

**M U N I  
M E D**

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

Metody hodnocení a doporučení

Doc. MUDr. Jindřich Fiala, CSc.

Ústav ochrany a podpory zdraví LF MU

- **Úvod** (cíl, determinanty zdraví, význam prevence a intervenční modifikace životního stylu)
- **System 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**

## ▪ 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

# Cíle poradenství:

---

- **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.)

# Obor „Medicína životního stylu“ – Lifestyle medicine

*V návaznosti na stávající definici definuje American College of Lifestyle Medicine, Australian Lifestyle Medicine Association a European Lifestyle Medicine Organization (ELMO) Medicínu životního stylu - Lifestyle Medicine (LM) takto:*

- Medicína životního stylu je odvětví medicíny založené na důkazech (EBM), ve které se využívají komplexní změny životního stylu (včetně výživy, fyzické aktivity, zvládnání stresu, sociální podpory a expozice životnímu prostředí) k prevenci, léčbě a zvrácení progresu chronických onemocnění pomocí řešení jejich základních příčin.
- Intervence v oblasti životního stylu zahrnují:
  - screening hodnocení zdravotních rizik,
  - poradenství v oblasti změny zdravotního chování
  - a klinické aplikace úprav životního stylu.
- Medicína životního stylu je interdisciplinární obor veřejného a environmentálního zdraví, vnitřního lékařství, psychosociálních věd, neurověd a biologie.
- Mezi hlavní principy LM patří preventivní strategie, které se zabývají životními návyky, základními biologickými příčinami a patofyziologií společnou pro LRD - lifestyle related diseases, onemocnění související se životním stylem (např. nízký stupeň systémového zánětu, dysregulovaná stresová osa, metabolické dysfunkce atd.).
- LM vytváří propojení nejlepších aspektů veřejného zdraví a konvenční klinické medicíny.
- Medicína životního stylu je často předepisována ve spojení s farmakoterapií a jinými formami terapie

## Vyhodnotit

- Získat rizikový profil - vyšetřit a zhodnotit životní styl a rizika daná klinickým stavem

## 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

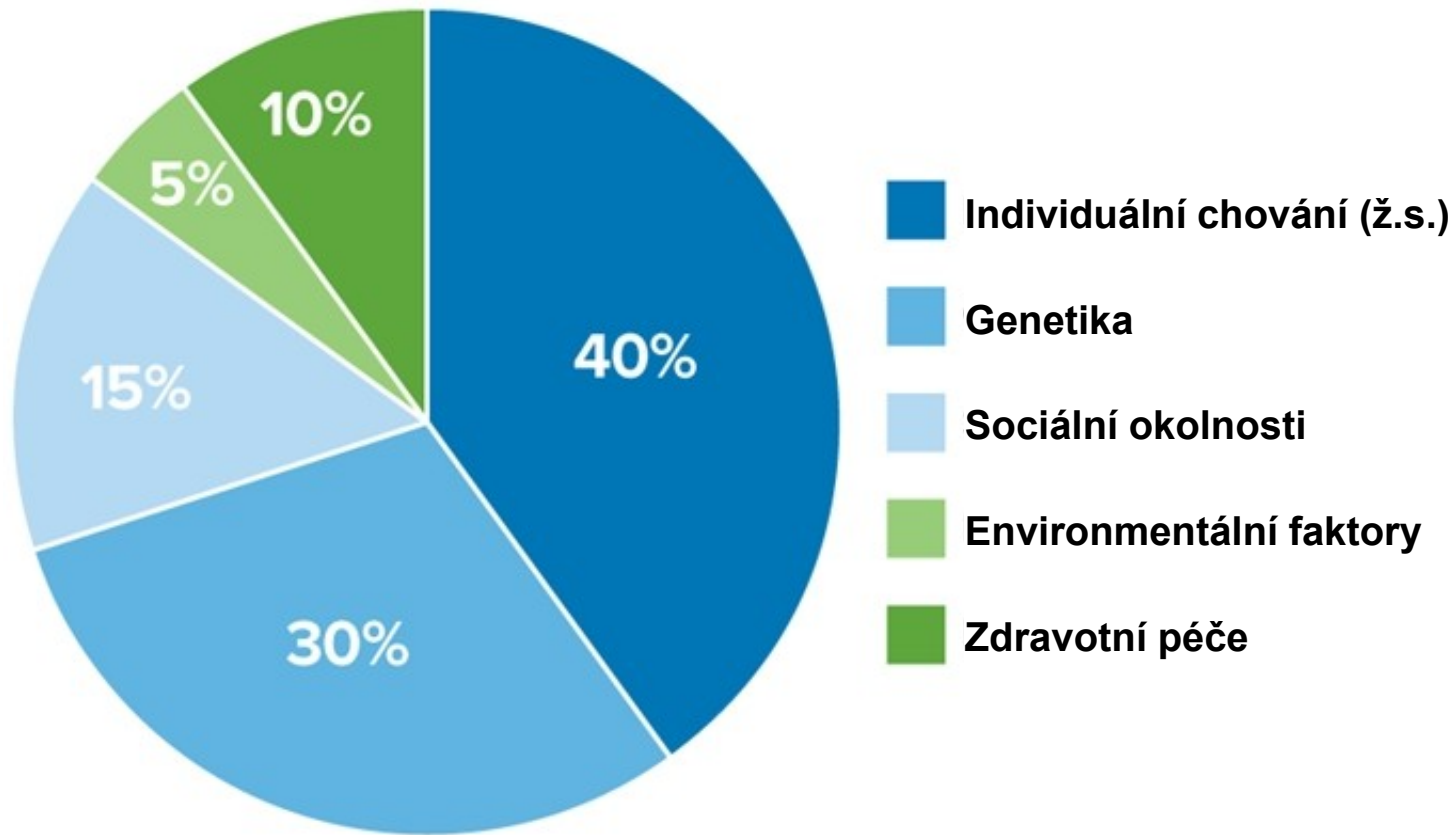
## Doporučit a motivovat, stanovit cíle

- 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

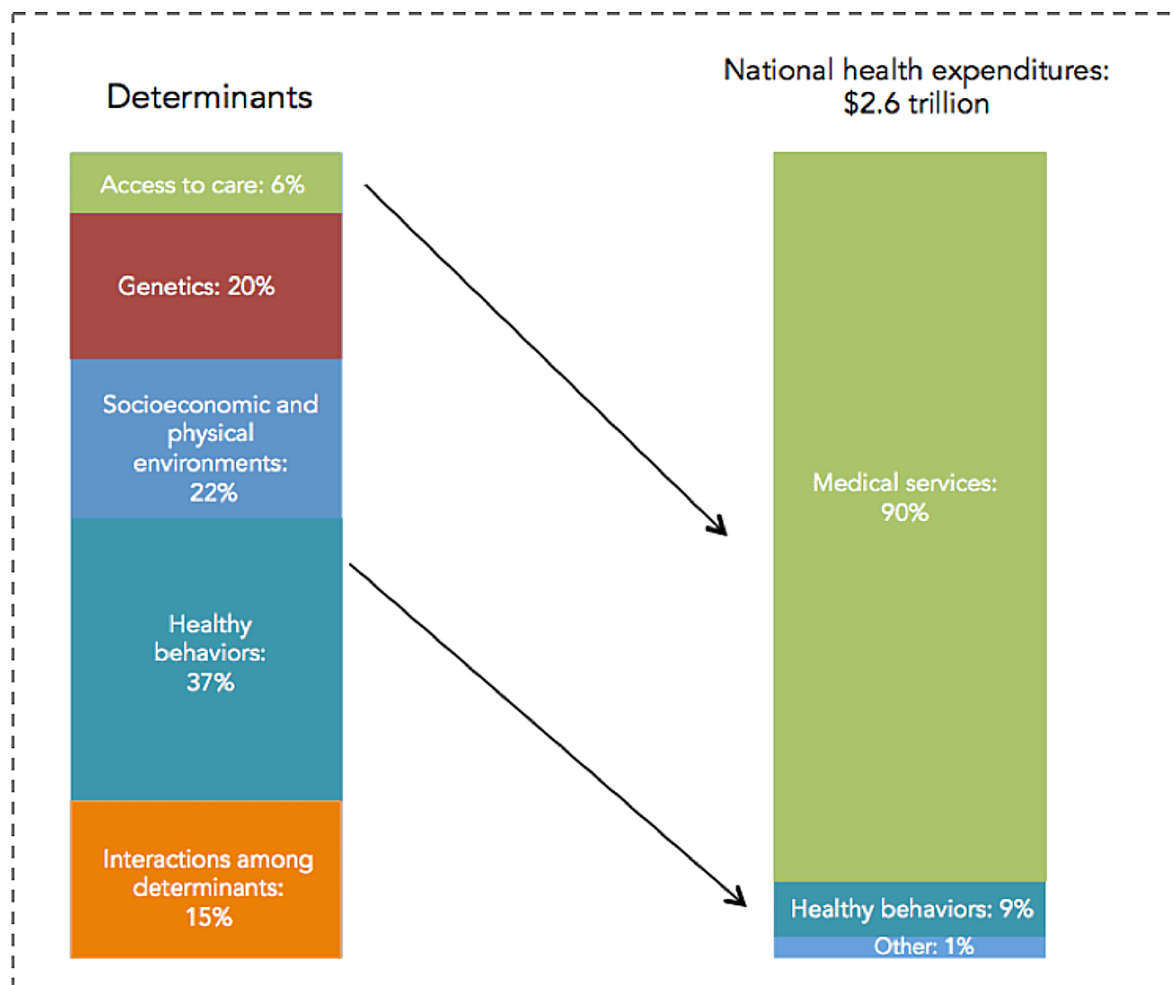
# Determinanty celkového zdraví



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



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

## 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 – dopady na zdraví

Kouření je nejsilnějším rizikovým faktorem pro:

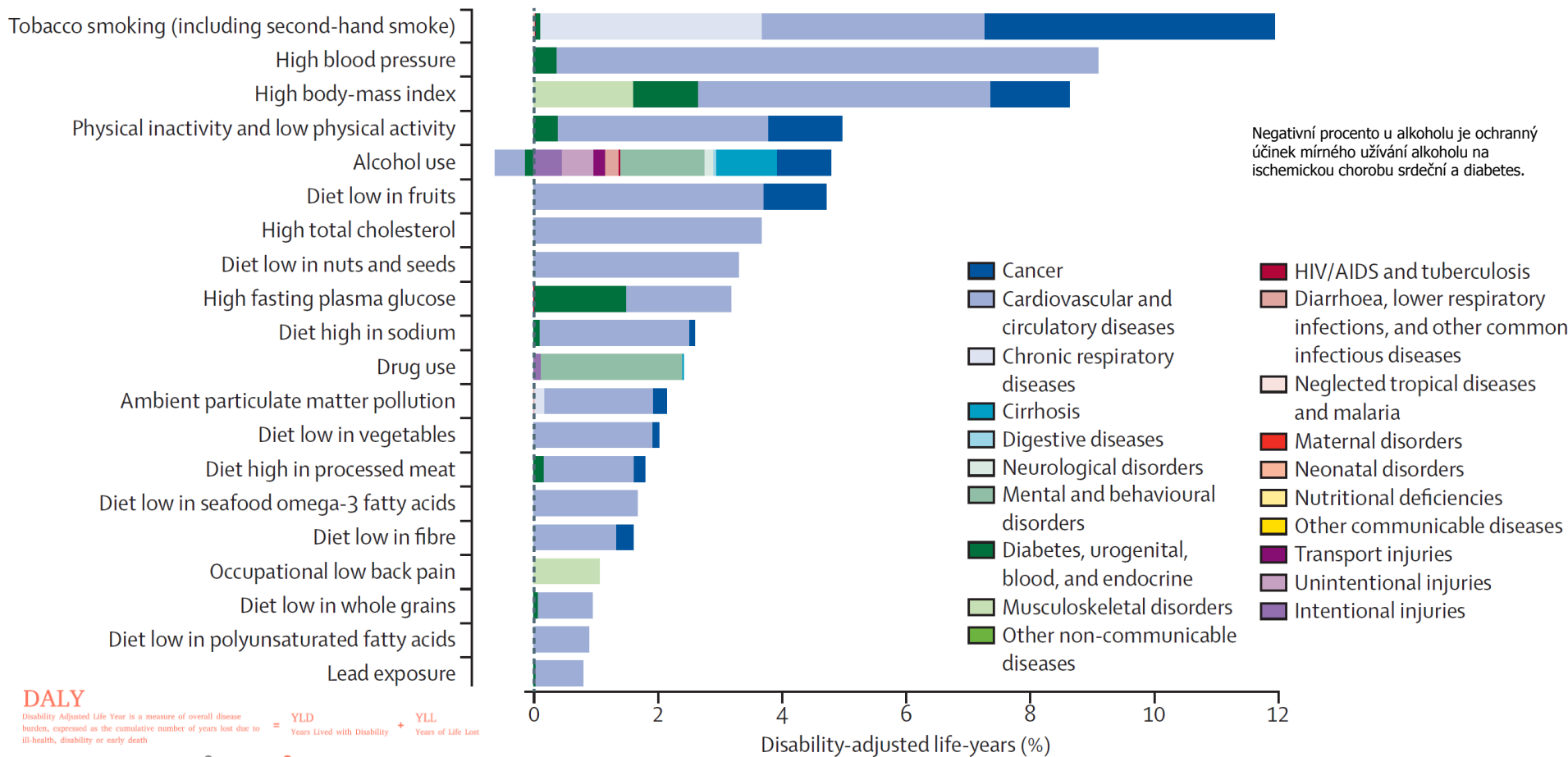
- Rakovinu
- Kardiovaskulární nemoci
- Chronické respirační nemoci

- 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, vyjádřená jako procento ztracených let života (DALY – Disability-Adjusted Life Years) v UK 2010

Lancet 2013; 381: 997–1020

Chronické respirační nemoci      Kardiovaskulární nemoci      Rakovina



Negativní procento u alkoholu je ochranný účinek mírného užívání alkoholu na ischemickou chorobu srdeční a diabetes.

## DALY

Disability Adjusted Life Year is a measure of overall disease burden, expressed as the cumulative number of years lost due to ill-health, disability or early death

= YLD

Years Lived with Disability

+ YLL

Years of Life Lost



# Stav kuřáctví pacienta – kategorie, zjišťování

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>Kategorie</i>	<i>Kritérium</i>
<b>Současný kuřák:</b> <b>Každodenní kuřák</b> (dříve „Pravidelný kuřák“)	<ul style="list-style-type: none"><li>• <math>\geq 1</math> cigareta /den</li></ul>
<b>Současný kuřák:</b> <b>Příležitostný kuřák</b> (angl. „Someday smoker“, dříve „Occasional smoker“)	<ul style="list-style-type: none"><li>• <math>&lt; 1</math> cigareta /den</li><li>• Vykouřil nejméně 100 cigaret/život, kouří nyní, ale ne každý den</li></ul>
<b>Bývalý kuřák</b> (Ex-kuřák)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Během svého života vykouřil alespoň 100 cigaret, ale v době rozhovoru nekouří (= již přestal kouřit)</li><li>• Nekouří již nejméně 6 měsíců</li></ul>
<b>Nekuřák</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Nikdy nekouřil <i>nebo</i></li><li>• Vykouřil <math>&lt; 100</math> cigaret za celý život</li></ul>

## ▪ **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

## 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.

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

Pozor – neplést s FTQ - Fagerström Tolerance Questionnaire (9 otázek).

FTND je novější a lepší.

## Hodnocení:

Body	Stupeň závislosti
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>



# Farmakologická pomoc při odvykání kouření

Použít po selhání rad, povzbuzení a motivační intervence, nebo navíc k nim

- 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** by byly účinné při odvykání kouření.

## Retrospektivní metody:

- Výživová anamnéza (výživové zvyklosti)
- 24-hod. recall příjmu potravy
- FFQ – frekvenční potravinový dotazník
- Krátké metody, skóre (např. Nutriční skóre WHO)

## Prospektivní metody:

- Nejpřesnější, ale příliš náročné (několikadenní záznam stravy, dvojité porce...).
- Pro běžné lékařské vyšetření prakticky nejsou použitelné.

## ▪ Příklad vhodné struktury výživové anamnézy a příslušného formuláře:

Pohlaví:

Věk (roky):

Výška (cm):

Tělesná hmotnost (kg):

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

Příklad využití 24 hod. recallu a ručního zpracování převodem na počty porcí v potravinových skupinách a porovnání s FBDG:

## 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

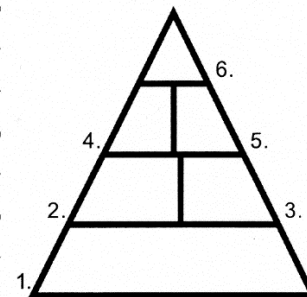
žena

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 kelímeček jogurtu cca 200 ml, 55 g průměrného sýra
- maso, drůbež, ryby...** : 80 g rybího, 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 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?	

