stupeň 1 (mírná)	140-159	90-99
stupeň 2 (středně závažná)	160-179	100-109
stupeň 3 (závažná)	≥ 180	≥ 110
Izolovaná systolická hypertenze	≥ 140	< 90



Hodnoty TK užívané k definici hypertenze při různých typech měření:



	STK (mm Hg)	DTK (mm Hg)
TK ve zdravotnickém zařízení	140	90
TK v domácích podmínkách	135	85
ABPM		
průměr za 24 hod.	130	80
průměr v denní době	135	85
průměr v noční době	120	70

# Age reader

# Age reader – hodnocení produktů glykace jako markeru rizika KVN a diabetu

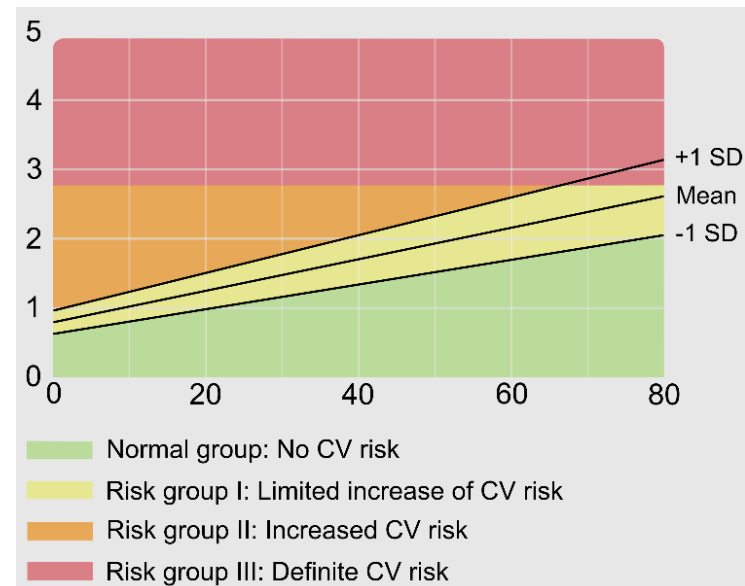


## Princip měření

The AGE Reader is a non-invasive monitoring device that uses ultra-violet light to excite autofluorescence in human skin tissue. The autofluorescence is from the level of **Advanced Glycation End products** (AGEs). The measurement of AGEs provides an immediate cardiovascular risk prediction in 12 seconds

## Age Reader Identifies:

- Individuals with increased CV risk
- individuals with an increased risk of diabetes and additionally the metabolic syndrome
- early detection of (diabetes) patients at risk of developing cardiovascular complications
- identify people with increased levels of AGEs to improve skin care and reduce aging





# Poradenství v prevenci orientované na životní styl

## Age reader – výsledková zpráva kardiovaskulárního rizika

Name: Josef Novák  
 Date of birth: 01.01.1959  
 Age: 60  
 Patient ID: 001

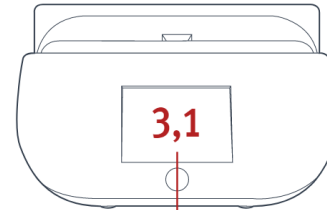


Exam date: 23.10.2019

### Cardiovascular Risk Report

#### Cardiovascular Risk Report

Cardiovascular risk factors are conditions or habits that raise your risk of cardiovascular disease and events. There are traditional and innovative cardiovascular risk factors known. This cardiovascular risk report provides an overview of selected cardiovascular risk factors with special attention for the AGE Reader measurement result.



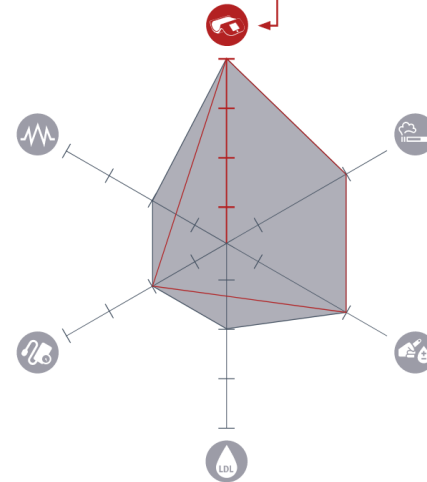
Risk Factor	Measurement results	
	Previous 23.10.2019	Current 23.10.2019
AGE	3,1	3,1
Smoker	Yes	Yes
Diabetes	Yes	Yes
LDL cholesterol	-	4,0
Systolic blood pressure	140	140
Pulse wave velocity	-	9,1

Excellent	Very good	Good	Fair	Poor

Previous results	Current results



#### AGE Reader result

The AGE Reader measurement result is 2,9 or above. This indicates a definitely high cardiovascular risk. It is recommended that other cardiovascular risk factors should be assessed and treated, with low threshold and target values for starting or intensifying treatment.

#### Notes

-

# Cholesterol

# Biochemical markers

## Reflotron™:

- Possibility of immediate evaluation of plasmatic parameters directly medical office during examination and counselling
  - Total Chol
  - HDL-chol
  - Triglycerides
  - Glycaemia



**MNNA**

## Validizované testy hodnocení nutričního stavu z hlediska podvýživy (starší lidé, hospitalizovaní pacienti)



- **MNA** – Mini Nutritional Assessment
- **SGA** – Subjective Global Assessment
- **NRS** (resp. NRS 2002) – Nutritional Risk Screening
- **MUST** – Malnutrition Universal Screening Tool

# MNA

## (Mini Nutritional Assessment)

Vypiňte část Screeningu tím, že doplníte příslušnou hodnotu do rámečku. Hodnoty sečtete. Je-li výsledek 11 nebo méně, pokračujte v části Hodnocení.

