

Usklađenost prehrane studenata s aktualnim preventivnim prehrambenim standardima i utjecaj na akademski uspjeh

Danjek, Amalija

Undergraduate thesis / Završni rad

2024

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, Faculty of Food Technology and Biotechnology / Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:159:623565>

Rights / Prava: [Attribution-NoDerivs 3.0 Unported](#)/[Imenovanje-Bez prerada 3.0](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2025-01-06**



Repository / Repozitorij:

[Repository of the Faculty of Food Technology and Biotechnology](#)



**Sveučilište u Zagrebu
Prehrambeno-biotehnološki fakultet
Sveučilišni prijediplomski studij Nutricionizam**

Amalija Danjek
0058221791

**USKLAĐENOST PREHRANE STUDENATA S
AKTUALNIM PREVENTIVNIM PREHRAMBENIM
STANDARDIMA I UTJECAJ NA
AKADEMSKI USPJEH**

ZAVRŠNI RAD

Naziv znanstveno-istraživačkog ili stručnog projekta: PRIMA – Promoting stakeholder adherence to mediterranean diet on campus through menu interventions and social marketing strategies (MedDietMenus4Campus)

Mentor: prof. dr. sc. Zvonimir Šatalić

Zagreb, 2024.

TEMELJNA DOKUMENTACIJSKA KARTICA

Završni rad

Sveučilište u Zagrebu
Prehrambeno-biotehnološki fakultet
Sveučilišni prijediplomski studij Nutricionizam

Zavod za poznavanje i kontrolu sirovina i prehrambenih proizvoda
Laboratorij za znanost o prehrani

Znanstveno područje: Biotehničke znanosti
Znanstveno polje: Nutricionizam

**Usklađenost prehrane studenata s aktualnim preventivnim prehrambenim
standardima i utjecaj na akademski uspjeh
Amalija Danjek, 0058221791**

Sažetak:

Studiranje je razdoblje života obilježeno novostečenom samostalnošću i novim počecima, bitno za usvajanje održivih i dugoročnih preventivnih prehrambenih i drugih životnih navika kao odrednica budućeg zdravlja. Stanje psihičkog i tjelesnog zdravlja, okolina i financijsko stanje su čimbenici koji znatno utječu na prehrambene navike studenata kao dijela mlađe odrasle populacije. Preventivni prehrambeni standardi (referentne vrijednosti i prehrambene smjernice) odraz su aktualne znanosti o prehrani. Korisno ih je slijediti s ciljem dugoročne prevencije kroničnih bolesti, a uočeni su i kratkoročni učinci na akademski uspjeh. U radu su komentirani svi navedeni čimbenici. Cilj ovog rada bio je na temelju dosada objavljenih istraživanja prikazati usklađenost prehrane studentske populacije s aktualnim preventivnim prehrambenim standardima, njen utjecaj na akademski uspjeh te dodatno iz toga prezentirati znanstveno utemeljene smjernice za prehrambene i životne navike studenata.

Ključne riječi: studentska populacija, prehrambeni standardi, akademski uspjeh, prehrambene navike, smjernice

Rad sadrži: 23 stranice, 2 slike, 6 tablica, 50 literaturnih navoda, 1 prilog

Jezik izvornika: hrvatski

Rad je u tiskanom i elektroničkom obliku pohranjen u knjižnici Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, Kačićeva 23, 10 000 Zagreb

Mentor: prof. dr. sc. Zvonimir Šatalić

Datum obrane: 10. srpnja 2024.

BASIC DOCUMENTATION CARD

Undergraduate thesis

University of Zagreb
Faculty of Food Technology and Biotechnology
University undergraduate study Nutrition

Department of Food Quality Control
Laboratory for Nutrition Science

Scientific area: Biotechnical Sciences
Scientific field: Nutrition

Compliance of University Students' Diet with Preventive Dietary Standards and Impact on Academic Performance

Amalija Danjek, 0058221791

Abstract:

Studying is a period of life marked by newly acquired independence and new beginnings, essential for adopting sustainable and long-term preventive dietary and other lifestyle habits as a determinant of future health. The mental and physical health, the environment, and the financial situation significantly influence young adults' dietary habits. Preventive nutritional standards (reference values and dietary guidelines) reflect contemporary nutrition science. Following those standards is valuable in the long-term prevention of chronic diseases, and has proven short-term positive effects on academic achievements. All the mentioned factors are discussed in the thesis. The aim of this work was to show the compliance of students' diet with the current preventive dietary standards, based on previously published research, show the impact on academic success and to present scientifically based guidelines for the dietary and lifestyle habits of student population.

Keywords: university students, dietary standards, academic success, eating habits, guidelines

Thesis contains: 23 pages, 2 figures, 6 tables, 50 references, 1 supplement

Original in: Croatian

Thesis is deposited in printed and electronic form in the Library of the Faculty of Food Technology and Biotechnology, University of Zagreb, Kačićeva 23, 10 000 Zagreb

Mentor: Zvonimir Šatalić, PhD, Full Professor

Thesis defended: July 10, 2024

Sadržaj

1. UVOD	1
2. TEORIJSKI DIO	2
2.1. MAKRONUTRIJENTI.....	2
2.2. MIKRONUTRIJENTI	3
2.3. HIDRACIJA.....	6
2.4. KOFEIN	8
2.4.1. KAVA	9
2.4.2. ČAJ.....	10
2.4.3. GUARANA	10
2.4.4. KOFEINSKA ŽVAKAĆA GUMA	10
2.4.5. ENERGETSKA PIĆA.....	11
2.5. DODANI ŠEĆERI	12
2.5.1. ZASLAĐENI NAPITCI.....	12
2.5.2. ČOKOLADA.....	12
2.6. ALKOHOL.....	12
2.7. SPAVANJE.....	13
2.8. TJELESNA AKTIVNOST	14
2.9. PUŠENJE I DUHANSKI PROIZVODI.....	15
2.10. PSIHIČKO ZDRAVLJE.....	16
2.11. USKLAĐENOST PREHRANE STUDENATA S AKTUALNIM PREVENTIVNIM PREHRAMBENIM STANDARDIMA	17

2.12. UTJECAJ PREHRANE NA AKADEMSKI USPJEH	18
3. ZAKLJUČCI.....	20
4. POPIS LITERATURE	21
5. PRILOG – SAVJETI ZA PREHRAMBENE I ŽIVOTNE NAVIKE STUDENATA	

1. UVOD

Studiranje je dinamično razdoblje života ispunjeno novim iskustvima, učenjem, izvannastavnim aktivnostima, poslom, putovanjima, izlascima i novostečenom samostalnošću. S početkom studija i odlaskom iz obiteljskog doma mijenjaju se i prehrambene navike. Obilježja studentskog života kao što su stres, sloboda, nedostatak vremena i motivacije negativno utječu na prehranu. Također, prehrambene i životne navike stečene u mladosti često se nastavljaju i u odrasloj dobi. Neadekvatne prehrambene navike i tjelesna aktivnost povećavaju rizik od debljine, metaboličkog sindroma i općenito kroničnih bolesti kasnije u životu.

Principi pravilne prehrane su raznolikost, umjerenost i uravnoteženost. Aktualni prehrambeni standardi su sredstvo za edukaciju javnosti o prehrani, njezinom utjecaju na zdravlje i rješavanje javnozdravstvenog problema tipičnog za određeno područje. Izrada prehrambenih standarda je način kako dostignuća znanosti o prehrani uskladiti s dostupnom prehranom specifičnom za područje određene kulturološke, sociološke i ekonomske strukture.

Studenti su svjesni utjecaja pravilne prehrane na zdravlje (Lončarić i sur., 2017). Međutim, znanje često nije u korelaciji sa stvarnim ponašanjem, pa se uočava konzumiranje manje od preporučenih količina hrane biljnog podrijetla, neredovitost i preskakanje obroka, često konzumiranje brze hrane, „praznih kalorija“ i izvora alkohola (Banožić i sur., 2015). Neke od prepreka koje studente sprječavaju u primjeni pravilne prehrane su nedostatak vremena za nabavljanje i pripremu hrane, manjkave kulinarske vještine, financijski razlozi, utjecaj društva i neznanje. Edukacija studenata o prehrani u sklopu javnozdravstvenih programa je važna, a rezultirala bi povećanom vjerojatnosti da će prehrambene smjernice biti i primijenjene (Krešić i sur., 2009).

Kognitivne sposobnosti su pamćenje, pozornost, logičko zaključivanje i rasuđivanje, brzina obrade vidnih i zvučnih informacija, jezik i govor. One ovise o dobi, spolu, okruženju, nutritivnom statusu, kvaliteti i kvantiteti sna, a na njih dodatno utječe motivacija, raspoloženje, uzbuđenje i fizičko zdravlje. Navedeni čimbenici su bitni i u ostvarivanju akademskog uspjeha koji se procjenjuje i izražava prosjekom ocjena, ostvarenjem ciljeva i uspjehom u nošenju s akademskim izazovima.

Cilj ovog rada bio je na temelju dosada objavljenih istraživanja prikazati usklađenost prehrane studentske populacije s aktualnim preventivnim prehrambenim standardima, njen utjecaj na akademski uspjeh te dodatno iz toga prezentirati znanstveno utemeljene smjernice za prehrambene i životne navike studenata.

2. TEORIJSKI DIO

2.1. MAKRONUTRIJENTI

Ugljikohidrati, proteini i masti su makronutrijenti, nazvani s obzirom na količinu uobičajenog dnevnog unosa. S izuzetkom proteina, glavna uloga im je osigurati energiju, a popis se produljuje makronutrijentima čiji unos ima i preventivnu komponentu (Tablica 1).

Ugljikohidrati su bitan izvor energije za sve stanice u tijelu, samo mozak odraslog čovjeka dnevno treba oko 140 g glukoze. Konzumacija velikih količina jednostavnih ugljikohidrata (šećera) dugoročno negativno utječe na kognitivne funkcije tako što povećava globalno i regionalno cerebralno amiloidno opterećenje uzrokujući demenciju u starijoj dobi. Također, unosom velikih količina ugljikohidrata povećava se i rizik od kardiovaskularnih bolesti, inzulinske rezistencije, dijabetesa tipa 2, moždanog udara i karcinoma. Prehrambena vlakna usporavaju otpuštanje glukoze i na taj način povoljno utječu na pamćenje. Složeni ugljikohidrati (polisaharidi – škrob, glikogen, celuloza) u prehrani se povezuju sa smanjenom pojavom pretilosti. Vlakna reguliraju rad crijeva i probavu, potiču rast i razvoj crijevne mikroflore.

