

Biologically Active Compounds Present in Tobacco Smoke: Potential Interactions Between Smoking and Mental Health

*Sa Weon Hong¹, Paul Teesdale-Spittle², Rachel Page¹, Bart Ellenbroek³ and
Penelope Truman^{1*}*

¹ School of Health Sciences, Massey University, Wellington, New Zealand, ² School of Biological Sciences, Victoria University of Wellington, Wellington, New Zealand, ³ Department of Psychology, Victoria University of Wellington, Wellington, New Zealand

Cíl

- *Proč mají kuřáci pocit, že jim kouření psychicky ulevuje? Je to opravdu účinek nikotinu, nebo jen úleva od abstinenčních příznaků?*
- *Jsou v tabákovém kouři i jiné látky než nikotin, které mohou ovlivňovat náladu, úzkost nebo kognici?*

Úvod

- Kuřáci – subjektivně uvádí:
 - úlevu od stresu
 - snížení úzkosti
 - lepší koncentraci
 - zklidnění
- ALE! Velká část této úlevy je jen ústup abstinčních příznaků nikotinu

Úvod

- Cigareta – více než 8000 chemických látek:
- Některé látky působí jako MAO (=monoaminoxidáza) inhibitory
 - Ovlivňují dopamin, serotonin a noradrenalin
 - Mají **krátkodobé** pozitivní účinky na kognici

Mechanisms – proč kuřáci uvádí lepší coping?

- Nikotin – krátkodobě zlepšuje pozornost, pracovní paměť, zvyšuje bdělost...
 - Zlepšení symptomů deprese (u některých pacientů)
 - Zlepšení kognice u schizofrenie
- MAO inhibitory
 - Užívány jako první antidepresiva v historii
- Cotinine (metabolit nikotinu)
 - delší poločas než nikotin
 - může být neuroprotektivní

Dlouhodobé kouření je devastující

- Většina „úlevy“ je pravděpodobně ústup abstinčních příznaků
- Kouření je extrémně škodlivé
- Pozitivní účinky jsou krátkodobé
- Dlouhodobě převládají toxické, kardiovaskulární a neurodegenerativní efekty

Systematický přehled: objem šedé hmoty mozku a kognitivní funkce u kuřáku

Decreased Central Nervous System Grey Matter Volume (GMV) in Smokers Affects Cognitive Abilities: A Systematic Review

Martina Vňuková

Radek Ptáček

Jiří Raboch

George B. Stefano

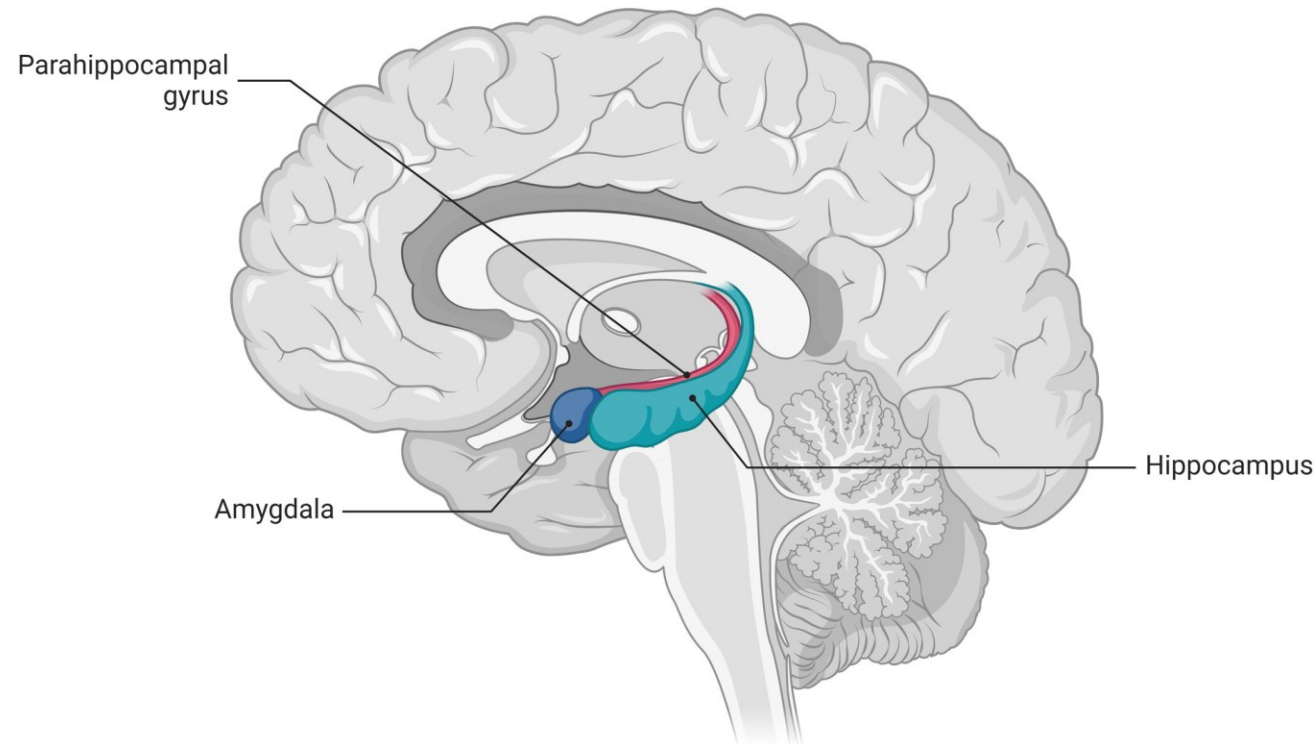
Department of Psychiatry, First Faculty of Medicine Charles University in Prague
and General University Hospital in Prague, Prague, Czech Republic

