

# Obezita jako celosvětový problém

**Souhrn:** Podle americké studie z roku 2022 je více než 39 % dospělé populace na celém světě klasifikováno jako osoby s nadváhou nebo obezitou na základě body mass indexu. Obezita je spojena s různými komorbiditami, včetně kardiovaskulárních onemocnění, diabetes mellitus 2. typu a určitými formami rakoviny. Kromě toho je obezita spojena s poruchami duševního zdraví a nižší kvalitou života. Komorbidity související s obezitou jsou ekonomicky nákladné.

**Klíčová slova:** obezita, epidemiologie, prevence, léčba, komplikace

## Obesity as a global problem

**Summary:** According to a 2022 US study, more than 39% of the adult population worldwide is classified as overweight or obese, based on body mass index. Obesity is associated with various comorbidities, including cardiovascular disease, type 2 diabetes mellitus, and certain forms of cancer. In addition, it is associated with mental health disorders and lower quality of life, and obesity-related comorbidities are economically costly.

**Keywords:** obesity, epidemiology, prevention, treatment, complications

**Mgr. Kristína Gabajová,**  
Oddělení léčebné výživy,  
Fakultní nemocnice Olomouc

## Obezita a hypertenze

Obezita a hypertenze jsou úzce propojeny, protože abdominální obezita zasahuje do endokrinního a imunitního systému (Morgan-Bathke et al., 2022; El Meouchy et al., 2022).

Mezi obezitou a hypertenzí jsou zahrnuty mnohé faktory jako hemodynamické změny, oxidační stres, poškození ledvin, hyperinzulinemie a inzulinová rezistence, syndrom spánkové apnoe a dráha leptin-melanokortin (El Meouchy et al., 2022).

## Obezita a diabetes mellitus 2. typu

Obezita, zejména pokud je spojena se zvýšenou abdominální a intra-abdominální distribucí tuku a se zvýšeným intrahepatálním a intramuskulárním obsahem triglyceridů, je hlavním rizikovým faktorem prediabetu a diabetes mellitus 2. typu (DM2), protože způsobuje inzulinovou rezistenci i dysfunkci pankreatu. V souladu s tím vede celosvětový nárůst prevalence obezity k současnému zvýšení vzniku DM2 (Klein et al., 2022).

## Obezita a syndrom polycystických ovaríí

Obezita je spojena se sníženou plodností. Obézní ženy, zejména ty s centrální obezitou, mají menší pravděpodobnost otěhotnění. Obézní ženy trpí poruchami osy hypotalamus-hypofýza-vaječníky, poruchami menstruačního cyklu a až 3× častěji trpí oligo/anovulací. Expresí syndromu polycystických ovaríí (PCOS) je částečně regulována hmotností, takže obézní ženy s PCOS mají často závažnější fenotyp a vyšší míru subfertility.



Kromě toho obezita zhoršuje reakci žen na léčbu neplodnosti pomocí asistované reprodukce (Marinelli et al., 2022).

## Obezita a spánková apnoe

Obézní jedinci a jedinci s nadváhou mají vyšší riziko rozvoje obstrukční spánkové apnoe. Ve srovnání s eutrofickými pacienty měli obézní jedinci závažnější průběh obstrukční spánkové apnoe. Čím vyšší je body mass index (BMI) a obvod břicha, tím vyšší je prevalence obstrukční spánkové apnoe, horší kvalita spánku a závažnější orofaciální myofunkční charakteristiky (da Silva et al., 2022).

## Ekonomický dopad obezity na společnost

Nejnovější předpoklady z března tohoto roku podle Světové federace pro obezitu (WOF – World Obesity

Federation) tvrdí, že ekonomickým dopadem nadváhy a obezity do roku 2035 bude překročení nákladů na léčbu 4 bilionu dolarů, což je přibližně 89 bilionů korun (WOF, 2023).

Obézní pacienti, kteří mají i kardio-metabolické komplikace, vyžadují až 1,6× vyšší náklady na zdravotní péči. Pacienti s těžkou obezitou mají dvojnásobně větší nároky na zdravotní péči oproti jedincům s normální hmotností (Hainer, 2021).

Při příležitosti světového dne obezity (4. března) vydala WOF zprávu, kde na základě současných trendů předpovídá, že do roku 2035 bude 51 % světové populace žít s nadváhou nebo obezitou (WOF, 2023).

Dětská obezita by se mohla do roku 2035 více než zdvojnásobit (z úrovně v roce 2020) a roste rychleji mezi dětmi než dospělými (WOF, 2023).