Osim povoljnog utjecaja proteina na građu kostiju, snagu mišića, funkciju imunološkog sustava, uočeno je da prikladna konzumacija proteina povoljno utječe i na kognitivne funkcije, radnu memoriju, brzinu reakcije, ali ne i semantičko pamćenje. Prekomjerna ili nedovoljna konzumacija proteina negativno utječe na radnu memoriju, matematički postupak oduzimanja i povećava rizik od blagog kognitivnog oštećenja (>16,5 % ukupnog energetskeg unosa).

Masti su uz ugljikohidrate najvažniji izvor energije, omogućuju apsorpciju vitamina topljivih u mastima te rast i razvoj. Ovisno o njihovoj građi, razlikujemo zasićene i nezasićene masti o čemu ovisi i njihovo djelovanje na ljudski organizam. Konzumiranje dovoljne količine dobrih masti važno je za ispravan rad hormonalnog sustava. Hrana bogata polinezasićenim masnim kiselinama, omega-3 i omega-6 masnim kiselinama dokazano poboljšava pamćenje i brzinu psihomotorne obrade. Trans masne kiseline su povezane s porastom koncentracije triglicerida u krvi, a tako i povećanim rizikom od kardiovaskularnih bolesti. Dakle, prekomjerni unos masti povezan je s lošijim rezultatima na testovima vizualno-prostornog i verbalnog pamćenja.

Visoki unos masti i rafiniranog šećera među studentskom populacijom se u studiji Francisa i Stevensona (2011) iskazao kao nepovoljan po sposobnost prisjećanja i osjetljivost na unutarnje signale gladi i sitosti.

Kod studentske populacije, pažnju je potrebno obratiti na vjerojatan nizak unos prehrambenih vlakana (< 14 g/1000 kcal), vjerojatan visok unos dodanog šećera (> 5-10 % kcal), a općenito unos „praznih kalorija“ i izrazito prerađene hrane.

Tablica 1. Preporučeni unos makronutrijenata za odrasle osobe starije od 18 godina (EFSA, 2017)

Makronutrijenti	Hranjiva tvar	AI	AR	PRI	RI
Ugljikohidrati	Prehrambena vlakna	25 g/dan			
	Ukupni ugljikohidrati				45-60 E %
Masti	α -linolenska kiselina (ALA)	0,5 E %			
	Eikozapentaenska kiselina (EPA), dokozaheksaenska kiselina (DHA)	250 mg/dan DHA + EPA			
	Zasićene masne kiseline	ALAP			
	Ukupne masti				20-35 E %
	Trans masne kiseline	ALAP			
Proteini	Proteini		0,66 g/kg TM/dan	0,83 g/kg TM/dan	

AI – adequate intake (adekvatni unos); AR – average requirement (prosječni unos); PRI – population average requirement (prosječni unos populacije); RI – reference intake (referentni unos); E % - postotak unosa energije; TM – tjelesna masa; ALAP – što je niže moguće

2.2. MIKRONUTRIJENTI

Vitamin D je uz vitamine A, E i K topljiv u mastima. Njegova specifičnost je što se može unijeti prehranom ili sintetizirati izlaganjem suncu, a pripisuju mu se mnoge uloge u funkcioniranju imunološkog, koštanog i živčanog sustava. Antioksidativna uloga vitamina C i E ujedno je i najpoznatija njihova uloga koja ostvaruje zaštitu stanica od štetnih slobodnih radikala. Vitamini B skupine bitan su dio metabolizma energije, obnavljanja živčanih stanica i održavanja imunološkog sustava. Referentne vrijednosti za vitamine prikazane su u tablici 2.

Tablica 2. Preporučeni unos odabranih vitamina za odrasle osobe starije od 18 godina (EFSA, 2017)

Vitamini	Spol	AI	AR	PRI	UL
Vitamin A	Muški		570 mcg RE/dan	750 mcg RE/dan	3000 mcg RE/dan
	Ženski		490 mcg RE/dan	650 mcg RE/dan	3000 mcg RE/dan
Tiamin	Muški		0,072 mg/MJ	0,1 mg/MJ	
	Ženski				
Riboflavin	Muški		1,3 mg/dan	1,6 mg/dan	
	Ženski				
Niacin	Muški		1,3 mg NE/dan	1,6 mg NE/dan	900 mg/dan nikotinamida
	Ženski				10 mg/dan nikotinske kiseline
Pantotenska kiselina	Muški	5 mg/dan			
	Ženski				
Biotin	Muški	40 mcg/dan			
	ženski				
Folati	Muški		250 mcg DFE/dan	330 mcg DFE/dan	1000 mcg/dan
	Ženski				
Kobalamin	Muški	4 mcg/dan			
	Ženski				
Vitamin B6	Muški		1,5 mg/dan	1,7 mg/dan	25 mg/dan
	Ženski		1,3 mg/dan	1,6 mg/dan	25 mg/dan

AI – adequate intake (adekvatni unos); AR – average requirement (prosječni unos); PRI – population average requirement (prosječni unos populacije); RI – reference intake (referentni unos); UL – upper level (gornja doza); RE – ekvivalent retinola; NE – ekvivalent niacina; DFE – ekvivalent folata iz hrane

Tablica 2. Preporučeni unos vitamina za odrasle osobe starije od 18 godina (EFSA, 2017) – nastavak

Vitamini	Spol	AI	AR	PRI	UL
Vitamin C	Muški		90 mg/dan	110 mg/dan	
	Ženski		80 mg/dan	95 mg/dan	
Vitamin D	Muški	15 mcg/dan			100 mcg/dan
	Ženski				
Vitamin E kao α -tokoferol	Muški	13 mg/dan			300 mg/dan
	Ženski	11 mg/dan			

AI – adequate intake (adekvatni unos); AR – average requirement (prosječni unos); PRI – population average requirement (prosječni unos populacije); RI – reference intake (referentni unos); UL – upper level (gornja doza); RE – ekvivalent retinola; NE – ekvivalent niacina; DFE – ekvivalent folata iz hrane

Željezo je mineral uključen u održavanje imunološkog sustava, bitan za fizičku izdržljivost, regulaciju tjelesne temperature i kognitivno funkcioniranje (Murray-Kolb i Beard, 2007), a čest je njegov manjak, posebice kod žena reproduktivne dobi. Ispitivanje Murray-Kolba i Bearda (2007) pokazalo je u ženskoj populaciji negativan utjecaj deficita željeza na pažnju, funkcije pamćenja i učenja. S povećanjem deficita željeza kognitivna izvedba se smanjila, a vrijeme rješavanja zadataka produjilo. Tretman deficita željeza primjenom željeznog sulfata rezultiralo je poboljšanjem kognitivne izvedbe i smanjenjem vremena potrebnog za rješavanje zadataka. Kalcij je (uz brojne ostale funkcije) iznimno bitan u kontrakciji i dilataciji krvnih žila, lučenju hormona, prijenosu živčanih signala, izgradnji kostiju. Magnezij ima ključnu ulogu u normalnom funkcioniranju živčanog, koštanog i imunološkog sustava. Stanje deficita magnezija, hipomagnezija povezuje se sa kako hipokalcemijom, tako i stanjima osteoporoze i sarkopenije. Selen sudjeluje u mnogim metaboličkim procesima, sintezi DNK i zaštiti od oksidativnog oštećenja. Cink je bitan za funkcioniranje imunološkog sustava, zacjeljivanje rana i normalni rast. Uz ostalo, umjerena konzumacija kalcija, selena i cinka bitna je za očuvanje kognitivnih funkcija. Referentne vrijednosti za mineralne tvari prikazane su u tablici 3.

Tablica 3. Preporučeni unos odabranih mineralnih tvari za odrasle osobe starije od 18 godina (EFSA, 2017)

Mineralne tvari	Spol	AI	AR	PRI	UL
Kalcij	Muški		860 mg/dan	1000 mg/dan	2500 mg/dan
	Ženski		750 mg/dan	980 mg/dan	
Željezo	Muški		7 mg/dan	16 mg/dan	
	Ženski		6 mg/dan	11 mg/dan	
Magnezij	Muški	350 mg/dan			250 mg/dan
	Ženski	300 mg/dan			250 mg/dan

AI – adequate intake (adekvatni unos); AR – average requirement (prosječni unos); PRI – population average requirement (prosječni unos populacije); RI – reference intake (referentni unos); UL – upper level (gornja doza)

Dodatci prehrani uživaju sve veću popularnost, pogotovo među mladima ljudima. Barem jedan dodatak prehrani tjedno uzima 66 %, a čak pet i više dodataka prehrani tjedno 22 % studenata (Lieberman i sur., 2015). Dok studenti češće posežu za korištenjem dodataka prehrani s ciljem povećanja mišićne mase, studentice uzimaju multivitamine i mineralne kako bi prevenirali bolesti i poboljšali zdravstveno stanje. Iako je 30,5 % studenata navelo stručnjaka kao izvor informacija o dodacima prehrani, svejedno čak 22,2 % njih informacije nalazi na društvenim mrežama (Radwan i sur., 2019). Edukacija studenata o mikronutrijentima i njihovim izvorima, opravdanim razlozima korištenja dodataka prehrani i njihovoj sigurnoj uporabi je potrebna.