Cíl studie

Systematicky prozkoumat rozdíl objemu šedé hmoty (GMV) mezi kuřáky a nekuřáky

Hlavní výsledky

- Kuřáci mají menší objem šedé hmoty v klíčovách oblastech mozku než nekuřáci
- Kde mají kuřáci menší objem šedé hmoty?
- Prefrontální (čelní) lalok
 - Oblast důležitá pro: pozornost, pracovní paměť, plánování, rozhodování, emoční regulaci, inhibici impulsů
- Thalamus
 - Klíčová pro pozornost a paměť
- Insula
 - Craving, interocepce, emoční regulace
- Amygdala
 - Zejm. u mladších kuřáku
 - Emoce
- Parahipokampální gyrus
 - Paměť, emoční učení
- Cerebellum
 - Koordinace kognitivních procesů



Výsledky

- Čím více člověk kouří, tím menší objem šedé hmoty
- Věkové rozdíly:
 - Mladí kuřáci: změny v amygdale a thalamu – větší predispozice k závislosti
 - Starší kuřáci: rozsáhlejší atrofie (insula, parahipokampální oblast, cerebellum)

Duševní zdraví a životní styl

Veronika Ročínová

Slides a grafy: Martina Sebalová Vňuková

1.LF UK a FHS UK

Co si představujete pod pojmem duševní zdraví?

- Duševní zdraví znamená cítit se dobře, zvládat běžné životní nároky, být produktivní a přispívat společnosti
- Duševní a tělesné zdraví jsou neoddělitelné
- Duševní zdraví začíná v rodině
- Společnost významně ovlivňuje duševní zdraví rodin, dětí a dospívajících
- Životní styl je základním prostředkem péče o duševní zdraví

Resilience

= Schopnost člověka snášet a zvládat běžné životní nároky a rychle se zotavovat ze stresu

Duševní zdraví

„Duševní zdraví můžeme označit za stav pohody, ve kterém plně využíváme své vlastní schopnosti, dokážeme se vyrovnat s běžným každodenním stresem, produktivně pracovat a přispívat své komunitě“ (WHO)

„Duševní zdraví je tudíž více než jen nepřítomností duševního onemocnění.“ (WHO)

Proč je duševní zdraví důležité?

- Pomáhá zvládat zátěž a stres
 - Podporuje naše vztahy, práci i studium
 - Chrání před rozvojem duševních nemocí
 - Ovlivňuje i fyzické zdraví
-
- Jak duševní zdraví ovlivňuje fyzické zdraví?

Výzkum v oblasti duševního zdraví

- Běžná populace
- Specifické skupiny – lékaři, soudci, učitelé, diplomati, farmaceuti...
- Popisujeme
- Analyzuje
- Doporučujeme
- Průřezové/longitudinální designy

Proč řešit duševní zdraví mladých dospělých?

- Období 18–30 let = kritické vývojové okno pro formování návyků
- Vysoká míra životních změn
- Nejvyšší prevalence: úzkosti, deprese, poruch spánku, rizikové chování
- Preventivní strategie
- Společenské a technologické změny
- Ekonomické a sociální dopady

Duševní zdraví mladých dospělých

- Co nás v této rovině zajímá?
 - Vývoj duševních obtíží, a jak se projevují
 - Faktory působící na duševní zdraví
 - Role životního stylu
- Proč nás to zajímá?
 - Porozumění faktorům, které působí na duševní zdraví
 - Mapování baseline
 - Rozvoj intervencí a programů k podpoře duševního zdraví

Jak pečovat o duševní zdraví - psychohygiena

= soubor pravidel a metod, které upevňují duševní zdraví, zvyšují odolnost vůči stresu a předcházejí psychickým či fyzickým obtížím

- **Kvalitní spánek a odpočinek**
- **Pohyb a fyzická aktivita**
- **Relaxační techniky**
- **Organizace času**
- **Sociální vztahy**
- **Práce s emocemi**
- **Digitální detox**



Co je životní styl?

- Souhrn relativně ustálených každodenních praktik, způsobů chování, zvyklostí a hodnot, které charakterizují způsob, jakým jedinec či skupina žije
- **Chování a zvyklosti:** Pravidelné činnosti (např. sport, spánek, hygiena)
- **Hodnoty a postoje:** Co je pro člověka důležité, jak nahlíží na svět
- **Spotřební vzorce:** Styl oblékání, bydlení, způsob trávení volného času
- **Mezilidské vztahy:** Způsob komunikace a trávení času s ostatními

Úmrtí způsobené faktory životního stylu, USA (2009)

Tabák – 21%

Nadváha – 10%

Fyzická nečinnost – 7%

Vysoký cholesterol – 5%

Vysoký obsah soli – 4%

Užívání alkoholu – 4%

Nízký příjem ovoce a zeleniny – 3%

Jinyi et al. (2024)

Tan et al. (2024)

Bueno-Antequera (2023)

Sun et al. (2022)

