RAZVOJ TURIZMA NA KMETIJAH

KGZ POSTOJNA

BIOTEHNIŠKI IZOBRAŽEVALNI CENTER LJUBLJANA

BIOTEHNIŠKI CENTER NAKLO

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO, GOZDARSTVO IN PREHRANO

PROGRAM RAZVOJA PODEŽELJA

Evropski kmetijski sklad za razvoj podeželja: Evropa investira v podeželje

Inovativni prehrambni izdelki kot izvirna kulinarična ponudba

Izvajalka delavnice:
dr. Lena Tajnšek, univ. dipl. inž. živil. tehnol.

Vir fotografije: **BIC Ljubljana –** https://www.kulinaricna-dozivetja.eu/

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO, GOZDARSTVO IN PREHRANO

PROGRAM RAZVOJA PODEŽELJA

Evropski kmetijski sklad za razvoj podeželja: Evropa investira v podeželje

Vsebina in cilji delavnice - priprava jedi za ljudi z zdravstvenimi omejitvami, vegetarijance, vegane, sladokusce

- Glavni principi prehrane pri najpogostejših zdravstvenih omejitvah - sodobne kronične nenalezljive bolezni, celiakija, alergije, intolarance, veganstvo.
- Načrtovanje uravnoteženih obrokov (tabele enakovrednih živil, OPKP).
- Inovativna in funkcionalna živila, nutracevtiki - strategija razvoja, zdravstvene in prehranske trditve, prehranska dopolnila, nutrivigilanca.
- Odpadna hrana in ogljični odtis - cilji in ukrepi za manj zavržene hrane in okolju bolj prijazno izbiro hrane.
- Ustvarjanje izvirne kulinarične ponudbe: preoblikovanje tradicionalnih v alternativne inovativne prehrambne izdelke (nižji deležem sladkorja, nižji delež nasičenih maščob, povečana vsebnost prehranske vlaknine.

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO, GOZDARSTVO IN PREHRANO
PROGRAM RAZVOJA PODEŽELJA
Evropski kmetijski sklad za razvoj podeželja: Evropa investira v podeželje

Kazalo teoretičnih vsebin

1. **Vzroki** in **značilnosti** najpogostejših **kroničnih** in **avtoimunih bolezni** ter **glavni dietni principi** glede na zdravstvene omejitve in preobčutljivosti (sladkorna bolezen, srčno-žilne bolezni, celiakija, intolerance, alergeni-kako se jim ognemo, s čim jih nadomeščamo)
2. **Dietni principi** različnih oblik alternativnega **vegetarijanskega prehranjevanja**
3. **Načrtovanje obrokov ustrezne hranilne sestave**, oblikovanje jedilnika, ki zadosti energijskim in hranilnim potrebam
4. **Odpadna hrana**, **ogljični odtis**, cilji in ukrepi za manj zavržene hrane in okolju bolj prijazno izbiro hrane
5. **Inovativna**, **funkcionalna živila**, nutracevtiki-strategija razvoja, zdravstvene in prehranske trditve, prehranska dopolnila, nutrivigilanca

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO, GOZDARSTVO IN PREHRANO
PROGRAM RAZVOJA PODEŽELJA
Evropski kmetijski sklad za razvoj podeželja: Evropa investira v podeželje

Praktični del usposabljanja

1. **Pregled obstoječih jedilnikov/jedi** v ponudbi ter **iskanje nadomestnih rešitev** - pridobitev inovativne jedi s ciljano sestavo (manj sladkorja, soli, več prehr. vlaknine, beljakovin itd).
2. **Načrtovanje obrokov/receptur** s pomočjo **tabel za menjavo živil** in prikaz načrtovanja uravnoteženih obrokov s pomočjo programa OPKP (Odprta platforma za klinično prehrano).
3. **Izpeljava receptur** za jedi namenjene **posameznikom z zdravstvenimi omejitvami** oz. receptur/jedi z višjo vsebnostjo prehranske vlaknine, z manjšim deležem soli in sladkorja ter večjo vsebnostjo kakovostnih beljakovin.
4. **Aktivno sodelovanje udeležencev pri pripravi prehrambnega izdelka** s povečano vsebnostjo prehranske vlaknine, kakovostnih beljakovin, vitaminov in mineralov ter z manjš deležem soli.

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO, GOZDARSTVO IN PREHRANO

PROGRAM RAZVOJA PODEŽELJA

Evropski kmetijski sklad za razvoj podeželja: Evropa investira v podeželje

Učni izidi za udeležence

- Razumejo **tesno povezavo med prehrano in** kroničnimi nenalezljivimi ter avtoimunimi **boleznimi.**
- Znajo pripraviti **hranilno uravnotežen obrok**:
  - za ljudi z zdravstvenimi omejitvami,
  - za ljudi, ki se alternativno prehranjujejo.
- Znajo pripraviti zdrav **inovativen prehrambni izdelek s trajnostno noto**.

PREHRANA PRI ZDRAVSTVENIH OMEJITVAH

DIETNI PRINCIPI PRI KRONIČNIH NENALEZLJIVIH BOLEZNIH SODOBNEGA ČASA

ZDRAVJE - stanje popolnega telesnega, duševnega in socialnega blagostanja in ne samo odsotnost bolezni ali slabosti (WHO, 2006)

- Ohranjanje in krepitev zdravja vplivata na dobro počutje in delovno storilnost.
- **Prehrana in življenjski slog sta ključna dejavnika zdravja človeka**

ZDRAVO OKOLJE → SPODBUJA, KREPI → ZDRAVO VEDENJE → SPODBUJA, OHRANJA → ZDRAVJE

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO, GOZDARSTVO IN PREHRANO
PROGRAM RAZVOJA PODEŽELJA
Evropski kmetijski sklad za razvoj podeželja: Evropa investira v podeželje

Kronične nenalezljive bolezni sodobnega časa (KNB)

močno prizadenejo zdravje prebivalcev ter zmanjšajo njihovo biološko in ekonomsko sposobnost (Govc Eržen in sod., 2004)

Vodilni vzrok obolevnosti in prezgodnje umrljivosti, dolgotrajni potek in huda prizadetost, visoko družbeno breme!

- Dejavniki tveganja: **ateroskleroza, zvišan krvni tlak, zvišan krvni sladkor, čezmerna telesna teža, kajenje, telesna neaktivnost, stres**

- Presnovne bolezni (prekomerna hranjenost, debelost, sladkorna bolezen SB)
- Bolezni srca in žilja (BSŽ)
- Bolezni kostno-mišičnega sistema
- Kronične bolezni dihal
- Duševne bolezni
- Rak

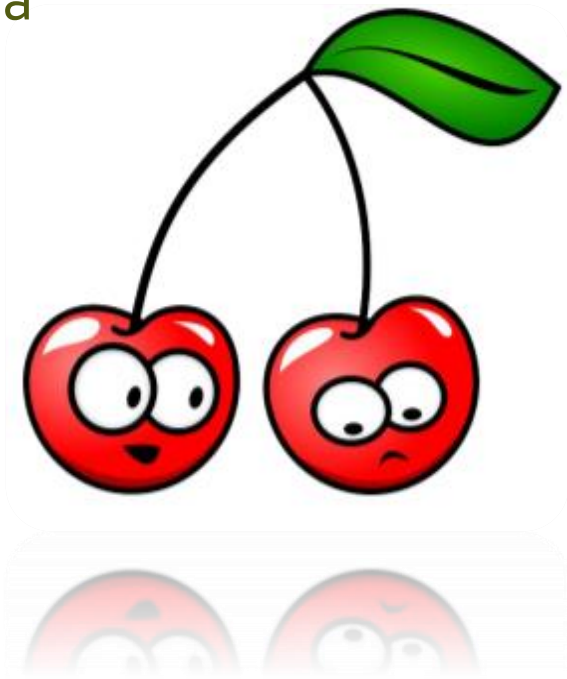
REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO, GOZDARSTVO IN PREHRANO

PROGRAM RAZVOJA PODEŽELJA

Evropski kmetijski sklad za razvoj podeželja: Evropa investira v podeželje

Prehranjevalne navade Slovencev
(NIJZ, 2018)

- Izpuščanje obrokov
- Neustrezen ritem prehranjevanja
- Energijsko gosta hrana
- Preveč maščob
- Preveč nasičenih maščob
- Preveč soli
- Premalo sadja in zelenjave
- Premalo prehranske vlaknine

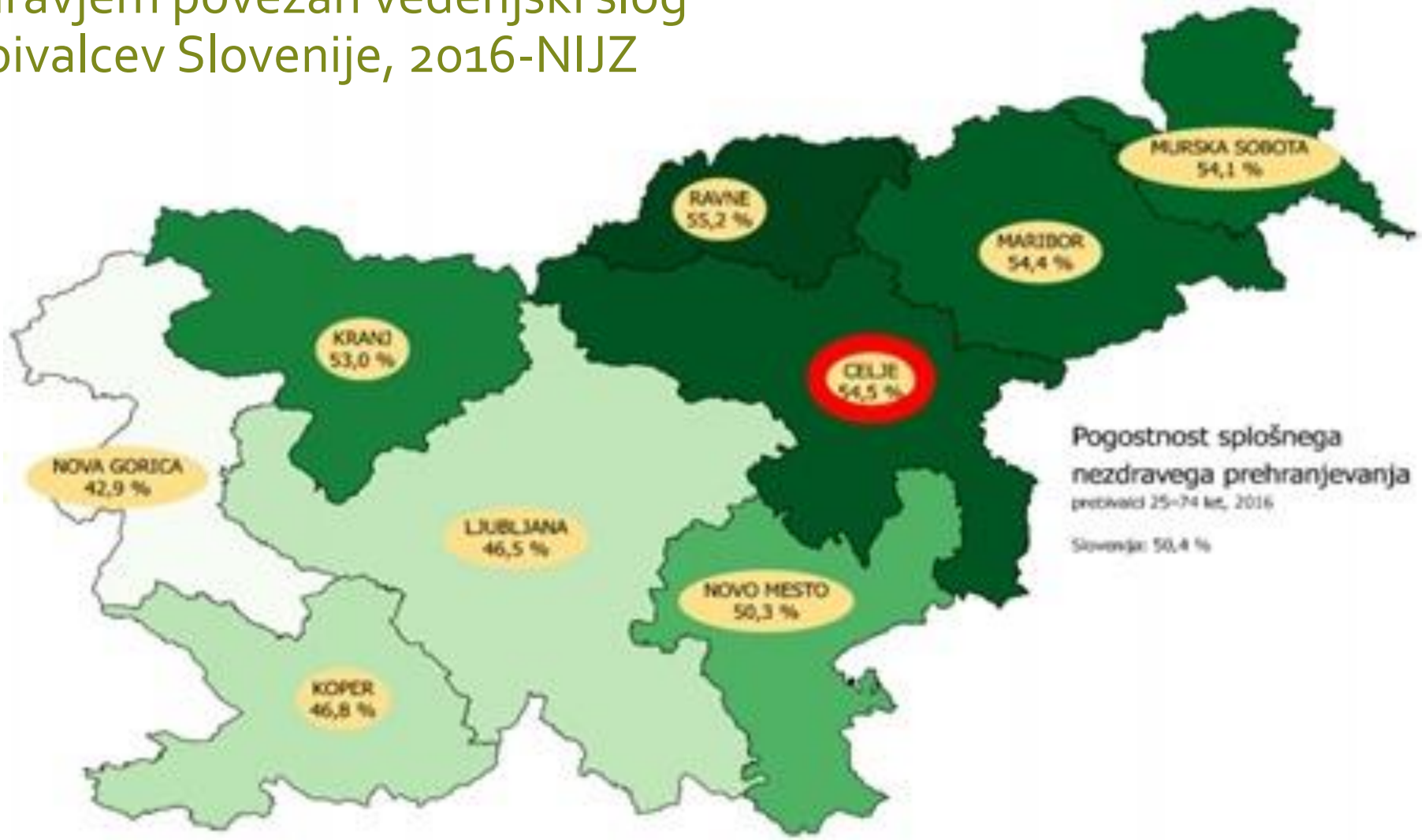


Spremenilo se je okolje, v katerem se prehranjujemo:

- Predelava, sestava hrane
- Velikost porcij
- Hranjenje izven doma
- Trženje, socialni pritiski
- Neenakosti glede na socialni položaj

