



1



Ishrana u gastronomiji

Nastavnik:

dr Nikola Vuksanović, docent



2

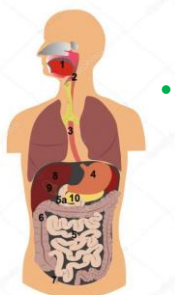
Chef

- osnovno razumevanje o hrani, nutrijentima i ishrani,
- izbalansirani meni,
- rad u ugostiteljstvu podrazumeva prodaju usluge i hrane koja bi trebalo da privuče potrošače – goste,
- šefovi imaju obavezu da ponude izbor.



Uticaj i značaj hrane na ljudski organizam

Sažvakana hrana unosi se u želudac, a zatim pretvara u energiju ili koristi za izgradnju organizma.



- **Hrana prolazi kroz različite faze:**
 - varenje,
 - upijanje i
 - metabolizaciju (sagorevanje).

3

Nutrijenti

Nutrijenti ili hranljive materije su hemijska jedinjenja koja su prisutna u hrani!!!



Oni ispunjavaju jednu ili više od sledećih funkcija:

- Snabdevanje organizma energijom,
- Izgrađuje i zamenjuje ćelije koje sačinjavaju tkiva,
- Reguliše telesne procese.

1 g proteina obezbeđuje 4 kalorije,
1 g ugljenih hidrata obezbeđuje 4 kalorije,
1 g masti obezbeđuje 9 kalorija.

4

Proteini

Najvažniji sastavni elementi mišića, krvi, kože i svih unutrašnjih organa!!!



- 17% mase našeg tela, to jest 10 do 12 kilograma kod odrasle osobe,
- ne zadržavaju se u organizmu, za razliku od masti i ugljenih hidrata,
- udruživanjem žitarice i mahunarke, dobijamo sve neophodne aminokiseline potrebne organizmu.

5

- Protein od *grčke reči proteus*, što znači na prvom mestu,
- dele se na: **biljne i životinjske, i proste i složene,**
- osnovne **gradivne i zaštitne uloge** u organizmu,
- ne može stvarati rezerva te količina proteina mora se svakodnevno unositi hranom.



6



Ugljeni hidrati



Ako u ishrani nema dovoljno ugljenih hidrata, telo biva prinuđeno da prerađuje proteine i masnoće. Na taj način, ljudski organizam sagoreva potrebne proteine i masnoće, kao alternativne izvore energije, što je štetno za organizam.

Oni su glavni, najbolji i najjeftiniji izvor energije za ljudski organizam. Neki su lako svarljivi. Ako se hranom prima ugljenih-hidrata više nego što je potrebno, sav višak se transformiše i nagomilava kao rezervno masno tkivo.

7



Prosti i Složeni Ugljeni hidrati

Prosti ugljeni hidrati (prosti šećeri) se nalaze u šećeru i voću, zbog njihove jednostavne hemijske strukture, brzo se vare i naglo povećavaju nivo šećera u krvi.

Složeni ugljeni hidrati (složeni šećeri) nalaze se u žitaricama, mahunarkama i povrću, sporije se razlažu i obezbeđuju organizmu konstantan dotok energije tokom više sati.

8



9

Ugljeni-hidrati

Biljne i životinjske

Proste i složene

Monosaharide, disaharide i
polisaharide

Dijetna vlakna



10

Lipidi

Glavna uloga lipida je energetska, jer su to visokokalorične materije. Da bi se masti iskoristile kao energetski materijal, moraju se prvo pretvoriti u ugljene hidrate, što znači da se one koriste kao energetski izvor samo u slučaju kad u ishrani nema dovoljno ugljenih hidrata.





Nezasićene vs Zasićene

- nalaze se u povrću, biljnom ulju i ribe,
- povećavaju izlučivanje holesterola,
- najvažnija su oleinska i palmitoleinska, linolna,
- Linolna, linolenska i arahidonska kiselina imaju veliki značaj u ishrani, jer su to esencijalne masne kiseline,
- ove kiseline organizam ne može da sintetiše, pa se one moraju unositi hranom.