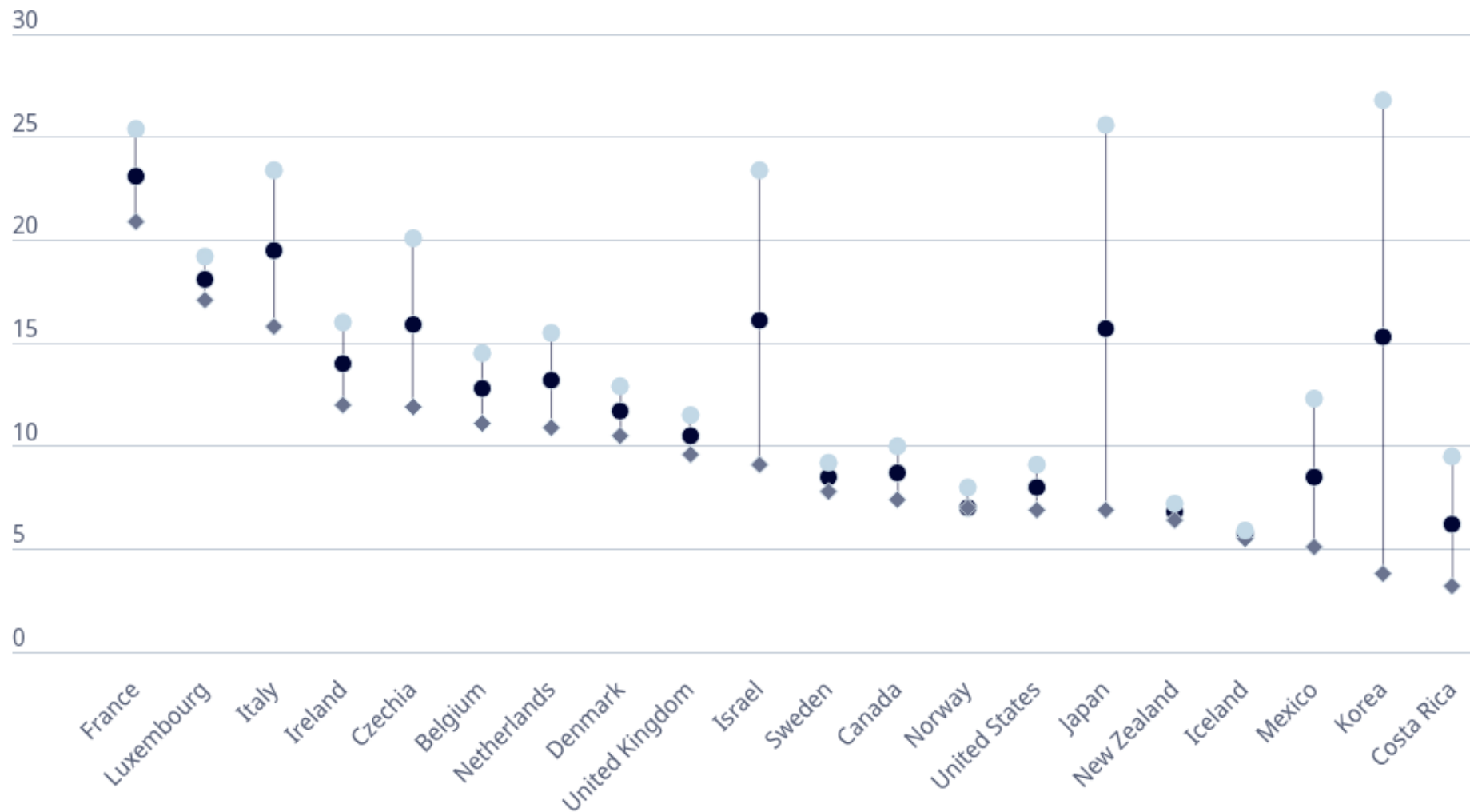
Spotřeba tabáku

- Spotřeba tabáku je největším zdravotním rizikem v Evropské unii, kterému se lze vyhnout
- Přibližně 50 % kuřáků umírá předčasně
- zvyšuje riziko srdečního infarktu, mrtvice, rakoviny plic, rakoviny hrtanu a úst a rakoviny slinivky břišní

