

Procjena energetske vrijednosti i nutritivnog sastava jelovnika u Kaznionici u Lepoglavi

Šoher, Lidija

Master's thesis / Diplomski rad

2016

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, FACULTY OF FOOD TECHNOLOGY / Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Prehrambeno-tehnološki fakultet Osijek**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:109:836059>

Rights / Prava: [In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2024-04-25**



Repository / Repozitorij:

[Repository of the Faculty of Food Technology Osijek](#)



SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU
PREHRAMBENO-TEHNOLOŠKI FAKULTET OSIJEK

Lidija Šoher

PROCJENA ENERGETSKE VRIJEDNOSTI I NUTRITIVNOG SASTAVA
JELOVNIKA U KAZNIONICI U LEPOGLAVI

DIPLOMSKI RAD

Osijek, prosinac 2016.

TEMELJNA DOKUMENTACIJSKA KARTICA

DIPLOMSKI RAD

Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku

Prehrambeno-tehnološki fakultet Osijek

Zavod za ispitivanje hrane i prehrane

Katedra za prehranu

Franje Kuhača 20, 31000 Osijek, Hrvatska

Znanstveno područje: Biotehničke znanosti

Znanstveno polje: Nutricionizam

Tema rada je prihvaćena na III. izvanrednoj sjednici Fakultetskog vijeća Prehrambeno-tehnološkog fakulteta Osijek u akademskoj 2015./2016. godini održanoj 12. rujna 2016.

Voditelj: *prof. dr. sc. Daniela Čačić Kenjeric*

PROCJENA ENERGETSKE VRIJEDNOSTI I NUTRITIVNOG SASTAVA JELOVNIKA U KAZNIONICI U LEPOGLAVI

Lidija Šoher, 286-DI

Sažetak:

Osnovu za pravilan rast i razvoj organizma te očuvanje dobrog zdravlja čini pravilna prehrana, kojoj sve veću pozornost pridaju i institucionalne kuhinje, pa tako i one zatvorskog sustava. Napravljena je analiza mjesečnog jelovnika Kaznionice u Lepoglavi s ciljem utvrđivanja njegove energetske vrijednosti i nutritivnog sastava, te temeljem rezultata dane smjernice za unaprjeđenje. Analizirani su jelovnici sa i bez dodatnog obroka (gableca), na kojeg zatvorenici radom ostvaruju pravo. Prehrana zatvorenika planira se prema važećem zakonodavnom okviru, te su dobivene vrijednosti uspoređene s preporukama danim Pravilnikom o standardima smještaja i prehrane zatvorenika, te onim za odrasle osobe. Analiza je pokazala da dnevni energetske unos oba jelovnika nadilazi preporuke, a sukladno tome povišen je i unos makronutrijenata i njihovih sastavnica. Dnevni unosi vitamina B skupine zadovoljavaju preporučene unose, unos vitamina C, E, A i D ne zadovoljava preporuke, dok je unos vitamina K viši od preporučenog. Od minerala zadovoljeni su unosi Ca, K i Cu, unosi P, Na, Fe, Sn, i Mn viši su od preporuka, a unos Mg i Zn ne zadovoljava preporuke. Na kraju su dane smjernice koje pokazuju kako se promjenom rasporeda već postojećih obroka mogu uravnotežiti energetske vrijednosti te doprinos makronutrijenata u ukupnom energetske unosu.

Ključne riječi: jelovnik, energetska vrijednost, nutritivni sastav, Kaznionica u Lepoglavi

Rad sadrži: 47 stranica
14 slika
8 tablica
3 priloga
36 literaturnih referenci

Jezik izvornika: hrvatski

Sastav Povjerenstva za obranu:

- | | |
|--|---------------|
| 1. prof. dr. sc. <i>Tomislav Klapac</i> | predsjednik |
| 2. prof. dr. sc. <i>Daniela Čačić Kenjeric</i> | član-voditelj |
| 3. doc. dr. sc. <i>Ivana Flanjak</i> | član |
| 4. izv. prof. dr. sc. <i>Ivica Strelec</i> | zamjena člana |

Datum obrane: 19. prosinca 2016.

Rad je u tiskanom i elektroničkom (pdf format) obliku pohranjen u Knjižnici Prehrambeno-tehnološkog fakulteta Osijek, Franje Kuhača 20, Osijek

BASIC DOCUMENTATION CARD

GRADUATE THESIS

University Josip Juraj Strossmayer in Osijek
Faculty of Food Technology Osijek
Department of Food and Nutrition Research
Subdepartment of Nutrition
Franje Kuhača 20, HR-31000 Osijek, Croatia

Scientific area: Biotechnical sciences

Scientific field: Nutrition

Thesis subject was approved by the Faculty Council of the Faculty of Food Technology at its session no. III held on September 12th 2016.

Mentor: *Daniela Čačić Kenjeric*, PhD, professor

CALORIC VALUE AND NUTRITIONAL COMPOSITION ASSESSMENT OF MENUS IN LEPOGLAVA PENITENTIARY

Lidija Šoher, 286-DI

Summary:

Balanced diet makes the basis for proper growth and development as well as for preservation of good health. Therefore, all institutional kitchens, including those of the prison system, pay greater attention to nutrition. An analysis of monthly menu in Lepoglava Penitentiary has been made to determine its caloric value and nutritional composition, and based on the results, guidelines for improvement are given. Menus with and without additional meals, to which prisoners on work assignments are entitled, were analyzed. Prisoner diet is planned according to the current legislation, so the obtained values are compared with the recommendations given by Regulations on standards of accommodation and meals for inmates, as well as those for adults. The analysis showed increased daily caloric intake of both menus, and accordingly increased macronutrients and their constituents intake. Daily intake of B vitamins meet recommended intake, intakes of vitamins C, E, A and D do not meet the recommendations, while vitamin K intake is higher than recommended. Recommendations on Ca, K and Cu intake are met, P, Na, Fe, Sn and Mn intakes are higher than recommended, and intakes of Mg and Zn do not meet the recommendations. Finally, guidelines that are given show how changing the timing of the existing meals can balance the energy value and macronutrient contribution to total energy intake.

Key words: menu, caloric value, nutritional composition, Lepoglava Penitentiary

Thesis contains: 47 pages
14 figures
8 tables
3 supplements
36 references

Original in: Croatian

Defense committee:

- | | |
|--|--------------|
| 1. <i>Tomislav Klapac</i> , PhD, prof. | chair person |
| 2. <i>Daniela Čačić Kenjeric</i> , PhD, prof. | supervisor |
| 3. <i>Ivana Flanjak</i> , PhD, assistant prof. | member |
| 4. <i>Ivica Strelec</i> , PhD, associate prof. | stand-in |

Defense date: December 19th, 2016

Printed and electronic (pdf format) version of thesis is deposited in Library of the Faculty of Food Technology Osijek, Franje Kuhača 20, Osijek.

Zahvaljujem se svima koji su omogućili izradu ovoga rada, u prvom redu mentorici prof. dr.sc. Danieli Čačić Kenjeric na svim savjetima, strpljenju i vremenu.

Posebno sam zahvalna svim prijateljima, starim i novim, koji su ove dvije godine studiranja u Osijeku učinili nezaboravnima, te najvažnije obitelji bez čije bezuvjetne podrške sve ovo ne bi bilo moguće.

Sadržaj

1. UVOD	1
2. TEORIJSKI DIO.....	3
2.1. PRINCIPI PRAVILNE PREHRANE	4
2.2. SPECIFIČNOSTI PREHRANE U KAZNIONICAMA	11
2.2.1. Specifičnosti prehrane u kaznionici u Lepoglavi	14
2.2.2. Slobodno vrijeme i rad zatvorenika	14
3. EKSPERIMENTALNI DIO	16
3.1. ZADATAK	17
3.2. ISPITANICI I METODE	17
3.2.1. Ispitanici	17
3.2.2. Prikupljanje podataka	18
3.2.3. Obrada podataka.....	18
4. REZULTATI I RASPRAVA.....	20
4.1. ENERGETSKA VRIJEDNOST DNEVNIH OBROKA	21
4.2. UNOS MAKRONUTRIJENATA PUTEM ANALIZIRANOG JELOVNIKA	23
4.3. UNOS VITAMINA I MINERALA PUTEM ANALIZIRANOG JELOVNIKA	33
4.4. SMJERNICE ZA UNAPRJEĐENJE JELOVNIKA	38
5. ZAKLJUČCI	41
6. LITERATURA	43
7. PRILOZI.....	48

Popis oznaka, kratica i simbola

DRI	Preporučeni dnevni unos (engl. Dietary Reference Intake)
WHO	Svjetska zdravstvena organizacija (engl. World Health Organization)

1. UVOD

Hrana, time što sadržava širok spektar nutrijenata omogućuje normalno funkcioniranje organizma, a može imati i pozitivan učinak na očuvanje zdravlja. Da bi iz hrane izvukli ono najbolje potrebno je slijediti neke osnovne principe, kao što su kontrolirani energetska unos, adekvatnost, umjerenost, uravnoteženost, nutritivna gustoća i raznolikost.

Pravilna prehrana podrazumijeva ukusne i hranjive obroke koji se konzumiraju 3 do 5 puta na dan. Pri njihovom planiranju hranu najčešće dijelimo u 6 skupina te ovisno o dnevnim energetskim potrebama, svaka bi skupina namirnica trebala biti zastupljena u određenom broju serviranja (Štalić i Alebić, 2008).

Institucionalne kuhinje, pa tako i one zatvorskog sustava, sve veću pozornost pridaju pravilnoj prehrani. Kaznionice i zatvori poduzimaju sve kako bi život zatvorenika tijekom izvršavanja kazne zatvora bio što sličniji općim životnim okolnostima, a značajno mjesto u ostvarenju toga zauzima prehrana. Stoga se velika pozornost daje upravo prehrani, jer se nezadovoljstvo u drugim pogledima, na koje zatvorenici ne mogu utjecati, često očituje kao nezadovoljstvo prehranom, a planira se prema Pravilniku o standardima smještaja i prehrane zatvorenika (MPULS i MZ, 2002).

Cilj ovoga rada bio je procijeniti kakvoću prehrane, odnosno energetska i nutritivna vrijednost jelovnika Kaznionice u Lepoglavi, te na temelju dobivenih rezultata dati preporuke za njegovo unaprjeđenje.

2. TEORIJSKI DIO

2.1. PRINCIPI PRAVILNE PREHRANE

Život i zdravlje čovjeka, kroz cijeli životni ciklus, ovise o kisiku, vodi i o četrdesetak esencijalnih spojeva koje unosi hranom. Uobičajena prehrana organizmu osigurava dovoljnu količinu i optimalan odnos nutrijenata, bjelancevina, ugljikohidrata, masti, vitamina, minerala i tekućine. Nedostatak bilo kojega remeti ravnotežu i rad organizma, što je preduvjet bolesti (Mandić, 2007). Ključ za očuvanje dobrog zdravlja, te osnovu za pravilni rast i razvoj organizma čini pravilna prehrana. Kombiniranjem takve prehrane, koja ne osigurava više od preporučenog dnevnog unosa energije, uz istodobno uključivanje redovite tjelesne aktivnosti, čime se osigurava energetska balans, većina osoba može utjecati na rizik obolijevanja od dijabetesa tipa 2, kardiovaskularnih bolesti, osteoporoze, nekih oblika raka i slično (HHS i USDA, 2015). Upravo su to bolesti i stanja, uz pretilost, koje se posebno vežu uz neadekvatnu prehranu, a jedni su od vodećih uzročnika mortaliteta u svijetu (WHO, 2000; Alebić, 2008). U početku je pravilna prehrana predstavljala konzumaciju koja je za cilj imala izbjegavanje deficita, a danas se njome promovira zdravlje i reducira rizik obolijevanja od kroničnih bolesti povezanih s prehranom (Mandić, 2007). Kako bi se na što jednostavniji način javnost educirala o pravilnoj prehrani te njenoj ulozi u očuvanju zdravlja, kreirane su prehrane smjernice na temelju znanstvenih dokaza. Najjednostavniji prikaz tih smjernica, a prvi takav razvijen je 1992. od strane američkog Ministarstva poljoprivrede, je piramida prehrane (**Slika 1**). Prehranska piramida predstavlja grafički prikaz tih smjernica i služi kao svojevrsan vodič za pravilnu prehranu, a do danas je doživjela brojne preinake. Danas su dostupne razne izvedenice, kao što su piramide kreirane za različite energetske unose (HHS i USDA, 2005; Alebić, 2008). Piramida prehrane dijeli namirnice, na osnovi nekih zajedničkih karakteristika, na šest skupina:

- Žitarice (narančasta boja)
- Voće (crvena boja)
- Povrće (zelena boja)
- Mlijeko i mliječni proizvodi (plava boja)
- Meso, riba, jaja, orašasti plodovi i leguminoze (ljubičasta boja)
- Masnoće i dodaci prehrani (žuta boja)



Slika 1 Moja piramida (USDA, 2005)

Šest boja dijeli piramidu na šest dijelova koji se protežu od baze sve do vrha piramide. Različite boje te šest proporcionalnih dijelova piramide simboliziraju raznolikost i zastupljenost pojedinih skupina namirnica u svakodnevnoj prehrani, dok je umjerenost simbolično prikazana sužavanjem linije od baze prema vrhu. Novost, u odnosu na prvu piramidu koja je prikazivala samo prehrambeni unos, je prikaz čovjeka koji korača uz stepenice, a simbolizira tjelesnu aktivnost i njenu važnost u očuvanju energetskega balansa, ravnoteže unosa i potrošnje energije (Alebić 2008; Divković, 2012). Uz unos raznovrsnih namirnica, iz različitih skupina, pravilno izbalansiranu prehranu karakterizira još i kontroliran energetskegi unos, adekvatnost, umjerenost te uravnoteženost, unos namirnica visoke nutritivne gustoće. Namirnicom visoke nutritivne gustoće smatra se namirnica koja osigurava značajne količine vitamina i minerala i relativno malo kalorija.

Energetska vrijednost i kakvoća obroka se najlakše postižu ako je svaka skupina namirnica svakodnevno zastupljena bar jednom namirnicom. Naime, namirnice se unutar pojedine skupine mogu zamijeniti, a da se pri tome bitno ne smanjuje energetska vrijednost i kakvoća prehrane (Mandić, 2007). Umjerenošću se smatra ograničen unos namirnica i sastojaka tih

namirnica koji mogu imati negativne implikacije na zdravlje ukoliko se unose u količinama većim od preporučenih. To uključuje sljedeće preporuke:

- sol – ne više od 5 – 6 g na dan,
- alkohol – ne više od jednog pića za žene, te dva za muškarce,
- zasićene masne kiseline – ne više od 10 % ukupnog dnevnog kalorijskog unosa,
- trans masne kiseline – ne više od 1 % ukupnog dnevnog kalorijskog unosa,
- kolesterol – ne više od 300 mg na dan,
- šećer – ne više od 10 % ukupnog dnevnog kalorijskog unosa.

Zadovoljiti spomenutu raznolikost, umjerenost te osigurati pravilno izbalansiranu prehranu moguće je implementacijom smjernica u svakodnevnu prehranu. One upućuju na veću konzumaciju cjelovitih žitarica, pri čemu je preporuka da barem polovica ukupnog unosa žitarica bude podrijetlom od cjelovitih žitarica. Uz to, preporučuje se dnevni unos 5 i više serviranja voća i povrća, 3 serviranja mlijeka i mliječnih proizvoda, te odabir kvalitetnih izvora masti te ograničen unos zasićenih i transnezasićenih masnih kiselina (Alebić, 2008).

Cjelovite žitarice karakterizira visok udio ugljikohidrata, posebice škroba (60 – 70 %) što ih čini dobrim izvorom energije. Osim izvora energije dobar su izvor prehrambenih vlakana, topivih i netopivih, čiji je dobar utjecaj na zdravlje dokazan mnogobrojnim studijama. U prosjeku sadrže 6 – 12 % bjelančevina, no zbog deficita lizina smatraju se nekompletnim izvorom i najčešće se kombiniraju s kompletnim izvorima bjelančevina ili mahunarkama koje sadrže aminokiselinu lizin. Sadržaj masti u cjelovitim žitaricama je malen, od 2 do 4 %, no u vrlo povoljnom profilu kojeg čine nezasićene masne kiseline, linolna kao višestruko nezasićena i oleinska kao jednostruko nezasićena masna kiselina. Daljnji povoljni utjecaji cjelovitih žitarice proizlaze iz sadržaja mnogobrojnih aktivnih tvari koje mogu pozitivno utjecati na zdravlje čovjeka, kao što su fitokemikalije. Neke od tih tvari su i biljni steroli, tvari slične kolesterolu koje utječu na smanjenje razina kolesterola. Cjelovite žitarice vrijedan su izvor vitamina E i vitamina B skupine, a od minerala u značajnoj količini prisutni su bakar, selen, cink, željezo, magnezij i fosfor (Erkkila i sur., 2005; Madsen i sur., 2007; Alebić, 2008). Pšenica, riža, kukuruz, ječam, sve popularnija heljda i druge žitarice koriste se u prehrani u raznim oblicima, kao cijelo, neprerađeno, oljušteno zrno ili najčešće kao mlinska prerađevina (brašno, gris) od kojih se proizvode razne druge namirnice zastupljene u svakodnevnoj prehrani (Mandić, 2007). Nutrijenti cjelovitih, nesamljevenih žitarica raspoređeni su u ljusci,

endospermu i klici. Ljuska i klica se prilikom prerade žitarica odvajaju čime se udio određenih nutrijenata smanjuje od 25 do 90 %. Bitno je napomenuti, kako su istraživanja pokazala, da se brašna dobivena mljevenjem cjelovitog zrna ne razlikuju od uobičajenog bijelog brašna po pitanju utjecaja na postprandijalne razine glukoze u krvi, što im umanjuje pozitivne učinke na zdravlje (Jenkins i sur., 2012). Upravo se zbog gubitaka uzrokovanih preradom i učestalosti kruha, tjestenine i drugih prerađevina u svakodnevnoj prehrani naglašava preporuka da polovica unosa žitarica bude cjelovito zrno, koji sadrži cijeli karnel, uključujući endosperm, mekinje i klice (HHS, 2012).

Voće i povrće se nerijetko zbog sličnih osnovnih nutritivnih karakteristika stavlja u istu skupinu namirnica u piramidi. Većina predstavnika ove skupine ima nisku kalorijsku vrijednost te nizak udio masti i bjelančevina, uz pokoji iznimku, kao što su masline i avokado (Alebić, 2008).

Povrće kao povrtlarsko bilje koje se upotrebljava u ljudskoj prehrani u uporabu može doći u prerađenom ili neprerađenom stanju, svježe, sušeno, konzervirano i smrznuto, a može se konzumirati sirovo, kuhano, pečeno, prženo ili pirjano. Najčešća podjela prema biološkoj vrijednosti, sličnosti i dijelovima koji se upotrebljavaju za prehranu je na: lisnato i zeljasto povrće, plodovito i korjenasto, gomoljasto te mahunasto povrće. Glavni predstavnici skupine lisnatog i zeljastog povrća su tamnozeleno lisnato i kruciferno povrće, a skupinu karakterizira niska energetska vrijednost zbog niskog sadržaja makronutrijenata i visokog udjela vode. Pripadnici ove skupine dobri su izvori makroelemenata, sadržaj kalcija i fosfora je podjednak što pogoduje njihovom iskorištenju u organizmu, a na sam klorofil u biljkama vezan je magnezij. Plodovito i korjenasto povrće u koje spadaju rajčice, patlidžani, paprika, mrkva, celer i tako dalje, ističe se prema sadržaju makro i mikroelemenata. Kao primjer prednjači količina provitamina A u mrkvi te značajna količina vitamina C u paprici. Krumpir je glavni predstavnik iduće skupine, gomoljastog povrća (Mandić, 2007). Zbog drugačijeg sadržaja makronutrijenata, posebice škroba, ima višu energetska vrijednost od ostalog povrća. Ističe se sadržajem kalija, te za razliku od drugih namirnica biljnog podrijetla ima znatnu količinu fluora. Mahunasto povrće ili leguminoze (grah, grašak, soja,...) sadrže više razine škroba i bjelančevina što im daje veliku energetska vrijednost. Sadržaj bjelančevina je sličan mesu te se stoga nalaze u skupini mesa u piramidi prehrane.