- nalaze se u životinjskim namirnicama kao što su meso, mlečni proizvodi i jaja,
- uticaj na zdravlje (primeru holesterola),
- važnije zasićene masne kiseline su: *Buterna (maslac)*, *Palmitinska i Stearinska (sve životinjske i biljne masti)*, *Arahinska (kikiriki i riblje ulje)*.

11



Vitamini i mineralne materije

- zavise rast, regulacija metabolizma, krepkost, aktivnost i dobro zdravlje,
- moraju svakodnevno unositi hranom, kao hranljive materije,
- Poljski hemičar Kazimir Funk, uspeo je 1911. godine, da iz ljuske pirinča izdvoji materiju, koja leči bolest Beriberi; pošto je dokazao da je neophodna za život, nazvao je **vitamin**.



12



Vitamini

Rastvorljive **u masti** :
A, D, E, K.

Rastvorljive **u vodi**:
B – kompleks (12 vitamina),
C, niacina.

Mineralne materije

Makroelementi
(svakodnevno, do 2 g dnevno):
Ca, P, Na, K

Mikroelementi (do 15 mg dnevno):
Fe, J

13



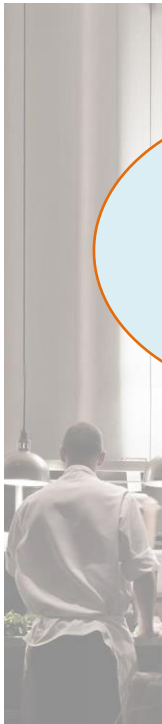
Ishrana

Nauka o ishrani je nauka koja proučava nutrijente i druge supstance iz hrane i tela, i načine na koje nutrijenti utiču na zdravlje i bolesti.



- Ishrana je povezana sa voljnim i svesnim činom.
- Ona zavisi od slobodne volje pojedinca, genetskih predispozicija, veroispovesti, itd.

14



Funkcionalna hrana -

Sveža ili procesuirana namirnica koja pored osnovne nutritivne funkcije, ima sposobnost da jača zdravlje i sprečava razvoj bolesti.

Izbalansirana ishrana -

Izbalansirana ishrana podrazumeva kombinovanje životnih namirnica u srazmeri u kojoj organizam dnevno dobija sve materije koje mu omogućuju da ispravno funkcioniše.



15



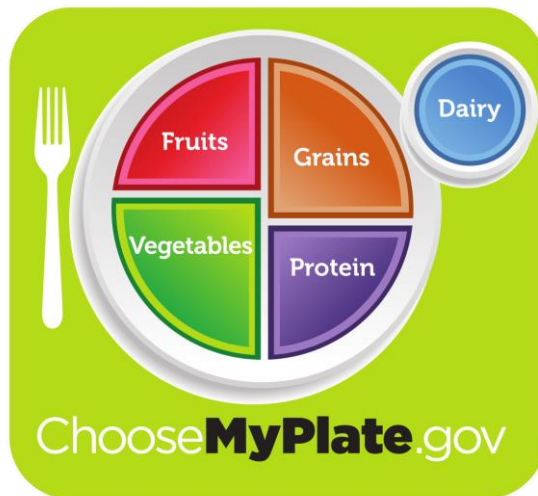
Hrana se može smatrati funkcionalnom kada je odgovarajuće dokazano, da pored osnovnog prehrambenog uticaja dodatno povoljno utiče na jednu ili više ciljnih funkcija u organizmu, na način koji je relevantan za poboljšanje zdravstvenog stanja i opšte dobrobiti i/ili smanjenja rizika od bolesti!



16



My PLate



17



Specijalni obroci

Specijalni obrok ili odabir ishrane je povezan sa voljnim i svesnim činom potrošača.

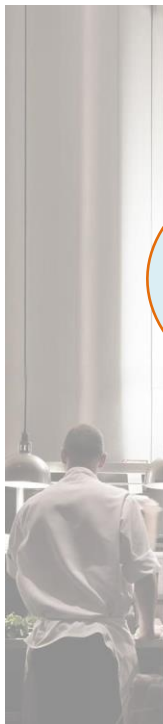
- **Specijalni obroci koji zadovoljavaju potrebe gostiju:**

- medicinske potrebe,
- religijska ograničenja,
- vegetarijanstvo i veganstvo.