Daily smokers

% of population aged 15+, 2023

● Total ◆ Women ● Men

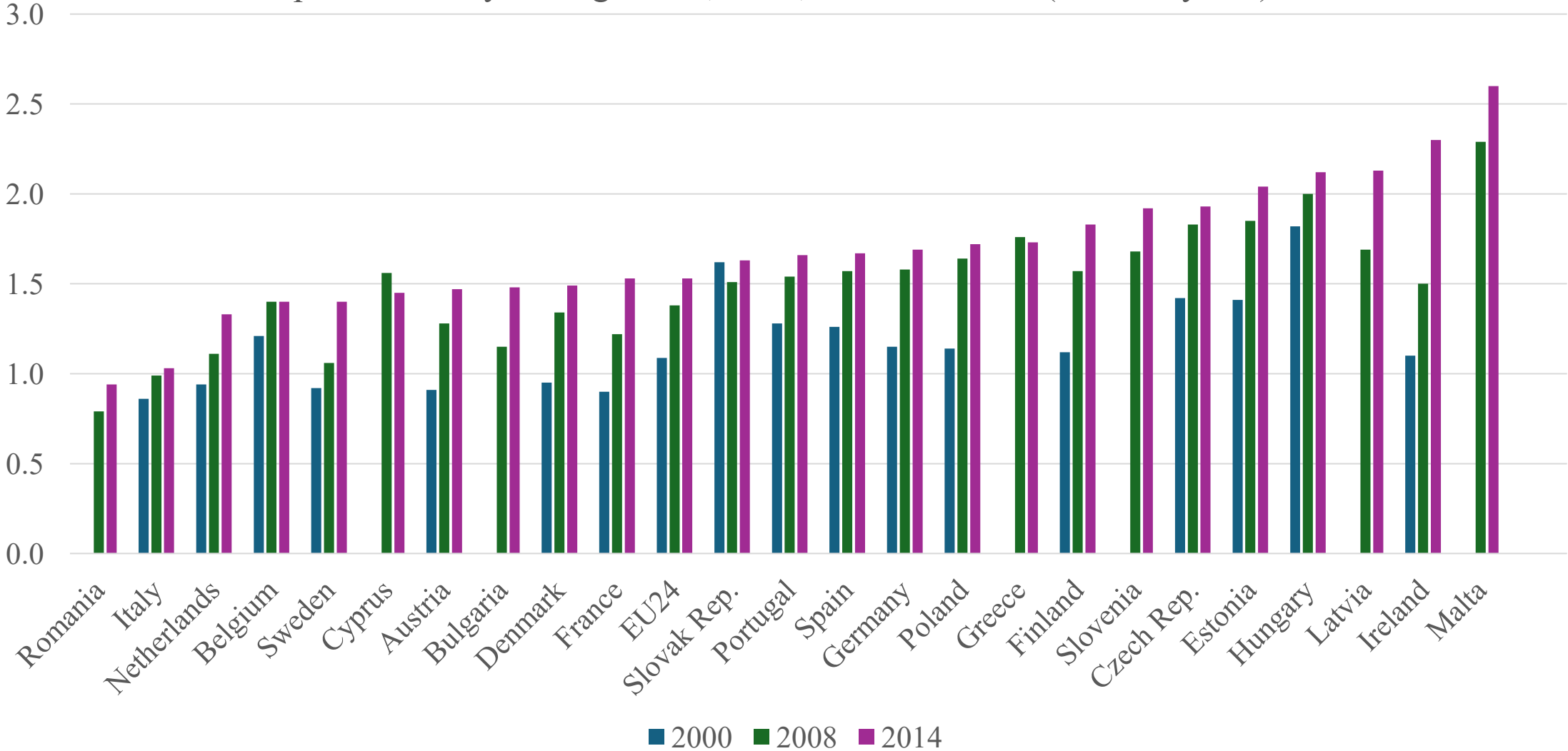


Source: [Tobacco consumption](#)

Obezita

- Rizikovým faktorem mnoha zdravotních problémů, včetně hypertenze, vysokého cholesterolu, cukrovky, kardiovaskulárních onemocnění a některých forem rakoviny
- Nárůst obezity postihuje všechny skupiny populace bez ohledu na pohlaví, věk, rasu, příjem nebo úroveň vzdělání, ale v různé míře že ve všech zemích je míra nadváhy častější u lidí s nízkým vzděláním

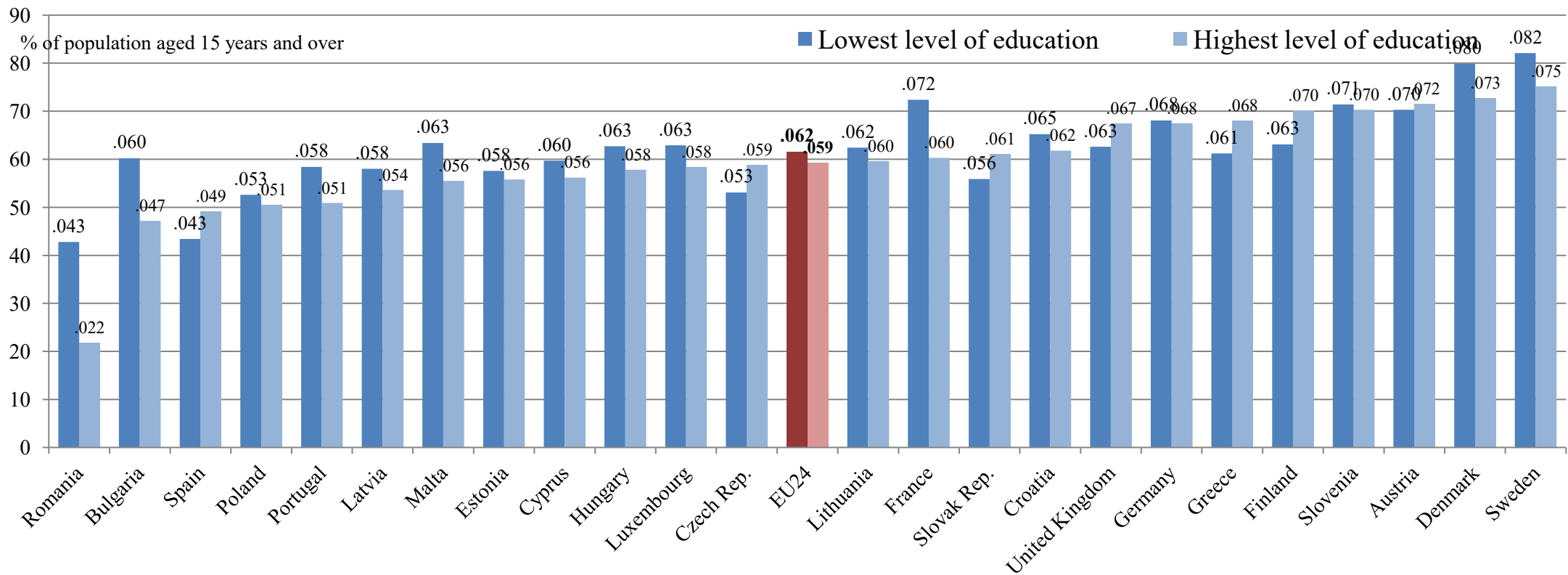
Self-reported obesity among adults, 2000, 2008 and 2014 (or latest years)