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 kelímek jogurtu cca 200 ml nebo 55 g průměrného sýra
- Maso, drůbež, ryby...:** 80 g rybiho, drůbežího či jiného masa nebo 2 vařené bílky nebo 1 miska sójových bobů nebo čočky
- Ostatní:** 10 g cukru nebo tuku (pozor – i skrytých)

## Podstata:

- 10 jednoduchých otázek ANO-NE
- Za každé ANO – 1 bod
- Hodnotí zejména pestrost a vyváženost – adekvátní zastoupení hlavních složek

## 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.

- Zadávají údaje ze 24hod recallu/záznamu
- Zadávají se jídla/potraviny a množství
- Přepis je relativně pracný, náročný
- Software není zdarma – finančně náročný
- Výsledek je podrobný a v závislosti za zadaných datech přesný

Datum 11.7.2018  
Klient klient 2



## Základní přehled

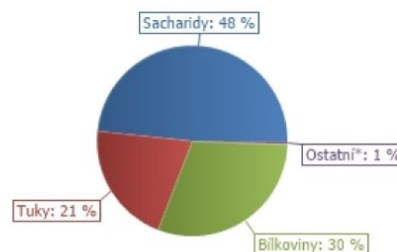
	Energie	Sacharidy	Cukry	Tuky	Sat. tuky	Bílkoviny	Vláknina	Cholest.	Vápník	Vit. C
Průměr	3120 kcal	376,9 g	53,8 g	72,1 g	16,7 g	236,8 g	33,9 g	841,7 mg	762,1 mg	201,7 mg
DDD / Cíl	167 %	164 %	65 %	115 %	OK	504 %	OK	281 %	76 %	202 %

	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

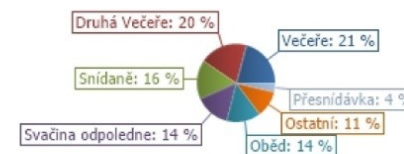
	Hodnoty	Referenční
Bílkoviny na kg	-	0,8 - 1,5 g/kg
Energie na kg	-	25 - 35 kcal/kg

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

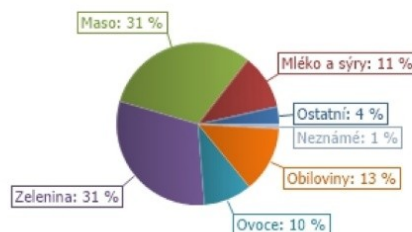


\* Ostatní zahrnuje alkohol, polyoly, vlákninu a organické kyseliny

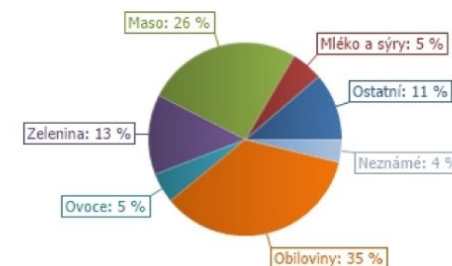
## Rozložení energie v jídlech



## Kategorie podle hmotnosti



## Kategorie podle energie

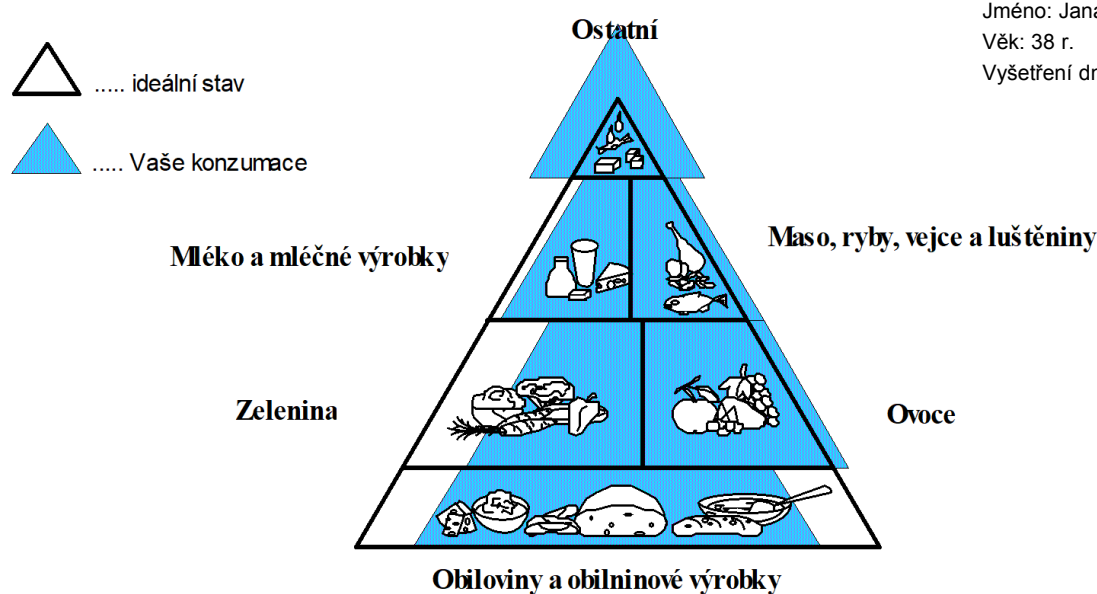


# Ukázka výsledku hodnocení pomocí starší PC aplikace „Preventivní vyšetření“\*

\*Aplikace vznikla na našem pracovišti a byla využívána dlouhá léta pro praktické preventivní poradenství, ve výuce a V mnohých intervenčních programech (projekty podpory zdraví – PPZ). Sloužila k hodnocení nejen výživy, ale celého komplexního 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

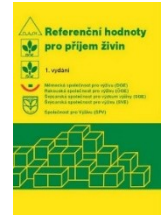
Skupina potravin	Skutečný počet porcí	Vhodný počet porcí	Dosažená procenta	Doporučení
<b>Obiloviny a obilninové výrobky</b>	3,8	5,0	76	Zvýšit spotřebu
<b>Zelenina</b>	2,7	4,0	68	Zvýšit spotřebu
<b>Ovoce</b>	3,3	3,0	111	
<b>Mléko a mléčné výrobky</b>	1,8	2,0	88	
<b>Maso, ryby, vejce a luštěniny</b>	1,9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

>>> Porce dávek jsou uvedeny v množství na jeden den.

# Základní formy referenčních hodnot a doporučení ohledně výživy

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**



- 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)



- Transformace do prakticky použitelné (laicky) slovní (popř. grafické) formy, pracující s celými potravinami a potravinovými skupinami. „Překlad“ pro běžné obyvatele, 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.





1. Udržujte si přiměřenou stálou tělesnou hmotnost charakterizovanou BMI (18,5-25,0) kg/m<sup>2</sup> a obvodem pasu nejvýše 94 cm u mužů a 80 cm u žen.
2. Denně se pohybujte alespoň 30 minut např. rychlou chůzí nebo cvičením.
3. Jezte pestrou stravu, rozdělenou do 3-5 denních jídel, nevynechávejte snídani.
4. Konzumujte dostatečné množství zeleniny (syrové i vařené) a ovoce, denně alespoň 400 g (zeleniny 2x více než ovoce) rozděleně do více porcí; nezapomínejte konzumovat menší množství ořechů.
5. Z obilovin preferujte celozrnné výrobky a nezapomínejte na luštěniny (alespoň 1x týdně).
6. Jezte ryby a rybí výrobky alespoň 2x týdně.
7. Denně zařazujte mléko a mléčné výrobky, zejména zakysané (např. jogurty, zakysané mléčné nápoje, kefíry); vybírejte si přednostně polotučné.
8. Sledujte příjem tuku, omezte množství tuku ve skryté formě (tučné maso, tučné masné a mléčné výrobky, jemné a trvanlivé pečivo s vyšším obsahem tuku, chipsy, čokoládové výrobky) a při přípravě pokrmů. Preferujte tuky s nízkým obsahem nasycených mastných kyselin.
9. Snižujte příjem cukru, zejména ve formě slazených nápojů, sladkostí, džemů, slazených mléčných výrobků a zmrzliny.
10. Omezujte příjem kuchyňské soli a potravin s vyšším obsahem soli (slané uzeniny, rybí výrobky, sýry, chipsy, solené tyčinky a ořechy), nepřisolujte hotové pokrmy.
11. Předcházejte nákazám a otravám z potravin správným zacházením s potravinami při nákupu, uskladnění a přípravě pokrmů; při tepelném zpracování dávejte přednost šetrným způsobům, omezte smažení a grilování. Dbejte na pečlivé mytí rukou před jídlem.
12. Nezapomínejte na pitný režim, denně vypijte minimálně 1,5 l tekutin (voda, slabě až středně mineralizované neperlivé minerální vody, slabý čaj, ovocné čaje a šťávy, nejlépe neslazené nebo ředěné).
13. Pokud pijete alkoholické nápoje, nepřekračujte denní příjem alkoholu u mužů 20 g (200 ml vína, 0,5 l piva, 50 ml lihoviny), u žen poloviční množství.

- **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

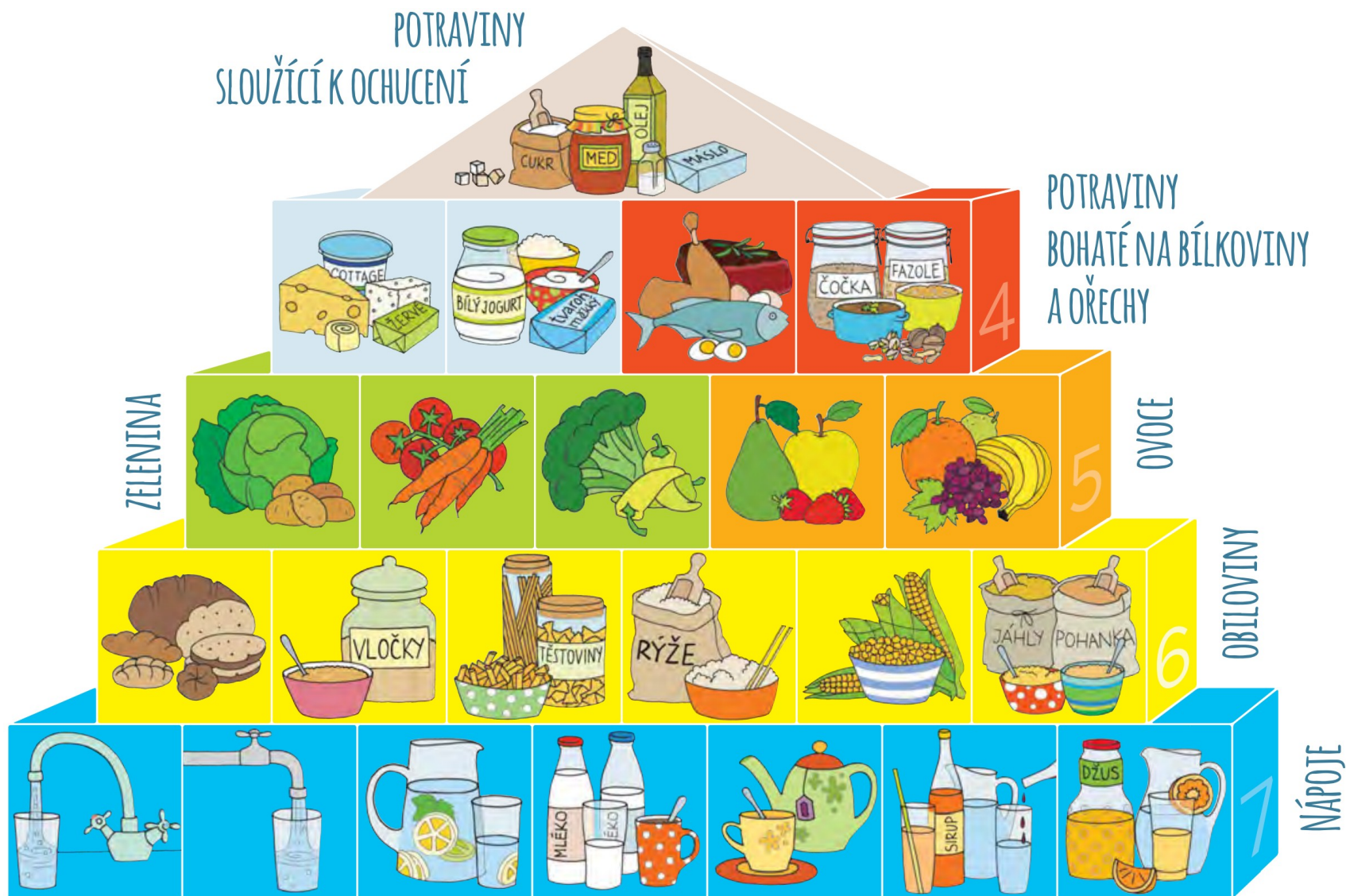
## 4. Mléko a mléčné výrobky:

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

**5. Maso, drůbež, ryby...:** 80 g rybího, drůbežího či jiného masa nebo 2 vařené bílky nebo 1 miska sójových bobů nebo čočky

## 6. Ostatní:

10 g cukru nebo tuku (pozor – i skrytých)



## VÝŽIVOVÁ PYRAMIDA

## PRO MODERNÍ ČESKO



### POCHUTINY

**Doporučení:**  
zařazujte výjimečně  
v malém množství

Pochutiny jsou významným zdrojem cukru, tuku, ale často i soli. Sladké, ale i slané pochutiny nekonzumujte ve větším množství, nebo si je připravte doma za použití celozrnných obilovin, mléčných nebo rostlinných produktů nebo ovoce. Snažte se vyhýbat zejména konzumaci většího množství slazených nápojů, sušenek, sladkého pečiva a smažených bramborových lupínků.



### MASO, VEJCE LUŠTĚNINY

**Doporučení:**  
2-3 porce  
denně

Jedna denní porce: 100 g tepelně upraveného masa, nebo 150 g tepelně upravených luštěnin, nebo 1-2 vejce (včetně těch obsažených v potravinách)

Maso, ryby, vejce, luštěniny jsou hlavním zdrojem bílkovin. Maso vybírejte libové. Alespoň dvakrát týdně zařazujte ryby. Vhodné je střídat ryby sladkovodní i mořské. Vyhněte se zejména průmyslově zpracovanému masu (např. jemné a trvanlivé salámy, klobásy apod.). Uzeniny by měly být v jídelníčku výjimečné, např. v podobě šunky (zde se zaměřte zejména na vyšší podíl libového masa a nižší obsah soli). Maso nemusí být zařazováno každý den, v bezmasých dnech doplňte bílkoviny ideálně luštěninami. Ty jsou také dobrým zdrojem bílkovin i vlákniny, v jídelníčku se mohou objevovat každý den (alespoň 2-3x týdně). Luštěniny zařazujte ve formě hlavních pokrmů, nebo např. pomazánek. Pro zvýšení stravitelnosti je vhodné namáčení nebo klíčení luštěnin. Vhodné jsou čočka, fazola, sója, hrách nebo cizrna. Vejce jsou zdrojem velmi kvalitní bílkoviny, ale také tuku (vaječný žloutek). Nemusíte se jejich konzumace bát, proto i je zařazujte pro zpestření jídelníčku.



### ROSTLINNÉ OLEJE, TUKY, OŘECHY A SEMENA

**Doporučení:**

1-2 lžičky přidávané lžičky oleje,  
30 g ořechů nebo semen denně

Rostlinné oleje, ořechy a semena jsou zdrojem nenasycených a vícenenasycených (polynenasycených) mastných kyselin (omega 3, omega 6, omega 9), které jsou důležité v prevenci onemocnění srdce a cév. Tuky (mastné kyseliny) jsou nezbytné pro vstřebávání vitamínů A, D, E, K. Vyhýbejte se tukům s převahou nasycených mastných kyselin, které jsou pro naše srdce a cévy rizikové, např. kokosový či palmový tuk. Pokud chceme použít tuk na namazání pečiva, můžete zařazovat i másto. Nezapomeňte však, že tuk je energeticky bohatý, proto musí být příjem jeho zdrojů přiměřený. Do studené kuchyně můžeme použít řepkový nebo kvalitní olivový olej (za studena lisovaný), do teplé kuchyně olej řepkový.