18

Averzija



Averzija je strah od nekoga ili nečega koji ne mora da se temelji na negativnom iskustvu stečenom u prošlosti, ali barem ima, za razliku od fobije logično objašnjenje.

Averzija se pojavljuje i kod hrane, te se često pojavljuju potrošači koji imaju ozbiljnu potrebu za specijalnim obrokom ili se javlja lažna averzija radi prestiža u društvu tj potreba za pažnjom kroz drugačiji obrok.



19



Medicinske potrebe



Dijabetes

- složeni ugljeni hidrati i vlakna, ali nizak % masti i kalorije;



Gluten

-gluten se ne koristi u pripremi jela;



Masti i holesterol

- nemasno meso, mlečni proizvodi sa malim % masti i hleb, i žitarice sa visokim % vlakana;



Umanjena so

- hrana sa manje soli;



Manje kalorija

- manje masti i kalorija;



Laktoza

- nema mlečnih proizvoda;

20



Religijska ograničenja



Košer (Jevrejska zajednica)

- pripremljen obrok prema jevrejskom zakonu o ishrani; proizvodi kupljeni od renomiranih proizvođača;



Hindu (Hinduizam)

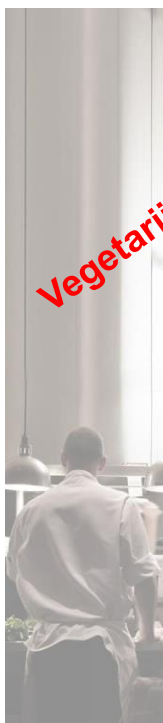
- nema govedine, teletine, svinjetine, sirove ili dimljene ribe; začinjena hrana je prihvatljiva;



Halal (Islamska veroispovest)

- svinjsko meso i alkoholno piće ne koristi se u pripremi; prehrambeni proizvodi potiču od odobrenih dobavljača Halal;

21



Vegetarijanstvo i veganstvo



Azijski vegetarijanac

- začinjene vegetarijanske kombinacije sa ograničenom upotrebom mlečnih namirnica.

Lacto-ovo vegetarijanac

- kao prethodno, ali sa mlečnim proizvodima.

Vegetarijanski džain

-strogo vegetarijansko jelo, indijski stil; bez mesa / živine / riba / morskih plodova / korena ili lisnatog povrća, uključujući gljive ili mlečne proizvode.

Sirovo povrće

- kombinacija sirovog voća i povrća.

Vegan

- isključivo i samo proizvodi biljnog porekla;

Vegetarijanski Vegan

- obroci bez proizvoda životinjskih izvora; bez mlečnih proizvoda ili meda; visoka proteinska hrana.

22

Alergije - intolerancija na hranu

- najrasprostranjenija je bolest savremenog društva,
- više od 25% stanovništva ima neku vrstu alergije.

Alergija na hranu predstavlja promenjeno, preosetljivo stanje imunog sistema i neželjena reakcija pojedinih osoba na određenu hranu ili sastojke namirnica.



23

Zdravstveni problemi povezani sa alergijama na hranu

- osip - urtikarija,
- oticanje lica - jezika,
- teško disanje,
- povraćanje,
- dijareja,
- kašalj,
- kolutanje nos - oči,
- anafilaksa - opasna po život.



24

Zahtevi



- alergeni moraju biti istaknuti na listi sastojaka pakovane hrane,
- informacija o alergenu mora biti dostupna za neupakovanu hranu, ali ova informacija ne uključuje učešće nekih drugih supstanci u unakrsnoj kontaminaciji,
- **MORA** biti dostupna u pismenom obliku (meni, tabla, karte), a **NE** usmenim saopštenjem „od usta do usta”,
- Zakona o bezbednosti hrane („Službeni glasnik RS”, broj 41/09),
- Ministarstva poljoprivrede i zaštite životne sredine *Pravilnikom o deklarisanju, označavanju i reklamiranju hrane* („Službenom glasniku RS”, broj 19/17).

25



Napomena: Druga hrana koja sadrži alergene!!!