Prehranske navade odraslih v Sloveniji

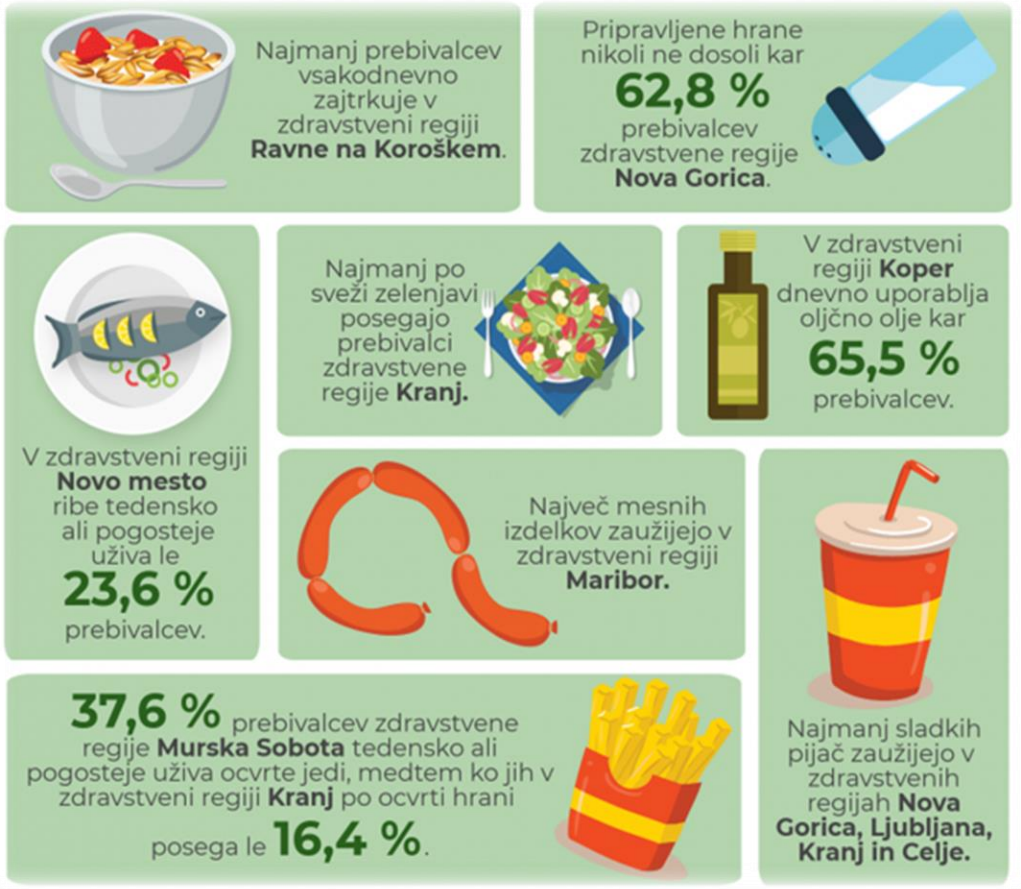
Z zdravjem povezan vedenjski slog prebivalcev Slovenije, 2016-NIJZ



Prehranske navade odraslih v Sloveniji

Z zdravjem povezan vedenjski slog prebivalcev Slovenije, 2016-NIJZ

- **48 %** ljudi se **nezdravo prehranjuje** in niso dovolj telesno aktivni
- **30 %** ljudi **kadi** in se hkrati **nezdravo prehranjuje**



- **13 %** ljudi poleg **nezdrave prehrane** redno uživa **alkohol**

Vendar pa:

↑ ljudi, **ki vsak dan jedo ZELENJAVO in redno ZAJTRKUJEJO**

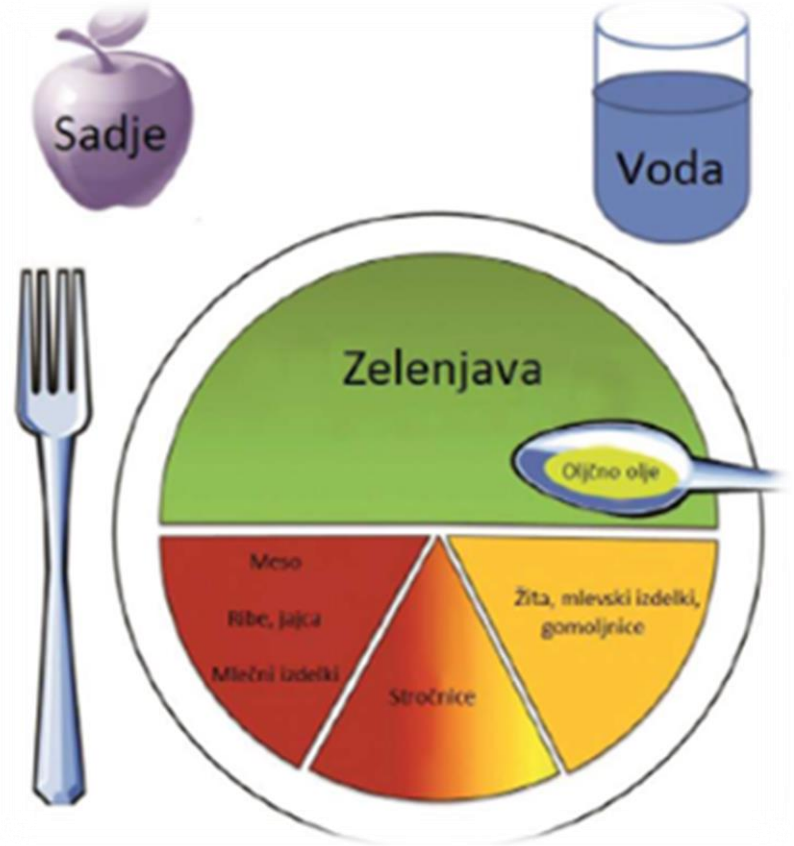
↓ ljudi, ki uživajo **sladkane pijače**.

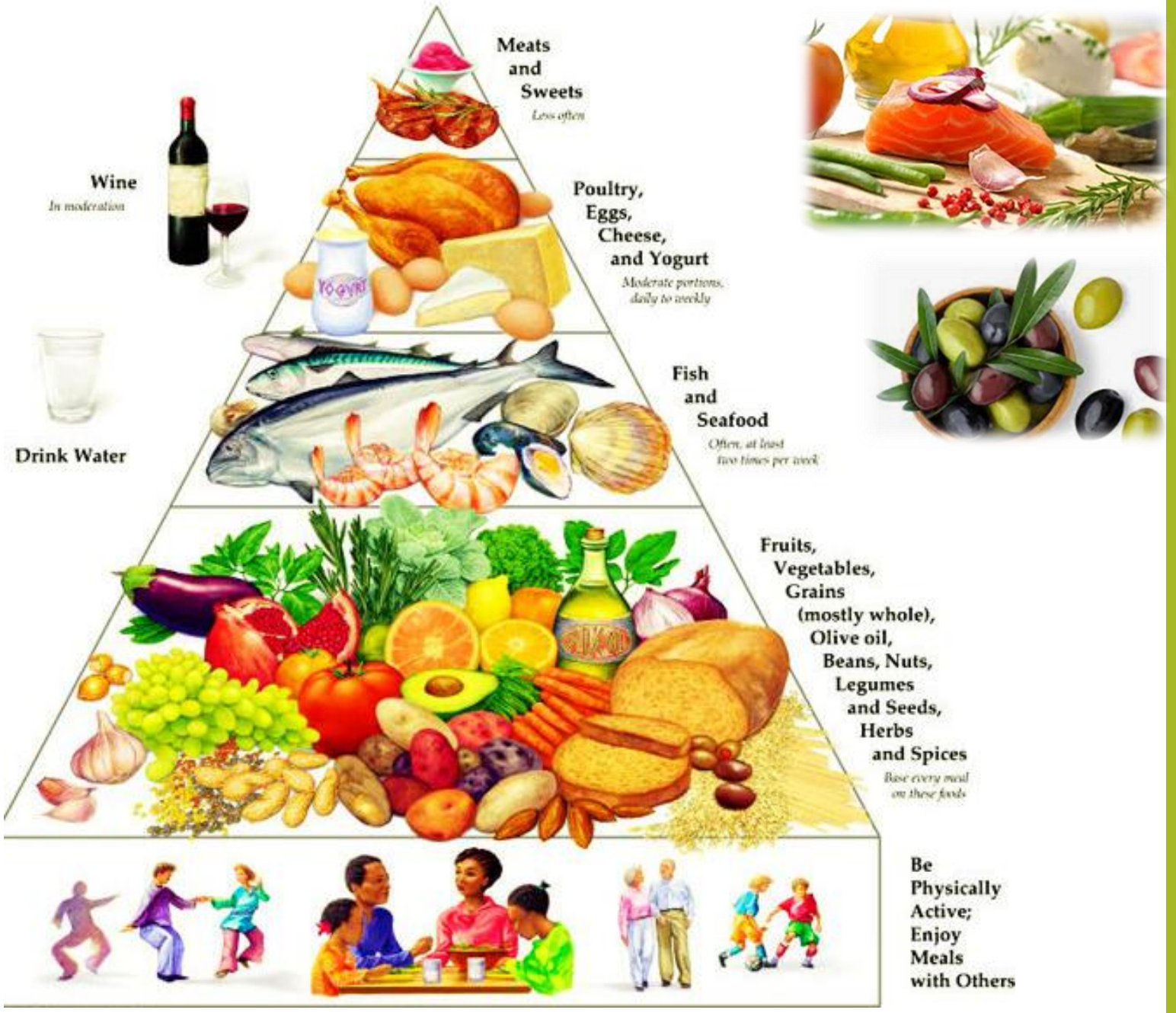
MEDITERANSKA DIETA - zmanjševanje tveganja za obolenjem srčno-žilnih bolezni z večjim vnosom zelenjave in sadja, rib, z nižjim vnosom rdečega mesa

- **Ribe** - nenasičene maščobe: n-6 : n-3 = 2-5 : 1, nizek delež nasičenih maščob, nič trans maščob
- **Oljčno olje**: enkrat nenasičene m.k. 55-86%, nasičene m.k. 8-25 %, večkrat nenasičene m.k. 5-15 %, polifenoli, tokofroli, steroli..
- **Zelenjava**, **sadje**, **žita**, **rdeče vino**: antioksidanti, prehranska vlaknina, polifenoli, flavonoidi, antociani, resveratrol *(antioksidativno delovanje, preprečujejo oksidacijo LDL holesterola, antikancerogeno, protivnetno in protimikrobno delovanje)*

- 80 % manj BSŽ, 50 % manj kapi, 90 % manj SB tipa 2
- 25 % manj raka debelega črevesa, 15 % raka dojke, 10 % raka prostate