### PEČIVO, BRAMBORY nebo RÝŽE

**Doporučení:** 3-5 porce denně  
Jedna porce:  
krajíc chleba,  
nebo 200 g brambor,  
nebo 1 šálek těstoviny,  
nebo 4 lžičce cereálií

Pečivo, brambory nebo rýže jsou zdrojem komplexních sacharidů, stejně jako další obiloviny (pohanka, kuskus) či výrobky z nich (těstoviny apod.). Jedná se o významný zdroj energie. Vybírejte zejména výrobky z celozrnných obilovin, které mají vyšší obsah vlákniny, minerálních látek. Zařadit do této skupiny můžeme i ovesné vločky, ovesné kaše nebo snídaňové cereálie, zde se mimo jiné zaměřte také na obsah přidaného cukru.



### MLÉČNÉ VÝROBKY

**Doporučení:**  
2-3 porce  
denně

Jedna porce: 250 ml mléka  
nebo jogurt, nebo 30 g sýru

Mléčné výrobky jsou především zdrojem vápníku, bílkovin. Fermentované výrobky obsahují také mikroorganismy prospěšné pro naše zažívání. Vybírejte zejména polotučné mléčné výrobky. Z mléčných výrobků i rostlinných alternativ se snažte vybrat ty bez přidaného cukru. Pro zpestření jídelníčku můžete sáhnout po rostlinné alternativě, např. sojovém nápoji a fermentovaném výrobku. Z nich vybírejte produkty obohacené o vápník a vitamín D. Tyto rostlinné alternativy mohou využít i osoby, které s ohledem na prokázané zdravotní důvody nemohou konzumovat mléko.



### OVOCE A ZELENINA

**Doporučení:**  
alespoň 5 porcí,  
resp. 400-600 g denně

Zelenina by měla tvořit 3 porce a ovoce 2 porce. Jedna porce odpovídá středně velkému kusu nebo jedné hrst.

Ovoce a zelenina jsou zdrojem vlákniny, vody, vitamínů, minerálních látek a stopových prvků, antioxidantů. Vhodné je střídat různé barvy ovoce i zeleniny, průměrná součásti každého jídla by měla být právě zelenina nebo ovoce. Hlavně ovoce je také zdrojem přirozeně se vyskytujících cukrů, i z toho důvodu doporučujeme konzumovat spíše ovoce čerstvé než v podobě např. džusu, sušeného ovoce, kompotů nebo většího množství mraženého ovoce ve formě „smoothies“. Vhodné je použít zeleninu či ovoce čerstvé, ale i mražené či tepelně opracované, nejlépe připravené na páře, aby nedocházelo k velké ztrátě vitamínů.

MÉNĚ ČASTO ←

→ ČASTĚJI



### PITNÝ REŽIM

**Doporučení:**  
min. 1,5 l  
denně

Další tekutiny jsou přijímány s potravinami během dne, pitný režim je individuální, závisí také na okolní teplotě či fyzické aktivitě.

**Pitný režim** by měla tvořit zejména voda. Zařadit můžeme také neochucené neperlivé minerální vody (slabě mineralizované), čaj, zeleninové šťávy a 100 % džus, nejlépe ředěné vodou.



Pokud pijete alkoholické nápoje, nepřetahujte denní příjem alkoholu - u mužů 20 g (200 ml vína, 0,5 l piva, 50 ml lihoviny), u žen poloviční množství.



### SŮL

**Doporučení:**  
do 5 g denně

Sodík je přirozenou součástí téměř všech potravin, v našem jídelníčku je nepostradatelný. Často jej přijímáme nadbytek ve formě soli. Proto příliš nedosolujte již hotové pokrmy, zejména ne ještě před ochutnáním. Dejte pozor na obsah soli v sýrech, sůlce a jiných uzeninách.



### CUKUR

**Doporučení:**  
max. 50 přidaných gramů  
denně (max. 10 přidaných  
kostek cukru)

Cukr a zejména sladké potraviny jsou velmi oblíbené. Nadbytek je rizikový pro vzestup tělesné hmotnosti. Obsah (přidaného) cukru hlídejte např. v snídaňových cereáliích nebo mléčných výrobcích s přidaným cukrem.

# Příklady grafických FBDG různých zemí

## Germany

DGE-Ernährungskreis (nutrition circle)



## Austria

Die österreichische Ernährungspyramide



## Swiss Food Pyramid



## Czech Food Pyramid



## Slovakia



## Slovenia



## Portugal

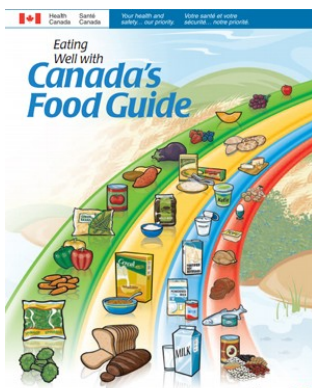
Roda dos alimentos



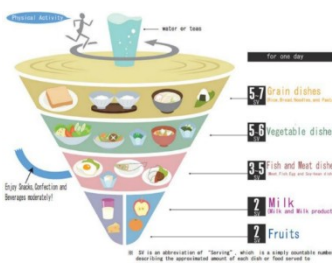
## UK – Eatwell guide (2016)



## US My Plate



## Japan – spinning top

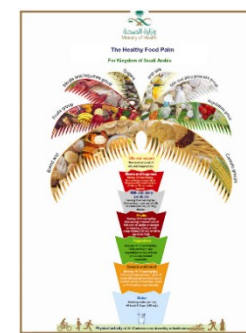


## Belgium

inverted pyramid



## Saudi Arabia



## Eatwell Guide

Check the label on packaged foods

Each serving (150g) contains

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

of an adult's reference intake

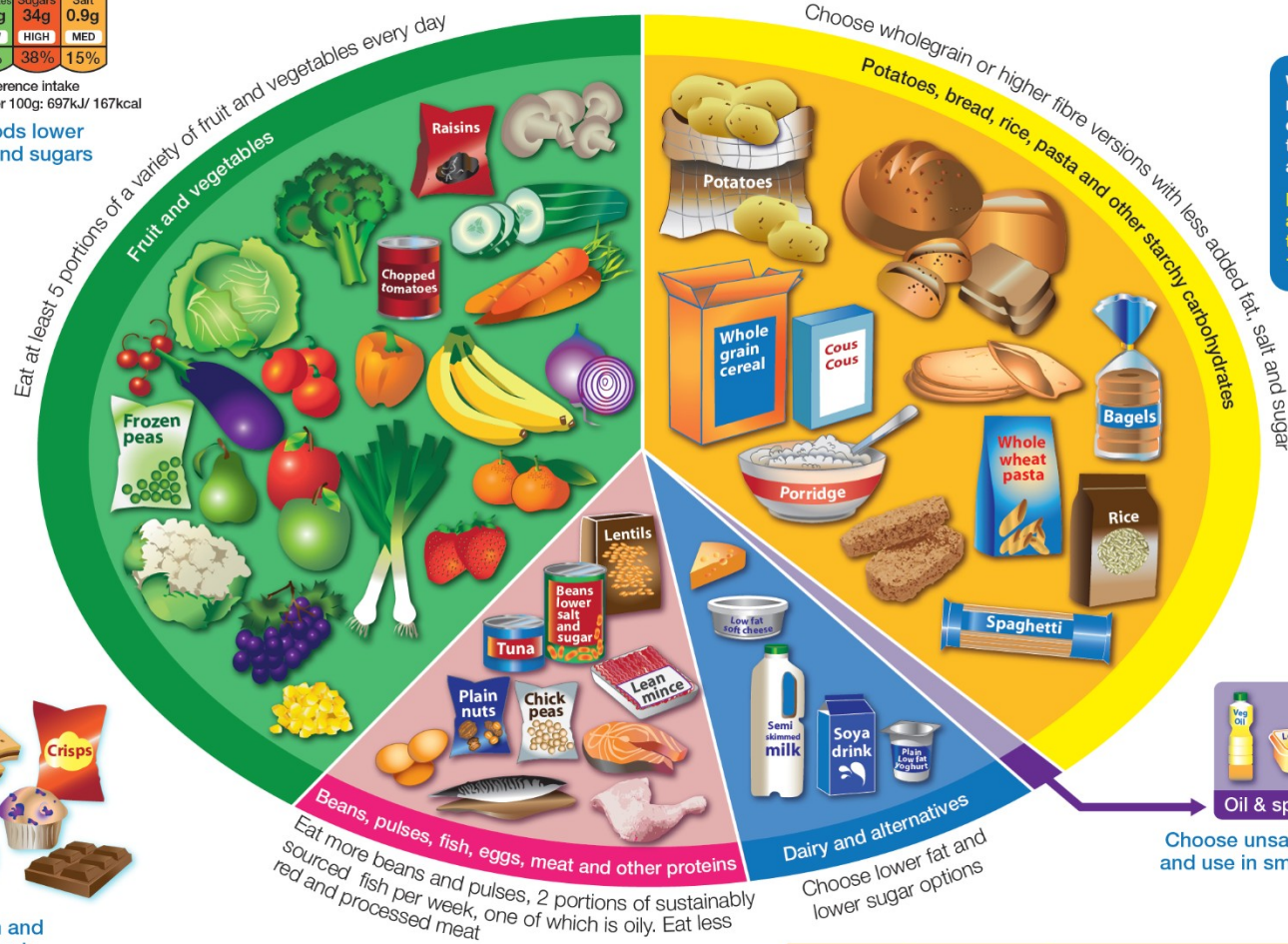
Typical values (as sold) per 100g: 697kJ/ 167kcal

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 less often and in small amounts

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

Source: Public Health England in association with the Welsh government, Food Standards Scotland and the Food Standards Agency in Northern Ireland

© Crown copyright 2016





(Nutrition declaration)

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

(Nutrition claim)

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

(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 výživová tvrzení:

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

## Povolená zdravotní tvrzení:

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

# Značení GDA – doporučené denní množství (Guideline Daily Amounts)

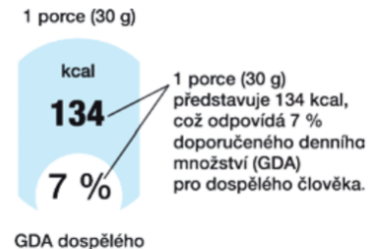
- Značení GDA poskytuje spotřebitelům detailní informace o obsahu energie, živin a dalších látek (cukrů, nasycených mastných kyselin a sodíku) **v jedné porci** potravin či nápojů a jeho **podílu na doporučeném denním množství**.
- Tyto informace jsou uváděné v **ikonách** (nutričních bublinách), umístěných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

## 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

## 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).

Středomořská strava není jedinou dietou, ale spíše **stravovacím vzorcem**, který vychází z jídelníčku **jihoevropských zemí**. Důraz je kladen na **rostlinné potraviny, olivový olej, ryby, drůbež, fazole a obiloviny**

- Tato strava spojuje běžné druhy potravin a zdravé návyky z tradic několika různých regionů, včetně Řecka, Španělska, jižní Francie, Portugalska a Itálie.
- Studie naznačují, že lidé, kteří žijí ve středomořské oblasti nebo dodržují středomořskou stravu, mají nižší riziko různých nemocí, včetně **obezity, cukrovky, rakoviny a kardiovaskulárních onemocnění**. Je také pravděpodobnější, že si užijí delší život než lidé v jiných regionech
- Hlavní složky této stravy zahrnují **čerstvé ovoce a zeleninu, nenasycené tuky, mastné ryby, mírný příjem mléčných výrobků a nízkou spotřebu masa a přidaného cukru**. Studie spojují tyto faktory s pozitivními zdravotními výsledky.
- Neexistuje jednotná definice středomořské stravy

## Mezi hlavní složky středomořské stravy patří:

- **Denní konzumace zeleniny, ovoce, celozrnných obilovin a zdravých tuků.**
- **Každotýdenní příjem ryb, drůbeže, fazolí a vajec.**
- **Mírné porce mléčných výrobků.**
- **Omezený příjem červeného masa.**
- **Spolu s jídlem zdůrazňuje středomořská strava potřebu trávit čas jídlem s rodinou a fyzickou aktivitou.**



## Typické složky ve středomořské stravě:

**Zelenina:** Rajčata, paprika, cibule, lilek, cuketa, okurka, listová zelená zelenina a další.

**Ovoce:** Meloun, jablka, meruňky, broskve, pomeranče a citrony atd.

**Luštěniny:** Fazole, čočka a cizrna.

**Ořechy a semena:** Mandle, vlašské ořechy, slunečnicová semínka a kešu oříšky.

**Nenasycený tuk:** olivový olej, slunečnicový olej, olivy a avokádo.

**Mléčné výrobky:** Sýr a jogurt jsou hlavní mléčné výrobky.

**Cereálie:** Jedná se většinou o celozrnné výrobky a zahrnují pšenici a rýži s chlebem doprovázejícím mnoho jídel.

**Ryby:** Sardinky a jiné tučné ryby, stejně jako ústřice a jiné měkkýši.

**Drůbež:** Kuře nebo krůta.

**Vejce:** Kuřecí, křepelčí a kachní vejce.

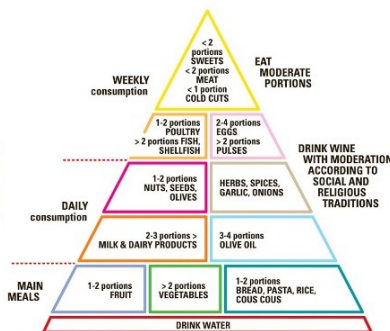
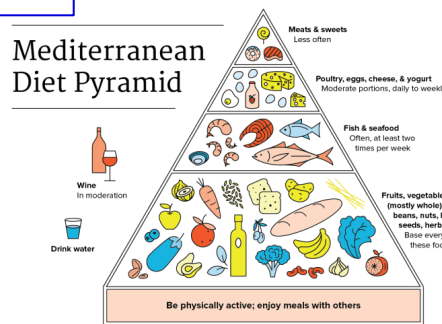
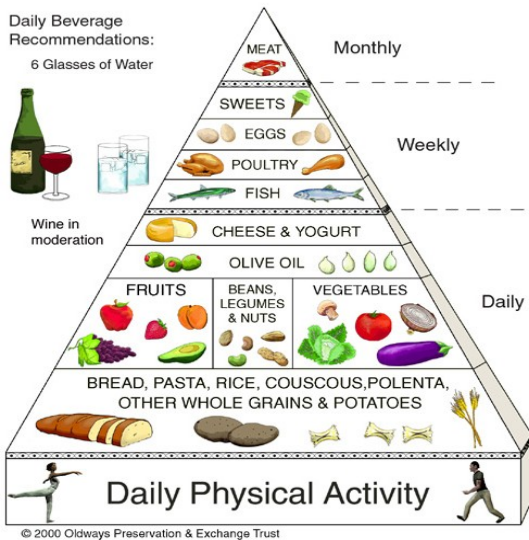
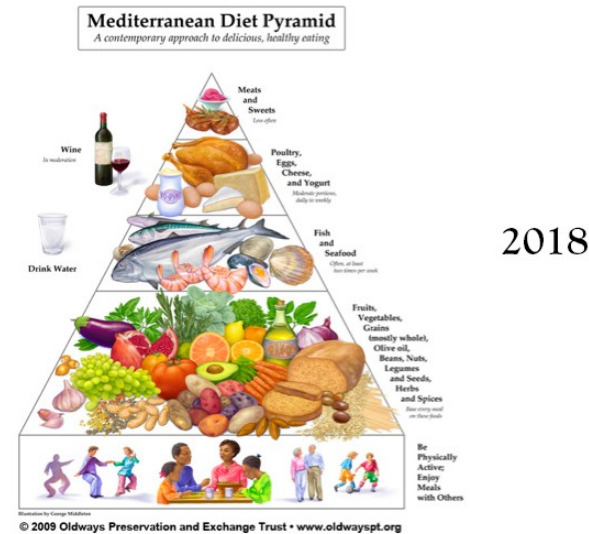
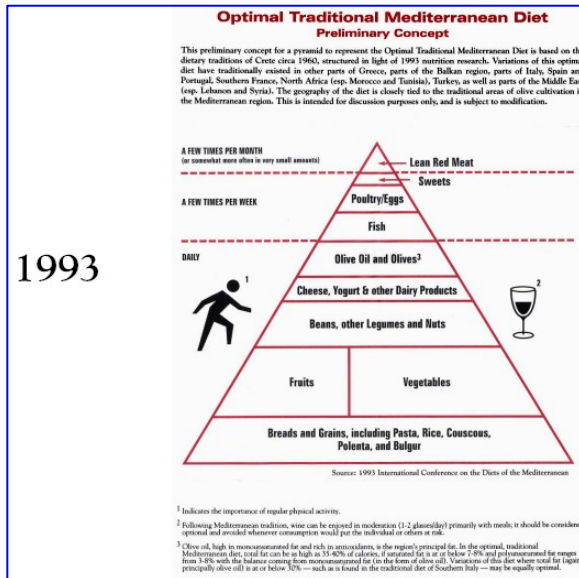
**Nápoje:** Voda, může se pít červené víno s mírou