**Tabulka 1 Obsah bílkovin a tuků ve vybraných potravinách (na 100 g)**

Potravina (100 g)	Bílkoviny	Tuky
krůtí prsa	22,5 g	2,0 g
kachna	11,5 g	39,3 g
tuňák ve vlastní šťávě	23,0 g	1,1 g
losos čerstvý s kůží	19,8 g	14,9 g
vepřová panenka	20,5 g	5,4 g
vepřová kýta libová	17,4 g	15,4 g
játra vepřová	21,2 g	4,7 g
šunka drůbeží	26,6 g	12,9 g
salám vysočina	18,1 g	40,0 g
tvaroh odtučněný	12,0 g	0,3 g
Choceňský jogurt bílý smetanový	3,5 g	10,2 g
pomazánkové máslo	3,0 g	32,0 g
tvarůžky	30,3 g	1,0 g
eidam 30 %	28,9 g	16,0 g
Sedlčanský hermelín	19,0 g	26,0 g
cottage	12,0 g	4,2 g
bílký vařené	10,6 g	0,2 g
vlašské ořechy	15,8 g	63,4 g

**Tabulka 2 Obsah bílkovin ve vybraných potravinách (na 100 g)**

Potravina (100 g)	Bílkoviny
sója	44 g
sýr tvrdý, plátkový, tvarůžky	25–30 g
tvaroh tvrdý	28 g
čočka (před úpravou)	27 g
kuřecí maso (v syrovém stavu)	20 g
sýr tavený	15 g
skyr přírodní	12 g
řecký jogurt 0 % tuku	10 g
vejce 1 ks (velikost M)	6 g
jogurt 3 %	3–4 g

**Tabulka 3 Obsah vlákniny ve vybraných potravinách (na 100 g)**

Potravina (100 g)	Vláknina
knäckebrot	15–20 g
otruby	15 g
luštěniny v suchém stavu průměr	15 g
celozrnná mouka	12 g
obilné klíčky, sypané mūsli	10 g
ořechy průměr	10 g
ovesné vločky	7 g
ovoce průměr	3 g
zelenina průměr	2 g

### Obezita v ČR

Nejnovejší studie EHES (European Health Examination Survey) z roku 2019 tvrdí, že do kategorie obezity dle hodnot BMI spadá 29 % mužů a 25 % žen. Průměrná hodnota obvodu pasu byla 97,9 cm u mužů a 87,7 cm u žen. Zvýšené riziko kardiovaskulárních onemocnění (KVO), které bylo spojeno s abdominální obezitou (obvodem pasu), bylo zjištěno u 24 % mužů a 20 % žen, vysoké riziko KVO pak u 36 % mužů a 44 % žen. Přibližně 60 % populace má vyšší než doporučenou hodnotu obvodu pasu (SZÚ, 2022).

### Dietní opatření při léčbě obezity

Nejlepším způsobem, jak obezitu předcházet, je dodržovat zásady zdravého životního stylu. Ten zahrnuje pravidelnou a pestrou stravu a její energetické hodnotě odpovídající pohybovou aktivitu. To je způsob, jak předcházet nejen obezitě, ale mnoha dalším onemocněním, které jsou

zároveň zachovat svalovou hmotu. Cílem je nejen snížit tělesnou hmotnost, ale také si sníženou hmotnost následně dlouhodobě udržet, aby nedocházelo k jo-jo efektu. Čimž se předchází dalším zdravotním komplikacím, které s obezitou souvisejí (Hainer, 2021).

Základní princip redukční diety spočívá v dosažení negativní energetické bilance. Strava by současně měla být co možná nejpestřejší a v jídelníčku by měly být zastoupeny všechny základní živiny. Nicméně je třeba vybírat vhodné zdroje a pacienta podrobně edukovat (Hainer, 2021).

Při redukci hmotnosti je klíčový dostatečný příjem bílkovin, které mají nejvyšší sytící schopnost a také nejvyšší postprandiální termogenezi. Pacient je dostatečně nasycen i při nižším energetickém příjmu. Nicméně je třeba zmínit, že při redukci je třeba dbát na výběr potravin bílkovinného původu, které zároveň neobsahují velké množství tuku (Hainer, 2021) (tab. 1,2).

Zdůrazňujeme současně příjem vlákniny, která snižuje energetickou denzitu stravy a rovněž zvyšuje pocit nasycení. K naplnění doporučeného denního příjmu vlákniny, který činí u dospělého člověka 28–30 g na den, nestačí jen konzumace ovoce a zeleniny, do jídelníčku je nezbytné zařadit i jiné zdroje vlákniny jako například ořechy, semínka, ovesné vločky, luštěniny, celozrnné obiloviny a jiné celozrnné potraviny. Ty obsahují více vlákniny než zmiňovaná zelenina a ovoce (Hainer, 2021) (tab. 3).