Voće možemo podijeliti u dvije skupine: voće bogato vodom i ono bogato mastima. Voće bogato vodom ima nisku energetske vrijednosti te sličan sadržaj mineralnih tvari i vitamina. Prednost voća je što se najčešće konzumira u sirovom stanju, pa je iako siromašnija namirnica po udjelu vitamina C, bolji izvor tog vitamina od povrća (Mandić, 2007). Voće bogato mastima, lješnjaci, bademi, orasi i drugi orašasti plodovi, zbog svog sastava, kao i mahunasto povrće spada u piramidi prehrane u skupinu s mesom, ribom i jajima čija je uloga osiguravanje prvenstveno bjelančevina.

Zbog male energetske vrijednosti i višeg sadržaja vlakana ova skupina namirnica često se koristi u redukcijskim dijetama i dijetoterapiji, a bogat je izvor brojnih vrijednih nutrijenata kao što su kalij, vitamin C, folna kiselina, vitamin K, vitamin A, beta karotena i vitamina E. A fitokemikalijama, biološki aktivnim tvarima i nenutritivnim tvarima, kojima obiluje voće i povrće, novija je znanost dokazala brojne povoljne učinke na očuvanje zdravlja čovjeka (Messina i sur., 1996; Lamprecht i sur., 2007; Smolin i sur., 2010).

Još jedna bitna skupina u piramidi pravilne prehrane je skupina **mlijeka i mliječnih proizvoda**, u koju spadaju svi tekući mliječni proizvodi i proizvodi pripremljeni od mlijeka u kojima je sadržan kalcij. Glavni predstavnik ove skupine namirnica je mlijeko. Uz to što je najvažniji prehrambeni izvor kalcija, mlijeko je izvor i drugih nutrijenata, u prvom redu vitamina D, fosfora, magnezija, cinka te bjelančevina, koji su nužni za metabolizam kostiju (Cashman, 2006; Heaney, 2000; Nicklas, 2003). Osim utjecaja na kosti, mlijeko i mliječni proizvodi sadržavaju mnoge druge nutrijente, izvor su visoko vrijednih bjelančevina koje osiguravaju sve esencijalne aminokiseline, izvor su vitamina topljivih u mastima A, D, E, K, te vitamina B skupine, tiamina, riboflavina i cijanokobalamina. Od mliječnih proizvoda sir i jogurt su važniji predstavnici ove skupine. Sir sadrži koncentrirane nutrijente topljive u mastima, koji se izvorno nalaze u mlijeku, i nešto manje onih topljivih u vodi, stoga sadrži značajne količine vitamina A i D, a manje značajne količine vitamina B skupine. Bjelančevine sira su, kao i u mlijeku, visokokvalitetne i lakoprobavljive, dok se sadržaj ugljikohidrata, koje u najvećem postotku čini laktoza, smanjuje samom proizvodnjom, što sir čini prihvatljivom namirnicom za konzumaciju čak i osobama intolerantnim na laktozu (Alebić, 2008). Ukupne masti čine 3,4 % sadržaja mlijeka, od toga je 65 % zasićenih i 35 % nezasićenih, dok sadržaj masti u sirevima ovisi o procesu proizvodnje i mlijeku iz kojeg se dobiva. Jogurt, približno sadrži iste nutrijente kao mlijeko, a ono što mu daje posebnu važnost je sadržaj bakterija iz

rodova *Lactobacillus* i *Bifidobacterium* (Alebić, 2008). Ovi mikroorganizmi se već nalaze u probavnom traktu, pa se njihovom upotrebom u proizvodnji i dodatkom u proizvode pojačava njihovo djelovanje. Zbog brojnih funkcija korisnih bakterija, koje uključuju završnu fazu probave, zaštitu od patogenih organizama, sintezu vitamina B skupine i stimulaciju imunosnog odgovora, te mnogih drugih pozitivnih učinaka na zdravlje, potiče se konzumacija probiotika. Osim u jogurt, te se probiotički djelotvorne bakterije mogu dodati i svježem siru, žitaricama za doručak i drugim proizvodima (Mandić, 2007; Alebić, 2008).

Meso, perad, riba, jaja, mahunarke i orašasti plodovi, uključujući njihove prerađevine spadaju u iduću skupinu namirnica. Hranjiva vrijednost mesa, odnosno njegova iskoristivost, ovisi o sadržaju masti i bjelančevina te načinu pripreme. Meso koje sadrži više bjelančevina, a manje masti, bolje se probavlja i iskorištava u organizmu. Sadržaj makronutrijenata u mesu može biti vrlo različit. Udio vode može varirati od 50 do 70 %, mastima se udio kreće od 2 do 33 %, a ovisi o vrsti životinje, dijelu tijela i prehrani. Nešto konstantnija je količina bjelančevina, 15 – 22 % (Mandić, 2007). Sadržaj visoko vrijednih bjelančevina, koje sadržavaju sve esencijalne aminokiseline, je taj koji mesu daje važnost u prehrani. Uz bjelančevine, meso je jako dobar izvor vitamina B12 i željeza koji imaju vrlo dobru iskoristivost, obiluje vitaminima B skupine te mineralima cinkom i magnezijem. Razlog zbog kojeg se ograničava unos mesa te daje prednost mesu peradi i mršavom mesu je njegov nepovoljan profil masnih kiselina, odnosno visoki sadržaj zasićenih masnih kiselina (Alebić, 2008).

Za razliku od mesa, riba ima izvrstan profil masnih kiselina, sadrži uglavnom nezasićene masne kiseline, među njima esencijalne omega 3 kiseline, eikosapentaensku (EPA) i dokosaheksaensku kiselinu (DHA), koje organizam ne može sam sintetizirati. Esencijalne masne kiseline do sada su povezane, brojnim studijama, s utjecajem na normalni razvoj mozga, kardiovaskularnim sustavom, imunosnim sustavom, depresijom, određenim oblicima raka, što ide u prilog preporukama za povećanje konzumacije ribe (Uauy i sur., 2001; Kris-Etherton i sur., 2002; Rosenberg, 2007; Sontrop i sur., 2006). Osim esencijalnih masnih kiselina, dodatni razlog za konzumaciju ribe je taj što je riba izvrstan izvor bjelančevina, vitamina A i D, vitamina B skupine od kojih su najzastupljeniji tiamin, riboflavin i piridoksin. Važan je izvor i minerala, posebice joda, željeza, cinka, selena, te kalija i natrija (Alebić, 2008).

Jaje, kao idući predstavnik ove skupine namirnica, osigurava 4,5 – 6 g bjelančevina, masti od kojih više od polovice otpada na nezasićene masne kiseline, nešto veće razine kolesterola, vitamine i minerale, među kojima su željezo, riboflavin, folna kiselina, biotin, B12, vitamin D i vitamin E. Treba obratiti pažnju na povišeni sadržaj kolesterola, čiji bi unos trebao biti umjeren, a može biti, ovisno o veličini jajeta od 185 – 215 mg.

Orašasti plodovi i leguminoze zbog svog sastava makronutrijenata odudaraju od skupine kojoj botanički pripadaju, voću i povrću. Orašasti plodovi izvanredan su izvor višestruko i jednostruko nezasićenih masnih kiselina, vitamina E, selen, magnezija, kroma, cinka, folne kiseline, biljnih sterola te prehrambenih vlakana. S druge strane, leguminoze zbog višeg sadržaja škroba i bjelančevina odskakuju od povrća, a sličnost u sadržaju bjelančevina s mesom osigurala im je mjesto u ovoj skupini namirnica (Alebić, 2008; Mandić, 2007).

Masti i dodaci prehrani zadnja su skupina namirnica na piramidi prehrane i na njoj zauzimaju najmanje mjesta. Širina žute linije simbolično predstavlja preporuku da se ove namirnice konzumiraju u ograničenim količinama, zbog svoje visoke energetske vrijednosti, a niske nutritivne. Uz šećer, zaslađene napitke, bombone i razne druge slastice u ovu skupinu pripadaju i masti i ulja. Iako jednake energetske vrijednosti, nutritivna im se vrijednost razlikuje. Uglavnom životinjskog podrijetla, mast sadržava pretežito zasićene masne kiseline i kolesterol, dok su ulja bogatija nezasićenim masnim kiselinama, sadržavaju karotenoide, vitamin E i klorofil. Zbog svog nutritivnog sastava neka se ulja ističu kao poželjnije masnoće u prehrani, kao što je maslinovo ulje (Alebić, 2008).

Prehrambena piramida je najjednostavniji i najčešći prikaz prehrambenih smjernica, no prehrambene smjernice mogu biti usmjerene, osim na skupine namirnica, na hranjive tvari. Smjernice koje se odnose na unos hranjivih tvari bazirane su na njihovom doprinosu ukupnom energetske unosu. Preporučeno je da 45 – 65 % ukupnih kalorija dolazi iz ugljikohidrata, pri čemu se za unos prehrambenih vlakana preporučuje 21 – 25 g/dan za žene te 30 – 38 g/dan za muškarce. Unos bjelančevina trebao bi zauzeti 10 – 35 %, a masti 20 – 35 % ukupnog energetske unosa (NAS, FBN i IOM, 2002, 2012; Brown, 2011). Koliko pojedina skupina namirnica treba osigurati energije u dnevnim potrebama ovisi o dobi, spolu i aktivnosti pojedinca, a osigurava se kroz najčešće 3 obroka, iako smjernice predlažu više, 4 ili 5 manjih obroka (Mandić, 2007).

2.2. SPECIFIČNOSTI PREHRANE U KAZNIONICAMA

Zatvorenik je, prema članku 8., stavku 3., ¹Zakona o izvršavanju kazne zatvora (u daljnjem tekstu Zakon) (OZHS, 2003), osoba kojoj je izrečena kazna zatvora zbog kaznenog djela, a nalazi se na izdržavanju kazne zatvora u kaznionici ili zatvoru. Glavna svrha izvršavanja kazne zatvora jest, uz čovječno postupanje i poštovanje dostojanstva zatvorenika, njegovo osposobljavanje za život na slobodi u skladu sa zakonom i društvenim pravilima. Kaznionica, odnosno zatvor poduzima sve kako bi život zatvorenika tijekom izvršavanja kazne bio što sličniji općim životnim okolnostima, a veliki dio toga čini prehrana. Stoga je na temelju članka 78. stavka 5. spomenutog Zakona (OZHS, 2003) donesen Pravilnik o standardima smještaja i prehrane zatvorenika (u daljnjem tekstu Pravilnik) (MPULS i MZ, 2002), kojim je regulirana prehrana zatvorenika.

Pravilnik propisuje da se zatvorenicima osigurava 3 obroka dnevno, a onim zatvorenicima koji rade poslužuje se i dopunski, topli ili hladni obrok, prema **Tablici 1** koja čini sastavni dio Pravilnika.

Jelovnici se planiraju na temelju prehrambenih standarda i prema preporučenim dnevnim količinama energije i prehrambenih tvari, te rasporedu dnevnih obroka koji su propisani Pravilnikom, a prikazani **Tablicom 2** koja čini sastavni dio Pravilnika (MPULS i MZ, 2002). Uz to što obroci moraju kakvoćom i količinom zadovoljavati prehrambene i zdravstvene standarde, moraju biti primjereni životnoj dobi, zdravstvenom stanju, naravi posla kojeg zatvorenik obavlja te njegovim vjerskim i kulturnim zahtjevima (WHO, 2015).

Povjerenstvo za izradu jelovnika, kojeg čine liječnik ili drugi službenik zdravstvene struke, kuhar, predstavnici zajednice zatvorenika i službenik koji obavlja poslove nabave hrane predlaže, a upravitelj zatvora utvrđuje jelovnik koji se izrađuje na tjednoj bazi. U istom tjednu ne priprema se i ne poslužuje istovrsni obrok dva puta uzastopce (MPULS i MZ, 2002).

¹ Napomena: Zakon o izvršavanju kazne zatvora dostupan je u Narodnim novinama kako slijedi: NN 128/99, 55/00, 129/00, 59/01, 67/01, 11/02, 190/03, 76/07, 27/08, 83/09, 18/11, 48/11, 125/11, 56/13, 150/13

Tablica 1 Prehrambeni standard za planiranje dnevnih obroka zatvorenika
(MPULS i MZ, 2002)

SASTAV OBROKA	PREPORUČENE DNEVNE KOLIČINE ZA OSOBE KOJE NE RADE ILI OBAVLJAJU LAGANE POSLOVE*	PREPORUČENE DNEVNE KOLIČINE ZA OSOBE KOJE OBAVLJAJU SREDNJE TEŠKE POSLOVE I ZA MLADEŽ	PREPORUČENE DNEVNE KOLIČINE ZA OSOBE KOJE OBAVLJAJU TEŠKE POSLOVE
Energija: kcal	2500	3000	3500
kJ	10465	12558	14651
Bjelančevine, g	70-90	80-105	95-122
% ukupne energije	11-14	11-14	11-14
Masti, g	83-97	100-117	117-135
% ukupne energije	30-35	30-35	30-35
Ugljikohidrati, g	315-345	375-471	438-480
% ukupne energije	50-55	50-55	50-55
Vitamin A, mcg RE	700-900	900	900
Vitamin E, mg	15	15	15
Vitamin B1, mg	1,1-1,2	1,3	1,4
Vitamin B2, mg	1,2-1,3	1,4	1,6
Niacin, mg	14-16	16	18
Vitamin C, mg	75-90	90	90
Kalcij, mg	800-1000	800-1000	800-1000
Željezo, mg	10-15	10-15	10-15

* spomenute količine mogu se koristiti kao prehrambeni standard za planiranje prehrane zatvorenika (kaznionice za žene)

Posuđe u kojem se poslužuju obroci sastoji se od posude za varivo i juhu, posude za glavno jelo, posude za salatu ili voće te šalice. Oblik i zapremina posuda definirani su Pravilnikom (MPULS i MZ, 2002). Pribor za jelo kojim se koriste zatvorenici, iz sigurnosnih razloga, u većini zatvora ili kaznionica čini samo žlica, a sami obroci poslužuju se u sobama, blagovaonicama ili na linijama za samoposluživanje.

Tablica 2 Raspored dnevnih obroka, % dnevnih potreba i energetska vrijednost pojedinih obroka (MPULS i MZ, 2002)

VRSTA OBROKA	ZA OSOBE KOJE NE RADE ILI OBAVLJAJU LAGANE POSLOVE % dnevnih potreba = energija: kcal, kJ	ZA OSOBE KOJE OBAVLJAJU SREDNJE TEŠKE I TEŠKE POSLOVE, ZA MLADEŽ % dnevnih potreba = energija: kcal, kJ
Zajutrak	25-30 = 625–750	20 = 600–700
Objed	35-40 = 875–1000	30 = 900–1050
Večera	30-35 = 750–875	30 = 900–1050
Dopunski obrok	–	20 = 600–700

Kako bi se održavali higijenski uvjeti kuhinje, skladišta, posuđa, pribora za jelo te higijene zaposlenika i zatvorenika raspoređenih na poslovima pripreme i posluživanja hrane najmanje dva puta tjedno obavljaju se pregledi čistoće i valjanosti sanitarnih isprava. U kuhinjama kaznionica i zatvora uveden je HACCP, svakodnevno se provode uzorkovanja hrane, a najmanje dva puta godišnje nadležne institucije provode inspekcije. Provode se inspekcije mikrobiološke ispravnosti hrane te kalorijske vrijednosti obroka, kako bi se dokazao da su u skladu s Pravilnikom (MPULS i MZ, 2002).

S ciljem racionalizacije troškova prehrane i povećanja broja zatvorenika koji su radno angažirani, od lipnja 2004. godine organizirana je proizvodnja hrane za vlastite potrebe zatvorskog sustava. U 2009. godini, prema podacima Središnjeg ureda, unutar sustava isporučeno je proizvoda u vrijednosti 9 635 007 kn i to: 365,576 kg povrća, 188,855 kg voća, 351,480 kg mesa, 313,169 komada jaja, 141,015 L mlijeka i 1094 prasadi za daljnji uzgoj. Smanjenjem broja zatvorenika kao i ekonomskih prilika u državi, proizvodnja je u posljednjih nekoliko godina smanjena, ali još uvijek osigurava najveći dio potreba u zatvorskom sustavu (MP, 2010).

2.2.1. Specifičnosti prehrane u kaznionici u Lepoglavi

Svaki tjedan rade se, ovisno o kaznionici ili zatvoru, različiti tipovi jelovnika. To su redovni ili osnovni, vjerski, za dijabetičare u kojem je uveden dodatni peti obrok, gastrični, hepatalni, vegetarijanski i drugi. Dogovoreni jelovnici zatvorenicima su dostupni na oglasnim pločama, primjer jelovnika mogu dobiti na zahtjev, dok zatvorenici Kaznionice u Lepoglavi svoje jelovnike imaju konstantno dostupne na vlastitoj televiziji. Jelovnike za bolesne zatvorenike sastavlja ili daje naputke o pripremi hrane, isključivanju pojedinih namirnica iz prehrane ili drugim restrikcijama, isključivo liječnik ili drugi službenik zdravstvene struke.

Obroci se poslužuju prema Kućnom redu kaznionice ili zatvora. Kaznionica u Lepoglavi obroke započinje doručkom u 6:30, zatim slijede gablec u 10 sati, ručak u 15 sati te večera u 18:30. Doručak i ručak poslužuju se 20 minuta, dok je vrijeme predviđeno za posluživanje gableca i večere pola sata (KUL, 2013). U Lepoglavi se koriste specifičnom linijom za posluživanje obroka. Svojom elektronskom identifikacijskom karticom na kojoj su različitim bojama označeni jelovnici, zatvorenik se prijavljuje na liniju te dobiva serviran, pripadajući obrok. Time je olakšano posluživanje, kuhanje samih obroka te smanjeno bacanje hrane, kuhanjem točnog broja obroka.

Voda je zatvorenicima dostupna u sobama, svaka soba ima sanitarni čvor. Ukoliko su zatvoreniku potrebne druge stvari za osobnu upotrebu, prehrambene ili neprehrambene, može ih o vlastitom trošku nabavljati u prodavaonici kaznionice. Prodavaonica omogućuje zatvorenicima kupnju različitih namirnica, kao što su voće, slatkiši, razne mliječne i mesne prerađevine i slično. Time im je, o vlastitom trošku, omogućena konzumacija namirnica koje možda nisu obuhvaćene jelovnikom kaznionice. Isto tako, ukoliko postoji opravdana potreba, prodavaonica omogućuje narudžbu specifičnih, bez - glutenskih proizvoda ili proizvoda bez laktoze.

2.2.2 . Slobodno vrijeme i rad zatvorenika

Rad, kao jedno od prava zatvorenika utvrđenih Zakonom, važan je čimbenik tijekom izvršavanja kazne na osnovi kojeg se procjenjuje uspješnost provođenja pojedinačnog programa postupanja i kao takav značajan je u sklopu pripreme za život na slobodi, jer kroz usvajanje radnih navika i osposobljavanje za određen poslove povećavaju se mogućnosti

zapošljavanja po izlasku s izvršavanja kazne. U svim kaznionicama i zatvorima, zatvorenici obavljaju pomoćne poslove u kuhinji, praonici rublja, skladištu i zatvorskoj prodavaonici, poslove čišćenja i održavanja objekata i zemljišta, te pranja vozila. Zatvorenici unutar kaznionica i zatvora obavljaju i druge poslove, ovisno o ponudi vanjskih poslodavaca, kao što su sklapanje olovaka, vješalica i drugih jednostavnijih proizvoda, ljepljenje kalendara, rokovnika, koverti i papirnatih vrećica, spajanje drvenih paleta i slično. Izvan kaznionica i zatvora najčešće obavljaju teže fizičke poslove utovara i istovara, te kopanja (MP, 2010). Upravo zbog obavljanja različitih poslova, srednje teških ili teških, proizlazi povećanje potreba vezano uz prehranu pa tako i potreba za dodatnim obrokom.

Osim rada, zatvoreniku se osigurava boravak na svježem zraku u za to predviđenom prostoru (dvorišta, igrališta, teretana), najmanje dva sata dnevno, uz nadzor službenika pravosudne policije. Radi svrhovitog korištenja slobodnog vremena organizirane su likovne, informatičke, dramske, novinarske i druge radionice te sportske aktivnosti. Zatvorenici sami odabiru hoće li iskoristiti dano vrijeme, a organiziranim sportskim aktivnostima, kao što su nogomet, košarka i slično, potiču se na fizičku aktivnost.