# Různé podoby pyramidy středomořské stravy

## Hlavní principy:

K úspěchu středomořské stravy přispívá nejen jídlo, ale také pohled na život. Kromě zaměření na rostlinné potraviny je nezbytná také filozofie, která zdůrazňuje následující:

- Umírněnost a rozmanitost
- Život v souladu s přírodou
- Vážíme si vztahů s ostatními, včetně sdílení jídla a užívání si povídání u stolu
- Aktivní životní styl, ale odpočinek po jídle



## 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*...

<sup>1</sup> <https://www.dietitians.ca/Downloads/Public/09---Mediterranean-Diet-Toolkit/18-12-19-DC-Mediterranean-Diet-Toolkit.aspx>

# Alternativní stravování

	<b>Zahrnuje</b>	<b>Vylučuje</b>	<b>Možné přínosy</b>	<b>Možná rizika</b>
<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, sójové 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. teplota 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

	<i>Snížení rizika diabetu</i>	<i>Redukce A1C (Glykovaný Hb)</i>	<i>Snížení rizika KVN</i>	<i>Redukce hmotnosti</i>	<i>Snížení TK</i>
<b>Středomořská strava</b>	✓	✓	✓		
<b>Vegetariánská a veganská strava</b>	✓	✓		✓	
<b>Nízko-sacharidová dieta</b>		✓		✓	✓
<b>Nízkotučná dieta</b>	✓			✓	
<b>Velmi nízkotučná dieta</b>				✓	✓
<b>DASH dieta</b>	✓			✓	✓
<b>Paleo dieta</b>					

Zdroje:

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

# Dopady konzumace alkoholu na zdraví

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

### Central Europe :

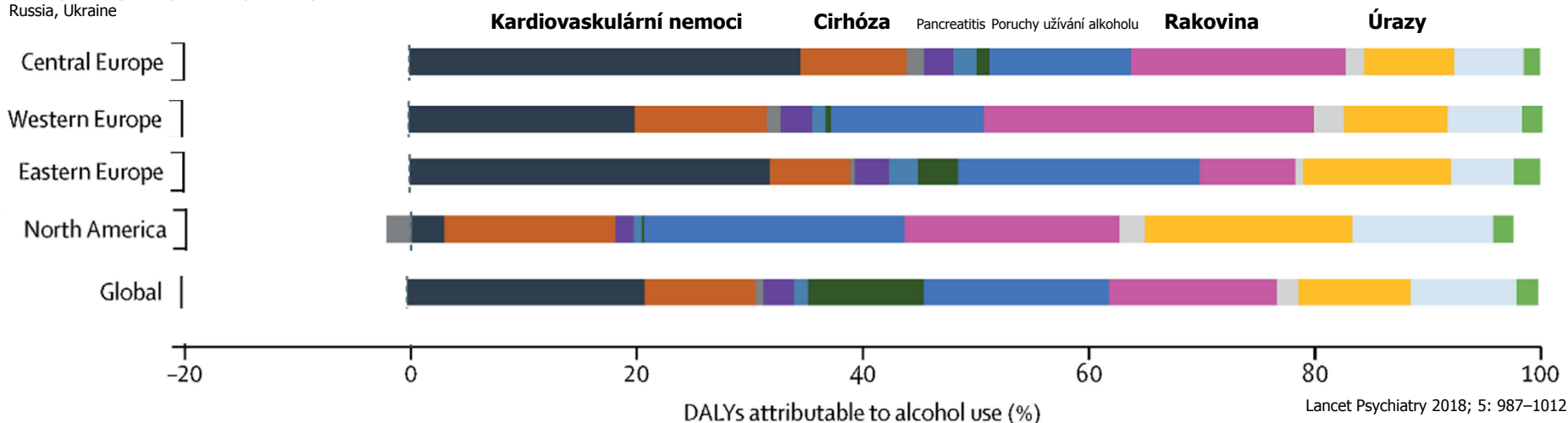
Albania, Bosnia and Herzegovina, Bulgaria, Croatia, **Czech Republic**, Hungary, Macedonia, Montenegro, Poland, Romania, Serbia, Slovakia, Slovenia

### 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



## 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 projevíly **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 **fyzičné** (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 pití, co je již škodlivé pití

## Dle WHO:

**Rizikové pití (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).

**Nározové či epizodické pití (binge drinking):** >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 dlouhodobou konzumaci
- Pro velikost jednorázové dávky ( =při jedné příležitosti)
- Pro vzorec pití

## 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:

- V současnosti se doporučuje nepít alkohol, nejsou stanovovány žádné limitní hodnoty, protože riziko je bezprahové, i malé množství alkoholu zvyšuje riziko alespoň některých nádorů.

### ▪ Nejčastěji uváděné obecné 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

## 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 **50-60 g** (to se bere i jako kritérium pro binge drinking)
- V UK 6-8 jednotek (mají ale 1 Unit= 8g), v USA 3 a 4 jednotky

## 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) – pouhá frekvence konzumace alkoholu, bez množství
- **Kvantifikovaná frekvence** – QF, BSQF (Beverage Specific Quantified Frequency) – frekvence s množstvím, zpravidla zvlášť pro jednotlivé typy alkoholu
- **Graduovaná frekvence** – GF (Graduated Frequency) – nejprve se zjistí nejvyšší vypité množství + jeho frekvence ve sledovaném období (např. 1 rok). Dále dotazy na postupně se snižující množství + jejich frekvence.
- **Týdenní recall** – WR (Weekly Recall) – zjišťování konzumace alkoholu (nápoj + množství) v jednotlivých dnech uplynulého týden, součet a vyjádření v jednotkách /týden

### Výstup pro B:

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

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) Naštvali vás lidé ve vašem okolí tím, že 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 ?

**Každá kladná 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 drinking otázce, tj. třetí otázce původního AUDIT. (bing drinking = epizodické, flámové pití)

U každé otázky označte křížkem možnost, která nejvíce 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

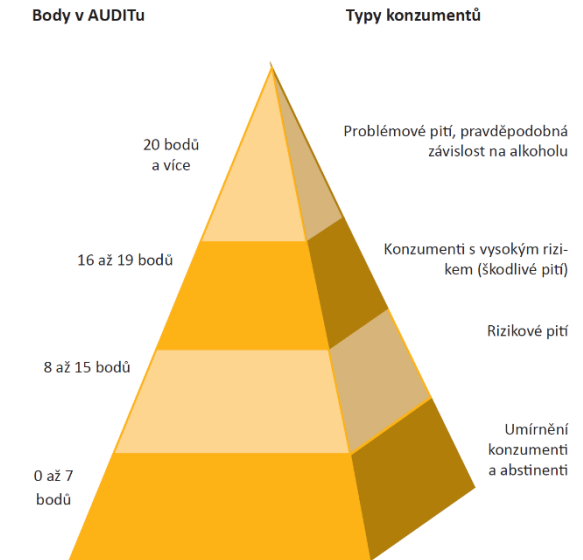
## Hodnocení:

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

## Hodnocení AUDIT-C (3 otázky):

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

## Pyramida konzumenta alkoholu



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 bražury atp.).*

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

# SASQ - Single Alcohol Screening Question

Test spočívající v pouhé jedné otázce:

## SASQ:

**Kdy jste naposledy vypil(a) - muži 5, ženy 4 drinky (alkoholických nápojů) v jednom dni?**

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

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

## M SASQ (= Modifikovaný SASQ):

M SASQ je představován jednou otázkou z testu AUDIT (3. otázkou). Podstata je tedy velmi podobná jako u původního SASQ. Test byl vyvinut pro použití na pohotovosti.

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

Otázka	Bodování					Výsledné skóre
	0	1	2	3	4	
<b>Jak často jste v posledním roce vypil(a) 4 nebo více sklenic alkoholického nápoje při jedné příležitosti?</b>	<b>Nikdy</b>	<b>Méně než jednou měsíčně</b>	<b>Každý měsíc</b>	<b>Každý týden</b>	<b>Denně nebo téměř denně</b>	

**UK:** (alcohol unit = 8g)

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 hodnocení:

- **0-1:** Nízké riziko
- **2-4:** Zvýšené nebo vyšší riziko
- **2 a více:** M-SASQ pozitivní, vysoké riziko

# 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) ≈ 1 sklenka vína (1 dcl) ≈ 1 sklenička destilátu (30ml) ≈ 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
Vino	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

## A) Frekvence:

Jak často pijete nějaký alkoholický nápoj? (pivo, víno, lihoviny)

<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>
<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

## B) Kvantifikace 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>
<b>Pivo</b>	1 sklenice	<u>Pivo 12°</u> : 1 dávka = <b>0.25 l</b> (0.5 l = 2 dávky) <u>Pivo 10°</u> : 1 dávka = <b>0.33 l</b> (0.5 l = 1.5 dávky)	
<b>Víno</b>	1 sklenka	<b>1dcl</b>	
<b>Lihoviny</b> (destiláty)	1 malá sklenička	<b>25 ml</b> (1/4 dcl, malé štamprle) velké štamprle 0.5 dcl = 2 dávky	



## 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**

### 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

### 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

# 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 vyšetřovanými)

## ▪ Přímé pozorování

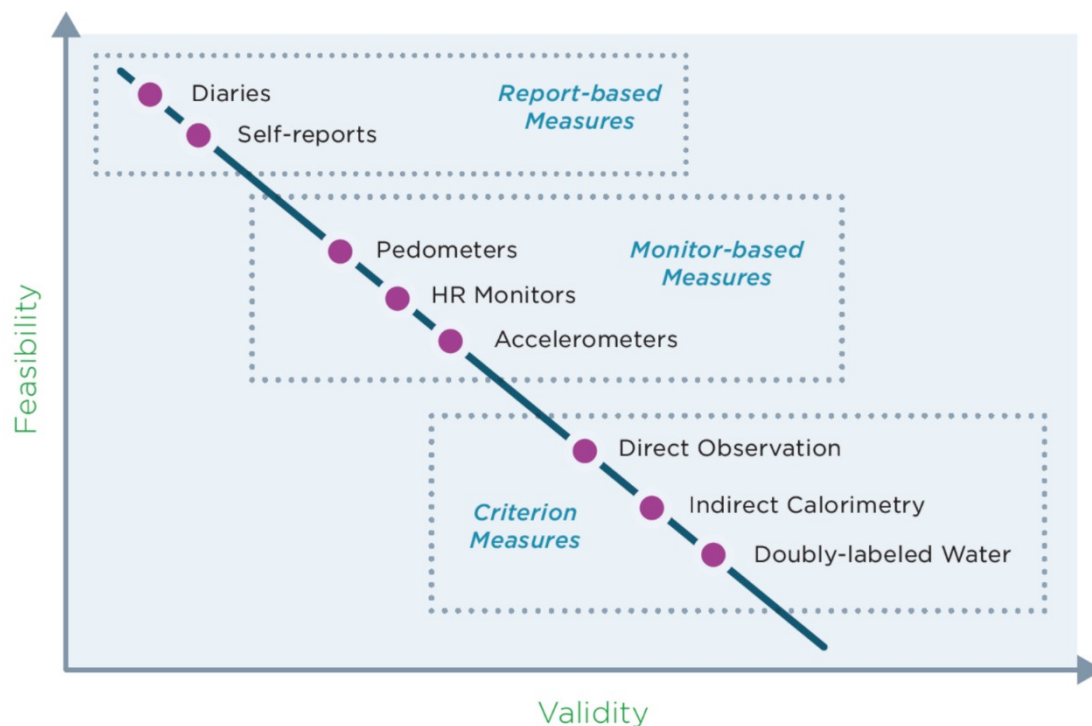
### **Přístroje:**

- Krokoměry
- Akcelerometry
- Monitory srdeční (tepové) frekvence
- Komplexnější senzory

### **Složitější hodnocení (zpravidla pro vědecké účely)**

- kalorimetrie,
- dvojitě-značená voda

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



<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

# Dotazník IPAQ (International Physical Activity Questionnaire)

IPAQ je jeden z nejčastěji užívaných dotazníků pro hodnocení úrovně pohybové aktivity v uplynulém období

- **Intenzivní** fyzické aktivity se vztahují na činnosti, které vyžadují velkou fyzickou námahu a nutí vás dýchat mnohem více, než je obvyklé.
- **Mírné** aktivity označují činnosti, které vyžadují mírnou fyzickou námahu a způsobují, že se vám dýchá o něco obtížněji než obvykle

## 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? Nezahrnujte 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)?

## 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

**MET je násobkem odhadovaného klidového výdeje energie (úrovně metabolismu)!**

**MET přiřazené aktivitám:**

- **Chůze** = **3,3** MET
- **Mírná** (moderate) intenzita = **4,0** MET
- **Vysoká** (Vigorous) intenzita = **8,0** MET

Pro vyhodnocení (kategorie PAL i skóre MET/min/týdně jsou dostupné aplikace, které je po vložení dat provedou automaticky.

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

Aktivita	MET		Počet dní		Minuty /den		MET-min/týden	
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>

## 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**
- Jakákoliv **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.

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

**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) kategorii v krocích: nejméně **5 000 kroků / den**

# WHO Doporučení ohledně pohybové aktivity a sedavého chování 2020

Doporučení WHO pro tělesnou aktivitu a sedavé chování 2020 nahrazují pokyny z roku 2010 a jsou založeny na nejnovějším pokroku v důkazech pro vybraná chování a související zdravotní důsledky.

## Samostatná doporučení pro skupiny:

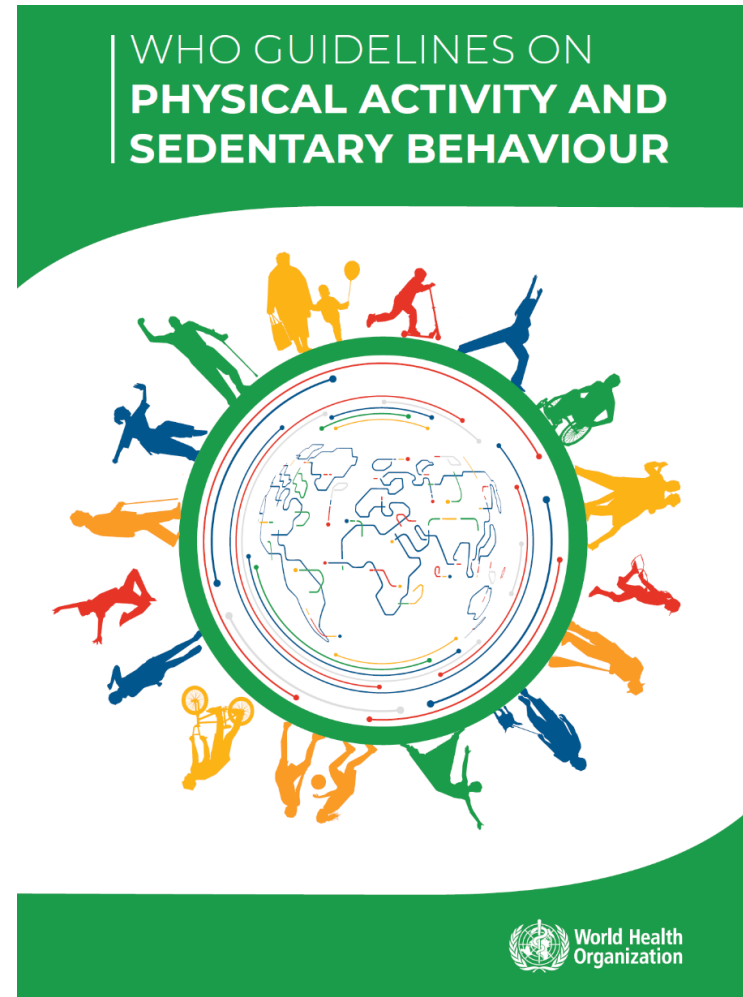
- Děti a adolescenti (5-17r.)
- Dospělí (18 – 64r.)
- Těhotné a ženy po porodu (postpartum)
- Dospělí a starší dospělí s chronickými onemocněními (18r. a více)
- Děti a dospívající (5-17r.) a dospělí (18r. a více) se zdravotním postižením

## Pro každou skupinu dvojí doporučení:

- Doporučení pohybové aktivity
- Doporučení ohledně sedavého chování

Obsáhlý dokument o 74 str. + reference + přílohy, podrobný popis včetně důkazů – podkladů pro doporučení a návodů pro implementaci. Dostupné ke stažení na stránkách WHO

<https://www.who.int/publications/i/item/9789240015128>



Bylo zkoumáno, zda doporučená pohybová aktivita příznivě ovlivňuje zdraví. Pro posouzení účinků pohybové aktivity a sedavého chování byly stanoveny následující zdravotní výstupy k hodnocení:

- Snížená úmrtnost ze všech příčin a příčin (kardiovaskulární onemocnění a rakovina);
- Snížený výskyt kardiovaskulárních onemocnění;
- Rakovina (místně specifická);
- Diabetes typu 2;
- Zlepšená fyzická zdatnost (např. kardiorespirační, motorický vývoj, svalová zdatnost);
- Lepší kardiometabolické zdraví (např. krevní tlak, dyslipidémie, glukóza, inzulínová rezistence);
- Zdraví kostí;
- Duševní zdraví (např. snížení depresivních příznaků, sebeúcty, symptomů úzkosti, ADHD);
- Zlepšené kognitivní výsledky (např. akademický výkon, výkonná funkce);
- Snížená adipozita.
- Rovněž byly vzaty v úvahu nežádoucí účinky (např. zranění a poškození zdraví).