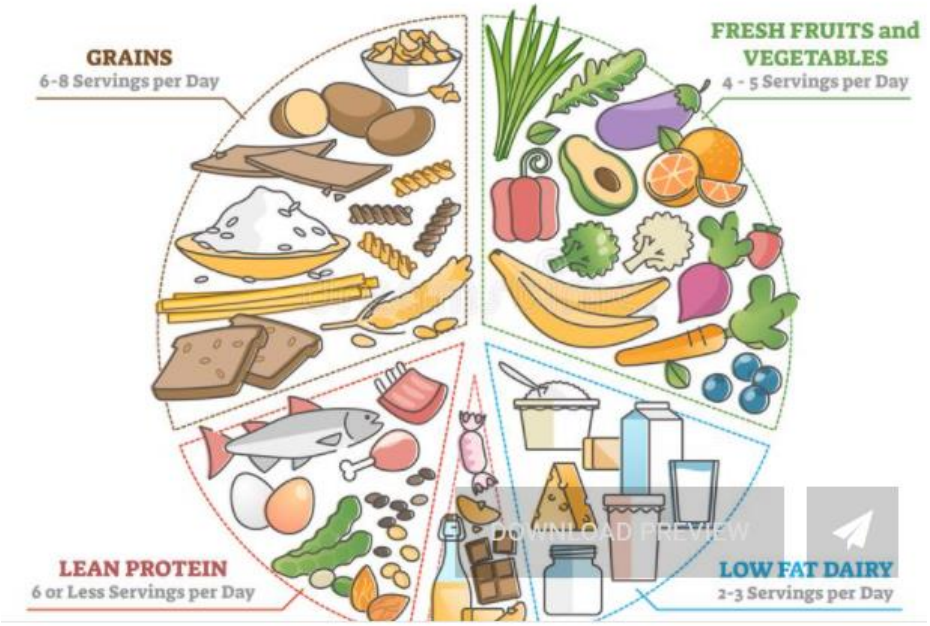
Mediteranska dieta

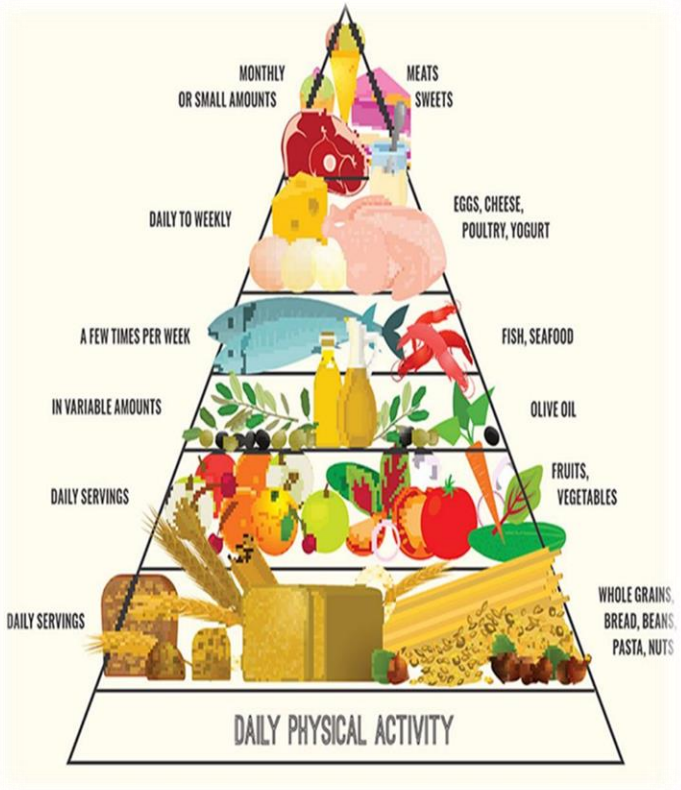




DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension) dieta za preprečevanje visokega krvnega tlaka

- Smernice določajo dovoljeno število uživanja skupin živil dnevno ter pogostosti uživanja skupin živil tedensko.
- Dnevni vnos natrija je 2300 mg (2-6 g soli na dan).





DASH dieta - priporočena pogostnost zauživanja določenih skupin živil dnevno (povprečje)

Skupina	Porcije na dan	Velikost porcije
Žita	6-8	1 rezina kruha, 30 g žita ali ½ skodelice kuhanega žita ali testenin
Meso, perutnina, ribe, jajca	Manj kot 6	30 g kuhanega mesa ali 1 jajce
Zelenjava	4-5	1 skodelica rezane surove ali kuhane zelenjave
Sadje	4-5	1 srednje velik plod, ½ skodelice svežega, zm. ali konz., ¼ skodelice suhega sadja, ½ skodelice iztisnjenega sadnega soka
Mleko, mlečni izdelki (iz posnetega mleka)	2-3	1 skodelica mleka ali jogurta ali 40 g sira
Maščobe in olja	2-3	1 čajna žlička olja ali margarine, 1 žlica majoneze, 2 žlici solatnega preliva

DASH dieta - priporočena pogostnost zauživanja določenih skupin živil dnevno (povprečje)

Skupina	Porcije na teden	Velikost porcije
Oreščki, semena, stročnice	4-5	40 g oreščkov, 2 žlici semen, 2 žlici arašidovega masla, ½ skodelice kuhanih stročnic
Sladice	Manj kot 5	1 žlica sladkorja, 1 žlica marmelade, ½ skodelice sorbeta

Prekomerna hranjenost in debelost – kronična bolezen

- **Vzroki nastanka**:
  - Energijski vnos višji od porabe.
  - Nizka gibalna aktivnost.
  - Velika razpoložljivost hrane.
  - Vpliv družine in prijateljev.
  - Genetski dejavniki.

- Več kot polovica vseh ljudi ima prekomerno telesno maso, več kot petina vseh pa je predebelih (EU).
  - Debelost močno obremenjuje zdravstveni, socialni in gospodarski sistem.
    - Velika rast debelosti med otroki in mladostniki, kar vodi v debelost tudi v odrasli dobi.

- **Povezana s povečanim tveganjem za nastanek**:
  - različnih vrst raka,
  - jetrnih bolezni, žolčnih kamnov,
  - ortopedskih zapletov, dermatoloških sprememb,
  - nevroloških in hormonskih motenj ter psihosocialnih posledic,
  - sladkorne bolezni tipa 2, zvišanega krvnega tlaka ter bolezni srca in žilja.

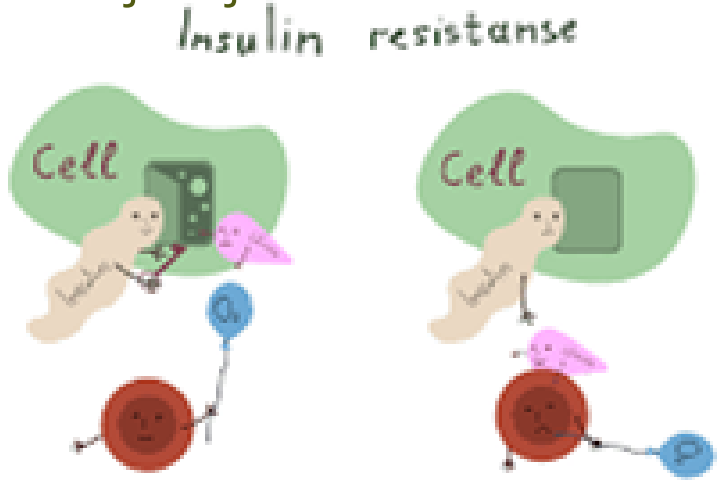
Postopno zmanjševanje telesne mase

0,5-0,7 kg/teden, 2-2,5 kg/mesec; 0,5 kg maščobnega tkiva ima 3500 kcal

- Izguba 1 kg telesne mase - potrebno zmanjšati energijski vnos za 7800 kcal (v 1kg maščobnega tkiva je 870 g maščobe, tj. 7800 kcal)
- Izguba 2 kg na mesec - 15000 kcal/mesec oz. 500 kcal/dan.
- Stradanje – hitra izguba kg, a le na račun vode in glikogenskih zalog!

Sladkorna bolezen - skupina različnih bolezni (tip 1, tip 2, v nosečnosti), značilna **previsoka koncentracija glukoze v krvi**

- Št. sladkornih bolnikov strmo narašča: število bolnikov, ki prejemajo zdravila za zniževanje krvne glukoze, je v Slo od 2010 do 2019 naraslo za 25,9 %.
- **Previsoka koncentracija glukoze** v krvi je **pri tipu 2 posledica:**
  1. **sočasno prisotne okvare trebušne slinavke**, ki izloča premalo inzulina
  2. in **oslabljenega učinka inzulina na telesna tkiva**, predvsem mišičje in jetra.
- Okvara trebušne slinavke sčasoma napreduje, zato se način zdravljenja sladkorne bolezni tipa 2 stopnjuje, in sicer od spodbujanja k zdravemu življenjskemu slogu do zdravljenja z zdravili.



Zdravljenje sladkorne bolezni

tip 1 – z insulinom, doživljenjsko;
tip 2 – odvisno od kliničnega poteka in stanja ob odkritju

- **Če tip 2 odkrijemo dovolj zgodaj** (delovanje β-celic trebušne slinavke še dobro ohranjeno),

- zadošča **prilagoditev prehrane**, **stresa** in **življenjskega sloga** (povečanje gibanja, zmanjšanje telesne mase).

- Glede na napredujoče propadanje β-celic pa je slej kot prej potrebno **zdravljenje z zdravili**, ki delujejo preko različnih mehanizmov.
- Nekatere so v obliki tablet, druge je potrebno vbrizgati v podkožje. Ko učinki teh zdravil izzvenijo, tudi pri sladkorni bolezni tipa 2 bolnik potrebuje zdravljenje z insulinom.

Priporočila za vnos hranil pri sladkorni bolezni tipa 2

	EVROPA	AVSTRALIJA	KANADA	VELIKA BRITANIJA	NOVA ZELANDIJA
OGLJIKOVI HIDRATI (OH)	45-65 % OH od celokupnega energijskega vnosa (CEP)	do 50 % CEP	45-60 % CEP, 25-50 g PV (15-25 g/100 kcal), do 10 % enostavnih sladkorjev, do 10 g sladkornih alkoholov, izbor med OH z nizkim GI	Fokus na skupnem vnosu in ne na viru energije	42-50 % CEP, nad 40 g PV, do 15 g dodanih sladkorjev, vsaj eno živilo z nizkim GI v obroku
MAŠČOBE (M)	25-35 % M CEP	do 30 % CEP	20-35 % CEP, nasičenih do 7 % CEP, polinenasičenih do 10 % CEP	nasičene omejene in nadomeščene z nenasičenimi, največ z mononenasičenimi, ribje olje vsaj 2x tedensko	do 35 % CEP, nasičenih do 7 % CEP

Priporočljivi, manj in ne-priporočljivi toplotni postopki pri priprave hrane (Gabrijelčič-Blenkuš in sod., 2005)

Toplotni postopek	Priporočljivi	Manj priporočljivi	Ne-priporočljivi
Kuhanje	Kuhanje v sopari Kuhanje v vodni kopeli	Kuhanje v vodi, poširanje, kuhanje pod zvišanim pritiskom	
Dušenje	Dušenje v lastnem soku in z dodatkom vode	Dušenje z dodatkom maščobe	
Pečenje	Pečenje v pečici brez maščob, v konvektomatu, v ponvi brez maščob, v foliji	Pečenje v ponvi z maščobami, v pečici z dodatkom maščob in na žaru	Cvrenje Pečenje z veliko maščob
Praženje		Praženje brez maščobe	Praženje z maščobami (prežganje)

GLAVNI PRINCIPI PREHRANE PRI CELIAKIJI

https://www.prehrana.si/moja-prehrana/drugi-prehranski-nasveti/celiakija

- Focus-on-CD-brosura-za-paciente-SLO.pdf (interreg-central.eu)

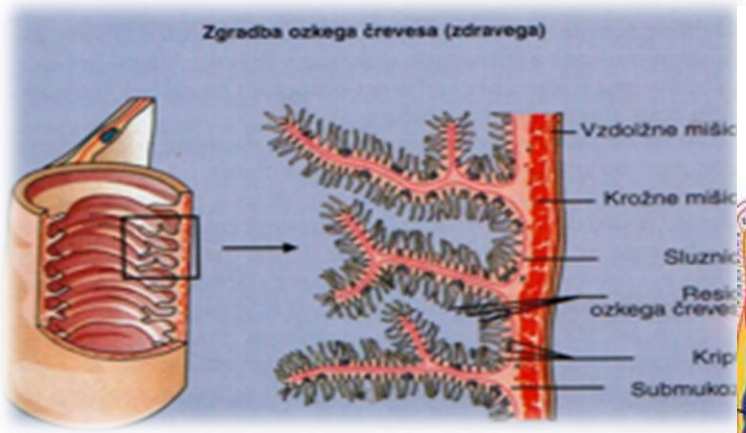
https://www.interreg-central.eu/Content.Node/Focus-on-CD-brosura-za-paciente-SLO.pdf

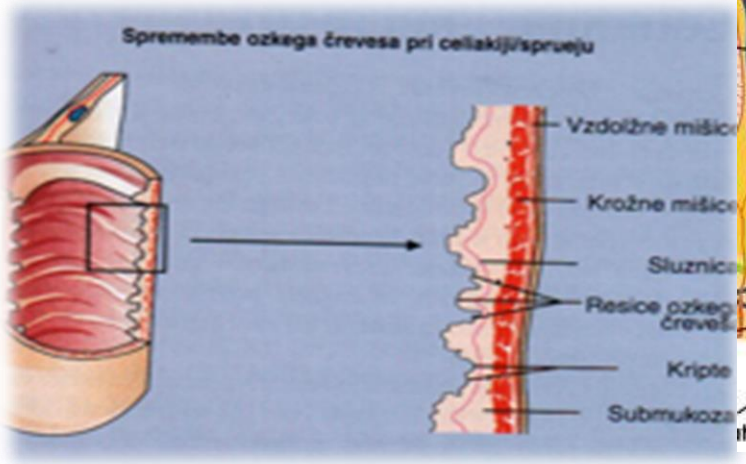
Celiakija - avtoimuna bolezen z genetsko predispozicijo.
Značilna poškodba sluznice tankega črevesa, slabša absorpcija hranil.