Bilo koja hrana može uzrokovati alergijske reakcije. Sve više raste broj slučajeva alergija na: meso (govedinu, teletinu, jagnjetinu, piletinu i konjetinu), žitarice (pirinač koji se inače koristi kao hrana za alergičare), povrće (blitvu, celer, šargarepu i peršun) i voće (kajsije, breskve, lubenice, grožđe, šljive, kruške, jabuke). Posebno upozorenje je porast pozitivnih reakcija na rečnu ribu, kakao i kafu.

Često je takođe nejasno da li je sastojak hrane taj koji izaziva reakciju ili neka od materija kojom se ta hrana tretira prilikom uzgoja. Poznato je da mleko krava koje imaju mastitis (upala mlečne žlezde) i leče se penicilinom, sadrži male količine penicilina koji ljudima alergičnima na penicilin mogu prouzrokovati velike poteškoće (*Vuksanović et al., 2016*).

26



Saveti

- obezbediti recepte - specifikaciju proizvoda za hranu,
- **pripremiti detaljnu tabelu alergena,**
- pažljivo pregledati listu sastojaka na ambalaži. Proveriti kompozitne sastojke,
- **Da li bilo koja sredstva za pripremu jela sadrže alergene (npr. ulja za kuvanje)?,**
- uporediti informacije u priručniku o alergenima za hranu odobrenog od strane odgovarajuće kvalifikovane osobe,
- Priručnik učinite dostupnim osoblju i potrošačima,
- obučiti osoblje o alergenima u hrani i procedurama,
- **uključiti obaveštenje u vezi odgovornosti u priručniku,**
- proverite zamene za hranu prilikom isporuke,
- **u priručniku uključiti nove proizvode i „specijalitete“.**



27




Alergeni u hrani

Svetska zdravstvena organizacija (WTO) u saradnji sa Evropskom unijom (Regulation EU, No. 1169/2011)

Celer		- alergijsku reakciju izazove nekoliko grama korena ili lista celera, - skriveni u supama (gotova jela u kockama, kesica supe, itd).
Gluten		- žitarice koje sadrže gluten (pšenica, ječam, raž, zob, pirinač, kamut), - mesni proizvodi (kobasice, salame, paštete); - panirani proizvodi.
Jaja		- preosetljivost na protein iz jaja (ovalbumin, ovomukoid, ovotransferin i lizozim), - skriveni (lasanje, musaka, itd.), - zamrznuti panirani proizvodi.
Kikiriki		- ulje, torte, biskvit, - testenine, sosovi, supe.
Lupin		- neke vrste hleba i pekarskih proizvoda, - skriven u bezglutenskom hlebu.

28



Rakovi		- preosetljivost na rakove (rečni i morski rakovi, jastog, škampi), - skriveni (rižoto, pizze, itd.).
Orašasto voće		- voće i ulja (badem, orah, indijski orah, pistači), - koriste se za proizvodnju destilovanih alkoholnih pića i aromatizovanje pića, - čokoladni namazi, hlebovi, krekeri, sladoled, - marcipan.
Školjke i mekušci		- preosetljivost na školjke (dagnje) i mekušce (hobotnicu, lignje, itd.), - skriveni (rižoto, pizze, itd.) i azijska gotova jela.
Ribe		- preosetljivost na ribe (pastrmka, losos, bela riba, štika, sardela, inćun, tuna), - skriveni (brodet, paštete, namazi, konzerve).
Senf - slačica		- marinirano meso, - sosovi od senfa, - tartar sos, - prelivi za salate.

29



Soja		- proizvodi (ulje, tofu, mleko, sos), - mesni proizvodi (viršle, narezak, ćufte, itd), - zamrznuti panirani proizvodi (riba, kordon blu, itd.).
Sumpor dioksid /sulfiti		- suvo voće (šljive, kajsije, itd.), - vino, pivo, vinski kvasac.
Susam i proizvodi		- ulje semena, - skriven u proizvodu (hamburger hleb, krekeri, itd.).
Mleko i proizvodi		- preosetljivost na protein iz mleka (laktoglobulini, laktoalbumini i kazein, laktoza) - alternativa sojino mleko i proizvodi!!!

30



Hvala na pažnji!!!

Pitanja??

Dr Nikola Vuksanović

 vuksanovicnikola85@gmail.com

 [@chefteorijajpraksa](#)

 [@chefteorijajpraksa](#)