## PI/ECO - Population, Intervention/Exposure, Comparison, Outcome

Podle systému P/ECO - populace, intervence / expozice, srovnání, výsledek (Population, Intervention/Exposure, Comparison, Outcome) vytvořeny klíčové otázky. Klíčové otázky řešené pro každou subpopulaci jsou shrnuty následovně:

### Pro fyzickou aktivitu:

- A. Jaká je souvislost mezi fyzickou aktivitou a výsledky souvisejícími se zdravím?
- b. Existuje asociace dávka-odpověď (objem, trvání, frekvence, intenzita)?
- C. Liší se asociace podle typu nebo domény fyzické aktivity?

### Pro sedavé chování:

- A. Jaká je souvislost mezi sedavým chováním a výsledky souvisejícími se zdravím?
- b. Existuje asociace dávka-odpověď (celkový objem, frekvence, doba trvání a intenzita přerušení)?
- C. Liší se asociace podle typu a domény sedavého chování?
- d. Pouze u dospělých: Upravuje fyzická aktivita vliv sedavého chování na úmrtnost?

K hodnocení jistoty důkazů pro každý PI/ECO byla použita metoda GRADE (Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation) s přihlédnutím k následujícím kritériím: Design studie; riziko bias; shodnost účinku; nepřímot; přesnost účinku; a další omezení, včetně publikačního bias a faktorů pro aktualizaci důkazů (velikost účinku, vztah dávka-účinek a efekt matoucích faktorů (confounders).

Pro generování konkrétních doporučení byl použit rámec GRADE Evidence to Decisions (EtD). Rámec používá explicitní kritéria pro generování obecných doporučení s ohledem na důkazy výzkumu, jistotu důkazů a, je-li to požadováno, odborný názor a aktuální znalosti z pohledu cílové populace. Bere so do úvahy poměr mezi důkazy o žádoucích a nežádoucích výsledcích, celková jistota důkazů, relativními hodnotami uvnitř cílové populace ohledně žádoucích a nežádoucích výsledků, možnosti využití zdrojů (úvahy o nákladech), potenciální dopady na nerovnosti v oblasti zdraví. Přijatelnost a proveditelnost doporučení

## Jistota důkazů pro každý výsledek:

(resp. pro každé doporučení)

<b>Vysoká</b>	Velká jistota, že skutečný účinek leží blízko odhadu účinku.
<b>Střední</b>	Střední jistota v odhadu účinku: Skutečný účinek bude pravděpodobně blízky odhadu účinku, ale existuje možnost, že je podstatně odlišný.
<b>Nízká</b>	Důvěra v odhad účinku je omezená: Skutečný účinek se může podstatně lišit od odhadovaného účinku.
<b>Velmi nízká</b>	Velmi malá důvěra v odhad účinku: Skutečný účinek se pravděpodobně bude podstatně lišit od odhadu účinku.

## Celková síla doporučení:

<b>Silné</b>	Panel je přesvědčen, že žádoucí účinky dodržování doporučení převažují nad nežádoucími účinky.
<b>Podmínečné</b>	Panel dospěl k závěru, že žádoucí účinky dodržování doporučení <b>pravděpodobně</b> převažují nad nežádoucími účinky, ale nejsou přesvědčeni.

- U každé sady jsou v úvodu shrnuty zdravotní důsledky spojené s pohybovou aktivitou a sedavým chováním.
- Je poskytnuta sada prohlášení o osvědčených postupech (good practice), které dále objasňují, jak může cílová populace bezpečně splnit doporučení. nejsou sama o sobě „odstupňovanými doporučeními“, ale jsou odvozena z vědeckých důkazů a z praktických úvah.
- U každé sady doporučení je uveden souhrn podpůrných vědeckých důkazů strukturovaný podle tří otázek PI/ECO; 1) důkazy o souvislostech se zdravotními výsledky, 2) souhrn důkazů o vztahu dávka-odpověď. 3) Souhrn důkazů o vztazích mezi různými typy nebo doménami expozice a zdravotními výsledky.

## Metabolický ekvivalent (MET)

Metabolický ekvivalent je fyziologickým měřítkem vyjadřujícím intenzitu fyzických aktivit. Jeden MET je energetický ekvivalent vynaložený jednotlivcem **v klidu**.

## Pohybová aktivity nízké intenzity:

se pohybuje mezi **1,5 - 3 MET**, tj. aktivity s energetickými nároky nižšími než trojnásobek energetického výdeje klidu pro danou osobu. To může zahrnovat pomalou chůzi, koupání nebo jiné náhodné činnosti, které nevedou k podstatnému zvýšení srdeční frekvence nebo dechové frekvence.

## Pohybová aktivita střední intenzity:

V absolutním měřítku se střední intenzitou rozumí pohybová aktivita, která se provádí mezi 3-6násobkem intenzity odpočinku (**3 - 6 MET**). Vzhledem k osobní kapacitě jednotlivce je pohybová aktivita se střední intenzitou obvykle 5 nebo 6 na stupnici 0–10.

## Pohybová aktivita vysoké intenzity:

V absolutním měřítku se vysoká intenzita týká pohybové aktivity prováděné při **6 nebo více METS**. Na škále vzhledem k osobním schopnostem jednotlivce je pohybová aktivita s vysokou intenzitou obvykle 7 nebo 8 na stupnici od 0-10.

## Aktivita posilování svalů

Pohybová aktivita a cvičení, která zvyšují sílu kosterních svalů, vytrvalost a hmotnost kosterního svalstva (např. silový trénink, odporový trénink nebo silově-vytrvalostní svalová cvičení).

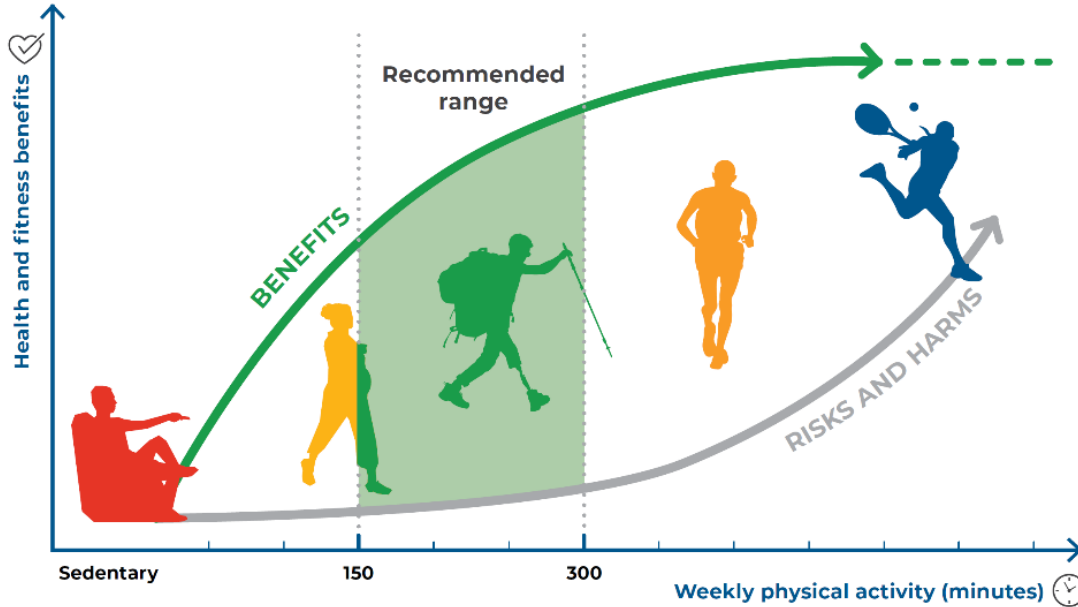
## Sedavé chování

Jakékoli bdělé chování charakterizované výdejem energie **1,5 METS nebo nižším** při sezení, naklánění nebo ležení. Většina kancelářských prací u stolu, řízení automobilu a sledování televize jsou příklady sedavého chování; mohou se vztahovat také na osoby, které nejsou schopny stát, například na vozíčkáře.



# WHO Doporučení ohledně pohybové aktivity a sedavého chování 2020

## Závislost účinku na dávce:

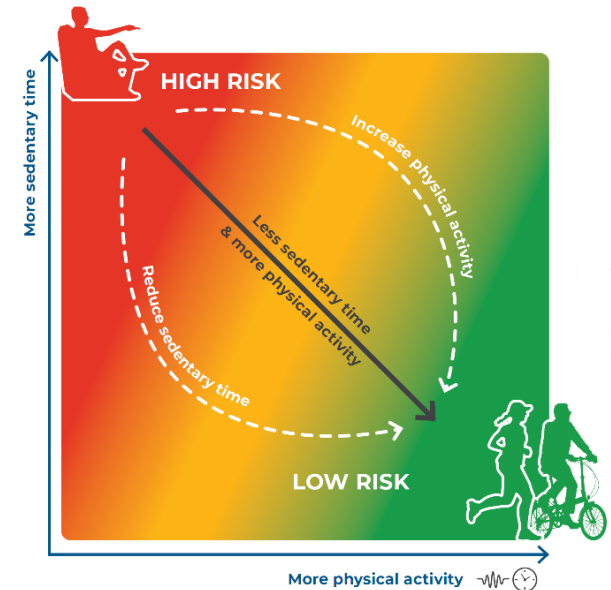


- Existují důkazy střední jistoty, že vztah mezi sedavým chováním a všemi příčinami úmrtnost, kardiovaskulární onemocnění a úmrtnost na rakovinu se liší podle množství pohybové aktivity střední až vysoké intenzity.
- Vyšší množství aktivity střední až vysoké intenzity může zmírnit škodlivé dopady sedavého chování na zdraví.

Tvar křivky závislosti odpovědi na dávce naznačuje, že neexistuje prahová hodnota pro přínos a největší přínosy jsou patrné na dolním konci křivky závislosti odpovědi na dávce.

Křivočará inverzní asociace je uváděna konzistentně a napříč studiemi využívajícími různé míry fyzické aktivity

## Vztah mezi úrovněmi sedavého chování a pohybovou aktivitou:



Na základě těchto důkazů bylo stanoveno, že vyšší úrovně pohybové aktivity se střední až vysokou intenzitou by měly být doporučeny pro ty jednotlivce, kteří mají vysoké úrovně sedavého chování, neboť to může zmírnit - vyvážit škodlivost sedavého chování.

# Děti a adolescenti (věku 5-17 r.)



U dětí a dospívajících poskytuje fyzická aktivita výhody pro následující zdravotní výsledky: zlepšení fyzické zdatnosti (kardiorespirační a svalová zdatnost), kardiometabolické zdraví (krevní tlak, dyslipidémie, glukóza a inzulínová rezistence), zdraví kostí, kognitivní výsledky (studijní výkonnost, výkonové funkce), duševní zdraví (snížené příznaky deprese); a snížená adipozita.

## Doporučuje se:

**Děti a dospívající by měli provádět alespoň průměrně 60 minut denně pohybovou aktivitu střední až vysoké intenzity, převážně aerobní, v průběhu celého týdne.**

*Silné doporučení, střední důkazy jistoty*



**Intenzivní aerobní aktivity, stejně jako ty, které posilují svaly a kosti, by měly být začleněny alespoň 3 dny v týdnu**

*Silné doporučení, střední důkazy jistoty*



- Dělat nějakou fyzickou aktivitu je lepší než dělat nic.
- Pokud děti a dospívající nesplňují doporučení, provádění jakékoliv pohybové aktivity prospívá jejich zdraví.
- Děti a dospívající by měli začít s malým množstvím fyzické aktivity a postupně zvyšovat frekvenci, intenzitu a trvání v průběhu času.
- Je důležité poskytnout všem dětem a dospívajícím bezpečné a spravedlivé příležitosti a povzbudit je k účasti na fyzických aktivitách, které jsou zábavné, nabízejí rozmanitost a odpovídají jejich věku a schopnostem.

U dětí a dospívajících je vyšší množství sedavého chování spojeno s následujícími špatnými zdravotními výsledky: zvýšená adipozita; horší kardiometabolické zdraví, kondice, chování / prosociální chování; a zkrácení doby spánku

## Doporučuje se, aby:

**Děti a dospívající by měli omezit množství času stráveného sezením, zejména množství rekreačního času u obrazovky.**

*Silné doporučení, střední důkazy jistoty*

## LIMIT

the amount of time spent being sedentary, particularly recreational screen time.



## Dospělí (věku 18-64)



U dospělých poskytuje fyzická aktivita výhody pro následující zdravotní výsledky: lepší úmrtnost ze všech příčin, kardiovaskulární úmrtnost, hypertenze, určité druhy nádorů<sup>1</sup>, diabetes 2. typu, duševní zdraví (snížené příznaky úzkosti a deprese); kognitivní zdraví a spánek; ukazatele nadváhy a obezity (tělesný tuk).

<sup>1</sup>Místně specifické rakoviny: močového měchýře, prsu, tlustého střeva, endometria, adenokarcinom jícnu, žaludek a ledviny.

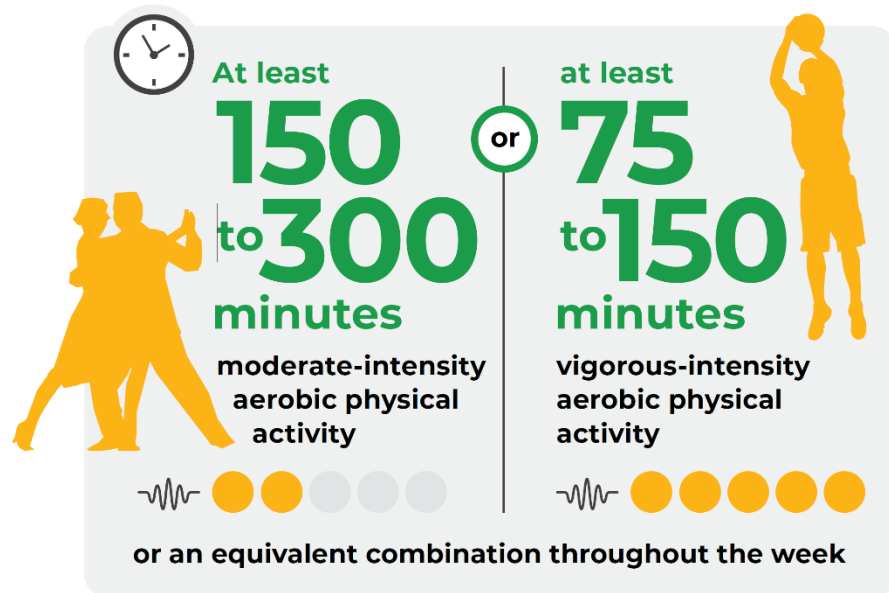
### Doporučuje se, aby:

### Všichni dospělí by měli provádět pravidelnou pohybovou aktivitu.

*Silné doporučení, mírné důkazy jistoty*

Dospělí by měli vykonávat alespoň 150–300 minut aerobní fyzické aktivity střední (mírné) intenzity; nebo nejméně 75–150 minut intenzivní aerobní fyzické aktivity; nebo ekvivalentní kombinaci aktivity mírné a vysoké aktivity v průběhu celého týdne, pro významný přínos pro zdraví.