Režim stravování by měl být při redukci hmotnosti co nejvíce pravidelný, a to s ohledem na to, zda pacient bude preferovat stravu 3× denně, 4× denně nebo 5× denně. Pauza mezi jídly by měla být dostatečně dlouhá, minimálně 3 hodiny, ale i déle dle frekvence denních jídel. Velmi výhodné je doplnit úpravu stravování vhodnou a pravidelnou pohybovou aktivitou. S výběrem správného pohybu, ale také jeho frekvencí a intenzitou pomáhají pacientům fyzioterapeuti. Bez efektivního cvičení totiž nemusí docházet k žádoucímu spalování tuků (Hainer, 2021).

### Role nutričního terapeuta v poradně pro výživu

Každý nový pacient přichází k nutričnímu terapeutovi do ambulace nejen se svou nadváhou nebo obezitou, ale i s přidruženými komorbiditami, s odlišnými potřebami, s odlišným pracovním a pohybovým režimem, s odlišným sociálním zázemím, má

v dnešní době tolik rozšířenou (Hainer, 2021).

Léčba obezity je neúspěšnější při multidisciplinárním přístupu – ve spolupráci lékaře internisty, diabetologa, nutričního terapeuta, chirurga, gastroenterologa a v neposlední řadě i psychologa. Poradenství při obezitě je nesmírně důležitou součástí celé léčby. Léčba každého pacienta je velmi individuální a je nutné stanovit její vhodnou kombinaci, díky níž pacient nejen dosáhne snížení hmotnosti, ale také kvalitnějšího života. Důležitým předpokladem úspěchu je i dobrá a aktivní spolupráce pacienta (Hainer, 2021).

Konzervativní léčba je vždy první krok v boji s obezitou. Jednotliví odborníci pacienta vyšetří a pomohou se změnou životního stylu, poradí s úpravou jídelníčku, pohybových aktivit, popřípadě určí vhodnou medikaci (Hainer, 2021).

Účelem správného redukčního režimu je ztratit nadbytečný tuk a přitom

různá očekávání a určitý nebo žádný stupeň motivace. Na prvním sezení s pacientem je klíčová vstupní nutriční anamnéza, která nám pomůže identifikovat stěžejní témata pro následnou spolupráci, efektivní edukaci, vedení a motivaci pacienta. Probíhá formou rozhovoru s pacientem a je třeba si vyhradit dostatečnou časovou rezervu. U nás v poradně pro výživu trvá první návštěva obvykle 60 minut, kontrolní návštěvy kolem 30 minut.

Pacient si musí uvědomit, že veškeré žádoucí změny týkající se jeho stravovacích návyků a celkové životsprávy má pouze a jen ve svých rukou, a pakliže nebude konkrétní doporučení realizovat on sám, výsledek se nedostaví, případně nebude trvalý. Nutriční terapeut musí umět pacienta nejen dobře a srozumitelně edukovat o vhodném výběru potravin, jejich kombinaci, vhodných technologických úpravách, vyhodnocovat jídelníčky, tělesné analýzy z bioimpedančního měření a laboratorní markery,

úplně a nahradit měkkým sýrem s nízkým obsahem tuku (například Lučina Linie, žervé).

- Bílé rohlíky a housky nahradit celozrnným pečivem – musí být napsáno u výrobku „celozrnné“ + graham.
- Vhodné jsou rovněž celozrnné těstoviny, celozrnný kuskus, rýže natural, bílou mouku vynechat nebo nahradit moukou celozrnnou (k dostání celozrnná mouka grahamová, špaldová, pohanková a další).
- Mléko polotučné (1,5 % tuku), jogurty do 2,5–3 % tuku (nejlépe bílé), tvaroh nízkotučný, skyr.
- Sýry do 30 % tuku v sušině, tedy do 18 g tuku na 100 g sýra (například Lučina Linie, Camembert light, Hermelín Figura, eidam 30 % nebo 20 %, Madeland Fit, mozzarella light, cottage, tvarůžky a další).
- Luštěniny jíst alespoň 2× týdně (polévky, pomazánky, do salátů, jako hlavní pokrm, na zahuštění). Pokud na ně tělo není zvyklé, zařazovat postupně. Nejméně nadýmavá je červená čočka.

## Změna životního stylu je postupný a dlouhodobý proces, proto je třeba pacienta neustále motivovat, pomáhat mu hledat možnosti realizace dílčích cílů a vést jej k trpělivosti.

upozorňovat vhodným způsobem na chyby nebo nesplněné úkoly z předchozí návštěvy, ale především musí pacienta umět adekvátně pochválit za veškeré jednotlivé realizované změny a povzbudit jej v dalším úsilí, které může trvat i několik dlouhých měsíců či let. Změna životního stylu je postupný a dlouhodobý proces, proto je třeba pacienta neustále motivovat, pomáhat mu hledat možnosti realizace dílčích cílů a vést jej k trpělivosti.