Usprkos radu i poticanju na fizičku aktivnost, podaci prikupljeni dosadašnjim istraživanjima u ovakvom tipu institucija u Europi, iako nepotpuni i skromni, sugeriraju povećanje tjelesne mase kod zatvorenika tijekom izvršavanja kazne. Kako bi se smanjili česti zdravstveni problemi vezani uz pretilost potiče se procjena prehrane te praćenje promjena u tjelesnoj masi zatvorenika kao i uvođenje inovativnih programa prehrane, koji će osim socijalne interakcije osigurati i pozitivne zdravstvene ishode (WHO, 2015).

3. EKSPERIMENTALNI DIO

3.1. ZADATAK

Napraviti analizu jelovnika Kaznionice u Lepoglavi s ciljem utvrđivanja njegove energetske vrijednosti i nutritivnog sastava.

3.2. ISPITANICI I METODE

Posjet Kaznionici u Lepoglavi i prikupljanje podataka dogovoreno je nakon odobrenja izrade diplomskog rada od strane Uprave za zatvorski sustav (**Prilog 1**). Prilikom posjete kaznionici, 08.09.2016., kroz razgovor s voditeljem odsjeka prehrane prikupljeni su potrebni podaci.

3.2.1. Ispitanici

U Kaznionici u Lepoglavi izvršavaju se kazne zatvora izrečene osuđenim punoljetnim muškarcima. U lipnju 2016. godine, za kojeg su prilikom posjete prikupljeni podaci, u Kaznionici u Lepoglavi na izdržavanju kazne zatvora bilo je 509 zatvorenika. Zastupljenost pojedinih dobnih skupina u kaznionici prikazane su **Tablicom 3**.

Tablica 3 Zastupljenost dobnih skupina zatvorenika

Dobna skupina	Broj zatvorenika	Udio dobne skupine (%)
19 – 30	41	8,05
31 – 50	292	57,37
51 – 70	166	32,61
> 70	10	1,96

Radom od 509 zatvorenika njih 384, odnosno 75,44 % zatvorenika ostvaruje pravo na dodatni obrok. 290 od ukupno 384 (75,52 %) radno angažiranih zatvorenika hrani se redovnim jelovnikom.

3.2.2. Prikupljanje podataka

Kroz razgovor s voditeljem odsjeka prehrane prikupljene su informacije o dobnim skupinama zatvorenika, udjelu zatvorenika koji radi i time ostvaruju pravo na dodatni obrok (gablec), načinu organizacije i planiranja prehrane, jelovnicima za mjesec lipanj 2016. (**Prilog 2**) te normativi namirnica.

Normativi kojima se služi kuhinja Kaznionice u Lepoglavi razvijena je u suradnji s Prehrambeno – biotehnološkim fakultetom u Zagrebu 2008. godine, pod nazivom „Jedinstveni normativ namirnica i dnevni jelovnik (30 dana) u skladu sa prehrambenim standardima za zatvorenike“. Tijekom analize korišteni su normativi jela obuhvaćeni jelovnicima za mjesec lipanj (**Prilog 3**).

Dodatne informacije, koje nisu obuhvaćene jelovnicima (juhe, voće, salate, kolači) ili se razlikuju od onih u normativima, prikupljene su od strane voditelja odsjeka prehrane i kao takve korištene u analizi:

- uz svaki obrok poslužuje se 130 g polubijelog kruha, pripremljenog u vlastitoj pekarnici kaznionice,
- mesne prerađevine, salame, naresci i slični proizvodi poslužuju se u količini od 100 g po serviranju ukoliko se poslužuju samostalno, a ukoliko se poslužuju u kombinaciji s polutvrdim sirevima, poslužuje se 50 g sira i 50 g mesnih prerađevina,
- voda u normativima – 2 dl po serviranju,
- za pripremu obroka najčešće se koristi suncokretovo ulje.

3.2.3. Obrada podataka

Prikupljeni podaci obrađeni su u računalnom programu NutriPro, temeljenom na tablicama Kaić-Rak (Kaić-Rak i sur., 1990) i kreiranom specifično za potrebe analiza koje se provode na Katedri za prehranu, Prehrambeno-tehnološkog fakulteta Osijek. Program je, uz tablice Kaić-Rak koje predstavljaju bazu podataka o sastavu namirnica i pića, proširen podacima o

sastavu hrane i pića prikupljenim kroz različita istraživanja provedena u Zavodu za ispitivanje hrane i prehrane.

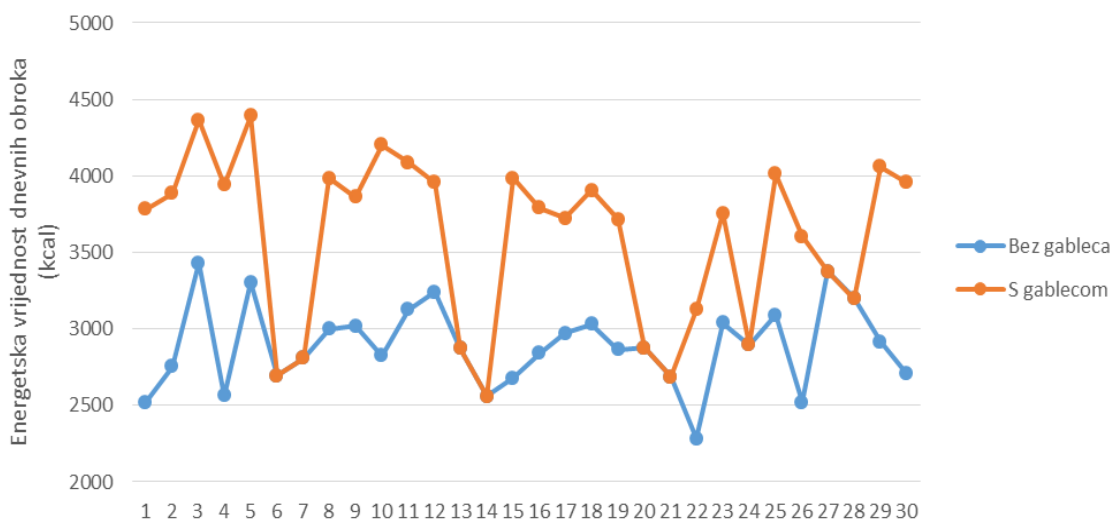
Obrada podataka provedena je u dva koraka. U prvom dijelu u program su uneseni normativi (recepti) jela, koja su predviđena jelovnikom za mjesec lipanj. Sljedeći normativi jela, koji nisu obuhvaćeni normativima kaznionice, preuzeti su iz baze normativa programa: ajvar, sataraš, kremšnita, mlinci, miješana salata (kisela), panirani oslić. Nakon unesenih normativa, u drugom dijelu obrade, iz istih je kreiran jelovnik.

Za potrebe izrade diplomskog rada obrađivan je redoviti jelovnik Kaznionice u Lepoglavi, bez i sa gablecom, dodatnim obrokom na kojeg ostvaruju pravo samo zatvorenici koji rade.

4. REZULTATI I RASPRAVA

4.1. ENERGETSKA VRIJEDNOST DNEVNIH OBROKA

Jedan od šest osnovnih principa pravilne, planirane prehrane je kontrolirani energetske unos. Potrebno ga je prilagoditi, prema Šatalić i Alebić (2008), u prvom redu osobi, ovisno o njenom spolu, dobi, svakodnevnom intenzitetu fizičke aktivnosti te zdravstvenom statusu. Analiza redovnog jelovnika Kaznionice u Lepoglavi, pokazala je da prosječna energetska vrijednost dnevnog jelovnika bez gableca iznosi 2888 ± 272 kcal, a jelovnik s gablecom 3601 ± 544 kcal.



Slika 2 Energetska vrijednost dnevnih obroka za promatrani period

Energetska vrijednost dnevnih obroka bez gableca, u promatranom razdoblju, kretala se u rasponu od 2280 kcal do 3430 kcal, kako je vidljivo iz **Slike 2**. Za obroke s gablecom dobivene vrijednosti kretale su se od najnižih 2557 kcal do 4390 kcal. Usporedbom vrijednosti s preporukama, koje su definirane Pravilnikom o standardima smještaja i prehrane zatvorenika (MPULS i MZ, 2002), vidljivo je da su prosječne vrijednosti iznad preporučenih 2500 kcal za zatvorenike koji ne rade ili obavljaju lagane poslove, te 3000 i 3500 kcal za zatvorenike koji obavljaju srednje teške odnosno teške poslove. Dnevna analiza jelovnika bez gableca pokazuje da je samo unos 22. dana promatranog razdoblja niži od preporučenog, dok svi ostali energetske unosi zadovoljavaju ili prelaze preporučeni.

Ovisno o težini posla, preporuke za zatvorenike koji rade mogu biti 3000 kcal ili 3500 kcal (MPULS i MZ, 2002), pri čemu jelovnik s gablecom, u oba slučaja, premašuje preporučene energetske unose. Preklapanja vrijednosti koja se uočavaju na slici rezultat su vikenda i praznika (dan 24.) tijekom kojeg zatvorenici ne rade i time ne ostvaruju pravo na dodatni obrok, odnosno gablec.

Ukoliko iste vrijednosti usporedimo s općim preporukama kalorijskog unosa u ovisnosti o dobi i aktivnosti, vidljivo je da je energetske unos putem obje verzije analiziranog jelovnika viši od preporučenog. Muškarci u dobi 19 – 30 godina sedentarnog načina života trebali bi unositi 2400 kcal, a oni aktivnog 3000 kcal. U dobi od 31 – 50 godina za aktivniji način života preporuke ostaju iste, dok se za sedentarni smanjuju na 2200 kcal. Energetski unos starijih od 51 trebao bi biti, za sedentarni način života 2000 kcal, te 2800 za aktivni. Starenjem se energetske potrebe smanjuju za 20 do 25 % u odnosu na mlađe odrasle osobe, tako da za muškarce iznad 70 godina one iznose do 2000 kcal (NAS, FBN i IOM, 2002; Šatalić i Alebić, 2008; Divković, 2012).

Prilikom analize rezultata treba imati u vidu činjenicu da su oni pokazatelj serviranja koje se zatvorenicima nudi sukladno jelovniku i normativu, no nisu provedene analize o tome koliki dio serviranog obroka zatvorenici zaista i konzumiraju, odnosno koliki je dio hrane koji zaostaje nakon konzumacije obroka, a što može imati značajan utjecaj na realni unos. Iz podataka dobivenih prilikom razgovora s voditeljem odsjeka prehrane, zatvorenici uglavnom konzumiraju servirani obrok u cijelosti.

U konačnici, imajući u vidu sve navedeno, razvidno je da zatvorenici putem ponuđenog jelovnika ne samo da zadovoljavaju preporučene energetske unose već ih i premašuju, te slijedno tome nisu u riziku pothranjenosti već bi trebalo razmisliti o smanjenju energetske vrijednosti ponuđenih dnevnih obroka s ciljem smanjenja potencijalnog rizika nepoželjnog povećanja tjelesne mase.

4.2. UNOS MAKRONUTRIJENATA PUTEM ANALIZIRANOG JELOVNIKA

Pravilna prehrana, osim kroz zastupljenost skupina namirnica, može se procijeniti i kroz udjele hranjivih tvari, makronutrijenata, u ukupnom energetsom unosu. Oba analizirana jelovnika, sa i bez gableca, pokazala su iste rezultate kada se radi o prosječnom doprinosu bjelančevina, ugljikohidrata i masti ukupnom energetsom unosu. Bjelančevine i masti doprinose sa 21 %, a ugljikohidrati 58 % ukupnog unosa, što nije u skladu s preporukama koje navodi Pravilnik (MPULS i MZ, 2002). Naime, prema Pravilniku doprinos bjelančevina trebao bi biti 11 – 14 %, masti 30 – 35 %, a ugljikohidrata 50 – 55 % ukupne energije.

Tablice 4 i 5 prikazuju srednje vrijednosti, standardno odstupanje, medijan te minimalne i maksimalne vrijednosti analiziranih makronutrijenata.

Tablica 4 Unos makronutrijenata putem jelovnika bez gableca

MAKRONUTRIJENTI	Srednja vrijednost	SD	Medijan	Minimum	Maksimum
Bjelančevine (g)	122,80	15,94	120,37	93,64	161,61
Masti (g)	118,51	20,60	114,93	81,41	156,33
Ugljikohidrati (g)	337,84	56,70	340,14	229,32	501,57

Pravilnikom o standardima smještaja i prehrani zatvorenika (MPULS i MZ, 2002) definirani su unosi makronutrijenata i u gramima, pa je tako za bjelančevine definirano 70 – 90 g za osobe koje ne rade ili obavljaju lagane poslove. Iz **Tablice 4** vidljivo je da se jelovnikom bez gableca u prosjeku unosi 122,80 g bjelančevina, te da je unutar promatranog razdoblja najniži unos bio 93,64 g, a najviši 161,61 g, što u svim slučajevima nadilazi preporučeni unos. Dobivene srednje vrijednosti unosa masti i ugljikohidrata, kao i kod bjelančevina, više su od preporučenih 83 – 97 g za masti i 315 – 345 g za ugljikohidrate (MPULS i MZ, 2002).

Preporuke za unos makronutrijenata za zatvorenike koji obavljaju srednje teške poslove su sljedeće: bjelančevine 80 – 105 g, masti 100 – 117 g, ugljikohidrati 375 – 471 g, dok zatvorenici koji obavljaju teške poslove trebaju unositi 95 – 122 g bjelančevina, 117 – 135 g masti te 438 – 480 g ugljikohidrata (MPULS i MZ, 2002).

Tablica 5 Unos makronutrijenta putem jelovnika s gablecom

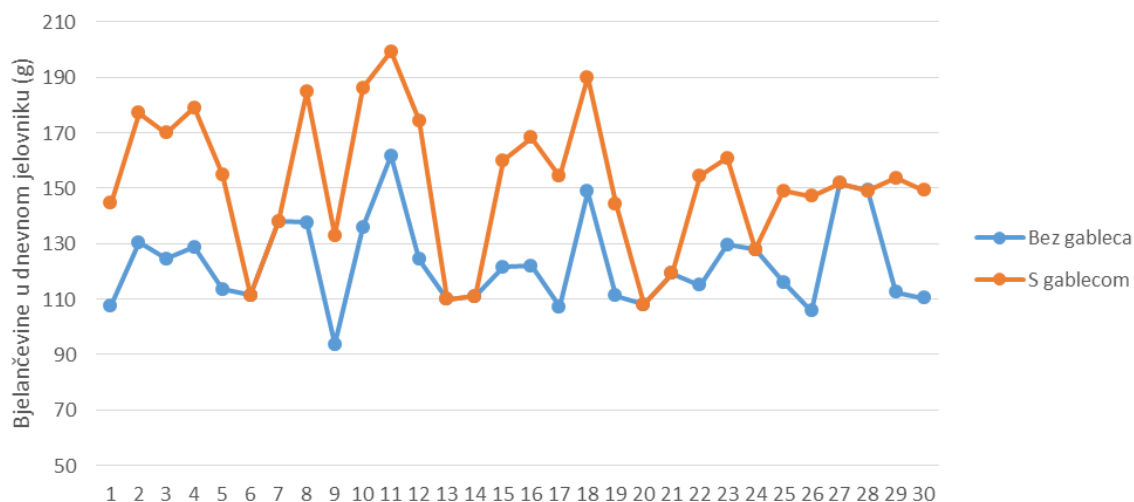
MAKRONUTRIJENTI	Srednja vrijednost	SD	Medijan	Minimum	Maksimum
Bjelančevine (g)	152,02	24,87	152,67	107,97	199,32
Masti (g)	150,02	32,06	148,36	90,52	206,52
Ugljikohidrati (g)	417,69	86,52	416,06	244,83	648,76

Usporedbom vrijednosti za jelovnik s dodatnim obrokom (gablec) koje su prikazane u **Tablici 5** s preporukama prema Pravilniku, vidljivo je da zatvorenici koji rade srednje teške i teške poslove imaju prosječan unos bjelančevina i masti iznad preporučenih, dok je unos ugljikohidrata u skladu s preporukama za srednje teške poslove, a prenizak za one koji obavljaju teške poslove.

Zatvorenici unutar kaznionice obavljaju pomoćne poslove u kuhinji, praonici rublja, skladištu i zatvorskoj prodavaonici, poslove čišćenja i održavanja objekata i zemljišta, te pranja vozila. Izvan kaznionica i zatvora, obavljaju teže fizičke poslove utovara i istovara, te kopanja. Najčešće su to poslovi unutar poljoprivredne, metalurške ili drvnoprerađivačke radionice u kojima zatvorenici sudjeluju.

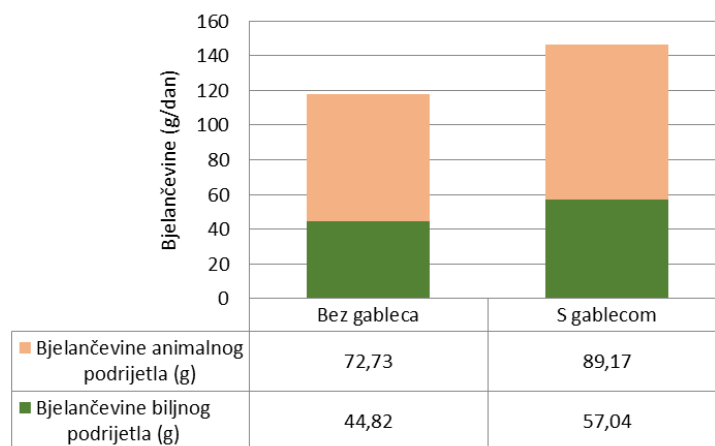
Bjelančevine

Svakodnevni unos bjelančevina zbog njihove gradivne, specifične fiziološke i energetske uloge izuzetno je bitan (Mandić, 2007). **Slika 3** prikazuje dnevni unos bjelančevina analiziranih jelovnika kroz promatrano razdoblje. Dnevni unos bjelančevina poprilično varira, za jelovnik bez gableca od 93,64 g do 161,61 g, a za jelovnik s gablecom od 107,97 g do 199,32 g. Ukoliko dobivene vrijednosti usporedimo s općim preporukama za muškarce koje iznose 56 g/dan (NAS, FBN i IOM, 2002), jasno je da zatvorenici kroz svih 30 dana, bez obzira kojim se jelovnikom hranili i više nego zadovoljavaju opće preporuke.



Slika 3 Dnevni unos bjelančevina za promatrani period

Prema količini esencijalnih aminokiselina bjelančevine se dijele na kompletne i nekompletne, pri čemu su kompletne najčešće one animalnog podrijetla, dok su bjelančevine kojima nedostaje jedna ili više esencijalnih aminokiselina biljnog podrijetla (Mandić, 2007).



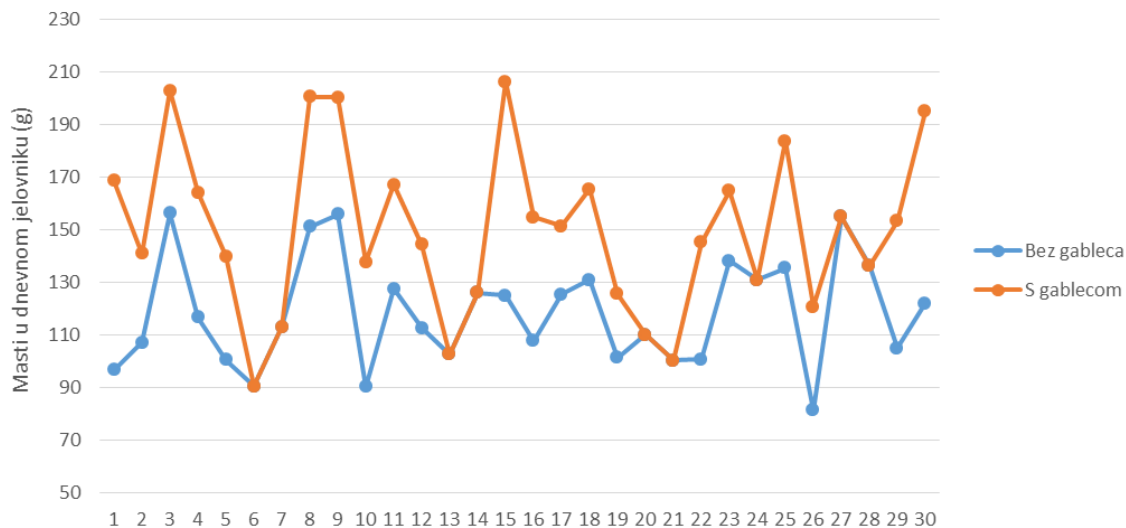
Slika 4 Prosječan doprinos namirnica biljnog i animalnog podrijetla ukupnom unosu bjelančevina

Iako bi oba izvora bjelančevina trebali, u prehrani, biti podjednako zastupljeni, prednost se ipak daje bjelančevinama koje će zadovoljiti potrebe za svim aminokiselinama (Mandić, 2007). **Slika 4** prikazuje prosječan doprinos namirnica biljnog i animalnog podrijetla, pri čemu je doprinos animalnih veći kod oba jelovnika. Kod jelovnika bez gableca prosječno se

unos 72,73 g bjelančevina animalnog podrijetla i 44,82 g biljnog. Zbog dodatnog obroka nešto je veći unos bjelančevina kod drugog jelovnika, pri čemu je 89,17 g animalnih, a 57,04 g biljnih bjelančevina.