2.3. HIDRACIJA

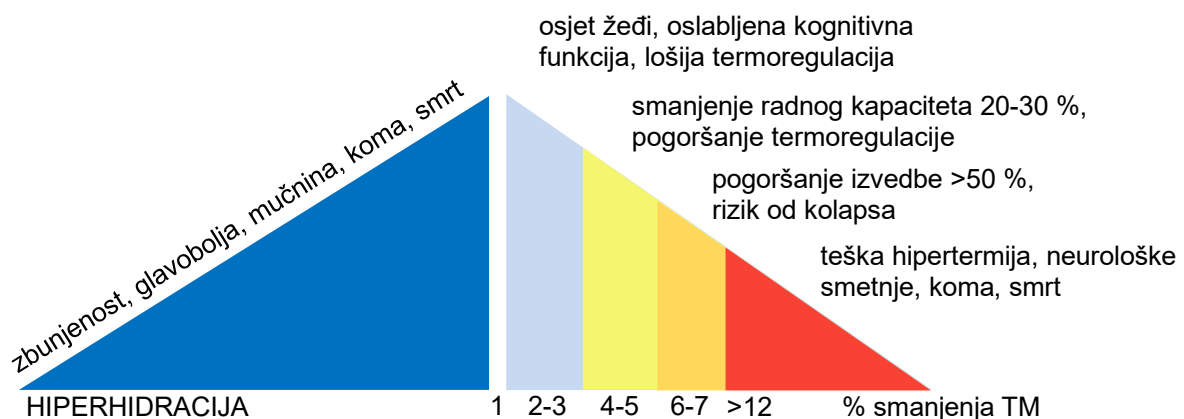
Ravnoteža vode u tijelu ovisi o prehrani, razini tjelesne aktivnosti, dobi i vremenskim uvjetima. S obzirom na individualne potrebe za tekućinom, stupanj hidracije je moguće praktično procijeniti pomoću skale za boju urina (Slika 1). Skala nastala 1990-ih se do danas koristi jer omogućuje jednostavnu i lako primjenjivu analizu mokraće. Primjerice, mokraća smečkasto zelene boje je jasan znak da je organizmu potreban povećani unos vode kako bi se održala optimalna hidriranost tijela koja se očituje svijetlo žutom bojom mokraće.



1. Hiperhidracija
2. Euhidracija
3. Euhidracija
4. Blaga dehidracija
5. Jaka dehidracija
6. Teška dehidracija

Slika 1. Skala urina (prema Armstrong i sur., 1994)

Dehidracija predstavlja manjak vode u tijelu, stanje uzrokovano većim gubitkom vode iz tijela u odnosu na unos pri čemu dolazi do neravnoteže elektrolita. Glavobolja, tjeskoba, loše pamćenje i koncentracija rezultat su blage dehidracije (gubitak 1-2 % tekućine). Gubitak ≥ 2 % tjelesne tekućine dovodi do umora, smanjenje kognitivnih sposobnosti i kardiovaskularnog naprezanja. Neodgovarajuća hidracija prilikom tjelovježbe visokog intenziteta uzrokuje grčenje mišića, akutno zatajenje bubrega i toplinski udar (American College of Sports Medicine, 2007).



Slika 2. Posljedice hipo- i hiperhidracije (prema American College of Sports Medicine, 2017)

Hiperhidracija (otrovanje vodom), kao i dehidracija predstavlja opasnost po zdravlje čovjeka uzrokujući neravnotežu elektrolita, otjecanje mozga i zatajenje disanja (Slika 2). Zbog toga Europska agencija za sigurnost hrane (2017) preporučuje dnevni unos tekućina za žene 2 L,

a muškarce 2,5 L kako bi održali osmolarnost urina 500 mOsmol/L.

Za studentsku populaciju, u smislu prevencije kroničnih bolesti i direktnog utjecaja na kognitivne funkcije, izrazitu pažnju treba posvetiti osviještenosti o važnosti euhidracije, te osiguravanju dostupnih izvora pitke vode na fakultetu, u studentskim restoranima, domovima i sl.

2.4. KOFEIN

Kofein, metilksantinski spoj, jedna je od najčešće konzumiranih psihoaktivnih droga u svijetu. Organske molekule metilksantina djeluju na centralni živčani sustav te dižu energiju, uklanjaju umor i podižu budnost, raspoloženje i koncentraciju. Vežanjem na receptore za adenzin, kofein neizravno regulira sintezu/otpuštanje neurotransmitera: norepinefrina, dopamina, serotoninina, acetilkolina, glutamata i gama-aminobutiratne kiseline (GABA). Ubrzava se rad srca, raste krvni tlak. Također, metilksantin inhibira djelovanje cikličke nukleotidne fosfodiesteraze što uzrokuje nakupljanje cAMP-a, a njegovo nakupljanje potiče sintezu/release/otpuštanje hormona dopamina, epinefrina i norepinefrina. Metilksantin unesen u visokim koncentracijama inhibira kretanje kalcijevih iona kroz sarkoplazmatski retikulum i staničnu membranu, dok ga niska koncentracija potiče, pa se mobiliziraju kalcijevi ioni što doprinosi izdržljivosti pri teškim fizičkim naporima.

Istraživanja su dokazala da kofein povećava budnost, pamćenje i smanjuje vrijeme reakcije čime pozitivno utječe na kognitivnu funkciju i može ublažiti bol. Dugoročno, redovita konzumacija kofeina prevenira neurodegenerativne bolesti poput Alzheimerove, Parkinsonove i Machado-Josephove bolesti. Međutim, postoje štetni učinci kofeina poput tjeskobe, visokog krvnog tlaka, tahikardije, poremećaja spavanja, rizika od stvaranja ovisnosti i povećanja tolerancije.

Kofeinu je nakon konzumacije potrebno 30 do 40 minuta (širi raspon iznosi 15-120 min) da postigne svoju najveću koncentraciju u krvi, a nakon 3 do 6 sati polovica je izlučena ovisno o konzumentu. Kod trudnica je poluvrijeme izlučivanja dulje, a kod pušača kraće.

Prag toksičnosti kofeina kod zdravih odraslih osoba (stariji od 19 godina) je 400 mg kofeina/dan, kod zdravih adolescenata 100 mg kofeina/dan, a kod zdrave djece (mlađi od 12 godina) 2,5 mg kofeina/kg tjelesne mase/dan. Europska agencija za sigurnost hrane (EFSA) nalaže da je djeci, adolescentima i odraslima sigurno za konzumaciju 3 mg kofeina/kg tjelesne mase/dan.

Istraživanja su dokazala pozitivne učinke kofeina na izdržljivost, brzinu reakcije i cjelovitu atletsku izvedbu. Kofein je u razdoblju od 1980. do 2004. godine bio ograničen od strane Svjetske antidopinške agencije (WADA) na maksimum 12 mikrograma u ml urina.

Najvažniji prirodni izvori kofeina su kava i čaj. Danas je moguće pronaći kofein u sastavu mnogih prehrambenih proizvoda poput energetskih pića, kofeinskih tableta, kofeinskih žvakaćih guma, sokova i čokolada, a zbog svojeg djelovanja na krvne žile (vazokonstrikcija) i protuupalnog učinka nalazi se i kao sastojak nekih lijekova.

2.4.1. Kava

Kava je jedno od najpopularnijih bezalkoholnih pića svijeta. Prosječni Europljanin potroši 5,1 kg kave godišnje. Jutarnja kava je većini ljudi neizbježan jutarnji ritual, često i na prazan želudac. Ispijanje kave je u temelju hrvatske kulture, poziv na kavu predstavlja povod za druženje. Vjeruje se da poboljšava budnost i koncentraciju, pomaže učinkovitijem nošenju sa stresom. Prema istraživanju Filozofskog fakulteta Sveučilišta u Splitu najviše studenata konzumira dvije kave na dan (Stanić i Šušić, 2022). Različite kave imaju različitu koncentraciju kofeina, ovisno o načinu pripreme i dr. (Tablica 4).

Tablica 4. Udio kofeina u kavama vodećeg hrvatskog proizvođača (Niseteo i sur., 2012)

Kava	Serviranje	Kofein (mg)
Espresso	1 espresso (30 mL)	87-96
Espresso (100 % Arabica)	1 espresso (30 mL)	58
Espresso bez kofeina	1 espresso (39 mL)	4
Turska kava	1 žlica mljevene kave	97-133
Turska kava (podgrijana)	1 žlica mljevene kave	128
Kava za filter aparate	1 žlica mljevene kave	52
Instant kava	1 žličica instant kave	46-50
Instant kava bez kofeina	1 žličica instant kave	3
Instant cappuccino (klasični ili s aromom npr. čokolade)	1 vrećica (14-18 g)	65-88

2.4.2. Čaj

Čaj je uz vodu najpopularnije bezalkoholno piće u svijetu. Ovisno o procesiranju, starosti listića, klimi i načinu uzgoja, zeleni, oolong, bijeli i crni čaj proizvode se isključivo iz biljke *Camellia sinensis*. Njihov udio kofeina se razlikuje ovisno o vrsti i proizvodnji (Tablica 5).

Tablica 5. Udio kofeina ovisno o vrsti čaja (Gramza-Michaowska, 2014)

Čaj	Sadržaj kofeina (mg/L)
Oolong	156
Crni	184
Bijeli	198
Zeleni	297

2.4.3. Guarana

Guarana (*Paullinia cupana*) ljekovita je biljka čiji se varijetet *Typica* uzgaja u područjima Venezuele, a varijetet *Sorbilis* u područjima Brazila. Varijetet *Sorbilis* koristi se u komercijalne svrhe u obliku praha pečenih sjemenki koji se dodaje u proizvodnji bezalkoholnih gaziranih pića i dodataka prehrani. Guarana sadrži najveći udio kofeina u usporedbi s ostalim prirodnim izvorima kofeina (*Coffea arabica*, *Camellia sinensis*, *Ilex paraguariensis*). Osim smanjenja umora, regulacije raspoloženja i povećanja koncentracije, guarani se pripisuju protuupalni, antioksidativni, imunostimulirajući, afrodisijački, diuretički, ali i anorektični te gastrostimulirajući učinci koji dovode do mršavljenja. Nuspojave nastale zbog prekomjernog konzumiranja guarane su drhtanje, mučnina, povraćanje, bol u prsištu, glavobolja, hiperventilacija, elektrolitski disbalans i razdražljivost.