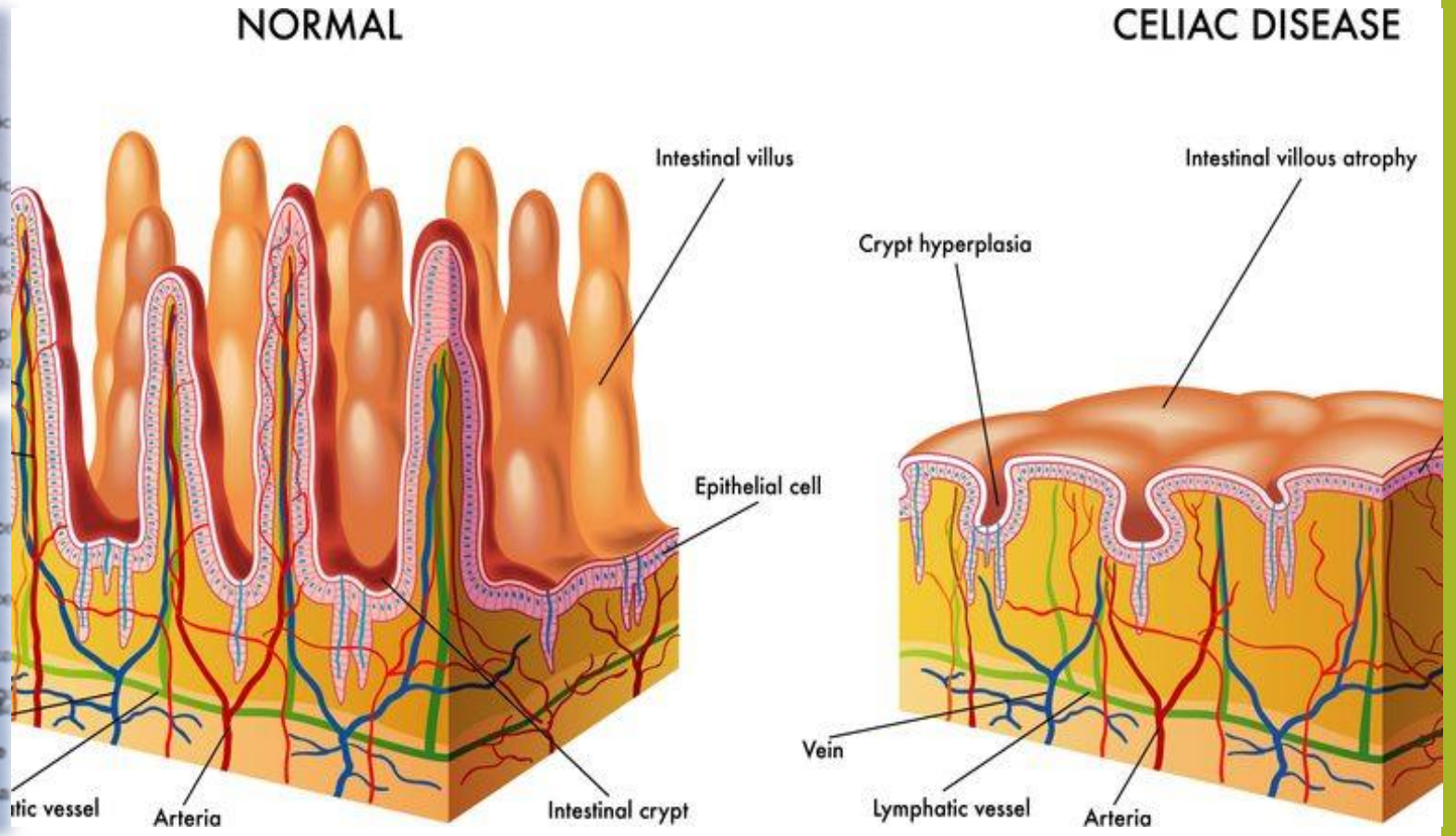
- Simptomi: pri dojenčkih hude prebavne težave in zaostajanje v rasti, pri odraslih črevesna simptomatika pogosto izražena minimalno, prevladujejo zunaj črevesni simptomi:
  - slabokrvnost,
  - utrujenost,
  - razjede na ustni sluznici,
  - bolečine v kosteh,
  - periferna nevropatija,
  - depresija idr.

- Celiakija – Prehrana
- 18.01.2019 Kaj se dogaja v tankem črevesu osebe s Celiakijo? – YouTube

Spremembe na črevesni sluznici







Zdravljenje celiakije

Na voljo je samo ena učinkovita terapija:

BREZGLUTENSKA PREHRANA do konca življenja

Sleherna kršitev strogih načel ogrozi zdravje in dobro počutje bolnika s celiakijo!

Varna so:

Živila z znakom brez glutena

Osnovna živila, ki ne vsebujejo glutena

Strogost osnovnih prehranskih načel

Zdrava uravnotežena prehrana?

- Iz prehrane **izločimo** živila, ki vsebujejo gluten: **pšenica**, **rž**, **ječmen**, **oves**, **pira**, **kamut**, **tritikala** ter izdelke
- **Gluten** lahko **zaide v živilo**:
  - **naključno** (npr. onesnaženje ajdove, koruzne moke s pšenično v času mletja žita),
  - **ga v živilo dodajo** (npr. prašenje ocvirkov s pšenično moko)
  - ali **z navzkrižno kontaminacijo** pri pripravi hrane.

Osnovna živila so varna živila:

mleko, stročnice, rdeče meso, perutnina, ribe, jajca, sveža zelenjava in sadje, varne žitarice

- Pozor-preveriti!:
  - **Mlečni in mesni izdelki**
  - **Suho sadje**
  - **Zamrznjena zelenjava**
  - **Stročnice, riž – pred uporabo peri!**
- Gluten ali lepek v živilu - počasno propadanje črevesnih resic in posledično slabši izkoristek hranil (tudi, če se diareja še ne pojavi!)
- Še dovoljena količina glutena 20 ppm ali 20 mg/kg hrane!
- Že količina 0,1 g glutena/dan lahko povzroči dokazljive spremembe v organizr
  35 g košček pšeničnega kruha vsebuje 4600 mg glutena!

Dovoljena živila brez glutena

- Kruh in izdelki iz koruzne, ajdove, sojine, krompirjeve moke, moke iz kokosovih orehov, grahova in fižolova moka, koruzni zdrob, škrob, riž, ajdova in prosena kaša, koruzni, riževi, proseni kosmiči, kostanj, rožičeva moka;
- Vse vrste mesa in rib, hrenovk, drobovina, vendar brez moke in drobtin, jedilno rastlinsko olje, olivno olje;
- Mleko, mlečni izdelki (jogurt, skuta, sir, smetana itd.), surovo maslo, margarina, jajca;
- Zelenjavne in mesne juhe brez zakuh (testenin);
- Sadje sveže in suho (zlasti banane, jabolka), vse vrste zelenjave (presne, kuhane, kisane);
- Sladkor, med, marmelade, ne-polnjeni bonboni in čokolade, doma pripravljeni pudingi iz škrob brez glutena, javorov sirup;
- Pecilni prašek brez glutena, sol, zelišča, čiste začimbe, kis, doma pripravljeni solatni prelivi in omake; zeliščni in pravi čaji, kava, pijače iz sadnih sokov, alkoholne pijače razen piva.

Prepovedana živila pri celiakiji

- Vse vrste moke in izdelkov (testenine, keksi, razna peciva, kruh…) iz pšenične, ržene, ječmenove, ovsene moke, ovseni kosmiči, muesliji, mešanice žitaric in kosmičev za otroško prehrano, otrobi, kalčki, pšenični zdrob;
- mesni izdelki z dodatki moke, kruha, drobtin (polpeti, hamburgerji…), razne paštete, ribje konzerve z omakami, ter pripravljene ribe z drobtinami ali v testu, goveji in perutninski ekstrakti;
- nekateri topljeni siri, sirni namazi, jogurt, ki vsebuje škrob, sladoledi, desertne mešanice, industrijsko pripravljeni pudingi, mešanice za mlečne napitke, jedilna čokolada, dekoracije za peciva;
- konzervirane juhe, juhe iz vrečke, jušni ekstrakti, prežganja, podmeti, drobtine za zgostitev juh, prikuh, omak;
- zelenjavne jedi, pripravljene z običajno moko, industrijski pripravki sadja, marinirane zelenjave, zelenjave konzervirane v omaki, industrijsko pripravljen pečeni krompirček, čips, crispy, razna sadna polnila, industrijsko pripravljene sadne kreme, pene;
- suho praženi arašidi, arašidovo maslo; pecilni prašek, industrijsko pripravljeni solatni prelivi, namazi za kruh, gorčica, curry, mešanice začimb in dodatkov;
- kakao, čokolada za pitje, žitna kava, mlečne pijače, pijače iz avtomatov, paradižnikov sok, pivo.

Sestavine, ki lahko vsebujejo gluten (skriti gluten!)

- Pšenična moka je v prehranski industriji vezivo in polnilo, koncentrirani gluten je odlično vezivno sredstvo in odličen medij za razne dodatke, oboje se pojavlja kot nosilna snov za razne arome ter kot pomožna snov v začimbnih mešanicah
- Gluten se lahko skriva pod nazivi: stabilizator, škrob, aroma, emulgator, hidrolizirane rastlinske beljakovine:
  - Hidrolizirane rastlinske beljakovine - pripravljene iz koruze, soje, krompirja, pšenice
  - Moka ali izdelki iz žit, razen, če je uporabljena čista riževa moka, čista koruzna moka, krompirjev škrob ali sojina moka
  - Rastlinske beljakovine, razen, če niso definirane kot sojine ali koruzne
  - Slad, sladni ekstrakt, sladna aroma, razen, če ni pripravljen iz koruze – (izraz "malt" v slabih prevodih)
  - Modificiran škrob (dekstrin), razen, če ni natančno določeno, da je iz koruze, krompirja, tapioke
  - Rastlinske gume, razen, če ne izvirajo iz rožičev, guara gume, gume arabice, ksantana
  - Sojina omaka, razen, če ni posebej navedeno, da ne vsebuje glutena

PREHRANA PRI ALERGIJAH

Alergija na hrano

- Pogostost alergije na hrano v porastu; pogosta v zgodnjem otroštvu (6 % otrok do 3. leta starosti) in redka pri odraslih (1,4 % odraslih ljudi v Z Evropi).
- Nastanek alergije je pogojen z medsebojnim delovanjem genetskih dejavnikov in dejavnikov okolja - povzročijo jo prehranski alergeni oziroma alergeni prisotni v hrani.
- Pogosti alergeni za otroke so: kravje mleko, jajca, arašidi, soja, pšenica in morske ribe.
- Pogosti alergeni za odrasle so: sadje, orehi in arašidi, začimbe, ribe in morski sadeži, pšenična moka, mleko, jajca.
- Niso vedno dane vse primerne okoliščine za pojav alergijskega odziva, saj predvsem šibkejši alergeni na sprožijo alergijske reakcije po vsakem zaužitju.

Prehrana pri alergijah na hrano

- Oseba z alergijo mora biti dobro poučena o živilih, ki lahko vsebujejo alergene in se jim morajo dosledno izogibati. Izogibati se morajo tudi živilom, ki lahko vsebuje sledove alergena ali imajo alergene skrite (npr. mleko v pašteti).
- Da bo njegova prehrana kljub dieti uravnotežena, mora vključevati prehransko čim bolj enakovredna nadomestna živila.
- Ob ustrezni dieti alergija na hrano nima večjega vpliva na življenje, ne skrajšuje življenjske dobe, je pa resnično potrebno dosledno upoštevanje diete in izogibanje tudi skritim alergenom.
- Ob neupoštevanju diete lahko pride namreč do hudih, tudi življenjsko ogrožajočih stanj.
- Ko alergija mine, je potrebno potencialno alergogeno živilo uvajati postopoma ponovno v prehrano.