*Silné doporučení, mírné důkazy jistoty*



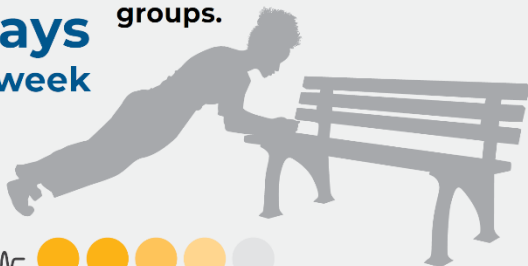
For additional health benefits:

On at least



**2**  
days  
a week

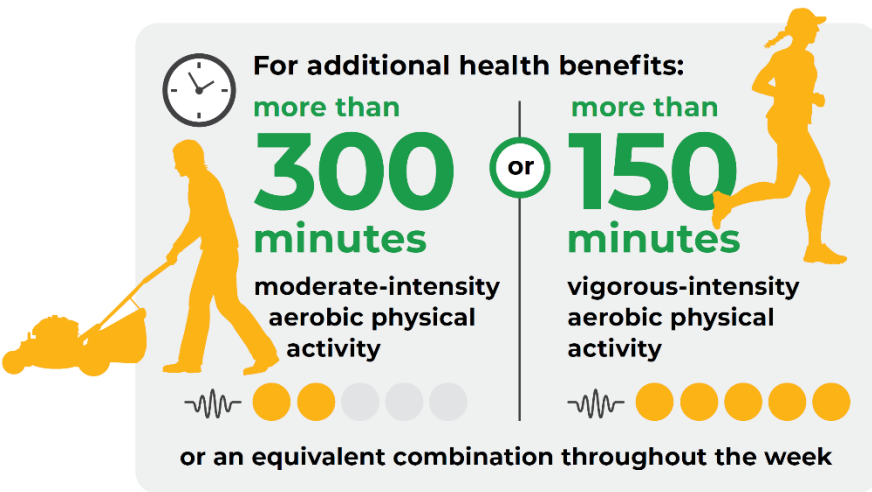
muscle-strengthening activities at moderate or greater intensity that involve all major muscle groups.



Dospělí by také měli provádět svalově posilovací aktivity střední nebo větší intenzity, zahrnující všechny hlavní svalové skupiny, v průběhu 2 nebo více dní v týdnu, protože tyto poskytují další zdravotní benefity.



*Silné doporučení, mírné důkazy jistoty*



- Dospělí mohou zvýšit střední intenzitu aerobní fyzickou aktivity střední (mírné) intenzity na více než 300 minut; nebo provádět více než 150 minut aerobní aktivity vysoké intenzity; nebo ekvivalent kombinace střední a intenzivní aktivity v průběhu týdne pro další přínos pro zdraví.

*Podmíněné doporučení, mírné důkazy jistoty*

- Dělat alespoň nějakou fyzickou aktivitu je lepší než nic.
- Pokud dospělí tato doporučení nespĺňují, provádění alespoň nějaké pohybové aktivity prospěje jejich zdraví.
- Dospělí by měli začít s malým množstvím fyzické aktivity a postupně zvyšovat frekvenci, intenzitu a délku v čase.

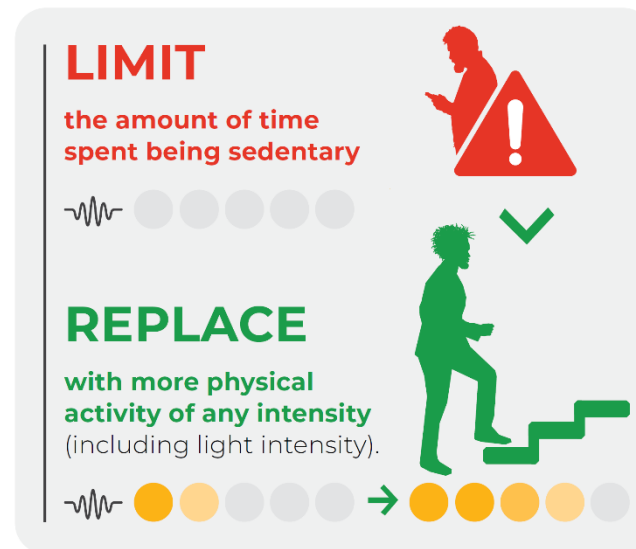
## Doporučuje se, aby:

- Dospělí by měli omezit množství času stráveného sezením. Nahrazení sezení pohybovou aktivitou jakékoli intenzity (včetně lehké) poskytuje zdravotní přínos.

*Silné doporučení, mírné důkazy jistoty*

- Ke snížení škodlivých účinků vysoké úrovně sedavého chování na zdraví, dospělí by se měli snažit provádět víc, než jen doporučené úrovně pohybové aktivity střední až vysoké intenzity.

*Silné doporučení, mírné důkazy jistoty*



# Starší dospělí (věku 65 a starší)



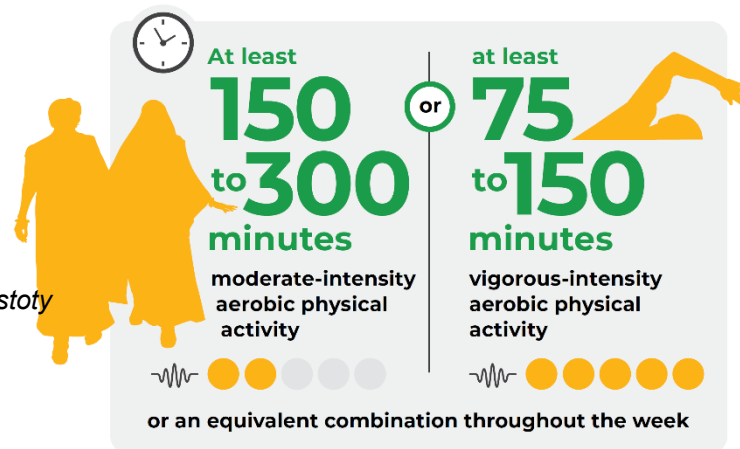
U starších dospělých poskytuje fyzická aktivita výhody následujícím zdravotním výsledkům: zlepšená úmrtnost ze všech příčin, úmrtnost na kardiovaskulární onemocnění, výskyt hypertenze, výskyt rakoviny specifické pro dané místo, výskyt cukrovky typu 2, duševní zdraví (snížené příznaky úzkosti a deprese), kognitivní zdraví a spánek; mohou se také zlepšit opatření adipozity. U starších dospělých pomáhá fyzická aktivita předcházet pádům a úrazům souvisejícím s pády a poklesu zdraví kostí a funkčních schopností.

## Doporučuje se: **Všichni starší dospělí by měli pravidelně provádět pohybovou aktivitu**

*Silné doporučení, střední důkazy jistoty*

**Starší dospělí by měli vykonávat alespoň 150–300 minut aerobní fyzické aktivity střední intenzity; nebo alespoň 75–150 minut aerobní pohybové aktivity vysoké intenzity; nebo ekvivalentní kombinaci aktivity střední a vysoké intenzity aktivity celý týden, pro podstatné zdravotní výhody.**

*Silné doporučení, střední důkazy jistoty*



For additional health benefits:

On at least

**2**  
days  
a week

muscle-strengthening activities at moderate or greater intensity that involve all major muscle groups.



**Starší dospělí by také měli provádět aktivity posilující svaly střední nebo vyšší intenzity, které zahrnují všechny hlavní svalové skupiny, 2 nebo více dní v týdnu, protože poskytují další zdravotní výhody**

*Silné doporučení, střední důkazy jistoty*

On at least

**3**  
days  
a week

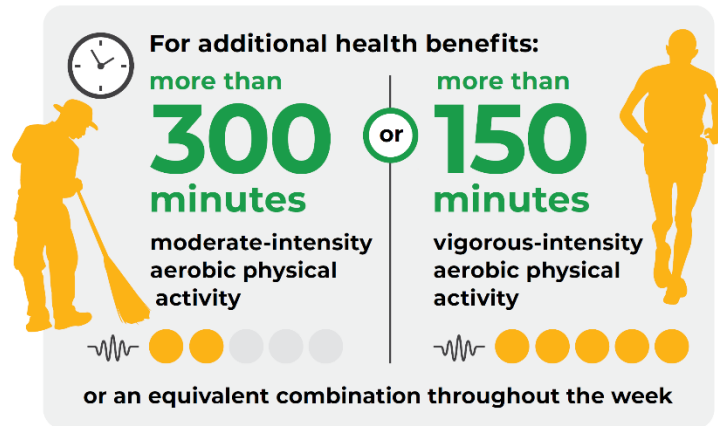
varied multicomponent physical activity that emphasizes functional balance and strength training at moderate or greater intensity.



**V rámci týdenní fyzické aktivity by starší dospělí měli provádět různorodou vícesložkovou fyzickou aktivitu, která zdůrazňuje funkční rovnováhu a silový trénink se střední nebo větší intenzitou, 3 nebo více dní v týdnu, aby se zvýšila funkční kapacita a zabránilo pádům.**

*Silné doporučení, střední důkazy jistoty*

# Starší dospělí (věku 65 a starší)



Starší dospělí mohou navýšit aerobní pohybovou aktivitu střední intenzity na více než 300 minut; nebo provádět více než 150 minut aerobní fyzické aktivity s vysokou intenzitou; nebo ekvivalentní kombinaci aktivity střední a vysoké intenzity aktivity v průběhu celého týdne, pro další přínosy pro zdraví.

*Podmínečné doporučení, důkazy střední jistoty*

- Dělat nějakou fyzickou aktivitu je lepší než dělat nic.
- Pokud starší dospělí nesplňují doporučení, bude mít nějaká fyzická aktivita přínos pro zdraví.
- Starší dospělí by měli začít s malým množstvím fyzické aktivity a postupně časem zvyšovat frekvenci, intenzitu a trvání.
- Starší dospělí by měli být fyzicky aktivní, jak to jejich funkční schopnosti umožňují, a přizpůsobit svou úroveň úsilí o fyzickou aktivitu relativní úrovni své fyzické zdatnosti.

U starších dospělých je vyšší množství sedavého chování spojeno s následujícími špatnými zdravotními výsledky: úmrtnost ze všech příčin, úmrtnost na kardiovaskulární onemocnění a úmrtnost na rakovinu a výskyt kardiovaskulárních onemocnění, rakovina a výskyt cukrovky typu 2.

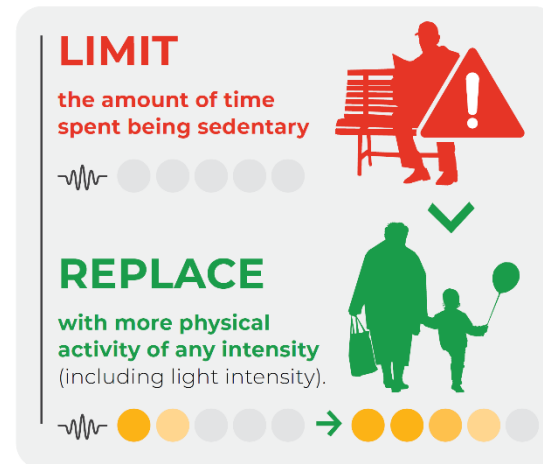
## Doporučuje se:

**Starší dospělí by měli omezit množství času stráveného sezením. Nahrazení času tráveného sezením pohybovou aktivitou jakékoli intenzity (včetně lehké intenzity) poskytuje zdravotní výhody.**

*Silné doporučení, důkazy střední jistoty*

**Ke snížení škodlivých účinků vysokých úrovní sedavého chování na zdraví by se starší dospělí měli snažit provádět více než jen doporučené úrovně pohybové aktivity se střední až vysokou intenzitou.**

*Silné doporučení, důkazy střední jistoty*



# Těhotné a ženy po porodu



U těhotných a poporodních žen poskytuje fyzická aktivita během těhotenství a po porodu výhody pro následující přínosy pro zdraví matek a plodů: snížené riziko preeklampsie, gestační hypertenze, gestačního diabetu, nadměrného gestačního přibývání na váze, komplikací při porodu a poporodní deprese, a méně novorozeneckých komplikací, žádné nepříznivé účinky na porodní hmotnost; a žádné zvýšení rizika mrtvě narozených dětí.

**Pro všechny těhotné a ženy po porodu bez kontraindikace se doporučuje:**

**Během těhotenství a po porodu se věnujte pravidelné fyzické aktivitě.**

*Silné doporučení, důkazy střední jistoty*



**Provádějte alespoň 150 minut aerobní pohybové aktivity střední intenzity po celý týden pro významné přínosy pro zdraví.**

*Silné doporučení, důkazy střední jistoty*

**Začněte rozmanité aerobní a posilovací aktivity. Přínosem může být i jemné protažení.**

*Silné doporučení, důkazy střední jistoty*

## Navíc:

**Ženy, které se před těhotenstvím obvykle zabývaly intenzivní aerobní aktivitou nebo byly fyzicky aktivní, mohou v těchto aktivitách pokračovat i během těhotenství a po porodu.**

*Silné doporučení, důkazy střední jistoty*



- Dělat nějakou fyzickou aktivitu je lepší než nedělat nic.
- Pokud těhotné a ženy po porodu doporučení nesplňují, provádění nějaké pohybové aktivity prospěje jejich zdraví.
- Těhotné a ženy po porodu by měly začít s malým množstvím pohybové aktivity a postupně časem zvyšovat frekvenci, intenzitu a trvání.
- Cvičení svalů pánevního dna lze provádět každý den, aby se snížilo riziko močové inkontinence.

## Další bezpečnostní opatření pro těhotné ženy při fyzické aktivitě jsou:

- Vyvarujte se fyzické aktivity při nadměrném horku, zejména při vysoké vlhkosti.
- Zůstaňte hydratovaní pitnou vodou před, během a po fyzické aktivitě.
- Vyvarujte se účasti na činnostech, které zahrnují fyzický kontakt; představují vysoké riziko pádu; nebo by mohly omezit okysličování (například aktivity ve vysoké nadmořské výšce, pokud obvykle nežijete ve vysoké nadmořské výšce).
- Po prvním trimestru těhotenství se vyvarujte aktivit v poloze na zádech.
- Při zvažování atletických soutěží nebo cvičení významně nad doporučenými pokyny by těhotné ženy měly vyhledávat dohled u specializovaného poskytovatele zdravotní péče.
- Těhotné ženy by měly být informovány poskytovatelem zdravotní péče o známkách nebezpečí, které je upozorňují na to, kdy mají přestat; nebo omezit fyzickou aktivitu a v případě, že k nim dojde, okamžitě se poradit s kvalifikovaným poskytovatelem zdravotní péče.
- V případě porodu císařským řezem se k fyzické aktivitě vracíte postupně po porodu a po konzultaci s poskytovatelem zdravotní péče.

U těhotných a poporodních žen, stejně jako u všech dospělých, je vyšší množství sedavého chování spojeno s následujícími špatnými zdravotními výsledky: úmrtnost ze všech příčin, úmrtnost na kardiovaskulární onemocnění a úmrtnost na rakovinu a výskyt kardiovaskulárních onemocnění, rakovina a výskyt cukrovky typu 2



## Doporučuje se:

**Těhotné a ženy po porodu by měly omezit dobu strávenou sedavým chováním. Nahrazení sedavého času pohybovou aktivitou jakékoli intenzity (včetně lehké intenzity) poskytuje zdravotní výhody.**

*Silné doporučení, důkazy nízké jistoty*



# Dospělí a starší dospělí s chronickými onemocněními (18r. a více)



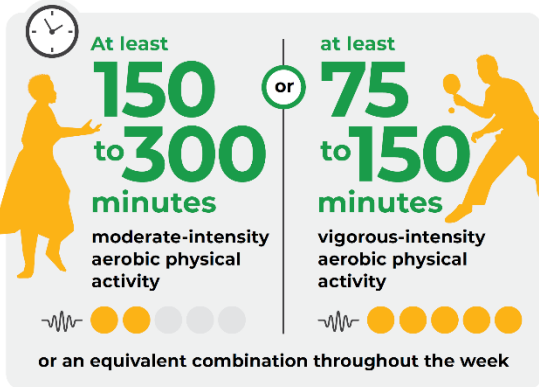
Pohybová aktivita může přinést zdravotní výhody dospělým a starším dospělým, kteří žijí s následujícími chronickými stavy: u pacientů, **kteří přežili rakovinu** - fyzická aktivita zlepšuje úmrtnost ze všech příčin, specifickou úmrtnost na rakovinu a riziko recidivy rakoviny nebo druhé primární rakoviny; **pro lidi s hypertenzí** - pohybová aktivita zlepšuje úmrtnost na kardiovaskulární onemocnění, progresi onemocnění, tělesné funkce, kvalitu života související se zdravím; **pro lidi s diabetem typu 2** - pohybová aktivita snižuje míru úmrtnosti na kardiovaskulární onemocnění a ukazatele progresu onemocnění; a **pro lidi žijící s HIV** - pohybová aktivita může zlepšit fyzickou zdatnost a duševní zdraví (snížené příznaky úzkosti a deprese) a nemá nepříznivý vliv na progresi onemocnění (počet CD4<sup>1</sup> a virová zátěž) nebo složení těla.