2.4.4. Kofeinska žvakaća guma

Žvakanje ili mastikacija fiziološki je proces usitnjavanja hrane u ustima koji rezultira povećanjem protoka krvi u mozgu i aktivacijom prefrontalnog korteksa, a povećanjem protoka krvi u tim regijama mozga, poboljšani transport glukoze i kisika odgovoran je za održavanje budnosti i poboljšanje pamćenja. Pri žvakanju žvakaćih guma, u ustima se izlučuje slina koja

je zaslužna za otapanje tvari iz žvakaće gume. Kofein iz kofeinske žvakaće gume otopi se u izlučenoj slini i brzo apsorbira u krv kroz sluznicu usne šupljine (bukalna apsorpcija), brže nego drugim putevima unosa npr. kofeinskim pilulama, kavom ili čajem. Prilikom kupnje kofeinskih žvakaćih guma potrebno je obratiti pozornost na koncentraciju kofeina u jednoj žvakaćoj gumi, kako ne bi došlo do brzog unosa prevelike količine i negativnih posljedica po zdravlje kao što je lupanje srca, tjeskoba i poremećaj spavanja. U proizvodnji „energetskih“ žvakaćih guma koriste se zaslađivači i arome kako bi se prikrio gorki, većini neugodan okus kofeina. Pri žvakanju, osim kofeina se otapaju i zaslađivači pri čemu može zaostati gorki okus u ustima.

2.4.5. Energetska pića

Energetska pića su sve popularnija bezalkoholna pića među studentskom populacijom. Osim kofeina, koji se ističe kao glavni sastojak, u energetska pića se dodaje guarana, ginseng, vitamini, zeleni čaj, mate čaj, taurin, šećeri i drugo. Šećeri djeluju kao pojačivač učinka kofeina, ali zbog osmotskog utjecaja u gastrointestinalnom traktu njegove velike koncentracije mogu uzrokovati laksativni učinak. Između ostalog, konzumacija pića s visokim udjelom šećera asocirana je s prekomjernom tjelesnom masom, pretilosti i metaboličkim sindromima poput šećerne bolesti, kardiovaskularnih i drugih metaboličkih bolesti. Zbog niskog pH, kiselosti, energetska pića uzrokuju oštećenje zubne cakline i stvaranje zubnog karijesa. Izuzev uobičajenih nuspojava proizvoda s visokim udjelom kofeina, zabilježeni su slučajevi srčanog zastoja nakon naporne fizičke aktivnosti kojoj je prethodila konzumacija energetskog napitka s kofeinom i taurinom. Kako bi se izbjegle posljedice, a postigao željeni učinak kao što je povećanje budnosti, potrebno je regulirati količinu unosa i ne pretjerivati. Energetska pića su vrlo popularna među djecom i mladima, a sadrže visoke koncentracije kofeina neprikladne njihovoj dobi. Potrebno je regulirati njihovu prodaju, distribuciju i marketing kako bi se izbjegle učestale nuspojave predoziranja kofeinom, „dobivanje krila“.

Miješanje alkohola s energetskim pićima popularno je među studentima, ali i visoko rizično za zdravlje. Kofein prisutan u energetskim pićima maskira simptome alkoholiziranosti te osobe nastavljaju piti kako bi postigli očekivani učinak i podliježu trovanju alkoholom.

Teme vezane uz izvore kofeina koje je potrebno predstaviti studentima uključuju učinke kofeina na kognitivne funkcije, s naglaskom na djelotvoran raspon (mg/kg tjelesne mase), isticanje rizika i nuspojava pretjeranog unosa, preventivne koristi konzumiranja čaja, rizici konzumiranja energetskih napitaka kao izvora dodanog šećera i mogućeg uzroka postizanja pretjeranih unosa kofeina. Posebno je potrebno istaknuti opasnost kombiniranja energetskih napitaka s izvorima alkohola na zdravlje.

2.5. DODANI ŠEĆERI

2.5.1. Zaslađeni napitci

Dodani šećeri, često dodani u zaslađene napitke, pridonose razvoju debljine i metaboličkog sindroma kod različitih dobnih skupina. Ta stanja okarakterizirana su inzulinskom rezistencijom, hipertenzijom, hiperlipidemijom i nakupljanjem masnog tkiva u području trbuha. Pretilost, metabolički sindrom i dijabetes tipa 2 povećavaju rizik za kognitivno oštećenje, a posebno negativno utječući na funkciju pamćenja.

2.5.2. Čokolada

Čokolada osim ugljikohidrata sadrži i psihoaktivne komponente kofein, teobromin i flavonoide iz kakaa. Zanimljivo je da tamna čokolada može predstavljati izvor magnezija i vitamina D₂. Kofein dokazano pozitivno utječe na pamćenje, kognitivnu funkciju i povećava budnost. Derivat kofeina teobromin djeluje istim mehanizmom na adenozične receptore kao i kofein, potiče vazodilataciju, bolju prokrvljenost mozga što pozitivno utječe na kognitivne funkcije. Antioksidativno i protuupalno svojstvo flavonoida djeluje neuromodulatorno i neuroprotektivno te je zaslužno za zdravlje kardiovaskularnog i cerebrovaskularnog sustava. Istraživanje Lampiona i sur. (2020) dokazalo je pozitivan utjecaj tamne čokolade s 70 % kakaa (80-90 mg flavonoida) na pamćenje. Osim što povoljno utječe na kognitivne sposobnosti, čokolada ublažava umor, negativno raspoloženje i potiče pozitivno raspoloženje. Pojedinačni sastojci čokolade nisu odgovorni za njen utjecaj na raspoloženje, već je to sam doživljaj konzumacije čokolade, kombinacija okusa i tekstura, sadržaj i organoleptička svojstva (Scholey i sur., 2010).

2.6. ALKOHOL

Umjerena konzumacija alkohola pokazuje povoljne učinke na kardiovaskularno zdravlje povećavajući koncentraciju HDL-kolesterola u krvi zaslužno za sprječavanje nakupljanja kolesterola na stijenkama krvnih žila te sprječavanje ateroskleroze (De Oliveira i sur., 2000), smanjuje količinu fibrinogena odgovornog za agregaciju trombocita te stvaranje krvnih ugrušaka, smanjuje rizik od raka, dijabetesa i pretilosti tako što povećava inzulinsku osjetljivost u skeletnim mišićima. Osim toga, može pozitivno utjecati na kognitivne sposobnosti i prevenciju demencije. Nasuprot, prekomjerna konzumacija alkohola uzrokuje hipertenziju, povećava rizik od raka, uzrokuje pankreatitis i cirozu jetre, podiže serumske trigliceride i doprinosi nastanku pretilosti.

Maksimalni preporučeni unos alkohola je za žene jedno piće, a za muškarce dva. Standardizirano piće sadrži 10 g alkohola, a to je 45 ml 40 %-tnog alkohola, 125 ml vina ili 250 ml piva

(European Commission, 2021).

Mamurluk je stanje koje nastupa 8 do 14 sati nakon konzumacije alkohola, kad koncentracija etanola u krvi dosegne svoj minimum tj. 0. Najčešće je okarakteriziran glavoboljom, umorom, proljevom, smanjenim apetitom, mučninom, tremorom, vrtoglavicom, smanjenom radnom produktivnošću, depresijom, anksioznošću i drugim (Swift i Davidson, 1998). Ti simptomi su rezultat hipoglikemije, dehidracije, poremećaja spavanja i gastrointestinalnih smetnji koje uzrokuje konzumacija alkohola. Iako stanje ne utječe na govor, pisanje, čitanje, motorne, ritmičke i taktilne funkcije, uočene su niže vrijednosti na testovima pamćenja, oštine vida i intelektualnih procesa (rješavanje problema).

2.7. SPAVANJE

Spavanje je prirodno, reverzibilno stanje smanjene svijesti odgovorno za obnavljanje energije. Nadograđivanje nove i rekonstruiranje prethodne memorije u REM fazi sna ključni su za učenje novih sadržaja ili vještina.

Potrebna količina sna razlikuje se od osobe do osobe, a ona ovisi o genetici, spolu, dobi (Tablica 6), okolišnim čimbenicima, endogenom cirkadijalnom ritmu (unutarnjem biološkom satu) i vremenu provedenom u budnom stanju.

Tablica 6. Preporučena količina sna (American Academy of Sleep Medicine, 2005.)

Dob	Preporuka (h)
0-2 mjeseca	12-18
3-11 mjeseci	14-15
1-3 godine	12-14
3-5 godina	11-13
6-11 godina	10-11
12-14 godina	8,5-9,5
15-17 godina	8,5-9,5
>18 godina	7-9

Pronađena je povezanost loše kvalitete sna, kronične boli, opsesivno kompulzivnog i drugih psihičkih poremećaja kao što su anksioznost, depresija, bipolarni poremećaj. U istraživanju provedenom na studentima studijskog programa Medicina na Medicinskom fakultetu u Splitu putem Stanfordske ljestvice pospanosti ustanovljena je korelacija sna i alertnosti. Nedostatak sna uzrokuje smanjenje alertnosti (Đula, 2022). Deprivacija sna utječe najviše na raspoloženje, potom na kognitivne sposobnosti i najmanje na motorne sposobnosti (Đula, 2022).

Popodnevni odmor pokazao se kao korisno sredstvo za poboljšavanje svih kognitivnih performansi. Drijemanje 20 do 30 minuta opušta, smanjuje umor, poboljšava raspoloženje i fizičku izvedbu, potiče kreativnost i produktivnost, te pozitivno djeluje na sve vrste pamćenja (proceduralno, deklarativno ili kratkoročno pamćenje) (Dutheil i sur., 2021). Spavanje dulje od 30 minuta može uzrokovati tzv. inerciju spavanja koja se očituje kao mrzovolja, zbunjenost i pospanost nakon buđenja iz sna pri čemu se odgađaju pozitivni učinci spavanja (Dutheil i sur., 2021).

2.8. TJELESNA AKTIVNOST

Učenje, jedenje, prisustvovanje predavanjima, spavanje i odmaranje obilježja su studentskog sjedilačkog načina života. Prema istraživanju Magnona i sur. (2021) dugotrajno i učestalo sjedenje negativno utječe na kognitivne sposobnosti. Redovita tjelesna aktivnost dokazano pozitivno utječe na održavanje kognitivnih funkcija. Poticanje cerebralne cirkulacije glukoze i kisika tjelovježbom pozitivno djeluje na kognitivne sposobnosti, povećava budnost i pažnju. S druge strane rezultati Burksovog istraživanja (2012) ukazuju na to da umjerena tjelesna aktivnost uzrokuje slabije izvršno funkcioniranje. Rezultati tih istraživanja su proturječni, što znači da još uvijek nije razjašnjen utjecaj tjelesne aktivnosti na izvršno funkcioniranje, tj. kognitivne procese koji uključuju planiranje, organiziranje i rješavanje problema.