PREHRANA PRI INTOLERANCAH

LAKTOZNA INTOLERANCA

Laktozna intoleranca

- Laktoza je disaharid v mleku ne more skozi steno tankega črevesja brez da bi jo v glukozo in galaktozo razgradil encim **laktaza**, ki jo izločajo črevesne resice.
- Nekateri ljudje ne izločajo zadostnih količin laktaze, zato so preobčutljivi na laktozo. Ob zaužitju mlečnega izdelka se izrazi napihnjenost, slab zadah, driska ter vnetje črevesne sluznice. Na laktozo je občutljivih 15 % Evropejcev.

Mlečni izdelki vsebujejo različno količino laktoze

Živilo	Količina laktoze
človeško mleko	5 - 9 %
kravje, kozje, ovčje mleko	4 - 5 %
sirotka	4,4 - 5,2 %
maslo	minimalna
navadni jogurt	3,1 %
smetana, 30 % mlečne maščobe	3,2 %
kisla smetana, 18 %	4 %
skuta	3,3 %
gorgonzola	0,11 - 1,33 %
sir ementalec	0,16 - 0,67 %
feta	0,5 %
Vir: prehranske tabele baze podatkov Souci-Fach-mann-Kraut.	

Z oznako "brez laktoze" je lahko označeno živilo, ki ne vsebuje več kot 0,1 g laktoze na 100 g živila

- Večina oseb, ki so preobčutljive na laktozo, lahko dnevno brez težav zaužije 8 -10 g laktoze. Privoščijo si lahko npr. lonček jogurta, kozarec mleka, 200 g skute, ali približno 20 dag fete. Zelo občutljivi pa morajo vnos laktoze omejiti na največ 1 g dnevno.

http://www.veskajjes.si/index.php?option=com_content&view=article&id=1126:mlena-ivila-in-obutljivost-na-laktozo&catid=35:zdravo-prehranjevanje&Itemid=25

ALTERNATIVNA PREHRANA

PRINCIPI VEGETARIJANSKEGA PREHRANJEVANJA

Zgodovinski pogled različnih načinov prehranjevanja - verski, etični, kulturni, zgodovinski, zdravstveni in drugi vidiki prehranjevanja

- Sistemi alternativnih načinov prehranjevanja:
  - Postenje
  - Presna prehrana
  - Razne oblike vegetarijanstva
  - Lakto vegetarijanska prehrana
  - Lakto-ovo vegetarijanska prehrana
  - Veganska prehrana
  - Frutarijanska prehrana
  - Makrobiotika
  - Različni načini prehranjevanja (Atkinsonova, ločevalna dieta, Zone dieta, Montignacova dieta, dieta po krvnih skupinah idr.)

Vzroki za alternativno prehranjevanje

- ALTERNATIVNO PREHRANJEVANJE - vsi prehranski sistemi, ki so drugačni od znanstveno priznanih priporočil za prehrano:
  - Skrajne oblike, enostranske diete vodijo do deficitarnih bolezni.
  - Marsikdaj je alternativna prehrana zadnja bilka upanja pri hudih boleznih.
- S spremenjenim načinom prehrane lahko pripomoremo k manjšemu obremenjevanju okolja, bolj pravični trgovini in bolj humanemu odnosu do drugih živih bitij.

Vzroki za vegansko/vegetarijansko prehranjevanje

- Zdravstveni – izboljšanje zdravja ali preobčutljivost na določena živila
- Versko prepričanje
- Kulturni vzroki
- Moralno in etično prepričanje
- Odnos do okolja
- Filozofski vzroki
- Prikrivanje motenj hranjenja

Food for Thought: Responsible Advertising & Responsible Consumerism

DGE priporočilo: VEGANSKA prehrana SE NE PRIPOROČA za noseče ženske, doječe matere, dojenčke, otroke in mladostnike. Odrasli, ki se prehranjuje vegansko, morajo trajno uživati prehranska dopolnila B12 ali obogatena živila z B12 in redno kontrolirati kritična hranila.

- **Neustrezno načrtovana veganska prehrana vodi do pomanjkanja ključnih hranil**: železa, cinka, kalcija, vitamina B12 in vitamina D.
- **Železo** se slabše absorbira zaradi več prehranskih vlaknin in ni hemskega železa, pač pa le nehemsko železo, zato je biorazpoložljivost slabša. Absorbcijo zavirajo tudi ligandi (tanini, lignini, oksalne kisline, fitati, fosfati), otrobi v polnozrnatih živih in sojini izdelki.

Primerjava vegetarijanstvo - veganstvo

Podlaga za primerjavo	Vegetarijanska	Vegan
Prehranjevalne navade	Brez mesa, lahko pa mleko in mlečne izdelke ter jajca	Nobenih živalskih proizvodov
Uporaba živalskih proizvodov	Da	Ne
Izraz, ki se uporablja od leta	1839	1944
Zakaj vegetarijasnka / veganska prehrana?	Zaradi socialnih ali verskih vzrokov	Zaradi načina in sistema prireje in zakola živali

Pregled veganske prehrane

Vrsta	Meso	Ribe	Jajca	Mlečni izd.	Med	Sadje, zelenjava, žita
Lakto-ovo vegetarijanci	ne	ne	da	da	da	da
Lakto vegetarijanci	ne	ne	ne	da	da	da
Vegani	ne	ne	ne	ne	ne	da
Zmerni frutarjanci	ne	ne	ne	občasno	ne	sadje, oreščki, občasno žita, zelenjava
Strogi frutarjanci	ne	ne	ne	ne	ne	samo sadje in oreščki
Presnojedci	ne	ne	ne	ne	ne	samo presno

Sestava prehrane

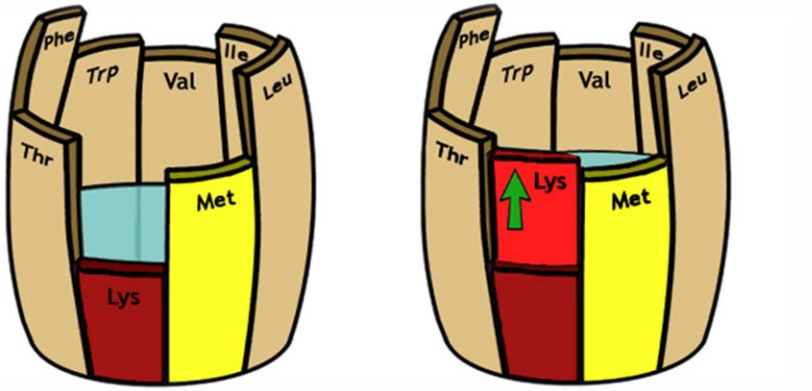
- Veganska prehrana ima v primerjavi s prehrano vsejedov višjo vsebnost: prehranskih vlaknin, rastlinskih beljakovin, omega-6 maščobnih kislin, kalija, magnezija, folatov, vitamina C, vitamina E, in fitokemikalij.
- Učinki veganske prehrane: zaradi visoke vsebnosti prehranskih vlaknin, rastlinskih beljakovin in fitokemikalij ščiti tudi pred številnimi vrstami raka, predvsem rakom dojk, debelega črevesja in prostate.
- Zdravje: vegani imajo v povprečju nižjo telesno maso, nižjo vrednost serumskega skupnega in LDL holesterola, nižji krvni tlak in bolje urejeno glikemijo kot vsejedi, kar zmanjša njihovo tveganje za srčno-žilne bolezni in sladkorno bolezen tipa 2.

Prednosti, pomanjkljivosti

- Manj tveganja za srčno-žilne bolezni, sladkorno bolezen tipa 2, debelost in raka.
- Zdrav življenjski slog – brez alkohola, kajenja, drog, veliko gibanja v naravi.
- Oreščki in semena – redno uživanje.
- Manj tveganja za raka debelega črevesa – heterociklični amini, hemsko železo, nitrozamini.
- Pomanjkljivosti raziskav:
  - Raziskave vse po vrsti primerjajo vegetarijance s tistimi, ki se prehranjujejo konvencionalno in ne s tistimi, ki se prehranjujejo v skladu s priporočili.
  - V Sloveniji se polovica odraslih prehranjuje nezdravo.
  - Primerljiv življenjski slog, a različna prehrana (vegetarijanska vs mešana prehrana z visoko vsebnostjo živil rastlinskega izvora ter nizko vsebnostjo mesa in mesnih izdelkov) ni pokazala razlik glede umrljivosti in obolevnosti.

Vegetarijanska prehrana-pomemben izbor živil

- Nižja zastopanost esencialnih aminokislin.
- Razmerja med aminokislinami v rastlinah so drugačna od tistih, ki jih potrebuje človek.
- Rastlinske beljakovine so bogate z metioninom, a so revne z lizinom (le 40 % potrebne količine), zato jih moramo kombinirati s stročnicami, ki vsebujejo lizin, so pa revne z metioninom – pravilno kombiniranje za ustrezno AK sestavo.



Pravilno kombiniranje različnih živil ključ do uravnotežene prehrane

- Vsejedi z beljakovinami pokrijejo približno 15% energijskega vnosa, vegetarijanci okrog 13%, vegani pa približno 11%, kar pri primernem vnosu energije še vedno zadošča za pokrivanje potreb telesa.
- Primeri ugodnih kombinacij rastlinskih živil z uravnoteženo aminokislinsko sestavo so koruza-riž-fižol, koruza-grah in leča-kruh.
- Dobri rastlinski viri beljakovin so soja in druge stročnice (grah, leča, fižol, čičerika, bob, ipd.), z beljakovinami bogata predelana živila kot so tofu, tempeh, seitan, žita (rjavi riž, bulgur, oves, ječmen, ajda, kvinoja, ipd.) ter različni oreški in semena.

Kombinacija dveh vrst živil z nizko biološko vrednostjo beljakovin

Žita	Stročnice	Mešanica žit in stročnic
Manjka lizin	Bogate z lizinom	Primerna količina lizina
Manjka izolevcin	Bogate z izolevcinom	Primerna količina izolevcina
Bogata z metioninom	Manjka metionin	Primerna količina metionina
Bogata s triptofanom	Manjka triptofan	Primerna količina triptofana

OLDWAYS

Vegetarian & Vegan Diet Pyramid

OLDWAYS VEGETARIAN NETWORK

The British Dietetic Association (BDA)

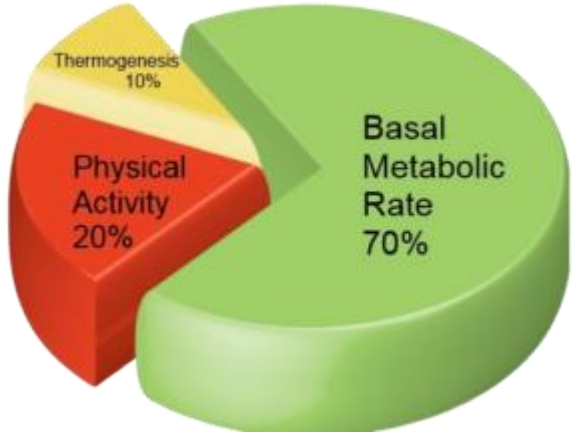
GRAINS & STARCHY VEGETABLES
5+ SERVINGS
FRUIT
2+ SERVINGS
SEEDS & NUTS
1-2 SERVINGS
BEANS & LENTILS
3+ SERVINGS
VEGETABLES
4+ SERVINGS

NAČRTOVANJE PREHRANE

Načrtovanje prehrane – celokupne energijske potrebe

Bazalni metabolizem

- **Bazalni metabolizem** (BM) je največji del porabe energije (stopnja odvisna od puste telesne mase)
- BM je približno: **100 kJ oz. 24 kcal na kg telesne mase/dan**
- BM predstavlja **45 % do 70 % celokupnih energijskih potreb** (CEP) pri odraslih in je odvisen od spola, telesne višine, telesne sestave in starosti.
- Potrebe po CEP izhajajo iz BM metabolizma, mišičnega dela, termogeneze ter potreb za rast, dojenje in nosečnost.
  - 1 kcal = 4,184 kJ
  - 1 MJ = 239 kcal