Fyzická aktivita

- Pravidelná fyzická aktivita zlepšuje šance na delší život, posiluje kosti a svaly, pomáhá kontrolovat tělesnou hmotnost a zlepšuje duševní zdraví a náladu
- Vztah s úzkostí a depresí
- WHO doporučuje alespoň 150 minut středně intenzivní aerobní fyzické aktivity týdně

Moderate weekly physical activity among adults in EU countries, by level of education, 2014



Systematický přehled longitudinálních studií

Changes in College Students Mental Health and Lifestyle During the COVID-19 Pandemic: A Systematic Review of Longitudinal Studies

Chiara Buizza¹  · Luciano Bazzoli¹ · Alberto Ghilardi¹

Shrnutí studie

- 17 studií, n= 20 108 studentů, 18+, různé země (USA, Čína, Itálie, Švýcarsko, Indie, Kanada, Japonsko, Nizozemsko)
- Většina studií našla:
 - nárůst úzkosti
 - nárůst depresivních symptomů
 - nárůst stresu
 - nárůst osamělosti
 - pokles celkové pohody (well-being)

Shrnutí studie

- Nárůst:
 - sedavého chování
 - času stráveného na internetu
 - času na telefonu
 - alkoholu (v některých studiích)
- Pokles:
 - fyzické aktivity
 - sociální interakce
 - spánkové kvality (v některých studiích)

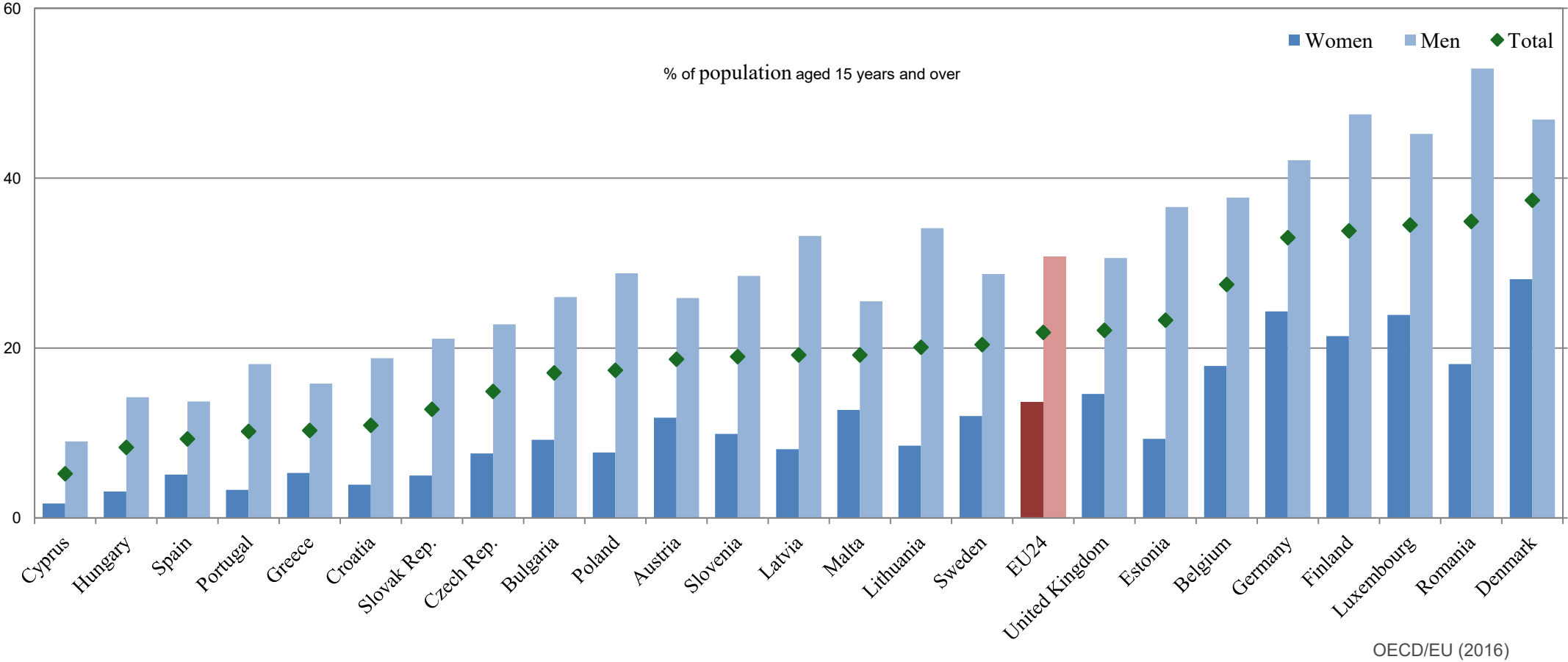
Hlavní příčiny poklesu duševního zdraví

- Sociální izolace – největší prediktor zhoršení DZ
- Distanční výuka – zhoršení motivace, pozornosti, pocitu kompetence
- Ztráta rutiny – méně pohybu, více sedavého chování
- Zvýšená nejistota – strach o budoucnost, finance, rodinu
- Zvýšené používání technologií – více doomscrollingu, více úzkosti