Na ljudsko zdravlje, redovita tjelesna aktivnost ima pozitivne učinke poput povećanja gustoće kostiju, regulaciju tjelesne mase, smanjenje razine kolesterola u krvi, normalizaciju krvnog tlaka, smanjen broj tjelesnih ozljeda, poboljšanje raspoloženja i mnoge druge. Tjelovježba pozitivno djeluje na raspoloženje, samopoštovanje i smanjenje umora. Redovita tjelovježba dulje od 4 mjeseca utječe na smanjenje anksioznosti i depresije. Redovita tjelesna aktivnost prevenira razvoj kardiovaskularnih bolesti, dijabetesa tipa 2, osteomuskularnih bolesti i drugih kroničnih bolesti.

2.9. PUŠENJE I DUHANSKI PROIZVODI

Svjetska zdravstvena organizacija ističe kako je u Europi 2020. godine pušilo 32,9 % muškaraca i 17,7 % žena starijih od 15 godina (WHO, 2021). Lončarić i sur. (2017) našli su da ne puši 64,6 % studenata u uzorku od 384 ispitanika studentske populacije.

U sastavu cigareta nalaze se nikotin, katran, ugljikov monoksid, amonijak, formaldehid, akrolein, aceton, poliaromatski ugljikovodici, hidroksikininon, dušični oksid i kadmij. Nikotin, kao glavni psihoaktivni sastojak duhanskog dima odgovoran je za razvitak ovisnosti i stimulirajući učinak na nikotinske acetilkolinske receptore (nAChRs) umjesto samog acetilkolina. Acetilkinolin (ACh) je neurotransmiter, ključan u prijenosu signala između živaca međusobno i s mišićima u živčanom sustavu. Bez prijenosa signala, održavanje pažnje, procesi učenja i pamćenja bili bi nemogući. Pušenje cigareta se u mnogim istraživanjima pokazao kao sredstvo za poboljšanje pažnje, radno pamćenje i obradu vidno-prostornih podataka. U drugim istraživanjima nikotin nije dokazao značajni efekt na pažnju, radno pamćenje i obradu vidno-prostornih podataka koja izravno ovisi o pažnji.

Pušenje je uzročnik kronične opstruktivne respiratorne bolesti (KOPB), kardiovaskularnih bolesti, moždanog udara, raka pluća i u konačnosti smrti 11000–12000 pušača godišnje. Antidepresivno djelovanje nikotina posljedica je olakšanog otpuštanja dopamina, serotonina, glutamata i ostalih neurotransmitera. Ovo je razlog da se kao česte posljedice odvikavanja od nikotina zbog smanjenja koncentracije u krvi javljaju anksioznost i depresija. Strine i sur. (2005) dokazali su da pušači imaju znatno lošiju kvalitetu života u odnosu na nepušače, skloniji su konzumaciji alkohola, poremećajima spavanja, tjelesnoj neaktivnosti, anksioznosti, depresiji i konzumaciji manje od 5 obroka voća i povrća dnevno što se smatra ključnim za smanjenje negativnih učinaka pušenja na zdravlje. Vitamini A, C i E su antioksidansi prisutni u šarenom voću i povrću. Pušači imaju povećane potrebe za antioksidansima kako bi smanjili koncentraciju slobodnih radikala nastalih pušenjem odgovornih za kardiovaskularne bolesti, moždani udar i rak. Također, potrebno je dodatno istražiti terapijski učinak polifenola i flavonoida na kroničnu opstruktivnu bolest pluća.

S razvojem duhanske industrije, na tržištu su se osim cigareta, duhana za samostalno motanje, duhana za lule i drugih pojavile nove kategorije proizvoda bez sagorijevanja (e-cigarete, grijani duhanski proizvodi i nikotinske vrećice). Dostupnost različitih aroma e-cigareta rezultira rastom zanimanja za njih. Iako je dokazana manja toksičnost e-cigarete u odnosu na duhansku cigaretu potrebna su dodatna istraživanja njenog dugoročnog učinka na zdravlje.

2.10. PSIHIČKO ZDRAVLJE

Studenti se dolaskom na fakultet suočavaju s izazovima samostalnosti, novom sredinom, odgovornostima i akademskim izazovima što može biti uzrok stresa i poremećaja prilagodbe. Uspješna prilagodba novinama zahtjeva zrelost, strategiju (način) suočavanja s izazovima i socijalnu potporu. Razlog stresu su najčešće visoka očekivanja okoline, poteškoće u učenju, polaganje ispita, fakultetske obveze i nedostatak vremena.

Perfekcionizam se ističe kao česta osobina anksioznih, depresivnih, suicidalnih osoba s poremećajima hranjenja ili/i opsesivno-kompulzivnim poremećajem. Zbog toga je potrebno da si svaka osoba postavi realna vlastita očekivanja, bude spremna suočiti se s izazovima te prilagoditi ishodima. Adaptivni perfekcionista s optimističnim stavom postižu bolje akademske rezultate, ne odgađaju fakultetske obaveze, a imaju manju incidenciju anksioznosti, stresa i depresivnosti (Gnilka i sur., 2012). Ispitna anksioznost karakteristika je neadaptivnih perfekcionista često obeshrabrenih njima „nesavršenim“ rezultatima, a sastoji se od dvije dimenzije. Emocionalnost, očitovana fiziološkim reakcijama poput pojačanog znojenja, suhoće usta, ubrzanog disanja i rada srca je karakteristična za afektivnu, a zabrinutost, negativne misli, samokritika za kognitivnu dimenziju ispitne anksioznosti (Živčić-Bečirević i Rački, 2006). Obje komponente ispitne anksioznosti negativno utječu na rješavanje zadatka, prisjećanje naučenog sadržaja (Živčić-Bečirević i Rački, 2006) i u konačnici rezultate (Erceg Jugović i Lauri Korajlija, 2012).

Nedostatak motivacije, koncentracije i socijalne interakcije studenata rezultati su narušenog psihičkog zdravlja (Bruffaerts i sur., 2018), a depresija, anksiozni poremećaj i poremećaji prehrane negativno utječu na akademski uspjeh (Eisenberg i sur., 2009).

Stres djeluje na prehrabene navike na različite načine, mijenja se količina i vrsta hrane, moguć je gubitak apetita ili prejedanje. Stresno razdoblje, često tijekom ispitnih rokova može biti razlog pogoršanja ukupne kvalitete prehrane, preskakanja obroka, jedenja unatoč nedostatku osjećaja gladi (Michels i sur., 2020).

Tijekom pripremanja ispita jedan od važnih čimbenika je i nedostatak vremena koji uzrokuje posezanje studenta za grickalicama, brzom i prerađenom hranom. Kako bi se prevenirali ovakvi uzorci ponašanja, a ostvarili se što bolji akademski rezultati bitno je osvijestiti osjećaje gladi i sitosti, naučiti upravljati stresom (Michels i sur., 2020) i shvatiti da prehrana ima bitan utjecaj na akademski uspjeh.

2.11. USKLAĐENOST PREHRANE STUDENATA S AKTUALNIM PREVENTIVNIM PREHRAMBENIM STANDARDIMA

Manjak unosa energije među studentima uočen je u studiji Martina i sur. (2022). Takav rezultat je kontradiktoran čestom povećanju tjelesne mase nakon odlaska na studij („Freshman 5“). S obzirom na promjenu prehrambenih i životnih navika, strategiju nošenja sa stresom uzrokovanim poremećajem prilagodbe, porast tjelesne mase u prosjeku za 3 kg, kod nekih je rezultat povećanja mišićne mase, a kod drugih masnog tkiva (Deliens i sur., 2013; Crombie i sur., 2009).

Unos proteina uvelike ovisi o kulturi, financijskom statusu i spolu. Muškarci konzumiraju više proteina u odnosu na žene. Engleske studije su proturječne te prema Saghir i Omar (2013) studenti konzumiraju dovoljno proteina, a prema Martin i sur. (2022) studenti konzumiraju previše proteina. Šatalić i sur. (2007) su među studentskom populacijom u Hrvatskoj utvrdili nedovoljni unos prehrambenih vlakana, a prekomjerni unos proteina, masti i kolesterola.

Većina studenata konzumira manje od preporučenih 3 obroka dnevno (Saghir i Omar, 2013). Zbog stresa te nedostatka vremena, novca i motivacije, studenti često konzumiraju energetski guste grickalice i slatkiše umjesto nutritivno bogatih obroka. Takvom prehranom je unos masti i šećera veći od preporučenih 10 % od ukupnog dnevnog energetskog unosa (Martin i sur., 2022). Prednost pri odabiru namirnica treba dati namirnicama visoke nutritivne gustoće, bogatih vitaminima i mineralnim tvarima. Grickalice i pekarski proizvodi su glavni izvori soli koja u Hrvatskoj predstavlja jedan od najvećih javnozdravstvenih problema. Hrvati unose u prosjeku 11,6 grama soli dnevno što ne odgovara preporuci Svjetske zdravstvene organizacije koja iznosi 5 grama.