Izračun bazalnega metabolizma
Harris – Benedictova formula

- Za moške:

BMR = 66,47 + (13,78 x T) + (5,03 x TV) – (6,75 x S)

- Za ženske:

BMR = 655,10 + (9,56 x T) + (1,85 x TV) – (4,68 x S)

  - T = aktualna telesna masa v kg
  - TV = telesna višina v cm
  - S = starost v letih

https://www.youtube.com/watch?v=bzrO-3nAzro

Mifflin-St. Jeorova enačba za izračun bazalnega metabolizma (1990)

- **Za moške: m**etabolizem v mirovanju = (10 x telesna masa (kg)) + (6.25 x višina (cm)) –(5 x starost (leta)) + 5
- **Za ženske: m**etabolizem v mirovanju = (10 x telesna masa (kg)) + (6.25 x višina (cm)) –(5 x starost (leta)) –161

Katch McArdlova formula-moramo poznati pusto telesno maso, za oba spola

- **BM = 370 + (21,6 x P)**
  - P = pusta telesna masa v kg

Izračun puste telesne mase

- Moški: (1,10 X T) – 128 X (T^2/(100 X TV) ^{2})
- Ženske: (1,07 X T) – 148 X (T^2/(100 X TV) ^{2})
  - T = aktualna masa v kg
  - TV = telesna višina v m

Priporočeni odstotek maščobe v telesu

Leta	Ženske	Moški
20 - 39	21-32 %	8-19 %
40 - 59	23-33%	11-21 %
60 - 79	24-35%	13-24 %

Gallagher et al., Healthypercentage body fat ranges on approach for developing based on body mass index, American Journal of Clinical Nutrition, 72 (3)

Stopnja telesne aktivnosti (Physical Activity Level, PAL)

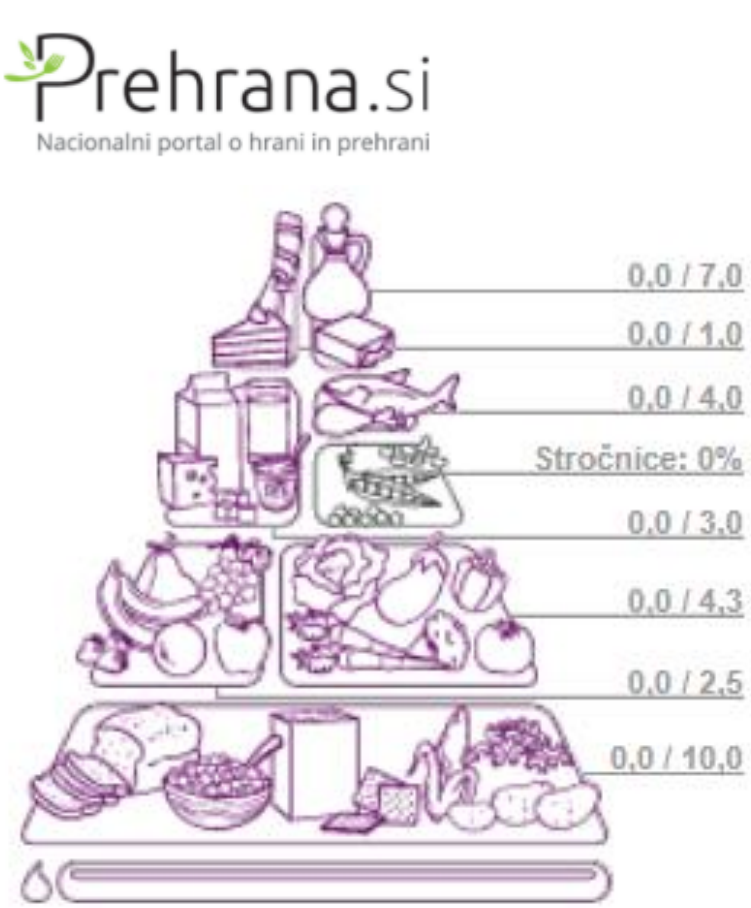
- **V običajnih razmerah 1,2-2,4.**
- PAL v povprečju 1,55-1,65 (čez 500 meritev).
- Za **športne aktivnosti** ali druge napore v prostem času (30-60 min, 4-5x tedensko) se lahko k dnevni porabi energije pri delu dodatno na dan **prišteje 0,3 PAL**.

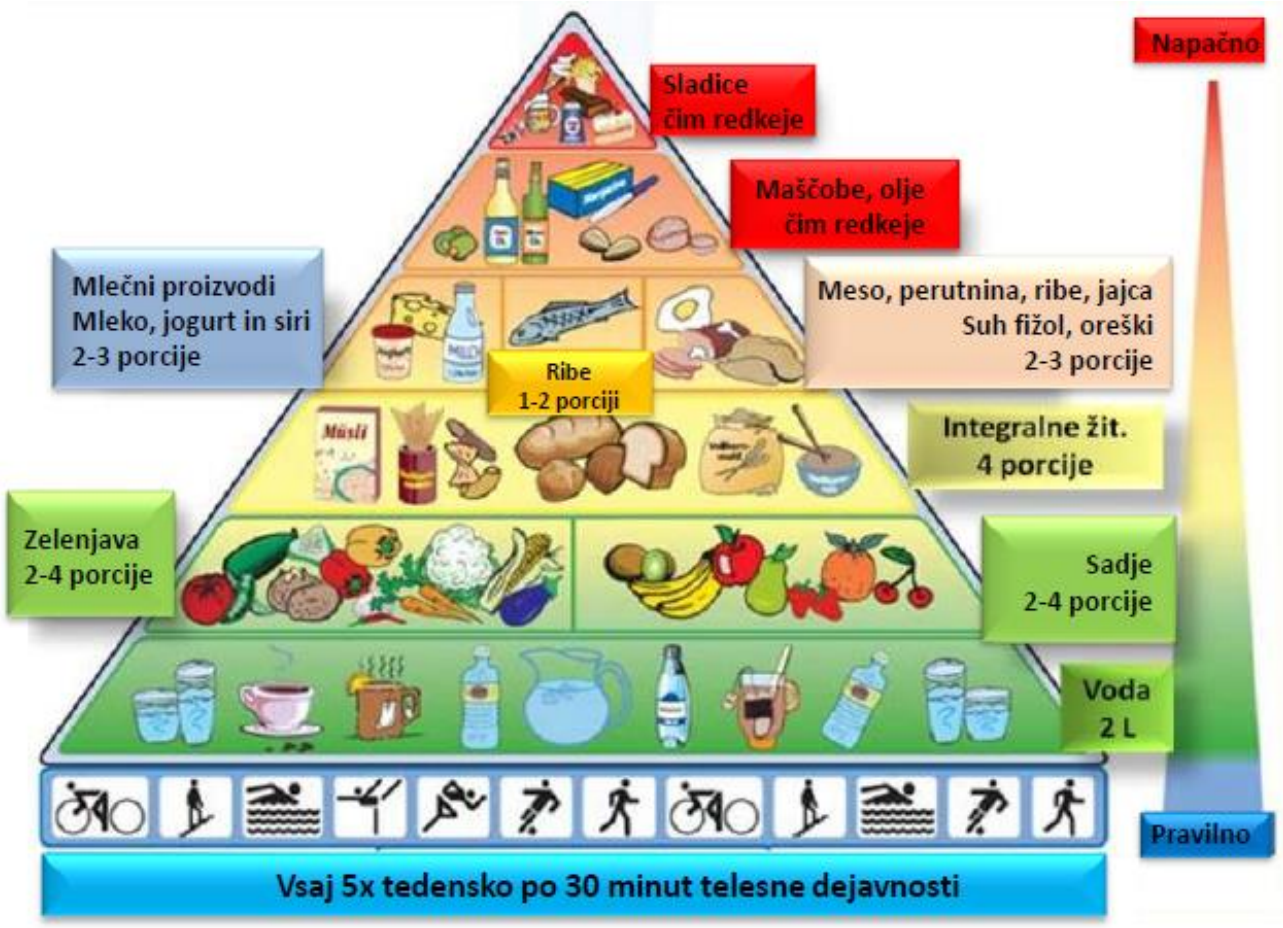
Energija za vzdrževanje telesne mase

- Energijo za bazalni metabolizem množimo s faktorjem PAL
- Energija za vzdrževanje telesne mase = bazalni metabolizem X PAL

Smernice zdrave prehrane

- https://www.prehrana.si/moja-prehrana/odrasli





OBROKI naj bodo pestri in naj **VKLJUČUJEJO ŽIVILA IZ VSEH SKUPIN ŽIVIL** in naj bodo skuhani z neškodljivimi postopki toplotne obdelave

- Škrobna živila (OH: vir energije, delovanje možganov, ohranitev mišične mase),
- Beljakovinska živila (za izgradnjo in delovanje encimov, hormonov, mišic, tkiv, popravilo poškodb na tkivih, za imunski sistem),
- Kakovostne maščobe (struktura celic, delovanje možganov, hormonski sistem, topnost vitaminov, vir energije),
- Svežo zelenjavo in sadje (krepi imunski in prebavni sistem, varuje pred vnetnimi dejavniki, degenerativnimi procesi staranja, srčno-žilnimi boleznimi itd.)
- Primerni postopki toplotne obdelave: kuhanje nad soparo, kuhanje v majhni količini vode, kuhanje pod zvišanim pritiskom, dušenje v lastnem soku, pečenje na žaru, v pečici, pečenje v posodi z debelim dnom kjer se olja ne potrebuje.

https://www.skupajzazdravje.si/zdrava-prehrana/zdrava-porcija-obrokov/

Uživajmo živila z manjšo količino soli

Največji ugotovljeni viri zaužite kuhinjske soli (natrija) so:

- **Kruh** in **krušno pecivo** (1,8 g zaužite soli dnevno)
- **Mesni izdelki** (1,7 g zaužite soli dnevno)
- **Predelana zelenjava**, s katero zaužijemo 0,4 g soli dnevno (konzervirana)
- Neustrezna priprava in **dosoljevanje** za mizo (20 % si dosoli hrano)
- Prehranjevanje zunaj doma (v povprečju v restavracijah veliko soli)

Populacijski cilj za prehranski vnos maščob in ogljikovih hidratov (WHO, 2003)

Prehranska komponenta	Populacijski cilj (% dnevnega vnosa)
Skupne maščobe	15-30 %
Nasičene maščobne kisline	< 10 %
Večkrat nenasičene maščobne kisline	6-10 %
n-6 večkrat nenasičene maščobne kisline	5-8 %
n-3 nenasičene maščobne kisline	1-2 %
Trans-maščobne kisline	< 1 %
Enkrat nenasičene maščobne kisline	Razlika: skupne – (nasičene + večkrat + enkrat)
Skupni ogljikovi hidrati	55-57 %
Enostavni sladkorji	< 10 %

Populacijski cilj za prehranski vnos beljakovin, holesterola, soli, vlaknin, sadja, zelenjave
(WHO, 2003)

Prehranska komponenta	Populacijski cilj (% dnevnega vnosa)
Beljakovine	10-15 %
Holesterol	< 300 mg
Sol (Na)	< 5 g (< 2 g)
Zelenjava, sadje	> 400 g (najmanj 250 g zelenjave in 150 g sadja in ne več kot 50 g naravnega sadnega soka)
Skupna dietna vlaknina iz živil (polnozrnatih žit, zelenjav, sadja)	> 25 g

Priporočila za zdravo prehranjevanje
ZDRAV KROŽNIK

- V svojo vsakodnevno prehrano uravnoteženo vključevati vseh šest skupin živil: zelenjavo, sadje, žita in žitne izdelke, mleko in mlečne izdelke, meso in maščobe.
- V obrokih upoštevati razmerja živil ‘zdravega krožnika‘.