Masti

Masti, uz ugljikohidrate, najvažniji su izvor energije te ljudski organizam svakodnevno zahtijeva da se iz masti podmiri određeni postotak ukupnih energetske potreba. Pojam lipidi, koji se često susreće u literaturi obuhvaća, uz masti (trigliceride), i druge spojeve poput fosfolipida i sterola (Whitney i Rolfes, 2011). U organizmu omogućuju prijenos živčanog impulsa, imaju važnu ulogu u strukturi staničnih membrana, preteče su steroidnih hormona i vitamina D, te nosioci vitamina topivih u mastima (Mandić, 2007). Iako su zbog svojih mnogobrojnih funkcija neophodne organizmu, mogu predstavljati poteškoće ako ih je u hrani previše (Whitney i Rolfes, 2011). Dnevni unos masti kroz promatrano razdoblje prikazan je na **Slici 5**.

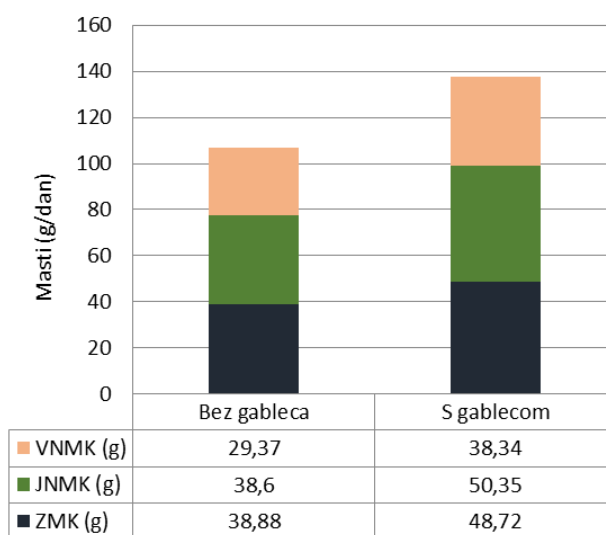


Slika 5 Dnevni unos masti za promatrani period

Najniži unos masti za jelovnik bez gableca, kako je vidljivo iz slike, bio je 26. dan i iznosio 81,41 g masti, dok je najviši bio 3. dana i iznosio 156,33 g. Razlog takvih unosa može se jasno vidjeti i iz jelovnika oba dana (**Prilog 2**), gdje je 26. dan na jelovniku bio riblji menu, dok je trećeg dana promatranog razdoblja bio povišen unos mesa, a time i masnoća. Unos masti,

kroz promatrano razdoblje, putem jelovnika s gablecom još je viši, a kretao se u rasponu između 90,52 g i 206,52 g. Višak masti u organizmu pohranjuje se u obliku masnog (adipoznog) tkiva, time dugoročni povišeni unos masti može dovesti do povećanja tjelesne mase, odnosno pretilosti, i posljedično do drugih zdravstvenih teškoća poput dijabetesa, hipertenzije, kardiovaskularnih bolesti (Mandić, 2007).

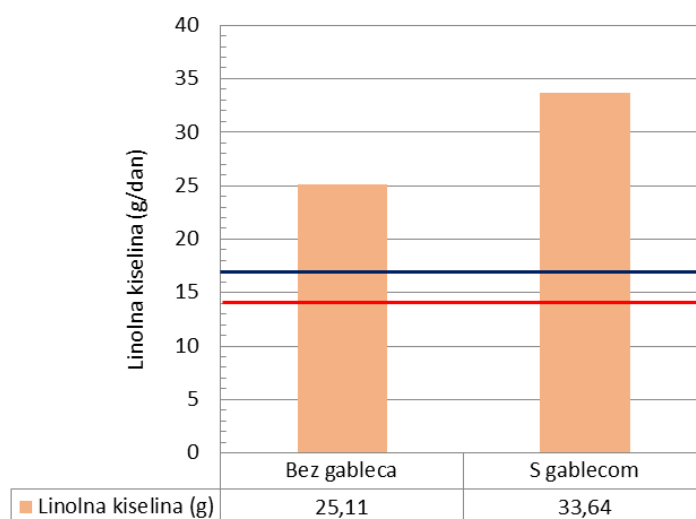
Masti su najčešće, kako u hrani, tako i tijelu u obliku triglicerida, sastavljeni od glicerola i 3 masne kiseline. Masne kiseline mogu varirati u dužini lanca, te stupnju zasićenosti, pa prema tome razlikujemo zasićene masne kiseline, jednostruko nezasićene i višestruko nezasićene masne kiseline. Biranjem izvora masti u prehrani moguće je utjecati na negativne konotacije koje se vežu za pojedine vrste. Zasićene masti povezane su s povišenjem LDL kolesterola u krvi, te doprinosom u razvoju bolesti srca i krvožilnog sustava, dok se uz jednostruko i višestruko nezasićene masne kiseline vežu uglavnom benefiti. Smatra se da je zamjena zasićenih i trans masti u prehrani ovim mastima, najefektivnija strategija za sprječavanje bolesti srca. Stoga je preporuka da se dnevni unos masti zadovoljava najvećim dijelom izvorima jednostruko i višestruko nezasićenih masnih kiselina, kao što su riba, orašasti plodovi te ulja poput maslinova (Whitney i Rolfes, 2011).



Slika 6 Prosječan doprinos zasićenih (ZMK), jednostruko nezasićenih (JNMK) i višestruko nezasićenih masnih kiselina (VNMK) ukupnom unosu masti

Uvidom u doprinos pojedinih masnih kiselina u jelovnicima (**Slika 6**) vidljivo je da je veći dio ukupnog unosa masti zadovoljen upravo iz jednostruko nezasićenih i višestruko nezasićenih masnih kiselina, što odgovara preporukama (Whitney i Rolfes, 2011).

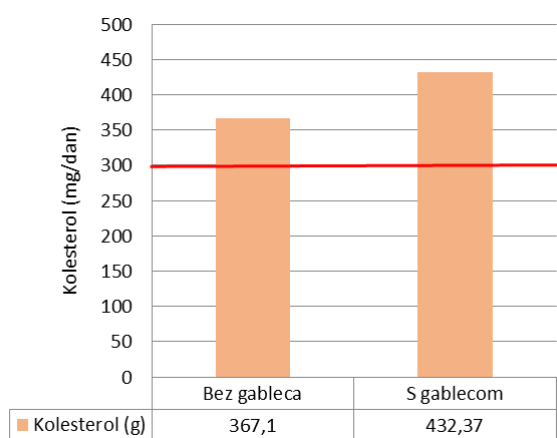
Analiza jelovnika uključivala je i procjenu unosa linolne kiseline koja je esencijalna masna kiselina (**Slika 7**). Esencijalnim se smatra nutrijent kojeg tijelo ne može samo sintetizirati te ga potrebno putem prehrane unijeti u organizam. Preporuke unosa linolne kiseline razlikuju se po dobi, za muškarce u dobi između 19 i 50 godina iznose 17 g/dan, dok za one starije od 50 iznose 14 g/dan (NAS, FBN i IOM, 2002).



Slika 7 Prosječni dnevni unos linolne kiseline u odnosu na preporuke (NAS, FBN i IOM, 2002) koje za dobnu skupinu između 19 i 50 godina (plava crta) iznose 17 g/dan, dok za one starije od 50 iznose 14 g/dan (crvena crta)

Iz slike koja prikazuje prosječni dnevni unos linolne kiseline kroz oba jelovnika, vidljivo je da je unos daleko viši od preporučenog, za obje dobne skupine. Linolna kiselina prekursor je ω -6 masnih kiselina povezanih s većim rizikom razvoja upalnih bolesti, kao što su kardiovaskularne bolesti, pretilost, reumatoidni artritis i rak. Time dugoročno visoki unos ove masne kiseline može predstavljati problem (Patterson i sur., 2012).

Uz masne kiseline, analiziran je i dnevni unos kolesterola. **Slika 8** prikazuje prosječni dnevni unos kolesterola. Jelovnikom bez gableca unosi se 367,1 mg kolesterola/dan, a jelovnikom s gablecom 432,37 mg/dan. Uz povišen unos kolesterola vezali su se negativni učinci kao i uz zasićene masti, te su preporuke njegov unos limitirale na 300 mg/dan (Whitney i Rolfes, 2011). Uz dostupne dokaze, koji ne pokazuju značajnu povezanost između kolesterola unešenog prehranom i onoga u serumu, kolesterol više nije nutrijent kojem preporukama treba ograničavati konzumaciju. Bez obzira na promjene u smjernicama, unos kolesterola i dalje je važan faktor zdrave prehrane, te bi njegov unos trebao ostati što niži (NAS, FBN i IOM, 2002; HHS, 2015).

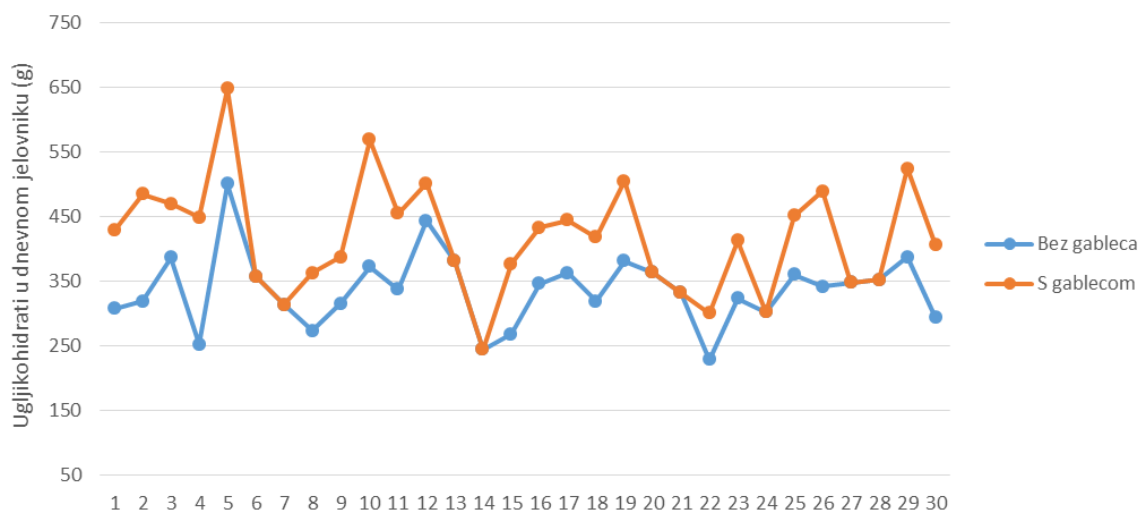


Slika 8 Prosječni dnevni unos kolesterola u odnosu na preporuku (crvena crta) od 300 mg/dan (Whitney i Rolfes, 2011)

Kod rezultata kolesterola bitno je spomenuti minimalne i maksimalne vrijednosti oba jelovnika. Minimalni dnevni unos kolesterola, jelovnika bez gableca, je 101,80 mg, dok je najveći unos 946,92 mg. Vrijednosti drugog analiziranog jelovnika, onog s gablecom, isto tako se kreću u širokom rasponu, od 139,71 mg do 1042,12 mg. Uvidom u dnevni jelovnik dana u kojima je zabilježena najviša vrijednost kolesterola možemo vidjeti da se na njemu nalaze jaja, koja mogu sadržavati i više od 200 mg kolesterola. U takvim danima trebalo bi, stoga limitirati druge izvore kolesterola (Whitney i Rolfes, 2011).

Ugljikohidrati

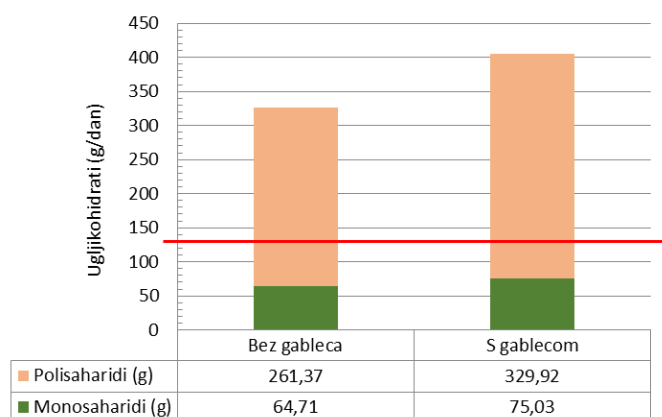
Ugljikohidrati imaju osnovnu ulogu u dobivanju energije, stoga i zauzimaju najveći udio ukupnog energetskeg unosa. Kako je pokazala analiza, oba jelovnika imaju više energetske unose, samim time povišeni su i unosi svih makronutrijenta, pa tako i ugljikohidrata. Dugoročni povišeni unos ugljikohidrata, kao i masti, može dovesti do povećanja tjelesne mase, odnosno pretilosti, i posljedično do raznih drugih zdravstvenih poteškoća (Whitney i Rolfes, 2011). Dobivene vrijednosti, u rasponu od 229,32 g do 501,57 g za jelovnik bez gableca te od 244,83 g do 648,76 g za jelovnik s gablecom (**Slika 9**), kreću se od preniskih do previsokih u usporedbi s preporukama Pravilnika (MPULS i MZ, 2002). Prema grafikonu vidljivo je da se ipak većina dnevnih jelovnika obzirom na unos ugljikohidrata nalazi unutar preporuka.



Slika 9 Dnevni unos ugljikohidrata za promatrani period

Ugljikohidrati se dijele na monosaharide i polisaharide, odnosno jednostavne i složene, između koji se preferira veći unos probavljivih i neprobavljivih polisaharida. Iz **Slike 10** možemo vidjeti da je doprinos polisaharida ukupnom unosu daleko veći od onog monosaharida što je za očekivati prema sastavnicama oba jelovnika (**Prilog 2**). Kod oba jelovnika proizvodi bogati jednostavnim šećerima, poput sokova, keksi, kolača, slatkiša i slično, nisu učestali, što doprinosi ovakvom odnosu monosaharida i polisaharida u ukupnom

unosu. Isto tako, uvođenjem više svježeg voća i povrća te cjelovitih žitarica popravio bi se unos neprobavljivih polisaharida jer je trenutni odnos rezultat česte konzumacije namirnica bogatih lako probavljivim škrobom.

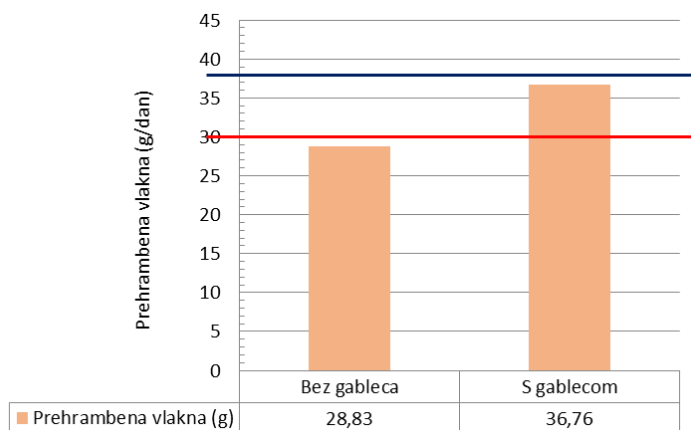


Slika 10 Prosječan doprinos monosaharida i polisaharida

ukupnom unosu ugljikohidrata u odnosu na preporuku (crvena crta) od 130 g/dan

(NAS, FBN i IOM, 2002)

Prehrambena vlakna podrazumijevaju celulozu, hemicelulozu i lignin. Stalni su sastojci biljnih namirnica jer izgrađuju stanične stijenke biljaka. Ljudski ih organizam ne može iskoristiti za energiju, nije ih u mogućnosti probaviti i apsorbirati, no unos vlakana ima mnoge pozitivne učinke na njega. Vlakna potiču peristaltiku, odnosno gibanje crijeva, time pomažu kod gastrointestinalnih problema te smanjuju rizik nastanka divertikuloza i raka debelog crijeva. Smanjuju apsorpciju masti i kolesterola, a zadržavanjem hrane u želucu utječu i na postprandijalne razine glukoze u krvi (Mandić, 2007). **Slika 11** prikazuje prosječan unos vlakana za promatrani period. Preporuke za muškarce dobi između 19 i 50 godina su 38 grama vlakana dnevno, a za dobnu skupinu iznad 51 godine one iznose 30 g/dan (NAS, FBN i IOM, 2002).



Slika 11 Prosječan unos prehrambenih vlakana u odnosu na preporuke koje za muškarce dobi između 19 i 50 godina iznose 38 g/dan (plava crta), a za dobnu skupinu iznad 51 godine iznose 30 g/dan (crvena crta) (NAS, FBN i IOM, 2002)

Od analiziranih jelovnika, u promatranom periodu, onaj s gablecom gotovo je zadovoljio potrebe za prehrambenim vlaknima obje dobne skupine, dok jelovnik bez gableca jedva doseže unos od 30 g/dan. Ove preporuke lako se zadovoljavaju uključivanjem više cjelovitih žitarica, mahunarki, voća i povrća u svakodnevnu prehranu.

4.3. UNOS VITAMINA I MINERALA PUTEM ANALIZIRANOG JELOVNIKA

Vitamine je najjednostavnije podijeliti na dvije skupine, vitamine topive u vodi i one topive u mastima. Danas je poznato 13 vitamina, od kojih su vitamini B skupine i vitamin C topivi u vodi, a vitamini A, D, E i K u mastima (Vranešić Bender i Krstev, 2008). Vitamini i minerali, esencijalni organski i anorganski mikronutrijenti, iako organizmu potrebni u vrlo malim količinama, bitni su za njegovo pravilno funkcioniranje. Upravo je prema najmanjoj količini tvari potrebnih da se održi normalno funkcioniranje organizma određena potreba za esencijalnim tvarima. U organizmu imaju uloge koenzima i kofaktora u metabolizmu, kontrolne funkcije, strukturne su sastavnice te antioksidansi (Vranešić Bender i Krstev, 2008).

Zbog važnosti unosa vitamina i minerala napravljena je procjena njihova unosa kroz odabrane jelovnike, a dobiveni rezultati prikazani su u nastavku poglavlja. Analizirani su prosječni unosi svih vitamina, osim pantotenske kiseline ili vitamina B5. Prosječne vrijednosti dnevnih unosa (**Tablica 6**) putem oba jelovnika, prikazane su uz preporučene dnevne unose. Preporuke dane Pravilnikom (MPULS i MZ, 2002), propisane za samo odabrane komponente slične su onima Instituta za medicinu Američke akademije za znanost – Odbora za prehranu (NAS, FBN i IOM, 2002), koje su prikazane u tablici.

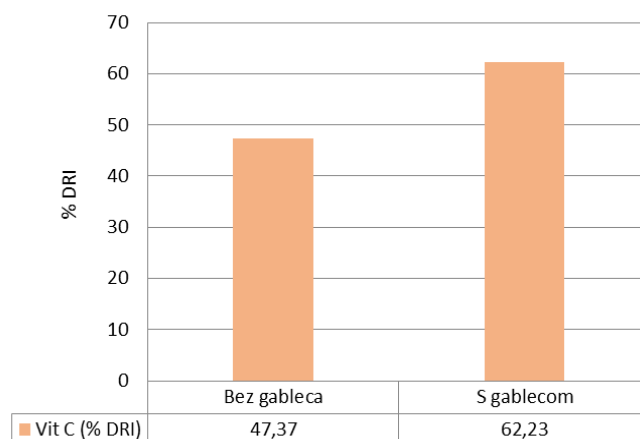
Rezultati analize jelovnika, pokazali su da kod oba jelovnika prosječni dnevni unos većine vitamina nije u skladu s preporukama (NAS, FBN i IOM, 2002). Od vitamina topivih u vodi adekvatan je prosječni unos niacina kod jelovnika bez gableca, unos cijanokobalamina kod oba jelovnika dvostruko ili trostruko je veći od preporučenog, a unos vitamina B1 i B2 zadovoljen je samo kod jelovnika s gablecom. Osim unosa folne kiseline, uzimajući u obzir standardna odstupanja od prosječnog unosa, unosi većine vitamina B skupine u pojedinim danima promatranog razdoblja zadovoljavaju preporučene dnevne unose.