### Zásady správného a vyváženého stravování

Jíst nejméně 3× denně, ideálně každé 2,5–3 hodiny.

- Dodržovat pravidelnost v jídle každý den (v době mezi jídly nic neužít, mezi jídly pouze popíjet vhodné nápoje).
- Bílkovinné potraviny = libové maso, ryby (2× týdně), sýry, tvaroh, vejce, šunka, skyr, tofu, šmakoun – sledovat etikety a vybírat méně tučné varianty (čím méně tuku potravina obsahuje, tím více bílkovin je v ní zpravidla zakomponováno).
- Máslo, pomazánkové máslo a jiné tuky na mazání pečiva vynechat

- Ze stravy vyloučit volný cukr a omezit potraviny a nápoje s přidaným cukrem (cukrovinky, zákusky, moučníky, buchty, koláče a jiné sladké pečivo, kompoty, džemy, marmelády, povidla, limonády a další).
- Důsledně dbát na dostatečný pitný režim, minimálně 1,5–2 litry neslazených nápojů denně (čistá voda, čaje, zeleninové a ovocné šťávy ředěné vodou, na zpestření minerální vody – maximálně 500 ml denně).
- Konzumovat zeleninu a ovoce cca 400 g/den (zeleniny 2× více než ovoce), pozor na nakládanou a konzervovanou, v nálevu obsahuje přidaný cukr.
- Upřednostňovat vaření, dušení, přípravu v páře, pečení a opékání bez tuku, ve folii, grilování bez tuku. Omezit konzumaci smažených a fritovaných pokrmů. Při přípravě pokrmů omezit solení.
- Zařazovat denně vhodnou pohybovou aktivitu (pěší chůze, chůze do schodů, chůze s holemi, plavání, jízda na kole, na rotopedu a další).

1. MORGAN-BATHKE M., BAXTER S. D., HALLIDAY T. M. et al. Weight Management Interventions Provided by a Dietitian for Adults with Overweight or Obesity: An Evidence Analysis Center Systematic Review and Meta-Analysis. *J Acad Nutr Diet* 2022; S2212–S2672(22)00170-8. doi: 10.1016/j.jand.2022.03.014.
2. EL MEOUCHY P., WAHOUD M., ALLAM S. et al. Hypertension related to obesity: pathogenesis, characteristics and factors for control. *Int J Mol Sci* 2022; 23(20): 12305. doi: 10.3390/ijms232012305.
3. MARINELLI S., NAPOLETANO G., STRACCAMORE M. et al. Female obesity and infertility: outcomes and regulatory guidance. *Acta Biomed* 2022; 93(4): 2022278. doi: 10.23750/abm.v93i4.13466.
4. da SILVA N. C., da SILVA G. P. J., ONOFRI S. M. M. et al. Obstructive sleep apnea and orofacial myofunctional aspects in obesity. *Sleep Breath* 2022. doi: 10.1007/s11325-022-02738-4.
5. WORLD OBESITY FEDERATION. Economic impact of overweight and obesity to surpass \$ 4 trillion by 2035. 2023. [online]. Available from: <https://www.worldobesity.org/news/economic-impact-of-overweight-and-obesity-to-surpass-4-trillion-by-2035>.
6. STÁTNÍ ZDRAVOTNÍ ÚSTAV. Zdravotní stav české populace – výsledky studie EHES 2019. 2022. [online]. Dostupné z: <https://szu.cz/tema/studie-zdravotniho-stavu-obyvательства/dospeli/ehes/ehes-2019/>.
7. KLEIN S., GASTALDELLI A., YKI-JÄRVINEN H. et al. Why does obesity cause diabetes? *Cell Metab* 2022; 34(1): 11–20. doi: 10.1016/j.cmet.2021.12.012.
8. HAINER V. et al. Základy klinické obezitologie. 3., zcela přepr. a dopl. vyd. Praha: Grada Publishing 2021.
9. STOB. Jaké jsou nejlepší zdroje vlákniny. 2016. [online]. Dostupné z: <https://www.stob.cz/cs/jake-jsou-nejlepsi-zdroje-vlakniny>.

### O autorce



#### Mgr. Kristína Gabajová

Pracuje jako nutriční terapeutka na Oddělení léčebné výživy Fakultní nemocnice Olomouc. Vystudovala bakalářský program na Lékařské fakultě Masarykovy univerzity v Brně a následně magisterský program na 1. lékařské fakultě Univerzity Karlovy v Praze.