Velikost in razmerje živil na krožniku

1 ZELENJAVA KUHANA, DUŠENA (količina naj bo primerljiva z dvema stisnjenima pestema)

4 SOLATA (za dve razprti dlani) z oljčnim oljem/oljem oljne ogrščice (1-2 žlički)

2 BELJAKVINSKO ŽIVILO-MESO (količina bo po površini primerljiva z velikostjo dlani brez prstov ter po višini z debelino mezinca)

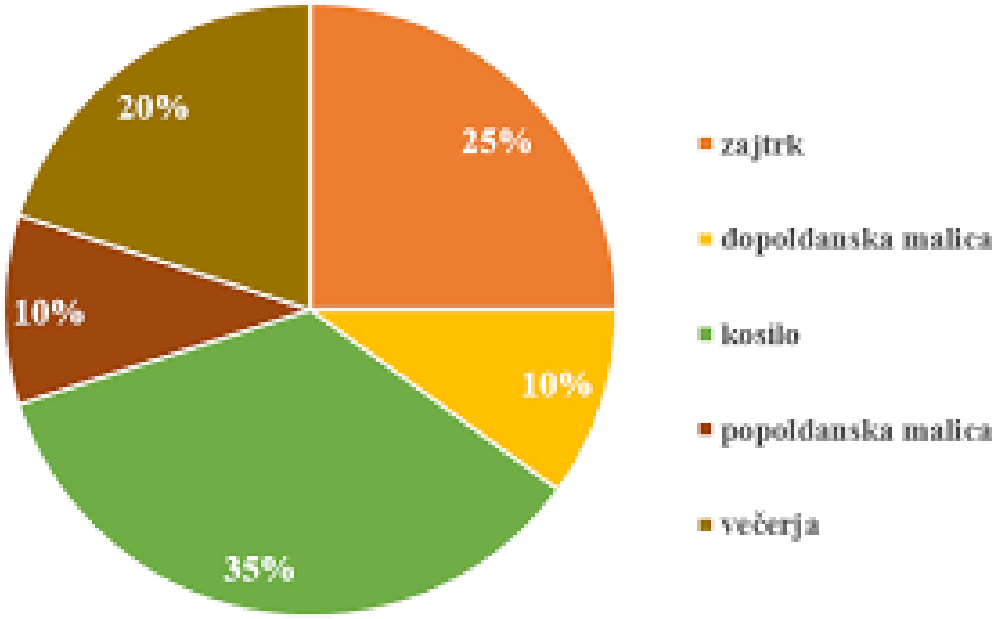
5 SEZONSKO SADJE (za pest velik sezonski sadež ali kozarec napitka)

3 ŠKROBNO ŽIVILO (velikosti stisnjene pesti ene roke)

DELEŽ ŽIVIL V SESTAVLJENI JEDI

Optimalna razporeditev kaloričnega vnosa preko dneva

- Zajtrk 18 -22 %
- Dopoldanska malica 10 -15 %
- Kosilo 35 -40 %
- Popoldanska malica 10 -15 %
- Večerja 15 -20 %



Načrtovanje jedilnikov-z enotami skupin živil

- Potrebe po energijski in hranilni vrednosti najlažje in najbolj natančno pokrijemo z načrtom prehrane.
- Pri tem si lahko pomagamo s številom priporočenih enot živil po osnovnih skupinah.
- Živila, ki so po svojem izvoru, sestavi in pomenu v prehrani sorodna ali podobna, lahko združimo v skupine.
- Ločimo sedem različnih skupin.

Hranilna in E vrednost 1 enote živil iz posamezne skupine

Skupina živil	OH (g)	B (g)	M (g)	E (kJ)	E (kcal)
1. Mleko, mlečni izdelki	10	7	3	400	95
Mlečni izdelki z več maščobe	10	7	7	550	131
2. Zelenjava	5	2	-	118	28
3. Sadje	15	-	-	250	60
4. Škrobna živila	15	2	-	300	70
Škrobna živila z več maščobe	15	2	5	500	118
Stročnice	15	5	-	370	83
5. Meso - pusto	-	7	2	195	46
Meso - srednje	-	7	7	390	93
Meso - mastno	-	7	12	590	140
6. Maščobna živila	-	-	5	200	48
7. Sladka živila	10	-	-	170	40
Sladka mastna živila	10	-	5	370	88

ŠTEVILO ENOT ŽIVIL IZ POSAMEZNIH SKUPIN ZA CELODNEVNO PREHRANO

Priporočeno število dnevno zaužitih enot živil (prirejeno po ADA metodi, CINDI metodi in metodi Mayo clinik; Gregorič M. IVZ in Hlastan-Ribič C., MZ)

Priporočeni dnevni energijski vnosi	5,0 MJ 1200 kcal	6,4 MJ 1500 kcal	7,9 MJ 1900 kcal	9,6 MJ 2300 kcal	10,9 MJ 2600 kcal	11,8 MJ 2800 kcal	12,3 MJ 2900 kcal	13,2 MJ 3100 kcal	14,5 MJ 3500 kcal
Mleko in izdelki	1,5	2,0	2,5	3,0	4,0	4,0	4,0	4,5	5,0
Zelenjava	2,0	3,0	4,0	4,0	5,0	5,0	5,5	6,0	6,5
Sadje	1,5	2,0	3,0	3,0	4,0	4,0	4,0	4,5	5,0
Škrobna živila	8,0	9,0	11,0	14,0	16,0	17,0	18,0	19,0	21,0
Meso in zamenjave	2,0	3,0	3,0	4,0	4,0	5,0	5,0	5,0	5,5
Maščobe in m. živila	6,0	7,5	9,5	11,5	11,5	13,5	14,0	15,0	16,0

OPKP odprta platforma za klinično prehrano

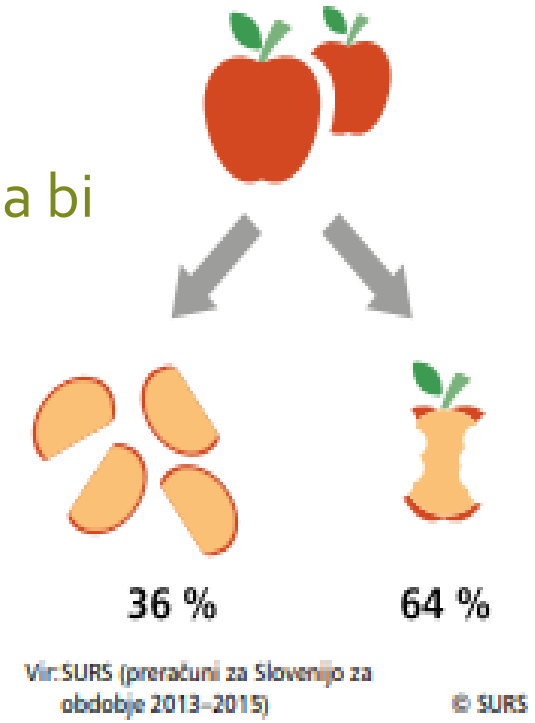
- Partnerji: IJS, sonce.net
- Sodelujejo: Pediatrična klinika, Onkološki inštitut, Biotehniška fakulteta
- Financiranje: Ministrstvo za visoko šolstvo in tehnologijo/EU