<sup>1</sup>pomocné T lymfocyty

## Doporučuje se:

**Všichni dospělí a starší dospělí s výše uvedenými chronickými stavy by se měli pravidelně věnovat pohybové aktivitě.**

*Silné doporučení, důkazy střední jistoty*



**Dospělí a starší dospělí s těmito chronickými stavy by měli vykonávat alespoň 150–300 minut aerobní pohybové aktivity střední intenzity; nebo alespoň 75–150 minut aerobní pohybové aktivity vysoké intenzity; nebo ekvivalentní kombinace aktivity střední a intenzivní intenzity po celý týden pro podstatné zdravotní výhody.**

*Silné doporučení, důkazy střední jistoty*

**Dospělí a starší dospělí s těmito chronickými stavy by měli také provádět činnosti na posílení svalů střední nebo větší intenzity, které zahrnují všechny hlavní svalové skupiny 2 nebo více dní v týdnu, protože tyto poskytují další výhody.**

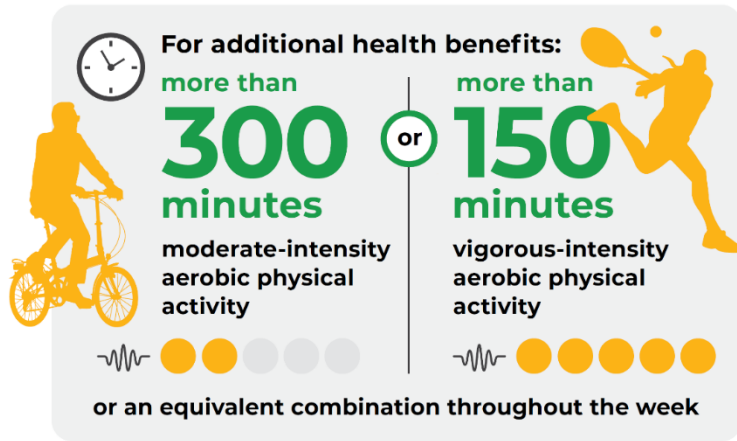
*Silné doporučení, důkazy střední jistoty*



**V rámci týdenní fyzické aktivity by starší dospělí s těmito chronickými stavy měli provádět různou vícesložkovou fyzickou aktivitu, která klade důraz na funkční rovnováhu a silový trénink se střední nebo větší intenzitou 3 nebo více dní v týdnu, aby se zvýšila funkční kapacita a zabránilo pádům.**

*Silné doporučení, důkazy střední jistoty*

# Dospělí a starší dospělí s chronickými onemocněními (18r. a více)



**Pokud to není kontraindikováno, dospělí a starší dospělí s těmito chronickými stavy mohou zvýšit aerobní fyzickou aktivitu se střední intenzitou na více než 300 minut; nebo vykonají více než 150 minut aerobní fyzické aktivity s intenzivní intenzitou; nebo ekvivalentní kombinace aktivity střední a intenzivní intenzity po celý týden pro další přínosy pro zdraví.**

*Podmíněné doporučení, střední důkazy jistoty*

- Pokud nejsou schopni splnit výše uvedená doporučení, dospělí s těmito chronickými stavy by se měli zaměřit na fyzickou aktivitu podle svých schopností.
- Dospělí s těmito chronickými stavy by měli začít s malým množstvím fyzické aktivity a postupně časem zvyšovat frekvenci, intenzitu a trvání.
- Dospělí s těmito chronickými onemocněními by se měli poradit s odborníkem na fyzickou aktivitu nebo se zdravotnickým pracovníkem a požádat o radu ohledně typů a množství aktivity odpovídající jejich individuálním potřebám, schopnostem, funkčním omezením / komplikacím, lékům a celkovému léčebnému plánu.
- Lékařská vůle před cvičením je obecně zbytečná u jedinců bez kontraindikací před zahájením fyzické aktivity s mírnou nebo střední intenzitou, která nepřekračuje požadavky na rychlou chůzi nebo každodenní život.

## Pro přežívající rakovinu, a dospělí s hypertenzí, diabetem typu 2 a HIV se doporučuje se:

**Starší dospělí by měli omezit množství čas strávený sezením. Nahrazení času tráveného sezením pohybovou aktivitou jakékoli intenzity (včetně lehké intenzity) poskytuje zdravotní výhody.**

*Silné doporučení, důkazy střední jistoty*

**Aby se pomohlo snížit škodlivé účinky vysokých úrovní sedavého chování na zdraví, měli by se dospělí a starší dospělí s chronickými onemocněními snažit dělat více než doporučené úrovně fyzické aktivity se střední až vysokou intenzitou.**



## Děti a adolescenti (5–17 r.) se zdravotním postižením

Mnoho zdravotních přínosů tělesné aktivity pro děti a dospívající, jak jsou uvedeny v části výše, se také týká dětí a dospívajících se zdravotním postižením. Mezi další výhody tělesné aktivity pro zdraví lidí se zdravotním postižením patří: lepší poznávání u jedinců s nemocemi nebo poruchami, které zhoršují kognitivní funkce, včetně poruchy pozornosti / hyperaktivity (ADHD); u dětí s mentálním postižením může dojít ke zlepšení fyzické funkce.



At least  
**60**  
minutes a day

**moderate- to vigorous-intensity physical activity** across the week; most of this physical activity should be aerobic.



### Doporučuje se, aby:

Děti a dospívající se zdravotním postižením by měli provádět alespoň průměrně 60 minut převážně aerobní pohybové aktivity střední až vysoké intenzity denně, po celý týden.

*Silné doporučení, mírné důkazy jistoty*



On at least  
**3**  
days a week

**vigorous-intensity aerobic activities**, as well as those that **strengthen muscle and bone** should be incorporated.



Aerobní aktivity s vysokou intenzitou, stejně jako ty, které posilují svaly a kosti, by měly být zařazeny alespoň 3 dny v týdnu.

*Silné doporučení, mírné důkazy jistoty*

## Děti a adolescenti (5–17 r.) se zdravotním postižením

- Dělat alespoň nějakou fyzickou aktivitu je lepší než nedělat žádnou.
- Pokud děti a dospívající se zdravotním postižením tato doporučení nesplňují, bude mít provádění jakékoliv pohybové aktivity přínos pro zdraví.
- Děti a dospívající se zdravotním postižením by měli začít s malým množstvím fyzické aktivity a postupně časem zvyšovat frekvenci, intenzitu a trvání.
- Neexistují žádná velká rizika pro děti a dospívající se zdravotním postižením, kteří se věnují fyzické aktivitě, pokud je přiměřená jejich individuální úrovni pohybové aktivity, zdravotnímu stavu a fyzickým funkcím; a přínosy pro zdraví převažují nad riziky.
- Děti a dospívající se zdravotním postižením možná budou muset konzultovat zdravotnického pracovníka nebo jiného odborníka na pohybové a aktivity a zdravotní postižení, aby jim pomohl určit druh a rozsah aktivity, která je pro ně vhodná.

U dětí a dospívajících je vyšší množství sedavého chování spojeno s následujícími špatnými zdravotními výsledky: zvýšená adipozita; horší kardiometabolické zdraví, kondice a chování / prosociální chování; a zkrácení doby spánku.

### Doporučuje se, aby:

**Děti a dospívající se zdravotním postižením by měli omezit dobu strávenou sezením, zejména množství času stráveného rekreačním sledováním obrazovky.**

*Silné doporučení, důkazy nízké jistoty*

### LIMIT

the amount of time spent being sedentary, particularly recreational screen time.



# Dospělí (18 a více roků) se zdravotním postižením

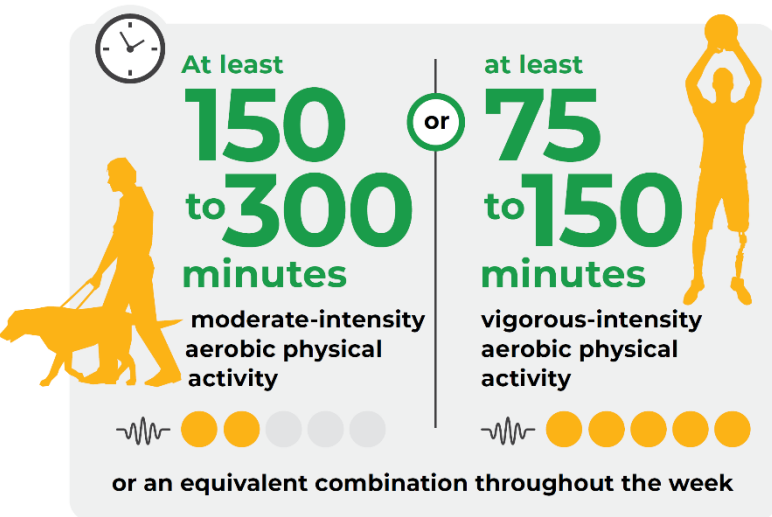
Mnoho zdravotních přínosů fyzické aktivity pro dospělé, jak je uvedeno v části výše, se týká i dospělých s postižením. Mezi další přínosy fyzické aktivity pro výsledky v oblasti zdraví pro osoby se zdravotním postižením patří následující: **pro dospělé s roztroušenou sklerózou** - zlepšené fyzické funkce a fyzická, duševní a sociální oblast kvality života související se zdravím; **pro osoby s poraněním míchy** - zlepšená funkce chůze, svalová síla a funkce horních končetin; a lepší kvalita života související se zdravím; **u jedinců s chorobami nebo poruchami, které zhoršují kognitivní funkce** - zlepšení fyzické funkce a poznávání (u jedinců s Parkinsonovou chorobou a osob s anamnézou cévní mozkové příhody); příznivé účinky na poznání; a může zlepšit kvalitu života (u dospělých se schizofrenií); a může zlepšit fyzické funkce (u dospělých s mentálním postižením); a zlepšuje kvalitu života (u dospělých s velkou klinickou depresí).



## Doporučuje se, aby:

**Všichni dospělí lidé se zdravotním postižením by se měli pravidelně věnovat pohybové aktivitě.**

*Silné doporučení, důkazy střední jistoty*



**Dospělí lidé se zdravotním postižením by měli vykonávat alespoň 150–300 minut aerobní pohybové aktivity střední intenzity; nebo alespoň 75–150 minut aerobní pohybové aktivity vysoké intenzity; nebo ekvivalentní kombinace aktivity střední a vysoké intenzity po celý týden pro podstatné přínosy pro zdraví.**

*Silné doporučení, důkazy střední jistoty*

**Dospělí lidé se zdravotním postižením by měli také provádět aktivity na posílení svalů střední nebo větší intenzity, které zahrnují všechny hlavní svalové skupiny 2 nebo více dní v týdnu, protože poskytují další zdravotní výhody.**

*Silné doporučení, důkazy střední jistoty*

**For additional health benefits:**

**On at least**



**2**  
**days**  
**a week**

**muscle-strengthening activities at moderate or greater intensity that involve all major muscle groups.**



**MUNI  
MED**

# Dospělí (18 a více roků) se zdravotním postižením

On at least **3** days a week varied multicomponent physical activity that emphasizes functional balance and strength training at moderate or greater intensity.

V rámci týdenní fyzické aktivity by starší dospělí lidé se zdravotním postižením měli provádět různou vícesložkovou fyzickou aktivitu, která klade důraz na funkční rovnováhu a silový trénink se střední nebo větší intenzitou 3 nebo více dní v týdnu, aby se zlepšila funkční kapacita a zabránil pádům.

*Silné doporučení, důkazy střední jistoty*

For additional health benefits:

**more than 300 minutes** moderate-intensity aerobic physical activity

or

**more than 150 minutes** vigorous-intensity aerobic physical activity

or an equivalent combination throughout the week

**Dospělí lidé se zdravotním postižením mohou zvýšit aerobní fyzickou aktivitu střední intenzity na více než 300 minut; nebo vykonajte více než 150 minut aerobní fyzické aktivity s intenzivní intenzitou; nebo ekvivalentní kombinace aktivity střední a intenzivní intenzity po celý týden pro další přínosy pro zdraví.**

*Podmínečné doporučení, důkazy střední jistoty*

- Dělat nějakou fyzickou aktivitu je lepší než dělat nic.
- Pokud dospělí lidé se zdravotním postižením tato doporučení nespĺňují, přinese to nějaká fyzická aktivita přínosy pro zdraví.
- Dospělí se zdravotním postižením by měli začít s malým množstvím fyzické aktivity a postupně zvyšovat frekvenci, intenzitu a trvání v průběhu času.
- Neexistují žádná velká rizika pro dospělé osoby se zdravotním postižením, které se věnují fyzické aktivitě, pokud je to vhodné pro aktuální úroveň fyzické aktivity, zdravotní stav a fyzické funkce; a když přínosy pro zdraví převáží rizika.
- Dospělí lidé se zdravotním postižením možná budou muset konzultovat zdravotnického pracovníka nebo jiného odborníka na tělesné aktivity a zdravotně postižené, aby jim pomohli určit druh a rozsah aktivity pro ně vhodné.

U dospělých je vyšší množství sedavého chování spojeno s následujícími špatnými zdravotními výsledky: úmrtnost ze všech příčin, úmrtnost na kardiovaskulární onemocnění a úmrtnost na rakovinu a výskyt kardiovaskulárních onemocnění, rakoviny a cukrovky typu 2.

**Doporučuje se, aby:**

**Dospělí lidé se zdravotním postižením by měli omezit dobu strávenou sedavým pohybem. Nahrazení sedavého času fyzickou aktivitou jakékoli intenzity (včetně intenzity světla) poskytuje zdravotní výhody.**

*Silné doporučení, důkazy nízké jistoty*

**Aby se pomohlo snížit škodlivé účinky vysoké úrovně sedavého chování na zdraví, měli by se dospělí lidé se zdravotním postižením zaměřit na více než doporučené úrovně fyzické aktivity se střední až intenzivní intenzitou.**

*Silné doporučení, důkazy nízké jistoty*

**LIMIT**  
the amount of time spent being sedentary

**REPLACE**  
with more physical activity of any intensity (including light intensity).

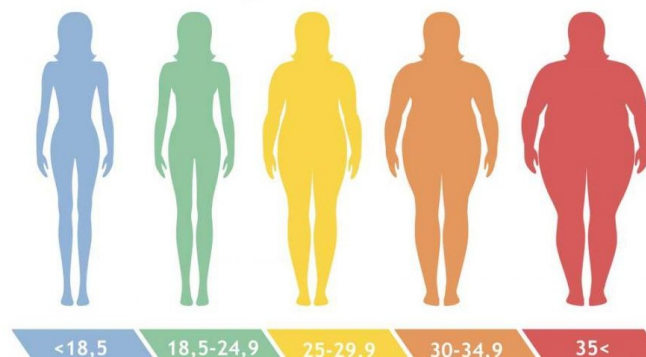
- **Hmotnost, Výška → BMI**
- **Obvod břicha (pasu)**
- **Procento tělesného tuku (BFP)** (měřeno bioimpedancí)

# 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)

U procenta tělesného tuku (PBF) nejsou diagnostická kritéria tak jednoznačná, jako u BMI. Dosud neexistuje žádná obecná shoda a neexistují žádné závazné referenční hodnoty vydané například WHO. Různé zdroje a různá doporučení se proto mohou lišit. Niže jsou uvedeny hodnoty, které se jeví jako nejvhodnější pro běžné praktické použití. Pro srovnání je níže uvedena tabulka, ukazující odpovídající hodnoty PBF při různých hodnotách BMI. Dále uvádíme referenční hodnoty, které používá Inbody - Biospace. Úplně dole jsou pak příklady některých dalších referenčních rozsahů, podle různých zdrojů.

## ■ Diagnostická kritéria pro měřené % tělesného tuku (optimální varianta k praktickému využití):

	Men	Women
<b>Normální (zdravé)</b>	<b>&lt; 20</b>	<b>&lt; 30</b>
<b>Zvýšené (overfat)</b>	<b>20 - 25</b>	<b>30 - 35</b>
<b>Nadměrné (obezita)</b>	<b>&gt; 25</b>	<b>&gt; 35</b>

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

## ■ Hodnoty požívané v přístrojích Inbody - Biospace:

*Biospace:* Doporučené rozmezí: **muži 10 – 20 %** (standard 15), **ženy 18 – 28** (standard 23)

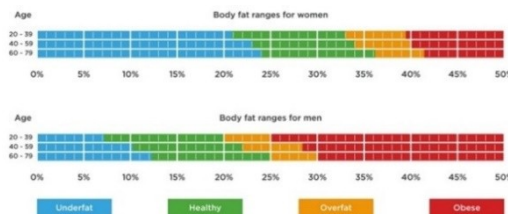
## ■ Změřené hodnoty % tělesného tuku odpovídající běžným hranicím dle BMI: (Galagher et al.)