Tablica 6 Prosječni dnevni unos vitamina kroz promatrani period

	Jelovnik bez gableca	Jelovnik s gablecom	<i>Preporučeni dnevni unos (NAS, FBN i IOM, 2002)</i>
Vitamini topivi u vodi			
C (mg)	42,63 ± 37,5	56,01 ± 35,17	90
B1 (Tiamin,mg)	0,97 ± 0,24	1,25 ± 0,38	1,2
B2 (Riboflavin,mg)	1,11 ± 0,38	1,35 ± 0,46	1,3
B3 (Niacin,mg)	15,34 ± 6,50	19,27 ± 6,69	16
B6 (Piridoksin, mg)	1,23 ± 0,39	1,58 ± 0,42	1,3; 1,7 *
Biotin (µg)	16,52 ± 11,38	20,82 ± 11,73	30
B9 (Folna kiselina, µg)	186,62 ± 26,34	232,30 ± 35,70	400
B12 (Cijanokobalamin,µg)	4,43 ± 5,35	6,53 ± 7,07	2,4
Vitamini topivi u mastima			
A (µg)	547,97 ± 250,53	654,04 ± 281,81	900
D (µg)	0,87 ± 1,47	1,20 ± 2,22	15; 20 *
E (mg)	1,14 ± 0,48	1,5 ± 0,59	15
K (µg)	144,28 ± 147,57	192,73 ± 152,73	120

*preporuke ovise o dobnoj skupini (vitamin B6 – prva vrijednost odnosi se na dobnu skupinu 19 – 50 godina, druga vrijednost >50 godina; vitamin D – prva vrijednost odnosi se na dobnu skupinu 19 – 70, druga na >70 godina)

Zbog toga što je najnestabilniji od vitamina topivih u vodi i što se lako gubi pripremom, obradom ili stajanjem namirnice nije iznenađujuće da kod oba analizirana jelovnika vrijednosti vitamina C ne zadovoljavaju preporučene unose od 90 mg/dan. Prosječni unos vitamina C jelovnikom bez gableca osigurava tek 47,37 % preporučenog dnevnog unosa, dok onaj s gablecom osigurava nešto više, 62,23 % (**Slika 12**).



Slika 12 Prosječni dnevni unos vitamina C u odnosu na preporučeni dnevni unos (DRI)
(NAS, FBN i IOM, 2002)

Nedovoljan je i unos vitamina topivih u mastima A, D i E, dok je unos vitamina K viši od preporučenog kod oba jelovnika. Unos vitamina A u pojedinim danima zadovoljava preporučeni unos, dok su unosi vitamina D za obje dobne skupine i vitamina E značajno niži od preporuka. Deficit vitamina D proizlazi iz kombinacije namirnica analiziranih jelovnika, no u ovakvom tipu institucije, zbog smanjenog izlaganja Suncu, rizik deficita često je izraženiji (Nwosu i sur., 2014).

Minerali se dijele na makroelemente i mikroelemente. Makroelemente ljudski organizam dnevno treba u količini iznad 100 mg, a mikroelemente ispod 100 mg (Mandić, 2007). U radu su analizirani kalcij, fosfor, kalij, magnezij i natrij od makroelemenata te željezo, cink, bakar, selen i mangan od mikroelemenata (**Tablica 7**).

Preporuke za unos kalcija (1000 mg/dan za muškarce dobi od 19 do 50 godina, a 1200 mg/dan za one starije od 70 godina (NAS, FBN i IOM, 2002)) zadovoljene su putem oba jelovnika. Odnos Ca i P bitan je za apsorpciju kalcija, pri čemu uslijed suviška fosfora dolazi do stvaranja netopivog fosfata, pa se kalcij ne može apsorbirati (Mandić, 2007). Prosječni dnevni unos fosfora, kod oba jelovnika, daleko je veći od preporučenog (NAS, FBN i IOM, 2002). Na apsorpciju kalcija utječe i već spomenuti nedostatak vitamina D, pa usprkos laktozi iz mliječnih proizvoda, koja povećava apsorpciju kalcija (Mandić, 2007), i dovoljnom unosu pitanje je koliko ga se apsorbira i iskoristi u organizmu. Unos kalija je neznatno niži od

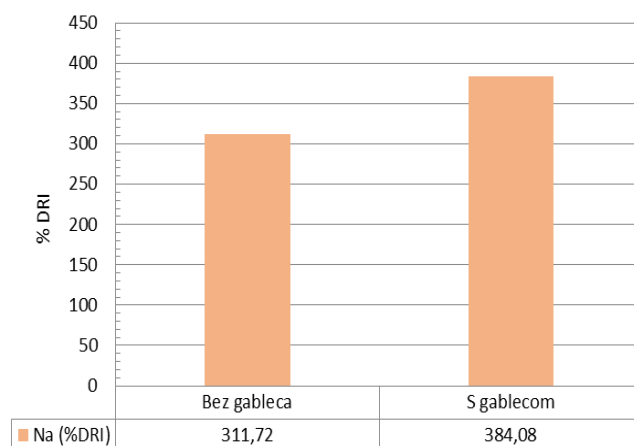
preporučenog, dok je unos magnezija dvostruko niži od preporučenog (NAS, FBN i IOM, 2002), kod oba jelovnika. Razlog tome nedovoljan je unos namirnica koje predstavljaju izvor ovog makroelementa, poput tamnozelenog lisnatog povrća, orašastih plodova, žitarica ili srdela (Kaić-Rak i Antonić, 1990).

Tablica 7 Prosječni dnevni unos minerala

	Jelovnik bez gableca	Jelovnik s gablecom	<i>Preporučeni dnevni unos (NAS, FBN i IOM, 2002)</i>
Makroelementi			
Ca (mg)	953,34 ± 341,10	1137,99 ± 445,61	1000; 1200 *
P (mg)	2053,18 ± 412,05	2494,12 ± 623,2	700
K (mg)	3209,02 ± 692,91	4204,56 ± 1251,48	4700
Mg (mg)	131,10 ± 51,50	166,69 ± 71,97	400; 420 *
Na (mg)	7154,26 ± 1438,41	8833,85 ± 1668,73	1500; 1300; 1200 *
Mikroelementi			
Fe (mg)	16,36 ± 2,36	20,72 ± 4,07	8
Zn (mg)	3,08 ± 1,72	3,39 ± 2,26	11
Cu (mg)	0,71 ± 0,35	0,97 ± 0,45	0,9
Se (μg)	227,05 ± 33,00	285,67 ± 55,96	55
Mn (mg)	588,2 ± 480,34	663,96 ± 514,47	2,3

*preporuke ovise o dobnoj skupini (Ca – prva vrijednost odnosi se na dobnu skupinu 19 – 70, druga na >70 godina; Mg – prva vrijednost odnosi se na dobnu skupinu 19 – 30, druga na >31 godinu; Na – prva vrijednost odnosi se na dobnu skupinu 19 – 50, druga na 50 – 70, a treća na >70 godina)

Natrij, za čiji se unos preporuke starenjem smanjuju (NAS, FBN i IOM, 2002), mineral je koji u praksi predstavlja najveći problem zbog prevelikog unosa. Povišen unos Na, odnosno povećan unos soli pokazao se kao značajan čimbenik rizika kako za kardiovaskularne bolesti tako i za hipertenziju (Đurić i sur., 2011). Ne odstupajući od uobičajeno prevelikog unosa, oba jelovnika osiguravaju preko 300 % dnevno preporučenog unosa (HHS, 2015), što je vidljivo iz **Slike 13**. Uz preporuke vezane za pojedine dobne skupine, opća preporuka za unos natrija je da bi njegov unos trebao biti manji od 2300 mg/dan (HHS, 2015).



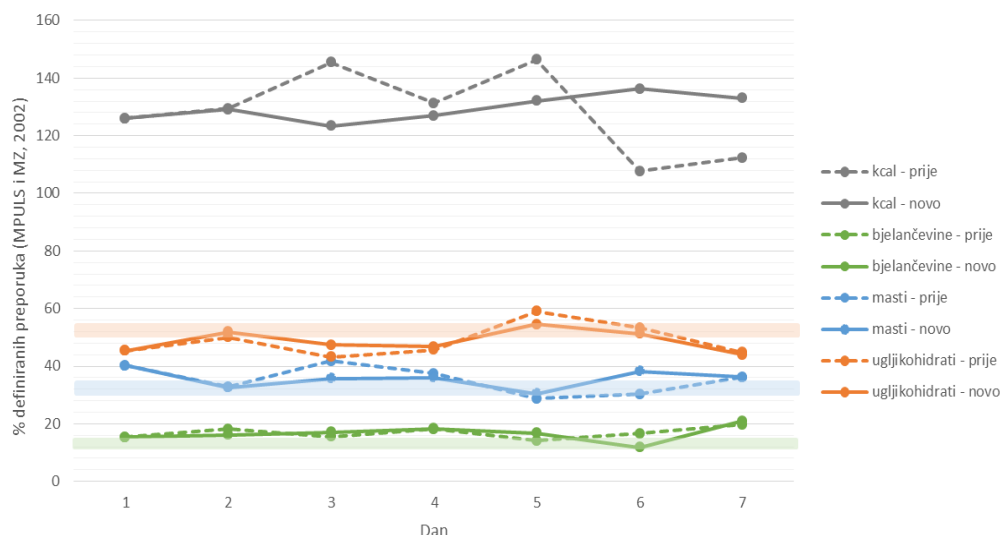
Slika 13 Prosječni dnevni unos natrija u odnosu na preporučeni dnevni unos (DRI)
(HHS, 2015)

Od analiziranih mikroelemenata, prosječnim dnevnim unosom zadovoljene su preporuke za bakar. Unosi željeza, selena i mangana previsoki su u odnosu na preporučene dnevne unose, dok je cink s prosječnim unosom od $3,18 \pm 1,69$ za jelovnik bez gableca i $3,39 \pm 2,26$ sa gablecom, jedini od analiziranih mikroelemenata čiji su unosi preniski, u odnosu na preporuke (NAS, FBN i IOM, 2002).

4.4. SMJERNICE ZA UNAPRJEĐENJE JELOVNIKA

Procjenom i uvidom u jelovnike donesen je zaključak da većina generalno prihvaćenih stavova o pravilnoj prehrani odraslih osoba nije zadovoljena. Smjernice za pravilnu prehranu odraslih najčešće obuhvaćaju raznolikost prehrane, ugljikohidrate kao osnovu prehrane, manji unos masti i bjelančevina, pet porcija voća i povrća na dan, dvije porcije ribe tjedno, veći broj obroka u danu i slično. Treba napomenuti kako bi zadovoljavanje ovakvih smjernica bio idealan scenarij u svakoj instituciji, no često postoje razna ograničenja u postizanju tog cilja. Prostora za poboljšanje svakako ima, ali upitna je provedba istih. Primjerice, smanjenje energetske vrijednosti dnevnih jelovnika obuhvaća i promjenu samih normativa, no uvođenje novih jela kako bi jelovnici bili raznovrsniji često nailazi na otpor. Više svježeg voća i povrća na jelovnicima popravilo bi nedostatan unos vitamina i minerala, no utjecaj takve promjene na cijenu dnevnih jelovnika je neizbježan. Kako bi se izbjegle promjene i mogući problemi uvođenjem novih jela i normativa, primjer unaprjeđenog tjednog jelovnika napravljen je s već postojećim obrocima. Izmjene u jelovniku za prvih sedam dana (**Prilog 2**) promatranog perioda vidljive su iz **Tablice 8**.

Temeljem činjenice da većina zatvorenika radi i time ostvaruje pravo na dodatni obrok te rezultata dobivenih za jelovnik s gablecom, koji su prikazani u prethodnom poglavlju, napravljene su smjernice za unaprjeđenje jelovnika. Smjernice slijede preporuke definirane Pravilnikom o standardima smještaja i prehrane zatvorenika (MPULS i MZ, 2002), a kako se jelovnici planiraju na tjednoj bazi, prikazane su na primjeru tjednog jelovnika. **Slika 14** predstavlja ukupne dnevne energetske vrijednosti te udjele makronutrijenata, bjelančevina, masti i ugljikohidrata, u odnosu na preporuke za prvih sedam dana promatranog perioda.



Slika 14 Energetska vrijednost i udjeli makronutrijenata u energetske vrijednosti u odnosu na preporuke (%) (MPULS i MZ, 2002)

Dnevne energetske vrijednosti jelovnika unatoč uvedenim promjenama ostaju više od preporuka, točnije kreću se oko 130 % iskazano obzirom na preporuku koja se odnosi na zatvorenike koji obavljaju umjereno teške poslove. Time se osigurava zadovoljavanje energetske potrebe svih zatvorenika, onih koji obavljaju teške fizičke poslove i time imaju više energetske potrebe ili onih koji obrok možda ne konzumiraju u cijelosti uslijed preferencije prema nekima od ponuđenih namirnica. Ono što je bio cilj uvedenih promjena u tjedni jelovnik je smanjenje oscilacija u dnevnim energetske vrijednostima, pa se tako vrijednosti sada kreću od 3326 kcal do 3964 kcal, za razliku od prijašnjeg raspona koji se kretao od 2692 kcal do 4390 kcal.

Udjeli hranjivih tvari, makronutrijenata, u ukupnom energetske unosu nešto su viši, no kreću se u manjim dnevnim oscilacijama oko 50 – 55 % ukupne energije za ugljikohidrate, 15 – 20 % za bjelančevine, oko 35 - 40 % za masti. To pokazuje da malim promjenama, kao što je drugačiji raspored već postojećih obroka, postizemo bolji balans udjela makronutrijenata u ukupnom energetske unosu.

Tablica 8 Primjer promijenjenog tjednog jelovnika

		PONEDJELJAK
1.	Zajuttrak	Kakao, pileća pašteta, topljeni sir
	Gablec	Pečena svinjska rebra, restani krumpir, salata – cikla
	Ručak	Varivo grah sa ječmenom kašom i prsnim vrškom, kompot – šljive
	Večera	Jogurt, šunkERICA
		UTORAK
2.	Zajuttrak	Čaj, kuhana pileća hrenovka, senf, voće – banana
	Gablec	Špageti bolonjez
	Ručak	Juha, zapečena svinjska vratina sa sirom, rizi – bizi, salata – kiseli krastavci
	Večera	Pšenični griz na mlijeku, čokoladni namaz
		SRIJEDA
3.	Zajuttrak	Kakao, maslac, marmelada, voće – jabuka
	Gablec	Pljeskavica, ajvar, sok
	Ručak	Ragu juha, svinjska šnicla u umaku, riža, salata – kisela paprika
	Večera	Krumpir gulaš
		ČETVRTAK
4.	Zajuttrak	Čaj, maslac, med, voće – jabuka
	Gablec	Jogurt, pizza miješana
	Ručak	Juha, kuhana junetina u umaku od rajčice, pire krumpir, salata – svježi kupus
	Večera	Svježi sir sa vrhnjem
		PETAK
5.	Zajuttrak	Mlijeko, kukuruzne pahuljice, sirni namaz
	Gablec	Pečeni krumpir s lignjama, salata – rajčica
	Ručak	Juha, pržene papaline, povrće (grašak, mrkva, krumpir), kolač – buhtla s višnjama
	Večera	Jogurt, kuhana jaja, topljeni sir
		SUBOTA
6.	Zajuttrak	Čaj, posebna od piletine, tvrdi sir
	Gablec	
	Ručak	Juha, kuhana kranjska kobasica, krpice za zeljem, kolač – mramorni
	Večera	Jogurt, zapečeno tijesto sa svježim sirom
		NEDJELJA
7.	Zajuttrak	Čaj, bečka, kuhano jaje, tvrdi sir, voće – naranča
	Gablec	
	Ručak	Krem juha, panirani pileći batac, pekarski krumpir, salata – zelena salata, sok
	Večera	Bijela kava, panirana piletina

5. ZAKLJUČCI

Na osnovi rezultata istraživanja provedenih u ovom radu, mogu se izvesti sljedeći zaključci:

- Zatvorenici radom ostvaruju pravo na dodatni, topli ili hladni obrok (gablec),
- Prehrana zatvorenika planira se prema važećem zakonodavnom okviru,
- Dnevni energetske unos oba jelovnika u većini dana promatranog razdoblja nadilazi preporuke,
- Sukladno povišenom energetske unosu, rezultati upućuju i na povišen unos makronutrijenta, bjelancevina, masti i ugljikohidrata te njihovih sastavnica,
- Pojedini dnevni unosi vitamina B skupine zadovoljavaju preporučene unose, dok unos vitamina C nije zadovoljen u promatranom razdoblju. Nedovoljan je i unos vitamina topivih u mastima A, D, E, dok je unos vitamina K viši od preporučenog,
- Od makroelemenata zadovoljene su potrebe za Ca i K, unos Mg dvostruko je niži od preporučenog, a unosi P i Na previsoki su kod oba analizirana jelovnika. Prosječni unosi Fe, Se i Mn viši su od preporuka, preporuke za Cu su zadovoljene, dok unosi Zn nezadovoljavaju preporuke,
- Promjenom rasporeda već postojećih obroka moguće je uravnotežiti energetske vrijednosti te doprinos makronutrijenata u ukupnom energetske unosu.

Za daljnje balansiranje obroka potrebno je uvesti i nove namirnice i nove normative, za što je potrebno razmotriti i financijske mogućnosti, ali i analizirati prihvatljivost novih vrsta jela među zatvorenicima.

6. LITERATURA

- Alebić IJ: Prehrambene smjernice i osobitosti osnovnih skupina namirnica. *Medicus* 17:37-46, 2008.
- Brown JE: *Nutrition throught the Life Cycle*. Cengage Learning, 2011.
- Cashman KD: Milk minerals (including trace elements) and bone health. *International Dairy Journal* 16:1389-1398, 2006.
- Divković I: Kakvoća prehrane u domu za starije osobe u Tuzli. *Diplomski rad*. Prehrambeno – tehnološki fakultet Osijek, 2012.
- Đurić J, Vitale K, Paradinović S, Jelaković B: Unos kuhinjske soli i arterijski tlak u općoj populaciji. *Hrvatski časopis za prehrambenu tehnologiju, biotehnologiju i nutricionizam* 6:141-147, 2011.
- Erkkila AT, Herrington DM, Mozzafarian D, Lichtenstein AH: Cereal fiber and whole – grain intake are associated with reduced progression of coronary – artery atherosclerosis in postmenopausal women with coronary artery disease. *American Heart Journal* 150:94-101, 2005.
- Heaney RP: Calcium, dairy products and osteoporosis. *Journal of the American College of Nutrition* 19:83S-99S, 2000.
- HHS, United States Department of Health and Human Services, USDA, United States Department of Agriculture: *Dietary Guidelines for Americans 2005*. U.S. Department of Health and Human Services (HHS), U.S. Department of Agriculture (USDA), Washington, 2005.
- HHS, United States Department of Health and Human Services, USDA, United States Department of Agriculture: *Dietary Guidelines for Americans 2015. – 2020*. U.S. Department of Health and Human Services (HHS), U.S. Department of Agriculture (USDA), Washington, 2015.

- Jenkins DJA, Wesson V, Wolever TMS, Jenkins AL, Kalmusky J, Guidici S, Csima A, Josse RG, Wong GS: Wholemeal versus wholegrain breads: proportion of whole or cracked grain and the glycaemic response. *BMJ* 297:958-960, 1988.
- Kaić – Rak A, Antonić Degač K: *Tablice o sastavu namirnica i pića*. Zavod za zaštitu zdravlja SR Hrvatske, Zagreb, 1990.
- KUL, Kaznionica u Lepoglavi: *Kućni red Kaznionice u Lepoglavi*, Kaznionica u Lepoglavi, Lepoglava, 2013.
- Kris – Etherton PH, Harris WS, Appel LJ: Fish consumption, fish oil, omega – 3 fatty acids and cardiovascular disease. *Circulation* 106:2747-2757, 2002.
- Lamprecht M, Oettl K, Schwabegger G, Hofmann P, Joachim F: Greilberger Several Indicators of Oxidative Stress, Immunity, and Illness Improved in Trained Men Consuming an Encapsulated Juice Powder Concentrate for 28 Weeks. *Journal of Nutrition* 137:2737-2741, 2007.
- Madsen MB, Jensen AM, Schmidt EB: The effect of a combination of plant sterol – enriched foods in mildly hypercholesterolemic subjects. *Clinical Nutrition* 26:792-798, 2007.
- Mandić M: *Znanost o prehrani*. Prehrambeno – tehnološki fakultet, Osijek, 2007.
- Messina M, Messina V: nutritional implications of dietary phytochemicals. *Advances in Experimental Medicine and Biology* 401:207-212, 1996.
- MPULS, Ministarstvo pravosuđa, uprave i lokalne samouprave RH, MZ, Ministarstvo zdravstva RH: *Pravilnik o standardima smještaja i prehrane zatvorenika*, Narodne novine 92/02, 2002.
- MP, Ministarstvo pravosuđa: *Rad i strukovna izobrazba zatvorenika*, Uprava za zatvorski sustav, Središnji ured, Zagreb, 2010.
- NAS, National Academies of Sciences, FNB, Food and Nutrition Board, IOM, Institute of Medicine: *Dietary Reference Intakes for energy, carbohydrate, fiber, fat, fatty acids, cholesterol, protein, and amino acids*, National Academy Press, Washington, 2002.