Pití alkoholu

- Třetí hlavní rizikový faktor pro onemocnění a úmrtnost po tabáku a vysokém krevním tlaku
- Vysoký příjem alkoholu je spojen se zvýšeným rizikem srdečních, mozkových a cévních onemocnění, stejně jako cirhózy jater a některých druhů rakoviny
- Expozice plodu alkoholu zvyšuje riziko vrozených vad a poruch intelektu

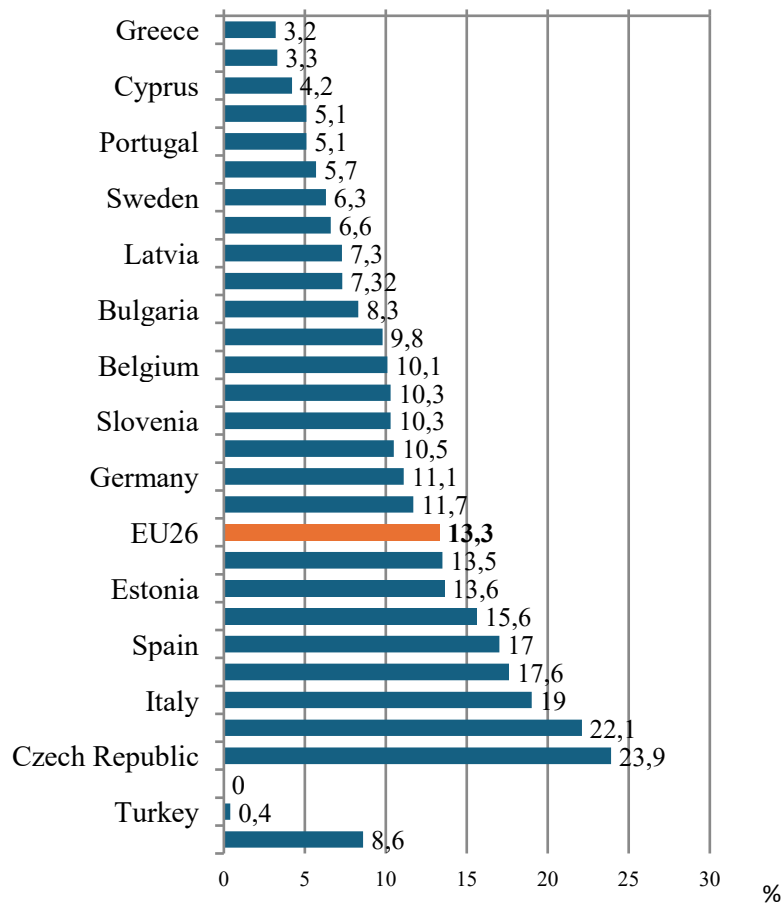
Regular binge drinking in EU countries, 2014