Deficit vitamina C uočen je među Poljskim studentima. Koncentracija vitamina C u plazmi je s 28 % među studentima bio veći od 23 % među studenticama (Szczyko i sur., 2014) što potvrđuje saznanje da žene konzumiraju više voća i povrća od muškaraca. Među Hrvatskim studentima status vitamina C je u skladu s preporukama iako nažalost, primarni izvor vitamina C nije voće i povrće kao izvor prehrambenih vlakana i mnogih fitokemikalija, već voćni sokovi siromašni vlaknima, bogati zaslađivačima. Studentska prehrana je siromašna voćem i povrćem (Colić Barić i sur., 2003) kojeg bi trebalo biti u pet ili više porcija dnevno. Studenti ne konzumiraju adekvatnu količinu prehrambenih vlakana djelom zbog preskakanja doručka koji se često sastoji od kruha, zobnih ili drugih vrsta pahuljica, a dijelom zbog neispravne percepcije cijene tih proizvoda. Nizak unos prehrambenih vlakana (<25 g/dan), vitamina E (<13 mg/dan za muškarce, <11 mg/dan za žene), vitamina B-skupine, mineralnih tvari željeza (<16 mg/dan za žene, <11 mg/dan za muškarce), selena (70 mcg/dan) i magnezija (<350 mg/dan za žene, <300 mg/dan za muškarce) moguće je riješiti uvođenjem žitarica i proizvoda

od žitarica u svoju prehranu. Status kalcija među studentskom populacijom je u skladu s preporukama (Martin i sur., 2022), a preferirani izvori su mlijeko i mliječni proizvodi. Savjetuje se konzumacija 3 porcije mlijeka i mliječnih proizvoda dnevno. Riba je osim izvora kalcija, vitamina D i izvor omega-3 masnih kiselina. Prevalencija deficita vitamina D je sve veća, češća je u žena, a prisutna je i u studentskoj populaciji. U studiji provedenoj na studenticama iz Ujedinjenih Arapskih Emirata čak 40 % ispitanica imalo je deficit vitamina D, dok ih je 70 % imalo nedovoljan unos mlijeka i ostale hrane bogate vitaminom D (Laleye i sur., 2011). Status magnezija je lošiji među studentima u usporedbi s drugim populacijama, 34 % Brazilskih studenata pati od hipomagnezije (Hermes Sales i sur., 2014). Unos željeza manji je od preporučenog među studenticama (Štalić i sur., 2007), a anemija je češća među ispitanicama koje ne konzumiraju redovito doručak (Shill i sur., 2014). Razine folata i vitamina B-skupine su ispod preporučenih vrijednosti kod studenata i studentica (Štalić i sur., 2007). Studentima su glavni izvori vitamina B12 i B6 tuna, sir edamer, feta sir, bijelo meso, a folata grah i zobena kaša.

El Ansari i sur. (2013) u istraživanju utjecaja konzumacije alkohola na akademski uspjeh zaključili su da studenti konzumiraju alkohol češće i više u odnosu na studentice. Alkohol se konzumira u velikim količinama u kratko vrijeme (El Ansari i sur., 2013). Zbog toga česte su prometne nesreće, trovanja alkoholom, samoubojstva i drugi scenariji.

2.12. UTJECAJ PREHRANE NA AKADEMSKI USPJEH

Studija Alfaro-González i sur. (2024) dokazala je pozitivni utjecaj mediteranske prehrane na akademski uspjeh na uzorku od 266 studenata prve godine studija. Konzumacija maslinovog ulja, voća i povrća, mahunarki, ribe i proizvoda ribarstva osim što prevenira kardiovaskularne i neurodegenerativne bolesti, povoljno utječe na kognitivne sposobnosti i akademski uspjeh. Vino, iako ima mnoge pozitivne učinke na zdravlje ukoliko se umjereno konzumira, negativno utječe na akademski uspjeh (Alfaro-González i sur., 2024). Studenti koji redovito jedu obroke ili/i konzumiraju dvije i više porcija voća i povrća dnevno postižu bolje akademske rezultate (Peltzer i Pengpid, 2015), dok oni koji često konzumiraju pomfrit i zaslađene napitke ne postižu (Deliens i sur., 2013).

Utjecaj suplementacije probiotika *Lactobacillus casei* soja Shirata na crijevnu mikrobiotu studenata medicine tijekom stresnog razdoblja pripremanja ispita istražili su Kato-Kataoka i sur. (2016). U usporedbi s placebo skupinom, koja je pila fermentirano mlijeko bez dodatka probiotika, konzumacija probiotika *Lactobacillus casei* se pokazala korisna za očuvanje raznolikosti crijevne mikrobiote i smanjenje tjelesne i psihološke reakcije na stres (Kato-

Kataoka, 2016). Takvi rezultati potvrđuju djelovanje osovine mozak-crijeva koja je odnosi na dvosmjerni neurohumoralni komunikacijski sustav.

Osim obrasca prehrane, bitna je i frekvencija obroka. U studiji Sun i sur. (2022) ispitan je utjecaj frekvencije obroka na kardiovaskularno zdravlje i smrtnost odrasle populacije starije od 40 godina, a dokazano je da oni ispitanici s manje obroka u danu imaju veći rizik od kardiovaskularnih bolesti u usporedbi s onima koji imaju barem 3 obroka u danu. Zajutak, iako često oslovljavan najvažnijim obrokom u danu, redovito konzumira samo 32,3 % studentica i 25,7 % studenata (Colić i sur., 2003). Konzumiranje zajutraka povezano je s nižim indeksom tjelesne mase, većom razinom tjelesne aktivnosti i frekvencijom objedovanja, boljom kvalitetom prehrane, većim unosom prehrambenih vlakana i mikronutrijenata (Colić i sur., 2003) te boljim akademskim uspjehom (Reuter i sur., 2021).

3. ZAKLJUČCI

1. Mediteranska prehrana se s obzirom na doprinos ostvarivanju preporučenih unosa nutrijenata i preporučenih količina poželjnih skupina namirnica, zatim povezanosti s kognitivnim i drugim funkcijama te tako utjecajem na zdravlje i akademski uspjeh, može definirati kao poželjan prehrambeni obrazac za studentsku populaciju. Stjecanjem preventivnih prehrambenih i drugih životnih navika u studentskoj dobi preveniraju se kardiovaskularne i cerebrovaskularne bolesti, demencija, metabolički sindrom, debljina, itd.
2. Redovito objedovanje, 3 obroka dnevno u razmaku većem od 4,5 sata može prevenirati kardiovaskularne bolesti. Zajuttrak, obrok koji studenti često preskaču, povoljno utječe na akademski uspjeh, a povezuje se s manjim indeksom tjelesne mase, većom razinom tjelesne aktivnosti i boljom kvalitetom prehrane.
3. U studentskoj populaciji prisutna je pretjerana konzumacija proteina, masti, kolesterola i dodanog šećera uz premalo prehrambenih vlakana tj. konzumiraju se energetski bogate, a nutritivno siromašne namirnice. Brza i prerađena hrana, bijeli kruh, mlijeko i mliječni proizvodi te zaslađena pića češći su izbor studenta u odnosu na voće, povrće, ribu, žitarice, mahunarke i orašasto voće. Kod studenata je čest nedovoljan unos vitamina A, vitamina B-skupine, D, E i folata, mineralnih tvari cinka, magnezija i željeza.
4. Dolaskom na studij često je povećanje tjelesne mase, u prosjeku za 3 kg tijekom prvog semestra.
5. Prekomjerna tjelesna masa negativno utječe na psihičko zdravlje, a psihičko zdravlje je uz ostale čimbenike bitno u savladavanju akademskih izazova. Vrlo je vjerojatno da tjelesna masa utječe na akademski uspjeh. Potrebno je dodatno istražiti utjecaj prekomjerne tjelesne mase na akademske rezultate.
6. Studente je potrebno informirati putem predavanja, radionica i promotivnih materijala o preventivnim životnim navikama (Solhi i sur., 2020). Također, potrebna su istraživanja o djelotvornosti edukativnih intervencija, te utvrđivanje kritičnih okolišnih promjenjivih odrednica preventivnog načina života.
7. Povezanost prehrane (obrasci prehrane poput Mediteranskog, unos specifičnih skupina namirnica, hranjivih tvari i pojedinačnih ne hranjivih komponenti hrane) i akademskog uspjeha, posredstvom utjecaja na opće funkcioniranje organizma uključujući utjecaj na kognitivne funkcije, zavrjeđuje dodatna istraživanja, kao temelj kreiranja prehrambenih smjernica specifično usmjerenih na akademski uspjeh.

4. POPIS LITERATURE

- Alfaro-González S, Garrido-Miguel M, Fernández-Rodríguez R, Mesas AE, Bravo-Esteban E, López-Muñoz P i sur. (2024) Higher adherence to the Mediterranean Diet is associated with better academic achievement in Spanish university students: A multicenter cross-sectional study. *Nutr Res* **126**, 193–203. <https://doi.org/10.1016/j.nutres.2024.04.004>
- American Academy of Sleep Medicine (2014) International classification of sleep disorders, diagnostic and coding manual, 3. izd., American Academy of Sleep Medicine, Chicago.
- American College of Sports Medicine, Sawka MN, Burke LM, Eichner ER, Maughan RJ, Montain SJ, Stachenfeld NS (2007) American College of Sports Medicine position stand. Exercise and fluid replacement. *Medicine Sci Sports Exerc* **39**, 377–390. <https://doi.org/10.1249/mss.0b013e31802ca597>
- Armstrong LE, Maresh CM, Castellani JW, Bergeron MF, Kenefick RW, LaGasse KE, Riebe D (1994) Urinary indices of hydration status. *Int J Sport Nutr* **4**, 265-279. <https://doi.org/10.1123/ijsn.4.3.265>
- Banožić M, Ljubić A, Pehar M, Ištuk J, Čačić Kenjerić D (2015) Prehrambene navike studenata Sveučilišta u Mostaru. *Hrana u zdravlju i bolesti* **4**, 105-112. <https://hrcak.srce.hr/152218>
- Bruffaerts R, Mortier P, Kiekens G, Auerbach RP, Cuijpers P, Demyttenaere K i sur. (2018) Mental health problems in college freshmen: Prevalence and academic functioning. *J Affect Dis* **225**, 97-103. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2017.07.044>
- Burks H (2012) Physical Activity and Executive Functioning in College Students (doktorski rad) Arizona State University, Tempe.
- Colić Barić I, Šatalić Z, Lukešić Ž (2003) Nutritive value of meals, dietary habits and nutritive status in Croatian university students according to gender. *Int J Food Sci Nutr* **54**, 473-484. <https://doi.org/10.1080/09637480310001622332>
- Crombie AP, Ilich JZ, Dutton GR, Panton LB, Abood DA (2009) The freshman weight gain phenomenon revisited. *Nutr Rev* **67**, 83-94. <https://doi.org/10.1111/j.1753-4887.2008.00143.x>
- De Oliveira E, Silva ER, Foster D, McGee Harper M, Seidman CE, Smith JD i sur. (2000) Alcohol consumption raises HDL cholesterol levels by increasing the transport rate of apolipoproteins A-I and A-II. *Circulation* **102**, 2347–2352. <https://doi.org/10.1161/01.cir.102.19.2347>
- Deliens T, Clarys P, van Hecke L, De Bourdeaudhuij I, Doferche B (2013) Changes in weight and body composition during the first semester at university. A prospective explanatory study. *Appetite* **65**, 111-116. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2013.01.024>
- Dutheil F, Danini B, Bagheri R, Fantini ML, Pereira B, Moustafa F i sur. (2021) Effects of Short Daytime Nap on the Cognitive Performance: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Int J Environ Res Pu* **18**, 10212. <https://doi.org/10.3390/ijerph181910212>
- Đula L (2022) Utjecaj deprivacije spavanja na kognitivne i psihomotorne sposobnosti studenata Medicine u Splitu (diplomski rad), Medicinski fakultet, Sveučilište u Splitu, Split.
- EFSA (2017) Dietary Reference Values for nutrients. EFSA - European Food Safety Authority <https://doi.org/10.2903/sp.efsa.2017.e15121> Pristupljeno 26. lipnja 2024.
- Eisenberg D, Golberstein E, Hunt J (2009) Mental Health and Academic Success in College. *BE J Econ Anal Poli* **9**, 40. <https://doi.org/10.2202/1935-1682.2191>
- El Ansari W, Stock C, Mills C (2013) Is alcohol consumption associated with poor academic achievement in university students?. *Int J Prev Med* **4**, 1175–1188.
- Erceg Jugović I, Lauri Korajlija A (2012) Povezanost ispitne anksioznosti s perfekcionizmom. *Psihologijske teme* **21**, 299-316. <https://hrcak.srce.hr/89531>
- European Commission (2021) National low-risk drinking recommendations (or drinking guidelines) and standard units. European Commission, <https://knowledge4policy.ec.europa.eu/health-promotion-knowledge-gateway/national->