- NAS, National Academies of Sciences, FNB, Food and Nutrition Board, IOM, Institute of Medicine: *Dietary Reference Intakes: Estimated Average Requirements, Recommended Intakes, Acceptable Macronutrient Distribution Ranges, and Tolerable Upper Intake Levels*, National Academy Press, Washington, 2012.
- Nicklas TA: Calcium intake trends and health consequences from childhood through adulthood. *Journal of American College of Nutrition* 22:340-356, 2003.
- Nwosu BU, Maranda L, Berry R, Colocino B, Flores Sr CD, Folkman K, Groblewski T, Ruze P: The vitamin D status of prison inmates. *PLoS ONE* 9(3):e90623, 2014.
- OZHS, Odbor za zakonodavstvo hrvatskog sabora: *Zakon o izvršavanju kazne zatvora (pročišćeni tekst)*, Narodne novine 190/03, 2003.
- Patterson E, Wall R, Fitzgerald GF, Ross RP, Stanton C: Health implications of high dietary omega – 6 polyunsaturated fatty acid. *Journal of Nutrition and Metabolism* 2012:539426, 2012.
- Rosenberg IH: Rethinking brain food. *American Journal of Clinical Nutrition* 86:1259-1260, 2007.
- Smolin LA, Gnosvenor MB: *Nutrition: Science and applications*. John Wiley and Sons Inc, Danvers, 2010.
- Sontrop J, Campbell MK: ω -3 polyunsaturated fatty acids and depression: A review of evidence and a methodological critique. *Preventive Medicine* 42:4-13, 2006.
- Šatalić Z, Alebić IJ: Dijetetičke metode i planiranje prehrane. *Medicus* 1:27-36, 2008.
- Uauy R, Hoffman DR, Peirano P, Birch DG, Birch EE: Essential fatty acids in visual and brain development. *Lipids* 36:885-895, 2001.
- USDA, United States Department of Agriculture, Center for Nutrition Policy and Promotion: *My Pyramid*, 2005. <https://www.cnpp.usda.gov/mypyramid-graphics> datum: 14.10.2016.

Vranešić Bender D, Krstev S: Makronutrijenti i mikronutrijenti u prehrani čovjeka. *Medicus* 1:19-25, 2008.

Whitney E, Rolfes SR: *Understanding nutrition*. Wadsworth, Cengage Learning, 2011.

WHO, World Health Organization: *Obesity: preventing and managing the global epidemic*. WHO, Geneva, 2000.

WHO, World Health Organization Regional office for Europe: Food systems in correctional settings, WHO Regional office for Europe, Copenhagen, 2015.

7. PRILOZI

Prilog 1 Odobrenje za odradu diplomskog rada



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO PRAVOSUDA
UPRAVA ZA ZATVORSKI SUSTAV
Središnji ured

Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku
 Prehrambeno-tehnološki fakultet Osijek

Vrijednost: 6 C 16		
Klasifikacijska oznaka	Org. jed.	
501 - 01/16-13/01		
Unutarnji broj	Prijava	Vrijednost
514-02-01-02-01-16-03		

KLASA: 730-02/16-04/38
 URBROJ: 514-07-01-02-01-16-03

Zagreb, 27. svibnja 2016. godine

SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU
PREHRAMBENO - TEHNOLOŠKI FAKULTET OSIJEK
FRANJE KUHAČA 20
31000 Osijek

PREDMET: LIDIJA ŠOHER, STUDENTICA PREHRAMBENO - TEHNOLOŠKOG FAKULTETA OSIJEK
 - suglasnost, daje se

Veza: KLASA: 602-04/16-13/01

Poštovani,

Nastavno na Vaš akt, KLASA iz veze, od 17. svibnja 2016. godine, na temelju odredbe članka 6. stavka 2. Zakona o izvršavanju kazne zatvora („Narodne novine“, broj: 128/99, 55/00, 59/00, 129/00, 59/01, 67/01, 11/02, 190/03-pročišćeni tekst, 76/07, 27/08, 83/09, 18/11, 48/11, 125/11, 56/13, 150/13), daje se suglasnost da Lidija Šoher, studentica diplomskog studija Znanost o hrani i nutricionizam Prehrambeno - tehnološkog fakulteta Osijek, provodi istraživanje i izradu diplomskog rada pod radnim nazivom Procjena energetske vrijednosti i nutritivnog sastava jelovnika u Kaznionici u Lepoglavi, pod mentorstvom prof. dr. sc. Danile Čačić Kenjerić, na predmetu Cjeloživotna prehrana.

S poštovanjem,

POMOĆNIK MINISTRA
 Anđelko Dundić





Prilog 2 Jelovnik za lipanj 2016.

JELOVNIK – REDOVNI
30.05.2016. – 05.06.2016.

		PONEDJELJAK
1.	Zajuttrak	Kakao, pileća pašteta, topljeni sir
	Gablec	Pečena svinjska rebra, restani krumpir, salata – cikla
	Ručak	Varivo grah sa ječmenom kašom i prsnim vrškom, kompot – šljive
	Večera	Jogurt, šunkERICA
		UTORAK
2.	Zajuttrak	Čaj, maslac, med, voće – jabuka
	Gablec	Špageti bolonjez
	Ručak	Juha, zapečena svinjska vratina sa sirom, rizi – bizi, salata – kiseli krastavci
	Večera	Bijela kava, panirana piletina
		SRIJEDA
3.	Zajuttrak	Mlijeko, kukuruzne pahuljice, sirni namaz
	Gablec	Pljeskavica, ajvar, sok
	Ručak	Juha, kuhana kranjska kobasica, krpice za zeljem, kolač – mramorni
	Večera	Krumpir gulaš
		ČETVRTAK
4.	Zajuttrak	Čaj, posebna od piletine, tvrdi sir
	Gablec	Jogurt, pizza miješana
	Ručak	Juha, kuhana junetina u umaku od rajčice, pire krumpir, salata – svježi kupus
	Večera	Jogurt, kuhana jaja, topljeni sir
		PETAK
5.	Zajuttrak	Kakao, maslac, marmelada, voće – jabuka
	Gablec	Pečeni krumpir s lignjama, salata – rajčica
	Ručak	Juha, pržene papaline, povrće (grašak, mrkva, krumpir), kolač – buhtla s višnjama
	Večera	Jogurt, zapečeno tijesto sa svježim sirom
		SUBOTA
6.	Zajuttrak	Čaj, kuhana pileća hrenovka, senf, voće – banana
	Gablec	
	Ručak	Ragu juha, svinjska šnicla u umaku, riža, salata – kisela paprika
	Večera	Pšenični griz na mlijeku, čokoladni namaz
		NEDJELJA
7.	Zajuttrak	Čaj, bečka, kuhano jaje, tvrdi sir, voće – naranča
	Gablec	
	Ručak	Krem juha, panirani pileći batac, pekarski krumpir, salata – zelena salata, sok
	Večera	Svježi sir sa vrhnjem

JELOVNIK – REDOVNIK
06.06.2016 – 12.06.2016.

		PONEDJELJAK
8.	Zajutrak	Kakao, pileća pašteta, topljeni sir
	Gablec	Pljeskavica, sataraš, sok
	Ručak	Juha, zapečeni grah sa svinjskim rebrima, salata – cikla
	Večera	Jogurt, tirolska
		UTORAK
9.	Zajutrak	Čaj, maslac, med, voće – jabuka
	Gablec	Mlijeko, mesni narezak, tvrdi sir
	Ručak	Juha, svinjska vratina u umaku, pire krumpir, salata – svježi kupus
	Večera	Varivo zelje s kuhanom kranjskom kobasicom
		SRIJEDA
10.	Zajutrak	Mlijeko, kukuruzne pahuljice, sirni namaz
	Gablec	Jogurt, pizza miješana
	Ručak	Juha, pečeni pileći batak, rizi – bizi, salata – rajčica, paprika
	Večera	Špageti bolonjez
		ČETVRTAK
11.	Zajutrak	Čaj, posebna od piletine, tvrdi sir
	Gablec	Varivo grah s tijestom i hamburgerom
	Ručak	Juha, musaka od krumpira, salata – zelena salata, puding
	Večera	Bijela kava, panirana piletina
		PETAK
12.	Zajutrak	Kakao, maslac, marmelada, voće – jabuka
	Gablec	Sardina, tvrdi sir
	Ručak	Juha od rajčice, prženi štapići od oslića, povrće, kolač – buhtla sa sirom
	Večera	Jogurt, kuhana jaja, topljeni sir
		SUBOTA
13.	Zajutrak	Čaj, kuhana pileća hrenovka, senf, voće – banana
	Gablec	
	Ručak	Ragu juha, špikana junetina u umaku, tijesto, salata – miješana (kisela)
	Večera	Riža na mlijeku, čokoladni namaz
		NEDJELJA
14.	Zajutrak	Čaj, mortadela, tvrdi sir, voće – naranča
	Gablec	
	Ručak	Krem juha, svinjsko pečenje, francuska salata, kremšnita
	Večera	Svježi sir sa vrhnjem

JELOVNIK – REDOVNI
13.06.2016. – 19.06.2016.

		PONEDJELJAK
15.	Zajuttrak	Kakao, pileća pašteta, topljeni sir
	Gablec	Pečena svinjska rebra, pire krumpir, salata – svježi kupus
	Ručak	Varivo grah s prsnim vrškom, sok
	Večera	Jogurt, lovačka
		UTORAK
16.	Zajuttrak	Čaj, maslac, med, voće – jabuka
	Gablec	Pljeskavica, ajvar, sok
	Ručak	Juha, svinjski paprikaš, palenta, salata – kiseli krastavci
	Večera	Bijela kava, panirana piletina
		SRIJEDA
17.	Zajuttrak	Mlijeko, kukuruzne pahuljice, sirni namaz
	Gablec	Pečeni pileći batak, sataraš, sok
	Ručak	Juha, kuhana kranjska kobasica, pekarski krumpir, salata – zelena salata
	Večera	Jogurt, zapečeno tijesto sa svježim sirom
		ČETVRTAK
18.	Zajuttrak	Čaj, posebna od piletine, tvrdi sir
	Gablec	Krumpir gulaš
	Ručak	Juha, pečeni pileći batak, krpice sa zeljem, kolač – mramorni
	Večera	Jogurt, kuhana jaja, topljeni sir
		PETAK
19.	Zajuttrak	Kakao, maslac, marmelada, voće – jabuka
	Gablec	Rižoto od liganja, salata – svježi kupus
	Ručak	Juha, prženi oslić, blitva sa slanim krumpirom, puding
	Večera	Kompot, tvrdi sir
		SUBOTA
20.	Zajuttrak	Čaj, kuhana pileća hrenovka, senf, voće – banana
	Gablec	
	Ručak	Ragu juha, kuhana junetina u umaku od rajčice, riža, salata – svježi krastavci
	Večera	Pšenični griz na mlijeku, čokoladni namaz
		NEDJELJA
21.	Zajuttrak	Čaj, šunkERICA, tvrdi sir, voće – naranča
	Gablec	
	Ručak	Krem juha, panirana svinjska šnicla, prženi krumpir, salata – zelena salata, keksi
	Večera	Svježi sir s vrhnjem

JELOVNIK – REDOVNI
20.06.2016. – 29.06.2006

		PONEDJELJAK
22.	Zajuttrak	Kakao, pileća pašteta, topljeni sir
	Gablec	Mlijeko, mesni narezak, tvrdi sir
	Ručak	Juha, pečeni pileći batak, sataraš, salata – zelena salata
	Večera	Jogurt, bečka
		UTORAK
23.	Zajuttrak	Čaj, maslac, med, voće – jabuka
	Gablec	Varivo povrće sa svinjetinom
	Ručak	Juha, zapečeni grah sa svinjskim rebrima, salata – svježi krastavci
	Večera	Bijela kava, panirana piletina
		SRIJEDA
24.	Zajuttrak	Čaj, hamburger, kuhano jaje, tvrdi sir, voće – jabuka
	Gablec	
	Ručak	Juha, pečeni pureći batak, mlinci, salata – rajčica, paprika, čokolada
	Večera	Pljeskavica, ajvar, sok
		ČETVRTAK
25.	Zajuttrak	Mlijeko, kukuruzne pahuljice, sirni namaz
	Gablec	Varivo grah sa prsnim vrškom
	Ručak	Juha, pečena kranjska kobasica, restani krumpir, salata – svježi kupus
	Večera	Špagete bolonjez
		PETAK
26.	Zajuttrak	Kakao, maslac, marmelada, voće – jabuka
	Gablec	Pečene lignje s krumpirom, salata – rajčica
	Ručak	Juha od rajčice, pržene papaline, grah salata, puding
	Večera	Svježi sir sa vrhnjem
		SUBOTA
27.	Zajuttrak	Čaj, kuhana pileća hrenovka, senf, voće – banana
	Gablec	
	Ručak	Krem juha, svinjsko pečenje, francuska salata, sladoled
	Večera	Cordon bleu, prženi krumpir, ajvar, sok
		NEDJELJA
28.	Zajuttrak	Čaj, tirolska, tvrdi sir, voće – naranča
	Gablec	
	Ručak	Ragu juha, špikana junetina u umaku, tijesto, salata – zelena salata, keksi
	Večera	Sardine u povrću, mliječni namaz
		PONEDJELJAK
29.	Zajuttrak	Kakao, pileća pašteta, topljeni sir
	Gablec	Mesna okruglica u umaku od rajčice, riža, salata – miješana (kisela)
	Ručak	Varivo grah sa ječmenom kašom i prsnim vrškom, kompot – šljive
	Večera	Jogurt, zapečeno tijesto sa svježim sirom
		UTORAK
30.	Zajuttrak	Čaj, maslac, med, voće – jabuka
	Gablec	Pečena svinjska rebra, povrće, sok
	Ručak	Juha, goveđi gulaš, pire krumpir, salata – svježi krastavci
	Večera	Bijela kava, lovačka

Prilog 3 Normativi za pripremu jela

Naziv jela	Receptura	Brutto (g)	Netto (g)	kcal	Proteini (g)	Masti (g)	Ugljikohidrati (g)	Kolesterol (mg)	Prehrambena vlakna (g)
Čokoladni namaz	čokoladni namaz	30,0	30,0	160,2	2,1	9,0	17,7	0,6	1,4

Naziv jela	Receptura	Brutto (g)	Netto (g)	kcal	Proteini (g)	Masti (g)	Ugljikohidrati (g)	Kolesterol (mg)	Prehrambena vlakna (g)
Jetrena pašteta	jetrena pašteta	50,0	50,0	162,5	7,0	14,5	1,0	75,0	0,0

Naziv jela	Receptura	Brutto (g)	Netto (g)	kcal	Proteini (g)	Masti (g)	Ugljikohidrati (g)	Kolesterol (mg)	Prehrambena vlakna (g)
Marmelada ili med	marmelada	30,0	30,0	83,5	0,0	0,0	20,9	0,0	0,2

Naziv jela	Receptura	Brutto (g)	Netto (g)	kcal	Proteini (g)	Masti (g)	Ugljikohidrati (g)	Kolesterol (mg)	Prehrambena vlakna (g)
Maslac/margarin	maslac	20,0	20,0	150,2	0,2	16,6	0,0	45,0	0,0

Naziv jela	Receptura	Brutto (g)	Netto (g)	kcal	Proteini (g)	Masti (g)	Ugljikohidrati (g)	Kolesterol (mg)	Prehrambena vlakna (g)
Polutrajne kobasice (šunkERICA)	kobasica (prosjeK)	61,2	60,0	240,6	8,4	22,2	1,8	57,6	0,0

Naziv jela	Receptura	Brutto (g)	Netto (g)	kcal	Proteini (g)	Masti (g)	Ugljikohidrati (g)	Kolesterol (mg)	Prehrambena vlakna (g)
Sir polutvrdi (edamer i sl.)	edamer	50,0	50,0	172,5	15,0	12,5	0,0	41,5	0,0

Naziv jela	Receptura	Brutto (g)	Netto (g)	kcal	Proteini (g)	Masti (g)	Ugljikohidrati (g)	Kolesterol (mg)	Prehrambena vlakna (g)
Ribe iz konzerve	ribe u konzervi ocijeđene (sardine, skuše, tuna)	125,0	125,0	416,9	24,6	35,4	0,0	100,0	0,0

Naziv jela	Receptura	Brutto (g)	Netto (g)	kcal	Proteini (g)	Masti (g)	Ugljikohidrati (g)	Kolesterol (mg)	Prehrambena vlakna (g)
Sir s vrhnjem	svježi sir	150,0	150,0	142,5	21,0	4,5	4,5	15,0	0,0
	vrhnje kiselo (10 % m.m.)	50,0	50,0	60,0	1,5	5,0	2,3	21,5	0,0
	mlijeko	10,0	10,0	5,7	0,3	0,3	0,5	1,3	0,0
		210,0	210,0	208,2	22,8	9,8	7,2	37,8	0,0

Naziv jela	Receptura	Brutto (g)	Netto (g)	kcal	Proteini (g)	Masti (g)	Ugljikohidrati (g)	Kolesterol (mg)	Prehrambena vlakna (g)
Sir topljeni	sir topljeni	50,0	50,0	161,5	11,0	12,1	2,3	41,0	0,0

Naziv jela	Receptura	Brutto (g)	Netto (g)	kcal	Proteini (g)	Masti (g)	Ugljikohidrati (g)	Kolesterol (mg)	Prehrambena vlakna (g)
Sirni namaz	sirni namaz	50,0	50,0	147,5	3,6	14,3	1,8	45,0	0,0

Naziv jela	Receptura	Brutto (g)	Netto (g)	kcal	Proteini (g)	Masti (g)	Ugljikohidrati (g)	Kolesterol (mg)	Prehrambena vlakna (g)
Polutrajna kobasica (mortadela i sl.)	mortadela	61,2	60,0	186,6	9,8	15,2	1,8	33,6	0,0

Naziv jela	Receptura	Brutto (g)	Netto (g)	kcal	Proteini (g)	Masti (g)	Ugljikohidrati (g)	Kolesterol (mg)	Prehrambena vlakna (g)
Hrenovka/safalada	pileće hrenovke	150,0	150,0	269,4	19,4	16,8	10,2	150,0	0,0

Naziv jela	Receptura	Brutto (g)	Netto (g)	kcal	Proteini (g)	Masti (g)	Ugljikohidrati (g)	Kolesterol (mg)	Prehrambena vlakna (g)
Kuhana jaja	kuhana jaja (1 kom.)	50,0	43,5	63,9	5,5	4,4	0,6	211,0	0,0

Naziv jela	Receptura	Brutto (g)	Netto (g)	kcal	Proteini (g)	Masti (g)	Ugljikohidrati (g)	Kolesterol (mg)	Prehrambena vlakna (g)
Kuhane kobasice	kobasice	140,0	140,0	474,6	27,2	39,7	0,0	117,6	0,0

Naziv jela	Receptura	Brutto (g)	Netto (g)	kcal	Proteini (g)	Masti (g)	Ugljikohidrati (g)	Kolesterol (mg)	Prehrambena vlakna (g)
Senf	senf	30,0	30,0	25,2	1,4	1,3	1,9	0,0	0,3