Kategorie	OK	Nadváha	Obezita
<b>BMI</b>	<b>&lt; 25</b>	<b>25 – 30</b>	<b>&gt; 30</b>
<b>% tuku muži</b>	<b>&lt; 20 %</b>	<b>20 – 25 %</b>	<b>&gt; 25 %</b>
<b>% tuku ženy</b>	<b>&lt; 32 %</b>	<b>32 – 38 %</b>	<b>&gt; 38 %</b>

## ■ Některé ostatní – pro srovnání

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%+



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%

## Bioimpedanční měření tělesného složení – Inbody S10 (Biospace)

Pro měření tělesného složení v současné době používáme na ÚOPZ (kromě jiných zařízení BIA) vysoce kvalitní 8kanálový (8 měřicích bodů) multifrekvenční Inbody S10.



- **Tělesný tuk - %, kg**
- **Kosterní svalstvo - %, kg**
- **Voda (%<sub>v</sub>, l) – celková, extracelulární a intracelulární**
- **Hmota minerálních látek - oseální + non-oseální frakce**
- **Abdominální tuková tkáň**
- **Segmentální analýza**

# Výsledková zpráva přístroje Inbody S10

## Body Composition Analysis

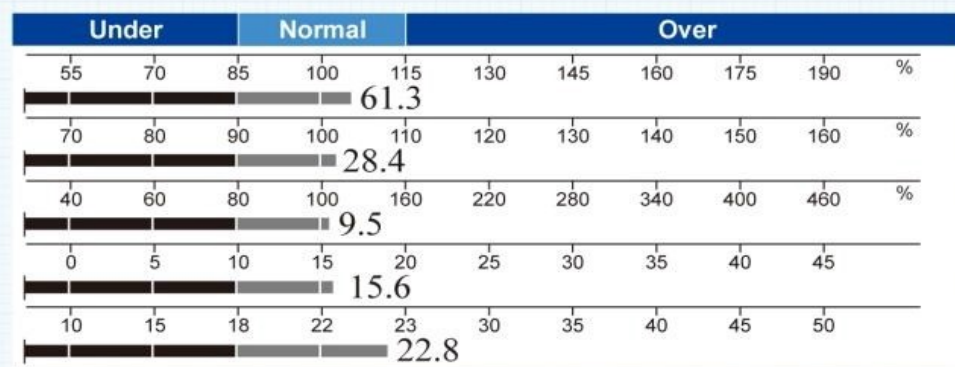
Compartments	Unit	Measured	Normal Range
Intracellular Water	ℓ	23.3	20.6 ~ 25.2
Extracellular Water	ℓ	15.1	12.6 ~ 15.4
Protein Mass	kg	10.1	8.9 ~ 10.9
Mineral Mass	kg	3.29	3.10 ~ 3.80
Body Fat Mass	kg	9.5	7.1 ~ 14.2

※ 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

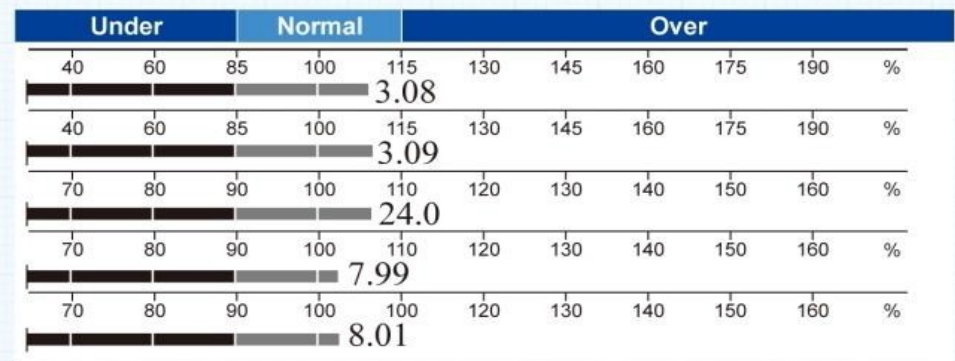
Index	Unit	Measured	Normal Range
Weight	kg	61.3	50.3 ~ 68.1
Skeletal Muscle Mass	kg	28.4	25.1 ~ 30.7
Body Fat Mass	kg	9.5	7.1 ~ 14.2
Percent Body Fat	%	15.6	10.0 ~ 20.0
BMI	kg/m <sup>2</sup>	22.8	18.5 ~ 23.0



## Segmental Lean Analysis

\* : Access Location  
• : Location of Paralysis

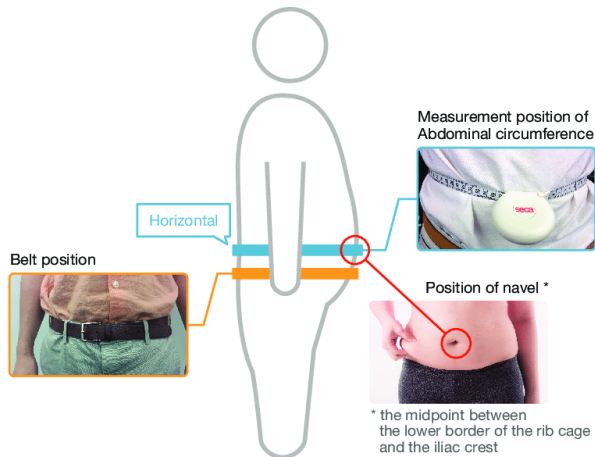
Segment	Unit	Measured	Normal Range
Right Arm	kg	3.08	2.38 ~ 3.22
Left Arm	kg	3.09	2.38 ~ 3.22
Trunk	kg	24.0	20.3 ~ 24.8
Right Leg*	kg	7.99	7.02 ~ 8.58
Left Leg	kg	8.01	7.02 ~ 8.58



# 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>

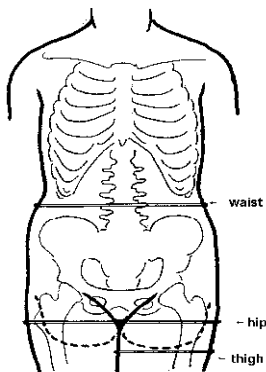
## Kde měřit:



## Kde měřit:

V pase na umbilikální úrovni (přes pupek)

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

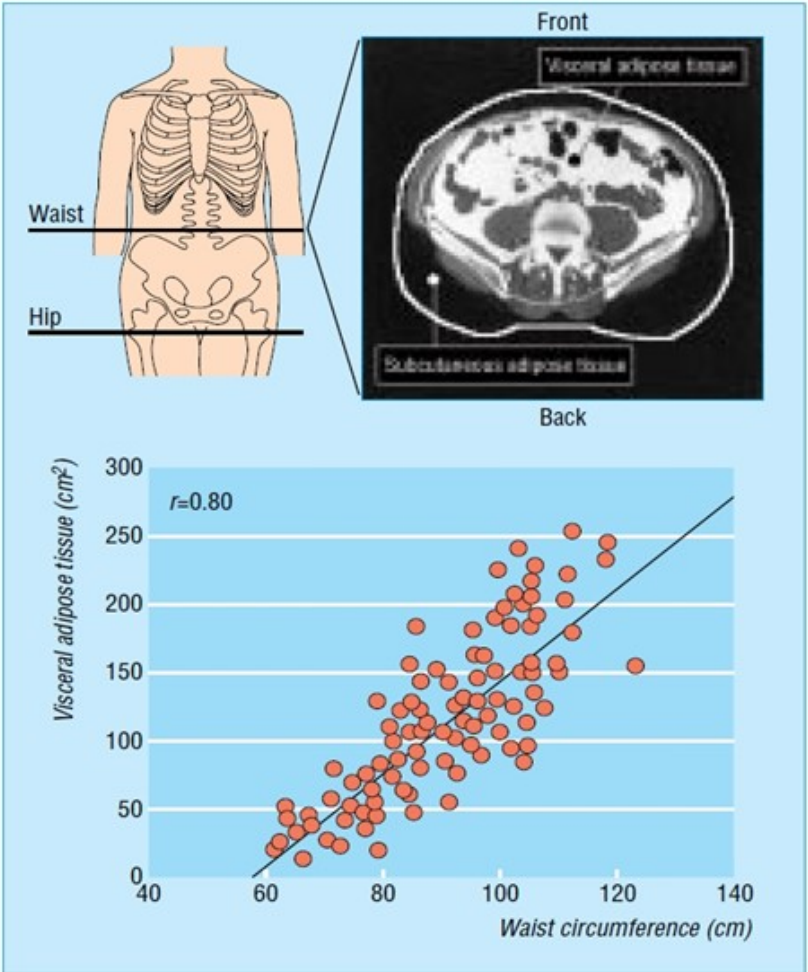


Uplatnit případně etnicky specifické hodnoty:

## Ethnic specific values for waist circumference

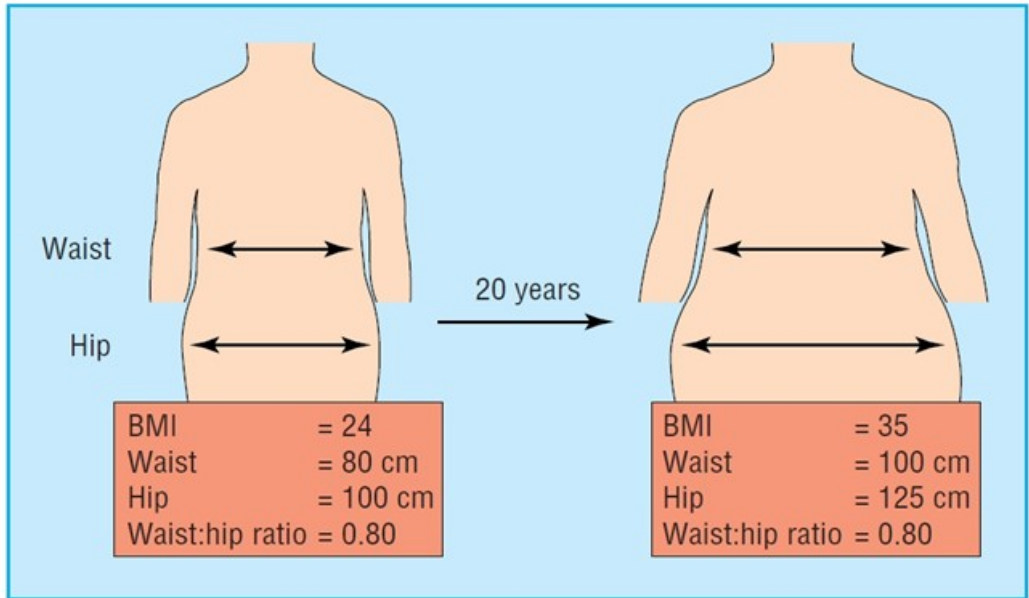
Country / Ethnic group	Waist circumference	
<b>Europeans*</b> In the <b>USA</b> , the ATP III values ( <b>102 cm</b> male; <b>88 cm</b> female) are likely to continue to be used for clinical purposes	<b>Male</b>	<b>94 cm</b>
	<b>Female</b>	<b>80 cm</b>
<b>South Asians</b> Based on a Chinese , Malay and 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	

## 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:**

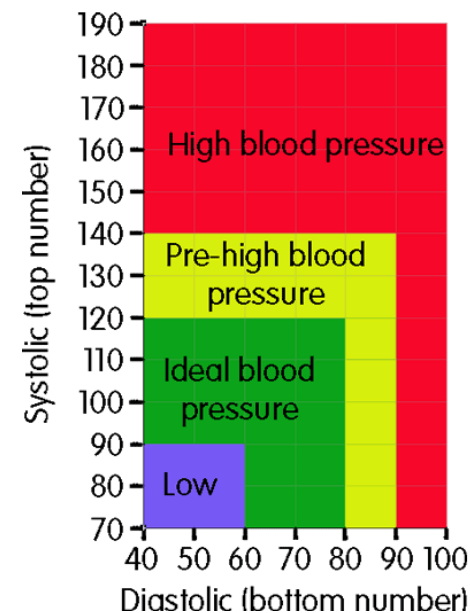
<b>Zvýšené triacylglyceroly</b>	≥ <b>1,7</b> mmol/l (150 mg/dl) Nebo specifická léčba pro tuto odchylku
<b>Snížený HDL cholesterol</b>	< <b>1,03</b> mmol/l (40 mg/dl) u mužů < <b>1,29</b> mmol/l (50 mg/dl) u žen Nebo specifická léčba pro tuto odchylku
<b>Zvýšený TK</b>	Systol. TK ≥ <b>130</b> nebo diast TK ≥ <b>85</b> mm/Hg Nebo léčba již diagnostikované hypertenze
<b>Zvýšená glykemie na lačno</b>	> <b>5,6</b> mmol/l Nebo již diagnostikovaný diabetes 2. typu (Pří 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

## 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



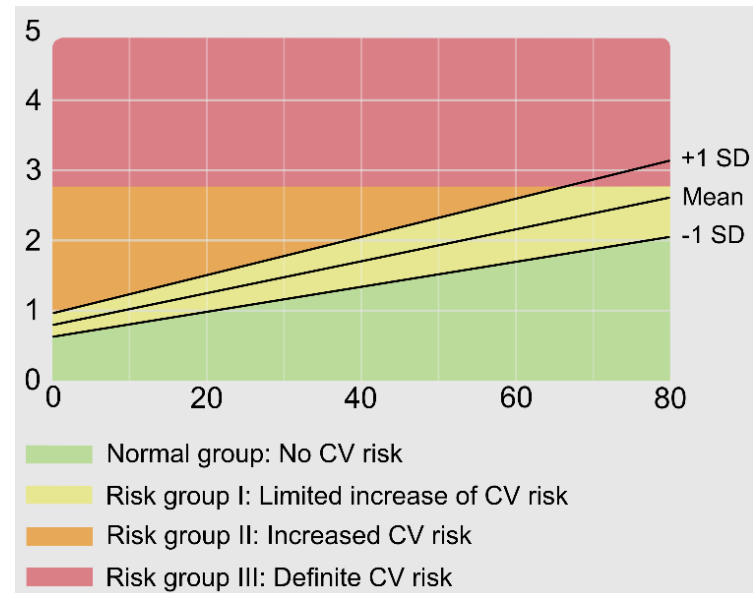
## Princip měření

AGEreader je neinvazivní vyšetření, které využívá UV záření ultrafialové světlo k excitaci autofluorescence v lidské kožní tkáni.

Autofluorescence pochází z úrovně konečných produktů pokročilé glykace (Advanced Glycation Endproducts - AGE). Měření AGE poskytuje okamžitou předpověď kardiovaskulárního rizika (během 12s)

## AgeReader identifikuje:

- Zvýšené kardiovaskulární riziko
- Riziko (důsledky) diabetu a rovněž metabolický syndrom
- Včasné odhalení (diabetických) pacientů s rizikem rozvoje kardiovaskulárních komplikací
- Jedince se zvýšenou úrovní AGE pro zlepšení péče o kůži a zpomalení stárnutí





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

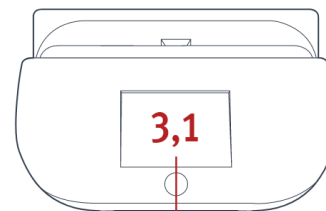


Exam date: 23.10.2019

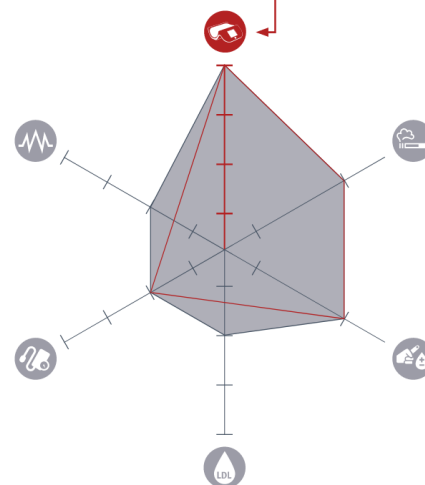
## Cardiovascular Risk Report

### 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



### 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

-

## Reflotron™:

- Možnost okamžitého vyhodnocení plazmatických parametrů přímo ordinace během vyšetření a poradenství
  - Celkový cholesterol
  - HDL-chol
  - Triacylglyceroly
  - Glykémie
- Možnost okamžitého vyhodnocení plazmatických parametrů přímo v ordinaci během vyšetření a poradenství
- Stačí nanesení přesného malého množství krve (32ul) na testovací proužek a vložení do přístroje
- Je možné zvolit kapilární (z prstu) či žilní odběr
- Výsledek je za 2 minuty



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

- Tyto testy jsou velmi vhodné pro použití u seniorů, kde je riziko podvýživy obecně značně zvýšeno.
- Zde je několik testů, které byly testovány a ověřeny na citlivost a specifitu a jsou standardizovány a doporučeny pro celosvětové použití v těchto indikacích:

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



# MNA

## (Mini Nutritional Assessment)

Vypiňte část Screening 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: podvýživný/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>Proleženiny 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