[low-risk-drinking-recommendations-drinking-guidelines_en](#) Pristupljeno 21.6.2024.

Francis HM, Stevenson RJ (2011) Higher reported saturated fat and refined sugar intake is associated with reduced hippocampal-dependent memory and sensitivity to interoceptive signals. *Bihev Neurosci* **125**, 943-955. <https://doi.org/10.1037/a0025998>

Gnilka PB, Ashby JS, Noble CM (2012) Multidimensional perfectionism and anxiety: Differences among individuals with perfectionism and tests of a coping-meditation model. *J of Couns Dev* **90**, 427-436. <https://doi.org/10.1002/j.1556-6676.2012.00054.x>

Gramza-Michaowska A (2014) Caffeine in tea *Camellia sinensis* – Content, absorption, benefits and risks of consumption. *J Nutr Health Aging* **18**, 143-149. <https://doi.org/10.1007/s12603-013-0404-1>

Hermes Sales C, Azevedo Nascimento D, Queiroz Medeiros AC, Costa Lima K, Campos Pedrosa LF, Colli C (2014) There is chronic latent magnesium deficiency in apparently healthy university students. *Nutr Hosp* **30**, 200-204. <https://doi.org/10.3305/nh.2014.30.1.7510>

Kato-Kataoka A, Nishida K, Takada M, Kawai M, Kikuchi-Hayakawa H, Suda K i sur. (2016) Fermented Milk Containing Lactobacillus casei Strain Shirota Preserves the Diversity of the Gut Microbiota and Relieves Abdominal Dysfunction in Healthy Medical Students Exposed to Academic Stress. *Appl Environ Microb* **82**, 3649–3658. <https://doi.org/10.1128/AEM.04134-15>

Krešić G, Kendel Jovanović G, Pavičić Žeželj S, Cvijanović O, Ivezić G (2009) The Effect of Nutrition Knowledge on Dietary Intake among Croatian University Students. *Collegium antropologicum* **33**, 1047-1056. <https://hrcak.srce.hr/51453>

Laleye LC, Kerkadi AH, Wasesa AA, Rao MV, Aboubacar A (2011) Assessment of vitamin D and vitamin A intake by female students at the United Arab Emirates University based on self-reported dietary and selected fortified food consumption. *Int J Food Sci Nutr* **62**, 370–376. <https://doi.org/10.3109/09637486.2010.533159>

Lampert DJ, Christodoulou E, Achilleos C (2020) Beneficial Effects of Dark Chocolate for Episodic Memory in Healthy Young Adults: A Parallel-Groups Acute Intervention with a White Chocolate Control. *Nutrients* **12**, 483. <https://doi.org/10.3390/nu12020483>

Lieberman HR, Marriott BP, Williams C, Judelson DA, Glickman EL, Geiselman PJ i sur. (2015) Patterns of dietary supplement use among college students. *Clin Nutr* **34**, 976-985. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2014.10.010>

Lončarić R, Jelić S, Tolušić Z (2017) Utjecaj sociodemografskih obilježja na percepcije studenata o zdravlju i prehrani. *Agroeconomia Croatica* **7**, 35-45. <https://hrcak.srce.hr/190538>

Magnon V, Vallet GT, Dutheil F, Auxiette C (2021) Sedentary lifestyle matters as past sedentariness, predicts cognitive inhibition performance among college students: an exploratory study. *Int J Env Res Pub He* **18**, 7649. <https://doi.org/10.3390/ijerph18147649>

Martin HR, Pufal DA, Stephenson J (2022) Assessment of energy and nutrient intakes among undergraduate students attending a University in the North of England. *Nutrition and Health* 2601060221096932. <https://doi.org/10.1177/02601060221096932>

Michels N, Man T, Vinck B, Verbeyst L (2020) Dietary changes and its psychosocial moderators during the university examination period. *Eur J Nutr* **59**, 273–286. <https://doi.org/10.1007/s00394-019-01906-9>

Murray-Kolb LE, Beard JL (2007) Iron treatment normalizes cognitive functioning in young women. *Am J Clin Nutr* **85**, 778-787. <https://doi.org/10.1093/ajcn/85.3.778>

MyPlate (2024) <https://www.myplate.gov/life-stages/young-adults> Pristupljeno: 20. lipnja 2024.

Niseteo T, Komes D, Belščak-Cvitanović A, Horžić D, Budeč M (2012) Bioactive composition and antioxidant potential of different commonly consumed coffee brews affected by their preparation technique and milk addition. *Food chem* **134**, 1870–1877. <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2012.03.095>

Peltzer K, Pengpid S (2015) Correlates of healthy fruit and vegetable diet in students in

low, middle and high income countries. *Int. J. Public Health* **60**, 79–90. <https://doi.org/10.1007/s00038-014-0631-1>

Radwan H, Hasan HA, Ghanem L, Alnajjar G, Shabir A, Alshamsi A, Alketbi F (2019) Prevalence of Dietary Supplement Use and Associated Factors Among College Students in the United Arab Emirates. *J Community Health* **44**, 1135-1140. <https://doi.org/10.1007/s10900-019-00700-2>

Reuter PR, Forster BL, Brister SR (2021) The influence of eating habits on the academic performance of university students. *J Am Coll Health* **69**, 921–927. <https://doi.org/10.1080/07448481.2020.1715986>

Saghir S, Omar JA (2013) Protein and calorie intake patterns by Hebron University Students. Walailak. *J Sci & Tech* **10**, 91-95.

Scholey AB, French SI, Morris PI, Kennedy DO, Milne AL, Haskell CF (2010) Consumption of cocoa flavanols results in acute improvements in mood and cognitive performance during sustained mental effort. *J Psychopharmacol* **24**, 1505-1514. <https://doi.org/10.1177/0269881109106923>

Shill KB, Karmakar P, Kibria MG, Das A, Rahman MA, Hossain MS, Sattar MM (2014) Prevalence of iron-deficiency anaemia among university students in Noakhali region, Bangladesh. *J Health Popul Nutr* **32**, 103-110.

Solhi, M., Fard Azar, F. E., Abolghasemi, J., Maheri, M., Irandoost, S. F., & Khalili, S. (2020). The effect of educational intervention on health-promoting lifestyle: Intervention mapping approach. *J Educ Health Promot* **9**, 196. https://doi.org/10.4103/jehp.jehp_768_19

Stanić S, Sušić P (2022) Navike studentske populacije pri kozumaciji kave. *Agroeconomica Croatica* **12**, 52-60. <https://hrcak.srce.hr/index.php/295629>

Strine TW, Okoro CA, Chapman DP, Balluz LS, Ford ES, Ajani UA, Mokdad AH (2005). Health-related quality of life and health risk behaviors among smokers. *Am J Prev Med* **28**, 182–187. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2004.10.002>

Sun Y, Rong S, Liu B, Du Y, Wu Y, Chen L i sur. (2023) Meal Skipping and Shorter Meal Intervals Are Associated with Increased Risk of All-Cause and Cardiovascular Disease Mortality among US Adults. *J Acad Nutr Diet* **123**, 417–426.e3. <https://doi.org/10.1016/j.jand.2022.08.119>

Szczuko M, Seidler T, Stachowska E, Safranow K, Olszewska M, Jakubowska K, Gutowska I, Chlubek D (2014). Influence of daily diet on ascorbic acid supply to students. *Rocz Panstw Zakl Hig* **65**, 213–220.

Swift R, Davidson D (1998) Alcohol hangover: mechanisms and mediators. *Alcohol health Res W* **22**, 54–60.

Šatalić Z, Colić Barić I, Keser I (2007) Diet quality in Croatian university students: Energy, macronutrient and micronutrient intakes according to gender. *Int J Food Sci Nutr* **58**, 398–410. <https://doi.org/10.1080/09637480701252393>

Živčić-Bečirević I, Rački Ž (2006) Uloga automatskih misli, navika učenja i ispitne anksioznosti u objašnjenju školskog uspjeha i zadovoljstva učenika. *Društvena istraživanja* **15**, 987-1004.