Naziv jela	Receptura	Brutto (g)	Netto (g)	kcal	Proteini (g)	Masti (g)	Ugljikohidrati (g)	Kolesterol (mg)	Prehrambena vlakna (g)
Zapečeno tijesto sa sirom	tjestenina	100,0	100,0	360,8	12,5	1,2	75,0	0,0	3,1
	sir svježi	50,0	50,0	34,7	6,2	0,5	1,4	2,0	0,0
	vrhnje	15,0	15,0	20,3	0,5	1,8	0,6	5,7	0,0
	bosiljak	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	papar	0,1	0,1	0,4	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0
	peršin list	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	ulje (mL)	10,0	10,0	72,0	0,0	8,0	0,0	0,0	0,0
	sol	2,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		177,3	177,3	488,2	19,2	11,5	77,0	7,7	3,1

Naziv jela	Receptura	Brutto (g)	Netto (g)	kcal	Proteini (g)	Masti (g)	Ugljikohidrati (g)	Kolesterol (mg)	Prehrambena vlakna (g)
Zobene ili kukuruzne pahuljice	zobene pahuljice	40,0	40,0	156,3	3,2	3,0	29,1	0,0	2,8

Naziv jela	Receptura	Brutto (g)	Netto (g)	kcal	Proteini (g)	Masti (g)	Ugljikohidrati (g)	Kolesterol (mg)	Prehrambena vlakna (g)
Pizza sa šunkom i šampinjonima	brašno	160,0	160,0	559,5	13,6	2,1	121,6	0,0	5,6
	šunka	20,0	20,0	30,7	5,6	0,9	0,0	18,4	0,0
	šampinjoni	32,4	30,0	5,0	0,7	0,1	0,3	0,0	0,8
	polutvrdi sir (trapist i sl.)	30,0	30,0	103,5	9,0	7,5	0,0	24,9	0,0
	sol	5,0	5,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	ulje (mL)	26,0	26,0	32,8	0,0	3,6	0,0	0,0	0,0
	kvasac	5,0	5,0	2,7	0,6	0,0	0,1	0,0	0,3
	šećer	5,0	5,0	20,0	0,0	0,0	5,0	0,0	0,0
	masline	10,0	10,0	10,3	0,1	1,1	0,0	0,0	0,4
	konz. rajčica	30,0	30,0	20,4	0,9	0,0	4,2	0,0	0,8
		323,4	321,0	784,8	30,5	15,4	131,2	43,3	8,0

Naziv jela	Receptura	Brutto (g)	Netto (g)	kcal	Proteini (g)	Masti (g)	Ugljikohidrati (g)	Kolesterol (mg)	Prehrambena vlakna (g)
Ajvar	ajvar	30,0	30,0	26,1	0,6	1,3	3,0	0,0	0,0

Naziv jela	Receptura	Brutto (g)	Netto (g)	kcal	Proteini (g)	Masti (g)	Ugljikohidrati (g)	Kolesterol (mg)	Prehrambena vlakna (g)
Kiselo mlijeko/jogurt jogurt (2,8 % m.m.)		200,0	200,0	116,0	7,0	5,6	9,4	26,0	0,0

Naziv jela	Receptura	Brutto (g)	Netto (g)	kcal	Proteini (g)	Masti (g)	Ugljikohidrati (g)	Kolesterol (mg)	Prehrambena vlakna (g)
Mlijeko	mlijeko kravljje (2,8 % m.m.)	250,0	250,0	143,0	8,3	7,0	11,8	32,5	0,0

Naziv jela	Receptura	Brutto (g)	Netto (g)	kcal	Proteini (g)	Masti (g)	Ugljikohidrati (g)	Kolesterol (mg)	Prehrambena vlakna (g)
Sok	sirup	30,0	30,0	74,4	0,0	0,0	18,6	0,0	0,0

Naziv jela	Receptura	Brutto (g)	Netto (g)	kcal	Proteini (g)	Masti (g)	Ugljikohidrati (g)	Kolesterol (mg)	Prehrambena vlakna (g)
Čaj	čaj (1 vrećica)	2,5	2,5	2,7	0,5	0,1	0,1	0,0	0,0
	šećer	5,0	5,0	20,0	0,0	0,0	5,0	0,0	0,0
	limun	3,0	3,0	0,9	0,0	0,0	0,3	0,0	0,1
		10,5	10,5	23,6	0,5	0,1	5,4	0,0	0,1

Naziv jela	Receptura	Brutto (g)	Netto (g)	kcal	Proteini (g)	Masti (g)	Ugljikohidrati (g)	Kolesterol (mg)	Prehrambena vlakna (g)
Kakao instant s mlijekom	mlijeko kravljje (2,8 % m.m.)	250,0	250,0	143,0	8,3	7,0	11,8	32,5	0,0
	kakao instant	25,0	25,0	93,8	1,3	0,8	20,5	0,0	1,5
		275,0	275,0	236,8	9,5	7,8	32,3	32,5	1,5

Naziv jela	Receptura	Brutto (g)	Netto (g)	kcal	Proteini (g)	Masti (g)	Ugljikohidrati (g)	Kolesterol (mg)	Prehrambena vlakna (g)
Bijela kava	mlijeko kravljje (2,8 % m.m.)	250,0	250,0	143,0	8,3	7,0	11,8	32,5	0,0
	šećer	5,0	5,0	20,0	0,0	0,0	5,0	0,0	0,0
	kavovina	2,5	2,5	7,4	0,3	0,4	0,7	0,0	0,0
		257,5	257,5	170,3	8,5	7,4	17,5	32,5	0,0

Naziv jela	Receptura	Brutto (g)	Netto (g)	kcal	Proteini (g)	Masti (g)	Ugljikohidrati (g)	Kolesterol (mg)	Prehrambena vlakna (g)
Voće sezonsko	voće sezonsko	225,0	180,0	100,3	1,1	0,2	23,6	0,0	3,3

Naziv jela	Receptura	Brutto (g)	Netto (g)	kcal	Proteini (g)	Masti (g)	Ugljikohidrati (g)	Kolesterol (mg)	Prehrambena vlakna (g)
Mramorni kolač	maslac	34,0	34,0	255,3	0,3	28,2	0,0	76,5	0,0
	šećer	44,0	44,0	175,8	0,0	0,0	44,0	0,0	0,0
	jaje 2/3	33,3	29,0	43,8	3,8	3,2	0,0	150,8	0,0
	brašno	10,0	10,0	37,0	1,0	0,1	8,0	0,0	0,3
	prašak za pecivo	2,0	2,0	1,5	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0
	mlijeko kravljje (2,8 % m.m.)	20,0	20,0	11,4	0,7	0,6	0,9	2,6	0,0
	kakao u prahu	8,0	8,0	25,0	1,4	1,6	1,3	0,0	2,7
	sol	0,2	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	limun	2,2	1,4	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		153,7	148,6	550,1	7,1	33,7	54,6	229,9	3,1

Naziv jela	Receptura	Brutto (g)	Netto (g)	kcal	Proteini (g)	Masti (g)	Ugljikohidrati (g)	Kolesterol (mg)	Prehrambena vlakna (g)
Puding	mlijeko	200,0	200,0	116,0	6,8	5,6	9,6	20,0	0,0
	puding u prahu (različiti okusi)	20,0	20,0	79,4	0,6	0,4	18,3	0,0	0,1
	šećer	15,0	15,0	60,0	0,0	0,0	15,0	0,0	0,0
		235,0	235,0	255,4	7,4	6,0	42,9	20,0	0,1

Naziv jela	Receptura	Brutto (g)	Netto (g)	kcal	Proteini (g)	Masti (g)	Ugljikohidrati (g)	Kolesterol (mg)	Prehrambena vlakna (g)
Sladoled	sladoled	100,0	100,0	154,0	3,0	6,0	22,0	10,0	0,0

Naziv jela	Receptura	Brutto (g)	Netto (g)	kcal	Proteini (g)	Masti (g)	Ugljikohidrati (g)	Kolesterol (mg)	Prehrambena vlakna (g)
Kompot	kompot	200,0	200,0	163,2	0,8	0,0	40,0	0,0	3,4

Naziv jela	Receptura	Brutto (g)	Netto (g)	kcal	Proteini (g)	Masti (g)	Ugljikohidrati (g)	Kolesterol (mg)	Prehrambena vlakna (g)
Buhtli	brašno	100,0	100,0	370,4	9,8	1,2	80,1	0,0	3,4
	kvasac svježi	3,0	3,0	1,6	0,3	0,0	0,0	0,0	0,2
	šećer	5,0	5,0	20,0	0,0	0,0	5,0	0,0	0,0
	šećer u prahu	10,0	10,0	40,0	0,0	0,0	10,0	0,0	0,0
	mlijeko kravljje (2,8 % m.m.)	50,0	50,0	28,6	1,7	1,4	2,4	6,5	0,0
	ulje (mL)	12,0	12,0	18,9	0,0	2,1	0,0	0,0	0,0
	jaje 1/5	10,0	8,7	13,1	1,1	1,0	0,0	45,2	0,0
	marmelada	40,0	40,0	111,4	0,0	0,0	27,8	0,0	0,3
	limun	1,1	0,7	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	sol	0,4	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		231,5	229,8	604,0	13,0	5,7	125,3	51,7	3,9

Naziv jela	Receptura	Brutto (g)	Netto (g)	kcal	Proteini (g)	Masti (g)	Ugljikohidrati (g)	Kolesterol (mg)	Prehrambena vlakna (g)
Salata od rajčice	rajčica svj.	165,0	150,0	22,2	1,4	0,0	4,2	0,0	2,3
	crveni luk	23,0	20,0	6,9	0,2	0,0	1,4	0,0	0,2
	alkoholni ocat	8,0	8,0	1,6	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0
	ulje (mL)	10,0	10,0	36,0	0,0	4,0	0,0	0,0	0,0
	sol	2,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		208,0	190,0	66,7	1,6	4,0	6,0	0,0	2,5

Naziv jela	Receptura	Brutto (g)	Netto (g)	kcal	Proteini (g)	Masti (g)	Ugljikohidrati (g)	Kolesterol (mg)	Prehrambena vlakna (g)
Zelena salata	zelena salata	118,0	100,0	14,1	1,1	0,1	2,2	0,0	1,5
	alkoholni ocat	10,0	10,0	2,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0
	ulje (mL)	10,0	10,0	36,0	0,0	4,0	0,0	0,0	0,0
	sol	2,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		140,0	122,0	52,1	1,1	4,1	2,7	0,0	1,5

Naziv jela	Receptura	Brutto (g)	Netto (g)	kcal	Proteini (g)	Masti (g)	Ugljikohidrati (g)	Kolesterol (mg)	Prehrambena vlakna (g)
Salata od svježih krastavaca	krastavci svj.	180,0	150,0	21,8	1,1	0,8	2,7	0,0	0,6
	češnjak	0,1	0,1	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	alkoholni ocat	10,0	10,0	2,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0
	papar	0,2	0,2	0,7	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0
	ulje (mL)	10,0	10,0	36,0	0,0	4,0	0,0	0,0	0,0
	sol	2,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		202,3	172,3	60,6	1,1	4,8	3,4	0,0	0,6

Naziv jela	Receptura	Brutto (g)	Netto (g)	kcal	Proteini (g)	Masti (g)	Ugljikohidrati (g)	Kolesterol (mg)	Prehrambena vlakna (g)
Salata od svježeg kupusa	svježi kupus	161,0	140,0	42,7	2,0	0,1	8,4	0,0	2,8
	alkoholni ocat	10,0	10,0	2,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0
	papar	0,2	0,2	0,7	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0
	ulje (mL)	10,0	10,0	36,0	0,0	4,0	0,0	0,0	0,0
	sol	2,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		183,2	162,2	81,4	2,0	4,2	9,0	0,0	2,8

Naziv jela	Receptura	Brutto (g)	Netto (g)	kcal	Proteini (g)	Masti (g)	Ugljikohidrati (g)	Kolesterol (mg)	Prehrambena vlakna (g)
Miješana salata	rajčica svj.	99,0	90,0	13,3	0,8	0,0	2,5	0,0	1,4
	paprika svj.	72,0	60,0	10,3	0,3	0,2	1,9	0,0	0,7
	crveni luk	17,3	15,0	5,2	0,2	0,0	1,1	0,0	0,2
	ocat	10,0	10,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	ulje (mL)	10,0	10,0	36,0	0,0	4,0	0,0	0,0	0,0
	sol	2,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		210,3	187,0	64,9	1,3	4,2	5,5	0,0	2,3

Naziv jela	Receptura	Brutto (g)	Netto (g)	kcal	Proteini (g)	Masti (g)	Ugljikohidrati (g)	Kolesterol (mg)	Prehrambena vlakna (g)
Kiseli krastavci	krastavci kiseli	170,0	170,0	20,1	0,9	0,3	3,4	0,0	0,9

Naziv jela	Receptura	Brutto (g)	Netto (g)	kcal	Proteini (g)	Masti (g)	Ugljikohidrati (g)	Kolesterol (mg)	Prehrambena vlakna (g)
Kisela cikla	cikla kisela	170,0	170,0	56,6	1,9	0,2	11,9	0,0	4,4

Naziv jela	Receptura	Brutto (g)	Netto (g)	kcal	Proteini (g)	Masti (g)	Ugljikohidrati (g)	Kolesterol (mg)	Prehrambena vlakna (g)
Grah salata	grah	63,0	60,0	171,3	11,5	0,7	29,9	0,0	13,0
	crveni luk	11,5	10,0	3,5	0,1	0,0	0,7	0,0	0,1
	papar	0,1	0,1	0,4	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0
	ocat	8,0	8,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	ulje (mL)	10,0	10,0	36,0	0,0	4,0	0,0	0,0	0,0
	sol	2,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		94,6	90,1	211,2	11,6	4,7	30,7	0,0	13,1

Naziv jela	Receptura	Brutto (g)	Netto (g)	kcal	Proteini (g)	Masti (g)	Ugljikohidrati (g)	Kolesterol (mg)	Prehrambena vlakna (g)
Francuska salata	majoneza	15,0	15,0	109,8	0,2	12,0	0,3	11,6	0,0
	krumpir	50,0	40,0	37,0	0,8	0,0	8,3	0,0	0,8
	mrkva	20,0	18,0	7,4	0,2	0,0	1,7	0,0	0,5
	krastavci kiseli	20,0	20,0	2,4	0,1	0,0	0,4	0,0	0,1
	grašak konz.	20,0	14,0	7,9	0,8	0,1	1,1	0,0	1,1
	jabuka	10,0	7,7	3,1	0,0	0,0	0,8	0,0	0,2
	jaje 1/3	16,7	14,5	21,9	1,9	1,6	0,0	75,4	0,0
	celer korijen	3,1	2,2	0,5	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0
	limun	5,1	3,3	0,4	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1
	papar	0,1	0,1	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0
	sol	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		160,4	135,3	190,6	4,0	13,8	12,8	87,0	2,9

Naziv jela	Receptura	Brutto (g)	Netto (g)	kcal	Proteini (g)	Masti (g)	Ugljikohidrati (g)	Kolesterol (mg)	Prehrambena vlakna (g)
Zapečeni grah	grah (trešnjevac)	80,0	80,0	228,4	15,3	0,9	39,8	0,0	17,3
	luk	33,3	30,0	7,3	0,3	0,0	1,6	0,0	0,4
	slanina suha (mršava)	7,4	7,0	35,4	1,0	3,5	0,0	3,5	0,0
	ulje (mL)	7,0	7,0	62,9	0,0	7,0	0,0	0,0	0,0
	češnjak	1,1	1,0	1,4	0,1	0,0	0,3	0,0	0,0
	paprika crvena mljevena	0,2	0,2	1,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0
	Vegeta i sl.	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	peršin list	1,1	1,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
	papar	0,1	0,1	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0
	sol	1,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		131,8	127,8	336,9	16,7	11,4	41,9	3,5	17,8

Naziv jela	Receptura	Brutto (g)	Netto (g)	kcal	Proteini (g)	Masti (g)	Ugljikohidrati (g)	Kolesterol (mg)	Prehrambena vlakna (g)
Žganci	kukuruzna krupica	80,0	80,0	289,4	6,2	2,1	61,4	0,0	0,6
	margarin	2,0	2,0	14,5	0,0	1,6	0,0	0,0	0,0
	ulje (mL)	3,0	3,0	21,6	0,0	2,4	0,0	0,0	0,0
	sol	2,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		87,0	87,0	325,5	6,3	6,1	61,4	0,0	0,6

Naziv jela	Receptura	Brutto (g)	Netto (g)	kcal	Proteini (g)	Masti (g)	Ugljikohidrati (g)	Kolesterol (mg)	Prehrambena vlakna (g)
Tjestenina	tjestenina	100,0	100,0	360,8	12,5	1,2	75,0	0,0	3,1
	ulje (mL)	10,0	10,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	sol	2,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		112,0	112,0	360,8	12,5	1,2	75,0	0,0	3,1

Naziv jela	Receptura	Brutto (g)	Netto (g)	kcal	Proteini (g)	Masti (g)	Ugljikohidrati (g)	Kolesterol (mg)	Prehrambena vlakna (g)
Riža pirjana	riža	80,0	80,0	284,8	5,7	0,3	64,8	0,0	1,8
	crveni luk	4,6	4,0	1,4	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0
	zeleni peršin	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	ulje (mL)	10,0	10,0	72,0	0,0	8,0	0,0	0,0	0,0
	sol	2,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		96,7	96,1	358,2	5,7	8,3	65,1	0,0	1,9

Naziv jela	Receptura	Brutto (g)	Netto (g)	kcal	Proteini (g)	Masti (g)	Ugljikohidrati (g)	Kolesterol (mg)	Prehrambena vlakna (g)
Pečeni krumpir	krumpir	500,0	400,0	322,0	6,8	0,4	72,8	0,0	5,6
	ulje (mL)	10,0	10,0	12,6	0,0	1,4	0,0	0,0	0,0
	sol	2,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		512,0	412,0	334,6	6,8	1,8	72,8	0,0	5,6

Naziv jela	Receptura	Brutto (g)	Netto (g)	kcal	Proteini (g)	Masti (g)	Ugljikohidrati (g)	Kolesterol (mg)	Prehrambena vlakna (g)
Restani krumpir	krumpir	375,0	300,0	241,5	5,1	0,3	54,6	0,0	4,2
	crveni luk	17,3	15,0	5,2	0,2	0,0	1,1	0,0	0,2
	ulje (mL)	10,0	10,0	72,0	0,0	8,0	0,0	0,0	0,0
	sol	2,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		404,3	327,0	318,7	5,3	8,3	55,7	0,0	4,4

Naziv jela	Receptura	Brutto (g)	Netto (g)	kcal	Proteini (g)	Masti (g)	Ugljikohidrati (g)	Kolesterol (mg)	Prehrambena vlakna (g)
Rizi - bizi	riža	70,0	70,0	249,2	5,0	0,3	56,7	0,0	1,6
	grašak zamrz. ili konz.	85,0	85,0	60,9	3,7	0,3	10,7	0,0	4,2
	crveni luk	4,6	4,0	1,4	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0
	pire od rajčice	10,0	10,0	3,0	0,1	0,0	0,6	0,0	0,0
	sol	2,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		171,6	171,0	314,5	8,8	0,6	68,3	0,0	5,8

Naziv jela	Receptura	Brutto (g)	Netto (g)	kcal	Proteini (g)	Masti (g)	Ugljikohidrati (g)	Kolesterol (mg)	Prehrambena vlakna (g)
Pire krumpir	krumpir	325,0	260,0	209,3	4,4	0,3	47,3	0,0	3,6
	margarin	10,0	10,0	72,4	0,1	8,0	0,0	0,0	0,0
	mlijeko svj. ili mlijeko u prahu	50,0	50,0	28,6	1,7	1,4	2,4	6,5	0,0
	sol	6,0	6,0	21,0	2,1	0,0	3,1	1,3	0,0
	sol	2,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		387,0	322,0	310,3	6,1	9,7	49,7	6,5	3,6

Naziv jela	Receptura	Brutto (g)	Netto (g)	kcal	Proteini (g)	Masti (g)	Ugljikohidrati (g)	Kolesterol (mg)	Prehrambena vlakna (g)
Miješano povrće s krumpirom	grašak zamrz.	100,0	100,0	71,6	4,4	0,4	12,6	0,0	4,9
	mrkva zamrz.	50,0	50,0	20,1	0,5	0,1	4,4	0,0	1,2
	krumpir	187,5	150,0	120,8	2,6	0,2	27,3	0,0	2,1
	margarin	6,0	6,0	43,4	0,0	4,8	0,0	0,0	0,0
	zeleni peršin	1,2	1,0	0,4	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0
	papar	0,1	0,1	0,4	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0
	ulje (mL)	6,0	6,0	43,2	0,0	4,8	0,0	0,0	0,0
	sol	2,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		352,8	315,1	299,8	7,5	10,2	44,5	0,0	8,2