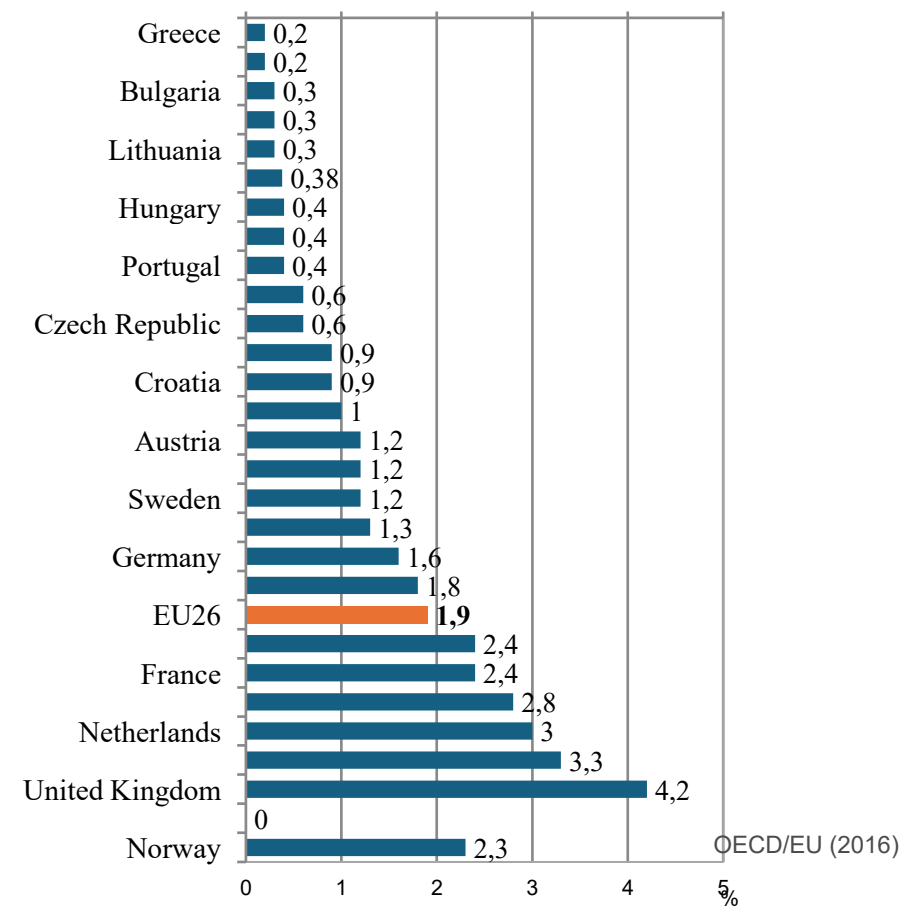
Užívání nelegálních drog

- Více než čtvrtina dospělých v Evropské unii ve věku 15–64 let, tedy více než 88 milionů lidí, užila v určitých obdobích svého života nelegální drogy
- Spojené s vyšším rizikem kardiovaskulárních onemocnění, problémů duševního zdraví, nehod a také infekčních onemocnění, jako je HIV, když je droga injekčně podávána

Cannabis use over the last 12 months among people aged 15 to 34, 2014 (or nearest year)



Cocaine use over the last 12 months among people aged 15 to 34, 2014 (or nearest year)



Kvalita života (Quality of life, QoL) a kvalita života související se zdravím (HRQoL)

- „Subjektivní vnímání vlastní životní situace ve vztahu ke kultuře a k systému hodnot, ve kterých daný člověk žije, a také ve vztahu ke svým cílům, očekáváním a starostem.“ (WHO)
- Kvalita života související se zdravím (HRQoL) se zaměřuje konkrétně na vliv zdravotního stavu – včetně nemocí, úrazů a léčby – na fyzické, duševní a sociální fungování
- Je subjektivní
- Zahrnuje fyzické, psychické, sociální i environmentální aspekty
- Není to jen „štěstí“ nebo „spokojenost“, ale celkový pocit fungování a naplnění

Hlavní domény kvality života

- fyzické zdraví
- psychická pohoda
- úroveň nezávislosti
- sociální vztahy
- prostředí (bezpečí, finance, bydlení)
- spirituální / existenciální oblast

Hlavní domény HRQOL

- fyzické fungování (bolest, energie, mobilita)
 - psychické fungování (úzkost, deprese, kognice)
 - sociální fungování (role, vztahy, participace)
 - role a každodenní aktivity (práce, studium, péče o sebe)
-
- **QoL říká, jak člověk hodnotí svůj život celkově, zatímco HRQoL, jak jeho zdraví ovlivňuje každodenní fungování.**
 - HRQoL je klíčový ukazatel v prevenci, léčbě i evaluaci intervencí
 - Lifestyle (spánek, pohyb, strava, návyky, sociální kontakt) je hlavní modifikovatelný faktor HRQoL

Jaké jsou zásady zdravého životního stylu?

1. Žádná rychlá řešení – vytrvalost vítězí

- Dlouhodobé návyky jsou účinnější než detoxikační kúry, zázračné pilulky a extrémní diety.
- Malé, opakovatelné kroky každý den > drastické krátkodobé změny.
- Klíčovými prvky jsou disciplína, rutina a realistické plánování.

2. Vyvážená strava, žádné extrémy

- Řiďte se pravidlem 80/20: 80 % potravin bohatých na živiny, 20 % flexibility.
- Upřednostňujte bílkoviny (1,5–2 g/kg), vlákninu a zdravé tuky.
- Omezte na minimum ultra zpracované potraviny a nadměrný příjem cukru, ale vyhněte se zbytečným zákazům.
- Žádné hladovky, žádné „keto zázraky“, žádné posedlé počítání kalorií.

3. Přirozeně se hýbejte po celý den

- Chůze, schody, každodenní pohyb má zásadní vliv na energetickou bilanci.
- Kombinujte silový trénink s kardio 3–5× týdně.
- Vyberte si aktivity, které vás baví – pravidelnost je důležitější než dokonalý plán.

4. Spánek jako fyziologická priorita

- Snažte se spát 7–9 hodin; pravidelný spánkový režim podporuje hormonální a metabolické zdraví.
- Omezte modré světlo 1–2 hodiny před spaním.
- Tmavá, chladná a tichá ložnice; vyhněte se těžkým jídlům pozdě večer.

5. Hydratace bez nesmyslů

- Asi 2–3 litry denně (upravte podle velikosti těla a aktivity).
- Káva je v pořádku – jen nesmí nahrazovat vodu.
- Ignorujte detoxikační čaje, očistné kúry a další marketingové mýty.

6. Regulace stresu, nikoli jeho úplné odstranění

- Stres je normální; problémem je nezvládnutý stres.
- Osvědčené způsoby zvládání stresu: brániční dýchání, mindfulness, time management, procházky.
- Naučte se stanovovat priority a říkat „ne“, abyste si uchovali psychické rezervy.

7. Doplnky stravy = volitelná podpora

- Pokud jsou krevní testy v normě, doplňky stravy jsou spíše nadbytečné
- Kdy jsou užitečné: vitamín D, omega-3, hořčík, kreatin pro zvýšení výkonu, kolagen (omezené důkazy).
- Vyhněte se „spalovačům tuků“, módním trendům v oblasti superpotravin a drahým marketingovým produktům.

8. Dlouhodobá motivace namísto krátkodobých diet

- Založte svůj životní styl na jasných cílech: zdraví, výkon, vitalita, dlouhověkost.
- Zaměřte se na sílu, vytrvalost a energii – ne jen na váhu.
- Plánujte dopředu, ale buďte přizpůsobiví; životní situace se mění a flexibilita zabraňuje relapsům.