WHO (2016) WHO global report on trend sin prevalence of tobacco use 2000-2025. WHO–World health Organization, <https://www.who.int/publications/i/item/9789240039322> [Pristupljeno 25. lipnja 2024.](#)

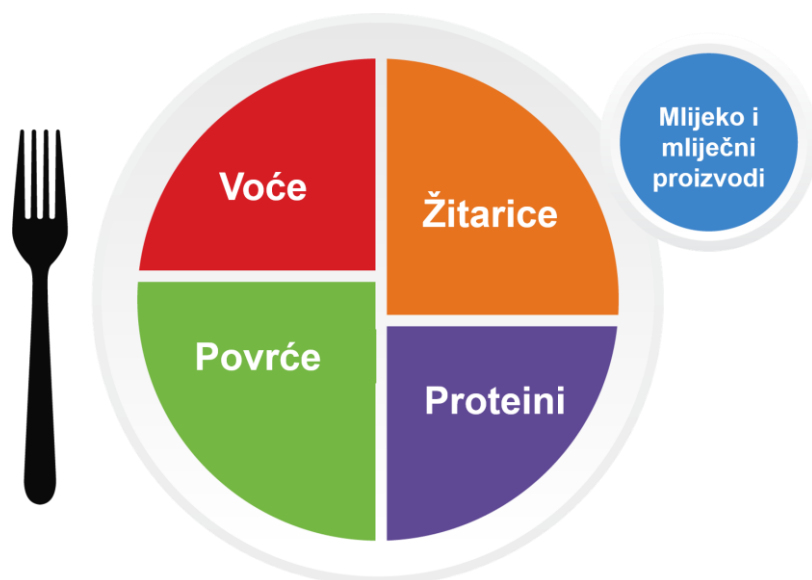
Wu Y, Van Gerven PWM, de Groot RHM, Eijnde BO, Winkens B, Savelberg HHCM (2023) Effects of breaking up sitting with light-intensity physical activity on cognition and mood in university students. *Scand J Med Sci Sports* **33**, 257-266. <https://doi.org/10.1111/sms.14277>

5. PRILOG – Savjeti za prehrambene i životne navike studenata

JEDI DOBRO, UČI BOLJE!

JEDI UMJERENO I RAZNOLIKO

Dolaskom na studij mijenjaju se prehrambene i životne navike, a često je posljedica debljanje. Unos energije prilagodi sebi s obzirom na spol, dob, visinu i razinu tjelesne aktivnosti. Promjeni svoje navike na bolje i ne dopusti „studentskom životu“ da ostavi trag na tvojoj tjelesnoj masi, tjelesnom i psihičkom zdravlju! Primijeni *MyPlate* (Slika 1) na svojoj prehrani. Povećaj udio voća i povrća u svojoj prehrani, unosi cjelovite žitarice i mlijeko sa što nižim udjelom mliječne masti. Budi umjeren u unosu soli, čvrstih masti i šećera. Ne pretjeruj u konzumaciji pekarskih proizvoda i proizvoda s dodanim šećerima (npr. zaslađeni napitci). Voće i povrće neka se u 5 ili više porcija dnevno nađe na tvom jelovniku. Hrana je izvor mnogih tvari korisnih za funkcioniranje tvog organizma. Kako bi se osjećao dobro, bio zdrav, fokusiran i dobro raspoložen, a imao dovoljno energije za postizanje svojeg maksimuma jedi u skladu s prehrambenim standardima. Tvoje korištenje dodatka prehrani (proteina, vitamina, mineralnih tvari itd.) neka bude opravdano i u dogovoru sa stručnjakom (liječnik, nutricionist, farmaceut).



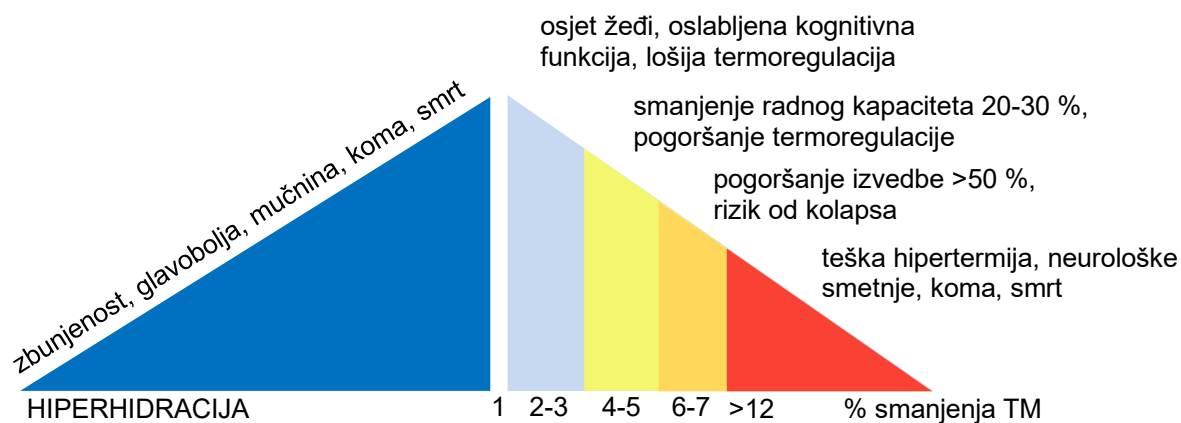
Slika 1. *MyPlate* (prema MyPlate, 2024)

NE PRESKAČI OBROKE

Preskakanje obroka povezano je s povećanim rizikom od kardiovaskularnih bolesti i smrtnosti (Sun i sur., 2023). Zajutak s razlogom zovu najvažnijim obrokom u danu. Osim što je njegova konzumacija povezana s nižim indeksom tjelesne mase, većom razinom tjelesne aktivnosti i boljom ukupnom kvalitetom prehrane (Colić i sur., 2003) također povoljno utječe na akademski uspjeh (Reuter i sur., 2021). Zato, redovito jedi, a obroci neka ti budu u razmacima većim od 4,5 sata.

NE BUDI ŽEDAN

Preporučeni dnevni unos tekućine za žene je 2 L, a muškarce 2,5 L (EFSA). Dehidracija predstavlja stanje uzrokovano većim gubitkom vode iz tijela u odnosu na njen unos pri čemu dolazi do neravnoteže elektrolita. Glavobolja, tjeskoba, loše pamćenje i koncentracija rezultat su blage dehidracije (gubitak 1-2 % tekućine), a gubitak ≥ 2 % tjelesne tekućine dovodi do umora, smanjenja kognitivnih sposobnosti i kardiovaskularnog naprezanja (Slika 2).



Slika 2. Učinci neodgovarajuće hidracije (prema American College of Sports Medicine, 2017)

OSTANI BUDAN I FOKUSIRAN

Dovoljne su ti dvije kave dnevno kako bi ostao budan i fokusiran. Kofein je jedna od najčešće konzumiranih psihoaktivnih droga u svijetu prisutan u kavi, čaju, guarani, energetske pićima i kofeinskim žvakaćim gumama čija je prag toksičnosti 400 mg/dan. Pripazi na unos kofeina, ne pretjeruj!

IZAĐI VAN I ZABAVI SE

Izlasci u noćne klubove, na koncerte ili zabave su prilika za opuštanje, plesanje i druženje s prijateljima, a to je dobro za tvoje zdravlje.

Ako piješ alkohol, budi umjeren i odgovoran! Nemoj piti na prazan želudac, a između alkoholnih pića pij vodu kako bi spriječio mamurluk.

Ne miješaj alkohol s energetske pićima! Kofein iz energetskih pića maskira simptome pijanstva. Ukoliko se nastavi piti do postizanja očekivanog učinka alkohola, podlegne se trovanju alkoholom. Maksimalni preporučeni unos alkohola je za žene jedno piće, a za muškarce dva. Standardizirano piće sadrži 10 g alkohola, a to je 45 ml 40 %-tnog alkohola, 125 ml vina ili 250 ml piva (European Commission, 2021).

U klubovima i na koncertima udalji se od zvučnika ili koristi čepiće za uši kako bi izbjegao oštećenje sluha.

SPAVANJE NIJE GUBITAK VREMENA

Nedostatak sna najviše utječe na raspoloženje, potom na kognitivne sposobnosti, a najmanje na motorne sposobnosti (Đula, 2022). Potrebna količina sna razlikuje se od osobe do osobe, a ovisi o genetici, spolu, okolišnim čimbenicima, endogenom cirkadijalnom ritmu i vremenu provedenom u budnom stanju (Đula, 2022). Osobama starijim od 18 godina tako treba 7-9 sati sna.

Ako si umoran, ne ide ti učenje ili si loše raspoložen iskoristi do 30 minuta za drijemež! Ipak pripazi da ne spavaš dulje od 30 minuta jer to može biti uzrok tzv. inercije spavanja (sleep inertia) koja se očituje kao zbunjenost, mrzovolja, pospanost nakon buđenja pri čemu se odgađaju pozitivni učinci spavanja (Dutheil i sur., 2021).

USTANI, POKRENI SE

Prema istraživanju Magnona i sur. (2021) dugotrajno i učestalo sjedenje negativno utječe na kognitivne sposobnosti (koncentraciju, pamćenje, pažnju, kritičko mišljenje, učenje koncepta, pamćenje). Redovita tjelesna aktivnost ima pozitivne učinke poput povećanja gustoće kostiju, regulaciju tjelesne mase, smanjene razine kolesterola u krvi, normalizaciju krvnog tlaka, smanjen broj tjelesnih ozljeda, poboljšanje raspoloženja i mnoge druge. Prekini dulje sjedenje od npr. 45 minuta ustajanjem i kratkom aktivnošću (Wu i sur., 2023).

Pronađi tjelesnu aktivnost koja ti odgovara i u kojoj uživaš. Vozi bicikl, trči, igray neki sport s prijateljima ili samo pješači kad god možeš.

OSTANI (NE)NORMALAN

Studiranje je često stresno iskustvo. Uzrok stresa su najčešće visoka očekivanja okoline, poteškoće u učenju, polaganje ispita, fakultetske obveze i nedostatak vremena.

Manjak motivacije, koncentracije i socijalne interakcije studenata rezultati su narušenog psihičkog zdravlja, a depresija, anksiozni poremećaj i poremećaji prehrane negativno utječu na akademski uspjeh (Eisenberg i sur., 2009) čime se zatvara začarani krug. Iako istraživanja dokazuju da kvaliteta prehrane pada tijekom ispitnih rokova između ostalog zbog stresa i nedostatka vremena (Michels i sur., 2020) znaj da je adekvatna prehrana bitan dio postizanja akademskog uspjeha!

Izjava o izvornosti

Ja Amaliya Danjek izjavljujem da je ovaj završni rad izvorni rezultat mojeg rada te da se u njegovoj izradi nisam koristio/la drugim izvorima, osim onih koji su u njemu navedeni.



Vlastoručni potpis