Naziv jela	Receptura	Brutto (g)	Netto (g)	kcal	Proteini (g)	Masti (g)	Ugljikohidrati (g)	Kolesterol (mg)	Prehrambena vlakna (g)
Krumpir pekarski	krumpir	375,0	300,0	277,5	6,3	0,3	62,4	0,0	6,3
	ulje (mL)	15,0	15,0	23,6	0,0	2,6	0,0	0,0	0,0
	luk	50,0	45,0	11,0	0,4	0,0	2,3	0,0	0,6
	paprika crvena mljevena	0,3	0,3	1,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,1
	papar	0,1	0,1	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0
	Vegeta i sl.	1,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	sol	1,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		442,4	362,4	313,8	6,8	3,0	65,0	0,0	7,0

Naziv jela	Receptura	Brutto (g)	Netto (g)	kcal	Proteini (g)	Masti (g)	Ugljikohidrati (g)	Kolesterol (mg)	Prehrambena vlakna (g)
Krumpir prženi	zamrznuti krumpir	250,0	250,0	201,3	4,3	0,3	45,5	0,0	3,5
	ulje (mL)	15,0	15,0	18,9	0,0	2,1	0,0	0,0	0,0
	sol	2,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		267,0	267,0	220,2	4,3	2,4	45,5	0,0	3,5

Naziv jela	Receptura	Brutto (g)	Netto (g)	kcal	Proteini (g)	Masti (g)	Ugljikohidrati (g)	Kolesterol (mg)	Prehrambena vlakna (g)
Krpice sa zeljem	tjestenina	80,0	80,0	288,6	10,0	1,0	60,0	0,0	2,5
	kupus	207,0	180,0	54,9	2,5	0,2	10,8	0,0	3,6
	crveni luk	5,5	5,0	1,7	0,1	0,0	0,4	0,0	0,1
	šećer	3,0	3,0	12,0	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0
	papar	0,1	0,1	0,4	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0
	ulje (mL)	10,0	10,0	72,0	0,0	8,0	0,0	0,0	0,0
	sol	2,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		307,6	280,1	429,6	12,6	9,2	74,2	0,0	6,1

Naziv jela	Receptura	Brutto (g)	Netto (g)	kcal	Proteini (g)	Masti (g)	Ugljikohidrati (g)	Kolesterol (mg)	Prehrambena vlakna (g)
Blitva s krumpirom	blitva	227,3	200,0	24,2	2,6	0,2	3,0	0,0	2,4
	krumpir	125,0	100,0	92,5	2,1	0,1	20,8	0,0	2,1
	ulje (maslinovo) (mL)	5,0	5,0	45,0	0,0	5,0	0,0	0,0	0,0
	češnjak	2,1	1,8	2,4	0,1	0,0	0,5	0,0	0,0
	sol	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		359,8	307,3	164,1	4,8	5,3	24,3	0,0	4,5

Naziv jela	Receptura	Brutto (g)	Netto (g)	kcal	Proteini (g)	Masti (g)	Ugljikohidrati (g)	Kolesterol (mg)	Prehrambena vlakna (g)
Rižoto od liganja	lignja (bruto)	140,0	140,0	107,8	22,4	1,4	1,4	0,0	0,0
	riža	70,0	70,0	249,2	5,0	0,3	56,7	0,0	1,6
	pire od rajčice	10,0	10,0	3,0	0,1	0,0	0,6	0,0	0,0
	crveni luk	17,3	15,0	5,2	0,2	0,0	1,1	0,0	0,2
	češnjak	11,0	10,0	15,0	0,6	0,1	3,0	0,0	0,0
	peršin list	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	list lovora	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	vino	10,0	10,0	7,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0
	papar	0,1	0,1	0,4	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0
	ulje (mL)	10,0	10,0	72,0	0,0	8,0	0,0	0,0	0,0
	sol	2,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		270,6	267,3	459,6	28,3	9,8	63,0	0,0	1,8

Naziv jela	Receptura	Brutto (g)	Netto (g)	kcal	Proteini (g)	Masti (g)	Ugljikohidrati (g)	Kolesterol (mg)	Prehrambena vlakna (g)
Ribe pržene (srdele, papaline i sl.)	srdele (bruto)	180,0	180,0	177,1	31,3	5,8	0,0	108,0	0,0
	brašno	3,0	3,0	11,1	0,3	0,0	2,4	0,0	0,1
	kukuruzno brašno	2,0	2,0	7,2	0,2	0,1	1,5	0,0	0,0
	ulje (mL)	28,0	14,0	125,9	0,0	14,0	0,0	0,0	0,0
	sol	1,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	limun	10,0	6,5	0,8	0,0	0,0	0,2	0,0	0,1
		224,0	206,5	322,1	31,8	19,8	4,1	108,0	0,2

Naziv jela	Receptura	Brutto (g)	Netto (g)	kcal	Proteini (g)	Masti (g)	Ugljikohidrati (g)	Kolesterol (mg)	Prehrambena vlakna (g)
Pržene lignje	lignje	222,2	200,0	146,8	32,2	2,0	0,0	310,0	0,0
	ulje (mL)	15,0	15,0	18,9	0,0	2,1	0,0	0,0	0,0
	brašno	20,0	20,0	69,9	1,7	0,3	15,2	0,0	0,7
	sol	2,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		259,2	237,0	235,6	33,9	4,4	15,2	310,0	0,7

Naziv jela	Receptura	Brutto (g)	Netto (g)	kcal	Proteini (g)	Masti (g)	Ugljikohidrati (g)	Kolesterol (mg)	Prehrambena vlakna (g)
Pohana piletina	piletina	200,0	200,0	232,0	43,6	6,4	0,0	138,0	0,0
	brašno	20,0	20,0	69,9	1,7	0,3	15,2	0,0	0,7
	mrvice	30,0	30,0	126,6	2,6	2,8	22,8	0,0	2,6
	jaja 3/10	15,0	13,1	19,2	1,6	1,3	0,2	63,3	0,0
	ulje (mL)	15,0	15,0	18,9	0,0	2,1	0,0	0,0	0,0
	sol	2,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		282,0	280,1	466,6	49,6	12,8	38,2	201,3	3,3

Naziv jela	Receptura	Brutto (g)	Netto (g)	kcal	Proteini (g)	Masti (g)	Ugljikohidrati (g)	Kolesterol (mg)	Prehrambena vlakna (g)
Pečena piletina	pile gril ili batac - zabatak	250,0	250,0	314,8	47,8	13,8	0,0	275,0	0,0
	ulje (mL)	10,0	10,0	12,6	0,0	1,4	0,0	0,0	0,0
	sol	2,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		262,0	262,0	327,4	47,8	15,2	0,0	275,0	0,0

Naziv jela	Receptura	Brutto (g)	Netto (g)	kcal	Proteini (g)	Masti (g)	Ugljikohidrati (g)	Kolesterol (mg)	Prehrambena vlakna (g)
Pljeskavica	svinjetina I i II (b.k. mljev.)	103,5	90,0	144,9	18,0	8,1	0,0	54,0	0,0
	junetina I i II (b.k.mljev.)	106,2	90,0	101,8	19,2	2,8	0,0	61,2	0,0
	crveni luk	17,3	15,0	5,2	0,2	0,0	1,1	0,0	0,2
	brašno	5,0	5,0	17,5	0,4	0,1	3,8	0,0	0,2
	pire od rajčice	8,0	8,0	2,4	0,1	0,0	0,5	0,0	0,0
	češnjak	1,1	1,0	1,5	0,1	0,0	0,3	0,0	0,0
	mljevena paprika	0,5	0,5	2,4	0,1	0,1	0,4	0,0	0,1
	papar	0,4	0,4	1,5	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0
	jaja 5/10	25,0	21,8	32,0	2,7	2,2	0,3	105,5	0,0
	ljuti feferoni	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	ulje (mL)	5,0	5,0	36,0	0,0	4,0	0,0	0,0	0,0
	sol	2,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		274,1	238,8	345,1	40,8	17,3	6,6	220,7	0,5

Naziv jela	Receptura	Brutto (g)	Netto (g)	kcal	Proteini (g)	Masti (g)	Ugljikohidrati (g)	Kolesterol (mg)	Prehrambena vlakna (g)
Kuhana junetina	junetina	165,2	140,0	158,3	29,8	4,3	0,0	95,2	0,0

Naziv jela	Receptura	Brutto (g)	Netto (g)	kcal	Proteini (g)	Masti (g)	Ugljikohidrati (g)	Kolesterol (mg)	Prehrambena vlakna (g)
Špikana junetina	junetina I (but b.k.)	141,6	120,0	135,7	25,6	3,7	0,0	81,6	0,0
	suha slanina	10,5	10,0	78,1	0,4	8,5	0,0	5,0	0,0
	brašno	5,0	5,0	17,5	0,4	0,1	3,8	0,0	0,2
	pire od rajčice	10,0	10,0	3,0	0,1	0,0	0,6	0,0	0,0
	crveni luk	34,5	30,0	10,4	0,4	0,0	2,2	0,0	0,4
	kiseli krastavci	10,0	10,0	1,2	0,1	0,0	0,2	0,0	0,1
	gorčica	2,0	2,0	1,7	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0
	češnjak	5,5	5,0	7,5	0,3	0,0	1,5	0,0	0,0
	peršin	1,1	1,0	0,4	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0
	list lovora	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	mrkva	47,0	40,0	16,0	0,4	0,0	3,5	0,0	1,0
	vino	5,0	5,0	3,5	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0
	papar	0,1	0,1	0,4	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0
	vegeta	0,3	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	ulje (mL)	10,0	10,0	72,0	0,0	8,0	0,0	0,0	0,0
	sol	2,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		284,7	250,5	347,3	27,7	20,5	12,1	86,6	1,6

Naziv jela	Receptura	Brutto (g)	Netto (g)	kcal	Proteini (g)	Masti (g)	Ugljikohidrati (g)	Kolesterol (mg)	Prehrambena vlakna (g)
Špageti "bolonjez"	svinjetina I i II (b.k.mljev.)	69,0	60,0	96,6	12,0	5,4	0,0	36,0	0,0
	junetina I i II (b.k.mljev.)	70,8	60,0	67,9	12,8	1,9	0,0	40,8	0,0
	tjestenina	100,0	100,0	360,8	12,5	1,2	75,0	0,0	3,1
	crveni luk	34,5	30,0	10,4	0,4	0,0	2,2	0,0	0,4
	brašno	5,0	5,0	17,5	0,4	0,1	3,8	0,0	0,2
	pire od rajčice	8,0	8,0	2,4	0,1	0,0	0,5	0,0	0,0
	zeleni peršin	1,2	1,0	0,4	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0
	češnjak	1,1	1,0	1,5	0,1	0,0	0,3	0,0	0,0
	vino	5,0	5,0	3,5	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0
	papar	0,1	0,1	0,4	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0
	vegeta	0,3	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	ulje (mL)	5,0	5,0	36,0	0,0	4,0	0,0	0,0	0,0
	sol	2,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		302,0	277,4	597,3	38,2	12,6	82,0	76,8	3,7

Naziv jela	Receptura	Brutto (g)	Netto (g)	kcal	Proteini (g)	Masti (g)	Ugljikohidrati (g)	Kolesterol (mg)	Prehrambena vlakna (g)
Pečena svinjetina	svinjetina II (lopatica b.k.) ili svinj. I (kare bez filea)	165,2	140,0	225,4	28,0	12,6	0,0	84,0	0,0
	ulje (mL)	10,0	10,0	12,6	0,0	1,4	0,0	0,0	0,0
	sol	2,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	vegeta za pečenje	2,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		179,2	154,0	238,0	28,0	14,0	0,0	84,0	0,0

Naziv jela	Receptura	Brutto (g)	Netto (g)	kcal	Proteini (g)	Masti (g)	Ugljikohidrati (g)	Kolesterol (mg)	Prehrambena vlakna (g)
Paprikaš svinjski	svinjetina II (lopatica b.k.)	161,0	140,0	225,4	28,0	12,6	0,0	84,0	0,0
	crveni luk	57,5	50,0	17,3	0,6	0,1	3,6	0,0	0,6
	brašno	4,0	4,0	14,0	0,3	0,1	3,0	0,0	0,1
	mljevena paprika	0,3	0,3	1,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,1
	papar	0,2	0,2	0,7	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0
	češnjak	0,3	0,3	0,5	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0
	list lovora	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	vegeta	0,3	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	ulje (mL)	10,0	10,0	72,0	0,0	8,0	0,0	0,0	0,0
	sol	2,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		235,7	207,2	331,2	29,0	20,8	7,1	84,0	0,8

Naziv jela	Receptura	Brutto (g)	Netto (g)	kcal	Proteini (g)	Masti (g)	Ugljikohidrati (g)	Kolesterol (mg)	Prehrambena vlakna (g)
Mesne okruglice u umaku od rajčice	svinjetina I i II (b.k.mljev.)	69,0	60,0	96,6	12,0	5,4	0,0	36,0	0,0
	junetina I i II (b.k.mljev.)	70,8	60,0	67,9	12,8	1,9	0,0	40,8	0,0
	pire od rajčice	20,0	20,0	6,0	0,2	0,0	1,3	0,0	0,0
	riža	10,0	10,0	35,6	0,7	0,0	8,1	0,0	0,2
	jaja 2/10	10,0	8,7	12,8	1,1	0,9	0,1	42,2	0,0
	češnjak	1,1	1,0	1,5	0,1	0,0	0,3	0,0	0,0
	crveni luk	11,5	10,0	3,5	0,1	0,0	0,7	0,0	0,1
	peršin list	1,2	1,0	0,4	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0
	mljevena paprika	0,2	0,2	1,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0
	papar	0,1	0,1	0,4	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0
	vegeta	0,3	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	ulje (mL)	10,0	10,0	72,0	0,0	8,0	0,0	0,0	0,0
	sol	2,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		206,2	183,3	297,5	27,0	16,3	10,8	119,0	0,4

Naziv jela	Receptura	Brutto (g)	Netto (g)	kcal	Proteini (g)	Masti (g)	Ugljikohidrati (g)	Kolesterol (mg)	Prehrambena vlakna (g)
Juha od rajčice	koncentrat rajčice	25,0	25,0	7,6	0,2	0,1	1,6	0,0	0,0
	brašno	7,0	7,0	24,5	0,6	0,1	5,3	0,0	0,2
	šećer	3,0	3,0	12,0	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0
	riža	5,0	5,0	17,8	0,4	0,0	4,1	0,0	0,1
	celer	0,2	0,2	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	peršin	2,4	2,0	0,8	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1
	vegeta	0,3	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	ulje (mL)	5,0	5,0	36,0	0,0	4,0	0,0	0,0	0,0
	sol	2,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		49,9	49,5	98,7	1,2	4,2	14,1	0,0	0,4

Naziv jela	Receptura	Brutto (g)	Netto (g)	kcal	Proteini (g)	Masti (g)	Ugljikohidrati (g)	Kolesterol (mg)	Prehrambena vlakna (g)
Vinski gulaš	junetina III (koljenica b.k.)	165,2	140,0	158,3	29,8	4,3	0,0	95,2	0,0
	crveni luk	57,5	50,0	17,3	0,6	0,1	3,6	0,0	0,6
	krumpir	250,0	200,0	161,0	3,4	0,2	36,4	0,0	2,8
	mljevena paprika	0,2	0,2	1,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0
	papar	0,2	0,2	0,7	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0
	zeleni peršin	1,1	1,0	0,4	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0
	pire od rajčice	3,0	3,0	0,9	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0
	brašno	4,0	4,0	14,0	0,3	0,1	3,0	0,0	0,1
	vino	20,0	20,0	14,0	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0
	češnjak	3,3	3,0	4,5	0,2	0,0	0,9	0,0	0,0
	vegeta	0,3	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	ulje (mL)	10,0	10,0	72,0	0,0	8,0	0,0	0,0	0,0
	sol	2,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		516,8	433,7	444,1	34,5	12,7	44,7	95,2	3,6

Naziv jela	Receptura	Brutto (g)	Netto (g)	kcal	Proteini (g)	Masti (g)	Ugljikohidrati (g)	Kolesterol (mg)	Prehrambena vlakna (g)
Varivo od graha s ječmenom kašom (ričet)	grah bijeli	60,0	60,0	169,2	12,8	1,0	27,3	0,0	15,2
	ječmena kaša	35,0	35,0	133,5	2,8	0,6	29,3	0,0	2,3
	ulje (mL)	7,0	7,0	62,9	0,0	7,0	0,0	0,0	0,0
	slanina suha (mršava)	5,0	4,8	24,0	0,7	2,4	0,0	2,4	0,0
	brašno	4,0	4,0	14,8	0,4	0,0	3,2	0,0	0,1
	luk	5,0	4,5	1,1	0,0	0,0	0,2	0,0	0,1
	češnjak	1,0	0,9	1,2	0,1	0,0	0,3	0,0	0,0
	Vegeta i sl.	1,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	sol	1,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	paprika crvena mljevena	0,2	0,2	1,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0
	peršin list	1,0	0,9	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
	papar	0,1	0,1	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0
		120,3	119,4	408,2	16,8	11,0	60,5	2,4	17,9

Naziv jela	Receptura	Brutto (g)	Netto (g)	kcal	Proteini (g)	Masti (g)	Ugljikohidrati (g)	Kolesterol (mg)	Prehrambena vlakna (g)
Juha od pilećeg sitniša	pileći sitniš	40,0	26,0	59,7	4,6	4,6	0,0	25,5	0,0
	luk	3,0	2,7	0,7	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0
	mrkva	10,0	9,0	3,7	0,1	0,0	0,9	0,0	0,3
	celer korijen	3,1	2,2	0,5	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0
	celer list	2,0	1,8	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	peršin list	2,0	1,8	0,4	0,1	0,0	0,0	0,0	0,2
	Vegeta i sl.	1,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	sol	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		61,6	45,0	65,2	4,8	4,6	1,1	25,5	0,5

Naziv jela	Receptura	Brutto (g)	Netto (g)	kcal	Proteini (g)	Masti (g)	Ugljikohidrati (g)	Kolesterol (mg)	Prehrambena vlakna (g)
Varivo od graha	grah (trešnjevac)	100,0	100,0	285,5	19,1	1,1	49,8	0,0	21,6
	ulje (mL)	7,0	7,0	62,9	0,0	7,0	0,0	0,0	0,0
	slanina suha (mršava)	5,0	4,7	23,8	0,7	2,4	0,0	2,4	0,0
	brašno	6,0	6,0	22,2	0,6	0,1	4,8	0,0	0,2
	luk	10,0	9,0	2,2	0,1	0,0	0,5	0,0	0,1
	češnjak	1,0	0,9	1,2	0,1	0,0	0,2	0,0	0,0
	mrkva	15,0	13,5	5,5	0,1	0,0	1,3	0,0	0,4
	paprika crvena mljevena	0,3	0,3	1,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,1
	Vegeta i sl.	1,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	sol	1,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	papar	0,1	0,1	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0
	ocat jabučni	1,0	1,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0
	peršin list	1,0	0,9	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
		148,4	145,4	405,4	20,7	10,6	56,9	2,4	22,5

Naziv jela	Receptura	Brutto (g)	Netto (g)	kcal	Proteini (g)	Masti (g)	Ugljikohidrati (g)	Kolesterol (mg)	Prehrambena vlakna (g)
Svinjski odrezak na bečki način	svinjetina s. m. s kostima	150,0	117,0	327,6	18,7	28,1	0,0	70,2	0,0
	ulje (mL)	10,0	10,0	15,7	0,0	1,7	0,0	0,0	0,0
	brašno	6,0	6,0	22,2	0,6	0,1	4,8	0,0	0,2
	mrvice	10,0	10,0	37,4	1,2	0,2	7,8	0,0	0,3
	jaje 1/3	16,7	14,5	21,9	1,9	1,6	0,0	75,4	0,0
	sol	1,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		193,7	158,5	424,8	22,4	31,7	12,6	145,6	0,5

Naziv jela	Receptura	Brutto (g)	Netto (g)	kcal	Proteini (g)	Masti (g)	Ugljikohidrati (g)	Kolesterol (mg)	Prehrambena vlakna (g)
Purica/patka pečena (meso s kostima)	puran (cijeli - prosjek)	200,0	140,0	200,2	28,0	9,8	0,0	84,0	0,0
	ulje (mL)	4,0	3,6	32,4	0,0	3,6	0,0	0,0	0,0
	sol	1,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		205,0	144,6	232,6	28,0	13,4	0,0	84,0	0,0