9. Konzistence, ne dokonalost

- Občasná pizza, sklenka vína nebo den odpočinku nemají vliv na dlouhodobé výsledky.
- Snažte se o 1% zlepšení každý den, místo toho, abyste usilovali o bezchybné chování.
- Klíčem je vrátit se ke svému režimu, i po dnech, kdy se vám nedařilo.

10. Zdravý životní styl = kvalitní život

- Udržitelný režim musí být příjemný a psychicky zvládnutelný.
- Pokud se vám nějaká metoda jeví jako trest, není to ta správná metoda.
- Chytré zdraví = fyziologické přínosy + výkonnost + pohoda

Jak mladým dospělým přiblížit zdravý životní styl

1. Formulace sdělení: autonomie, nikoli autorita

- Zdůrazňujte možnost volby, nikoli povinnost.
- Nahraďte „Měli byste...“ výrazem „Pokud chcete mít více energie / lépe spát / lépe se soustředit, zkuste...“.
- Zdůrazněte kontrolu a nezávislost, ne pravidla.

2. Využijte vědu, ale přeložte ji

- Vysvětlete mechanismy v jedné větě:
- „Bílkoviny vás zasytí, protože stabilizují hladinu glukózy v krvi a zpomalují trávení.“
- Vyhněte se odborným termínům; zaměřte se na praktické důsledky, které lidé pocítují dnes: soustředění, náladu, pleť, výkonnost, výdrž.

3. Zaměřte se na krátkodobé výhody

- Mladí dospělí reagují spíše na okamžité výsledky než na dlouhodobá zdravotní rizika.
- Používejte tvrzení jako:
- „Lepší spánek = lepší nálada a rychlejší reakce.“
- „Více pohybu = méně úzkosti.“
- „Vyvážená strava = méně chutí na nezdravé jídlo a lepší soustředění při zkouškách.“

4. Vyhněte se moralizování nebo vyvolávání pocitu viny

- Žádné „dobré vs. špatné jídlo“.
- Zdůrazněte flexibilitu (80/20).
- Ukažte, že občasné „nezdravé jídlo“ nezničí dosavadní pokrok.

5. Normalizujte nedokonalost

- „Nemusíte být dokonalí – stačí být důslední.“
- Ukažte realistické rutiny, které se hodí ke studiu, brigádám a společenskému životu.

6. Používejte příklady, které působí reálně

- Rychlá snídaneň na koleji (skyr + ovoce + ořechy).
- 20minutová procházka během studijní přestávky
- Vypnout obrazovky 30 minut před spaním → lepší nálada následující den.
- Levné a jednoduché zdroje bílkovin pro studenty.

7. Vyvracejte mýty přímo, ale jemně

- Vezměte běžné přesvědčení a odpovzte jednou větou:
- „Detoxikační čaje?“ → Vaše játra vás detoxikují zdarma.
- „Rychlé diety?“ → Fungují rychle, protože rychle selhávají.
- „Doplňky stravy?“ → Pokud nemáte nedostatek, jde jen o marketing.

8. Používejte vizuální a interaktivní nástroje

- Kvíz na vyvrácení mýtů typu ano/ne na začátku
- Jednoduchá reflexe „Který zvyk by vám tento týden pomohl nejvíce?“
- Týdenní výzva (ujít 8 000 kroků, spát 7 hodin, 1 silový trénink).

9. Zaměřte se na budování identity

- Mladí dospělí dobře reagují na sdělení zaměřená na identitu:
- „Staňte se někým, kdo dbá na svou energii.“
- „Cvičte, protože vás to posílí nejen fyzicky, ale i psychicky.“

10. Ukažte, že zdraví ≠ dokonalost, ale kvalita života

- Zdůrazněte pohodu: lepší soustředění, stabilní náladu, sebevědomí.
- Zdraví jako nástroj k dosažení jejich cílů (studium, práce, sport).
- Životní styl, který zapadá do běžného společenského života, nenahrazuje ho.

Děkuji za pozornost!

Email pro dotazy: veronika.rocinova@1lf.cuni.cz 

Reference

Jinyi W, Zhang Y, Wang K, Peng P. Global, regional, and national mortality of tuberculosis attributable to alcohol and tobacco from 1990 to 2019: A modelling study based on the Global Burden of Disease study 2019. *J Glob Health*. 2024 Jan 5;14:04023. doi: 10.7189/jogh.14.04023. PMID: 38175959; PMCID: PMC10767425.

Tan, D. J. H., Ng, C. H., Muthiah, M., Yong, J. N., Chee, D., Teng, M., ... & Huang, D. Q. (2024). Rising global burden of cancer attributable to high BMI from 2010 to 2019. *Metabolism*, 152, 155744.

Bueno-Antequera, J., & Munguía-Izquierdo, D. (2023). Physical inactivity, sedentarism, and low fitness: a worldwide pandemic for public health. In *Integrated Science of Global Epidemics* (pp. 429-447). Cham: Springer International Publishing.

Sun, Q., Yu, D., Fan, J., Yu, C., Guo, Y., Pei, P., ... & Li, L. (2022). Healthy lifestyle and life expectancy at age 30 years in the Chinese population: an observational study. *The Lancet Public Health*, 7(12), e994-e1004.