Screening	
<b>A</b>	<b>Snížil se příjem potravy u pacienta za uplynulé 3 měsíce vlivem nechutenství, zažívacích problémů (včetně potíží se žvýkáním nebo polykáním)?</b> 0 = závažné nechutenství/výrazné snížení příjmu stravy 1 = mírné nechutenství/mírné snížení příjmu stravy 2 = žádné nechutenství/bez snížení příjmu stravy
<b>B</b>	<b>Úbytek váhy za poslední 3 měsíce</b> 0 = úbytek váhy větší než 3 kg 1 = neví 2 = úbytek váhy mezi 1 a 3 kg 3 = žádný úbytek váhy
<b>C</b>	<b>Mobilita</b> 0 = upoutaný na lůžko nebo invalidní vozík – imobilní 1 = schopen vstát z lůžka/invalid. vozíku, chůze pouze s dopomocí 2 = samostatná chůze bez omezení
<b>D</b>	<b>Trpěl pacient během uplynulých 3 měsíců psychickým stresem nebo závažným onemocněním</b> 0 = ano 2 = ne
<b>E</b>	<b>Neuropsychické poruchy nebo obtíže</b> 0 = vážná demence nebo deprese 1 = mírná demence 2 = žádné psychické problémy
<b>F</b>	<b>Body Mass Index (BMI) = (váha v kg) / (výška v m)<sup>2</sup></b> 0 = BMI nižší než 19 1 = BMI od 19 a nižší než 21 2 = BMI od 21 a nižší než 23 3 = BMI 23 nebo vyšší
Výsledek Screeningu = součet bodů (mezisoučet max. 14 bodů)	
12 až 14 bodů: normální výživový stav 8 až 11 bodů: v riziku podvýživy 0 až 7 bodů: podvyživený/á	
Pro obsáhlejší vyšetření pokračujte s otázkami G-R	
Hodnocení	
<b>G</b>	<b>Žije pacient samostatně (nikoliv v sociálním nebo zdravotnickém zařízení, např. domov pro seniory, nemocnice, LDN)</b> 1 = ne 0 = ano
<b>H</b>	<b>Užívá pacient více než 3 předepsané léky denně</b> 0 = ne 1 = ano
<b>I</b>	<b>Proleženiiny nebo kožní defekty</b> 0 = ne 1 = ano
<b>J</b>	<b>Kolik plnohodnotných jídel jí pacient denně?</b> 0 = 1 jídlo 1 = 2 jídla 2 = 3 jídla
<b>K</b>	<b>Vybrané hodnoty pro příjem bílkovin:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Alespoň jedna porce mléčných výrobků (mléko, sýr, jogurt) denně ano <input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/></li> <li>Dvě nebo více porcí luštěnin nebo vajec týdně ano <input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/></li> <li>Maso, ryby nebo drůbež každý den ano <input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/></li> </ul> 0,0 = je-li odpověď ano pouze 1x 0,5 = je-li odpověď 2x ano 1,0 = je-li odpověď 3x ano
<b>L</b>	<b>Konzumuje pacient dvě nebo více porcí ovoce anebo zeleniny denně?</b> 0 = ne 1 = ano
<b>M</b>	<b>Kolik tekutin (voda, džus, káva, čaj, mléko, ...) vypije pacient za den?</b> 0,0 = méně než 3 šálky 0,5 = 3 až 5 šálků 1,0 = více než 5 šálků
<b>N</b>	<b>Příjem stravy</b> 0 = pacienta je nutné krmit 1 = pacient se nají s dopomocí 2 = pacient se nají zcela samostatně
<b>O</b>	<b>Jak hodnotí svůj stav výživy pacient?</b> 0 = hodnotí se jako podvyživený 1 = není si jistý stavem výživy 2 = hodnotí svůj stav výživy jako bez problémů
<b>P</b>	<b>V porovnání se svými vrstevníky, jak vnímá pacient svůj zdravotní stav?</b> 0,0 = ne tak dobrý 0,5 = neví 1,0 = stejně dobrý 2,0 = lepší
<b>Q</b>	<b>Střední obvod paže v cm (měří se ve středu vzdálenosti mezi akromiálním výběžkem lopatky a loketním výběžkem na nedominantní končetině – na levé u praváka a naopak)</b> 0,0 = menší než 21 0,5 = 21 až 22 1,0 = 22 nebo větší
<b>R</b>	<b>Obvod lýtky v cm (měří se v nejširším místě)</b> 0 = menší než 31 1 = 31 nebo větší
Hodnocení – součet (max. 16 bodů)	
Výsledek Screeningu	
Celkové hodnocení – součet	

Ret. Ref.: Vellas B, Villars H, Abellan G, et al. Overview of the MNA® – Its History and Challenges. J Nut Health Aging 2006; 10:458-465. Rubenstein LZ, Harker JO, Salva A., Guigoz Y., Vellas B. Screening for Undernutrition in Geriatric Practice. Developing the Short-Form Mini Nutritional Assessment (MNA-SF). J. Geront 2001; 56A: M368-377. Guigoz Y. The Mini-Nutritional Assessment (MNA®) Review of the Literature – What does it tell us? J. Nutr Health Aging 2006; 10:466-487. © Société des Produits Nestlé, S.A., Vevey, Switzerland, Trademark Owners ©Nestlé, 1994, Revision 2006. N67200 12/09 10M Pro více informací: www.mna-elderly.com

### Hodnota míry podvýživy

24 až 30 bodů  normální výživový stav  
 17 až 23,5 bodů  v riziku podvýživy  
 Méně než 17 bodů  podvyživený/á