ODPADNA HRANA, OGLJIČNI ODTIS

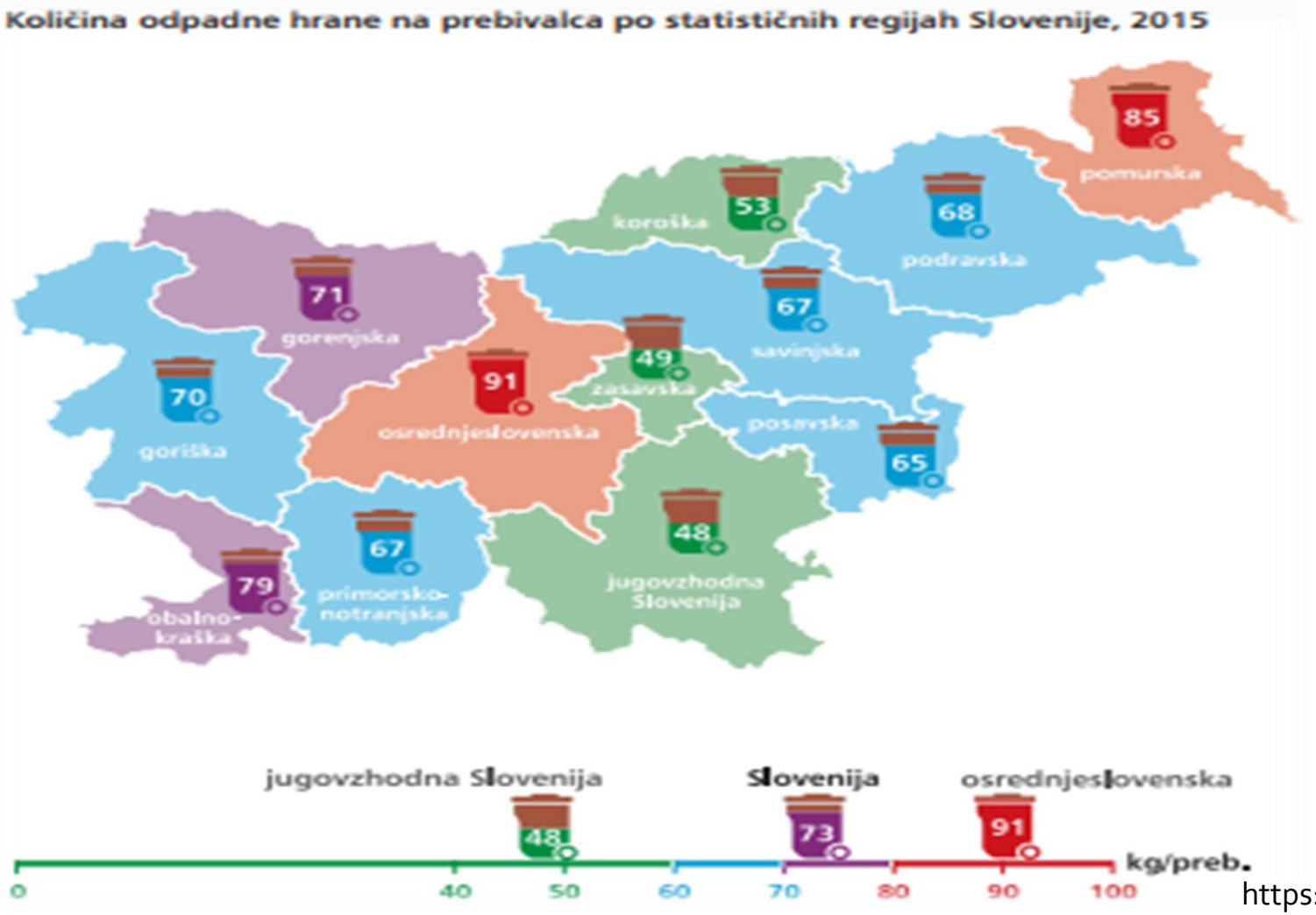
CILJI IN UKREPI ZA MANJ ZAVRŽENE HRANE IN OKOLJU BOLJ PRIJAZNO IZBIRO HRANE

Odpadna-zavržena hrana

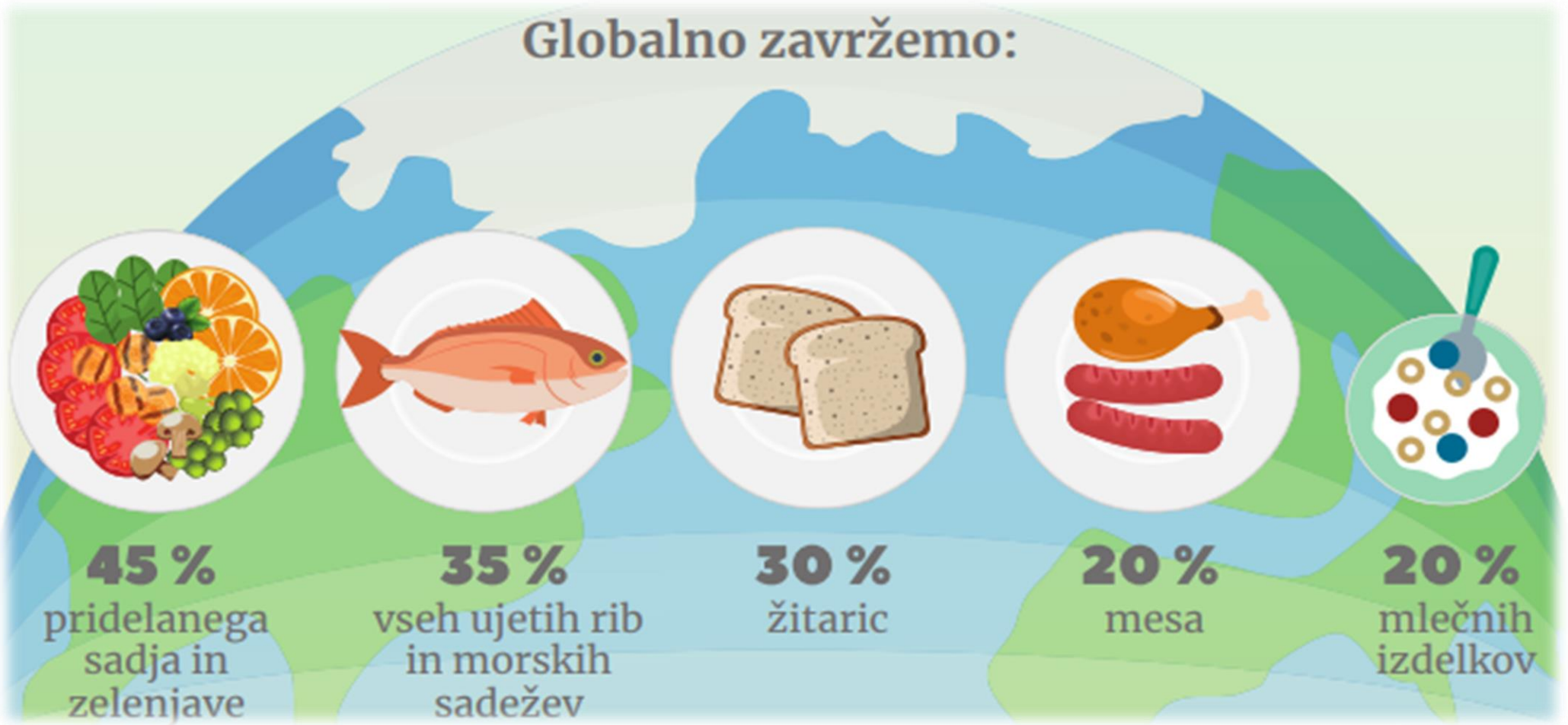
Končni uporabnik proizvede ogromno **odpadne hrane, od katere sta dve tretjini neužitni od vsega začetka**, tretjina pa bi bila ob ustreznem ravnanju užitna.



Odpadna-zavržena hrana
povzroča 7 % izpustov toplogrednih plinov.



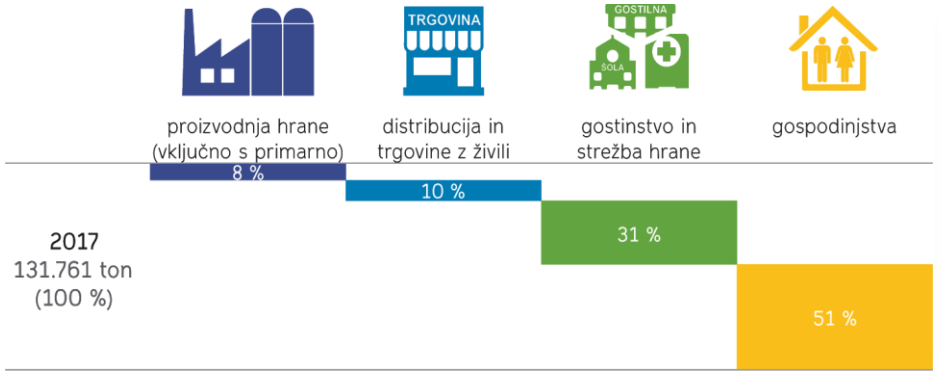
https://www.stat.si/dokument/9173/hrana_med_odpadki.pdf



- https://ekosola.si/wp-content/uploads/2021/02/Oglji%C4%8Dni-odtis-zavr%C5%BEene-hrane_LETAK.pdf

KOLIČINA ODPADNE HRANE (Vir: SURS)
Zavrže se **TRETJINA** vse pridelane hrane (več kot 1,3 milijarde ton letno).
V l. 2020 je **vsak prebivalec Slovenije zavrgel povprečno 68 kg hrane** (podatek za l. 2020; tj. 2 % več kot v l. 2019).

- Od 143.570 tisoč ton zavržene hrane v l. 2020 je bilo 40 % užitnega dela (56 tisoč ton), tj. **27 kg na prebivalca**. V Evropi v smeteh konča 90 milijonov ton še povsem užitne hrane.
- Delež odpadne hrane v l. 2020 po viru nastanka:
  - **52 % hrane v gospodinjstvih** (7 % več kot v 2019),
  - **11 % hrane v trgovinah z živili** (6 % več kot l. 2019),
  - **7 % hrane v proizvodnji hrane** (10 % manj kot l. 2019),
  - **30 % hrane v gostinstvu in strežbi hrane** (4 % manj kot l. 2019).



Nastale količine odpadne hrane po izvoru,

Slovenija, 2020 (Vir: SURS)

Vir: SURS

Povečal se je delež užitnega dela v odpadni hrani iz 39 % (v l. 2019) na 40 % (v l. 2020)

- Delež užitnega dela v odpadni hrani se je povzpel **predvsem na račun zavržene hrane** (verjetno s pretečenim rokom) **v distribuciji in trgovini z živili**; v gospodinjstvih in gostinstvu ter strežbi hrane se razmerje med užitnim in neužitnim delom odpadne hrane v 2020 ni spremenilo.
- **Razmerje med užitnim in neužitnim delom odpadne hrane v l. 2020**:
  - v gospodinjstvih **33 %**,
  - v gostinstvu **48 %**,
  - v distribuciji in trgovini z živili **68 %**.

UPORABNOST ŽIVIL

» **Porabiti do**« označuje datum, do katerega so živila varna za uporabo. »**Uporabno najmanj do**« označuje datum, do katerega živila ohranijo pričakovano kakovost.

Odpadna hrana – Slovenija (Vir: SURS)

	2019	2020	Indeks 2020/2019
Skupaj v kg na prebivalca	67	68	101
Skupaj v tonah	140 804	143 570	102
… nastala v proizvodnji hrane (vključno s primarno)	12 118	10 850	90
… nastala v distribuciji in trgovini z živili	14 447	15 290	106
… nastala v gostinstvu in strežbi hrane	44 388	42 666	96
… nastala v gospodinjstvih	69 850	74 764	107

Nastajanje odpadne hrane po izvoru (tone), Slovenija (Vir: SURS)

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Nastala odpadna hrana SKUPAJ	133 898	137 638	131 761	139 856	140 804	143 570
… v proizvodnji hrane (vključno s primarno)	10 001	10 726	10 485	10 839	12 118	10 850
… v gostinstvu in strežbi hrane	44 824	43 899	40568	42 071	44 388	42 666
… v gostinstvu in strežbi hrane	44 824	43 899	40568	42 071	44 388	42 666
… v gospodinjstvih	**66 141**	**68 521**	**67 594**	**73 182**	**69 850**	**74 764**

Okoljski vidik ravnanja z odpadno hrano

Zmanjševanje količine odložene odpadne hrane (na odlagališčih) neposredno prispeva k zmanjševanju emisij toplogrednih plinov

- Pri pridelavi, predelavi in distribuciji hrane nastajajo ogromne količine toplogrednih plinov.
- Svetovni sistem oskrbe s hrano v trenutni obliki povzroči skoraj tretjino vseh antropogenih izpustov toplogrednih plinov in je tako eden izmed glavnih vzrokov za podnebno krizo, sredi katere smo se znašli.
- **Zavržena hrana povzroča 8 % vseh emisij toplogrednih plinov**.
- Živila živalskega izvora porabijo mnogo več naravnih virov kot živila rastlinskega izvora ter imajo tudi večji negativen vpliv na okolje in puščajo veliko večji ogljični odtis. Tretjino vseh svetovnih obdelovalnih površin uporabljamo zgolj za pridelavo živalske krme. Mnogo večja je tudi poraba pitne vode.
- Manjši ogljični odtis ima sezonska in lokalno predelana hrana, ter hrana, ki ni pakirana, ovita v plastiko in aluminij.

https://doi.org/10.108/s43016-021-00225-9

Podnebni meni - *Vodnik po tem, kako in zakaj se prehranjevati na podnebju prijaznejši način* (UMANOTERA-Slovenska fundacija za trajnostni razvoj)

https://www.umanotera.org/wp-content/uploads/2021/09/Podnebni-meni-Umanotera.pdf

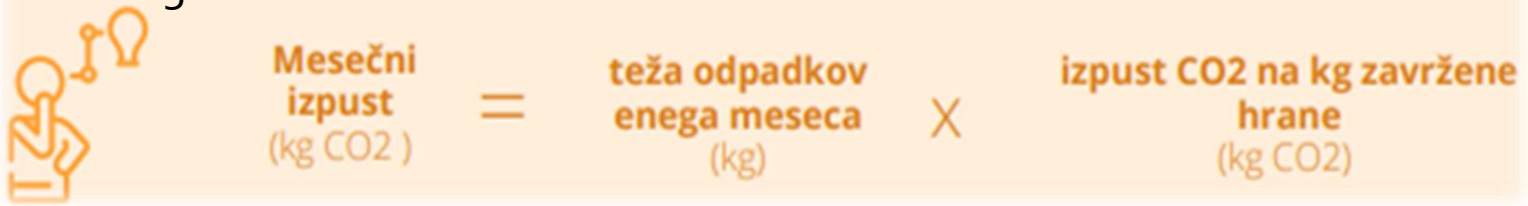
- Vodnik nastal v okviru projekta *Podnebni meni – spodbujanje nizkoogljične pridelave in potrošnje hrane* (sofinancira ProVeg International)
- Pot do trajnostne, podnebno nevtralne družbe ni mogoča brez spremembe v načinu prehranjevanja.

Oskrba s hrano bo odločilno vprašanje 21. stoletja. Brez obsežnega in hitrega zmanjšanja izpustov toplogrednih plinov in porabe naravnih virov v sistemih oskrbe s hrano ne bo mogoče doseči ciljev Pariškega sporazuma in Agende ZN za trajnostni razvoj do leta 2030.

- The EAT-Lancet Commission, 2019

https://www.umanotera.org/wp-content/uploads/2021/09/Podnebni-meni-Umanotera.pdf

Koliko kg CO_2 MESEČNO ustvari zavržena hrana



https://ekosola.si/wp-content/uploads/2018/11/Dnevnik-zavrzene-hrane.pdf

Globalne povprečne vrednosti izpustov toplogrednih plinov na kg živila (upoštevana celotna dobavna veriga), vir: urworldindata.org

- **OREŠČKI 0,2** kg CO_2-e
- **ZELENJAVA 0,5** kg CO_2-e
- **SADJE 0,7** kg CO_2-e
- **PŠENICA 1,4** kg CO_2-e
- **STROČNICE 1,6** kg CO_2-e
- **TOFU 3** kg CO_2-e
- **MLEKO 3** kg CO_2-e
- **RIŽ 4** kg CO_2-e

- JAJCA **4,5** kg CO_2-e
- GOJENE RIBE **6** kg CO_2-e
- PERUTNINA **6** kg CO_2-e
- SVINJINA **7** kg CO_2-e
- ČOKOLADA **19** kg CO_2-e
- SIR **21** kg CO_2-e
- JAGNJETINA **24** kg CO_2-e
- GOVEDINA **15-60** kg CO_2-e

https://ekosola.si/wp-content/uploads/2021/02/Oglji%C4%8Dni-odtis-zavr%C5%BEene-hrane_LETAK.pdf

Vir: Enviromental Working Group (EWG)

Sezonsko lokalno, ekološko: zelenjava in sadje imajo najmanjši ogljični odtis, če so pridelani na polju (ali sadovnjaku) v vaši bližini

- Namesto paradižnika korenje povzroči 90% manj škodljivih plinov.

- Sveže sadje in zelenjava ter stročnice, imajo manjši ogljični odtis kot predelane oz. konzervirane in pakirane.

- Ekološko kmetijstvo proizvede manj toplogrednih plinov na hektar kot konvencionalno.

- Zamrznjeno sadje in zelenjava imata podoben ogljični odtis kot sveža, enako velja za hranilno vrednost in vsebnost vitaminov.

https://www.zps.si/hrana-in-pijaa-topmenu-327/kakovost-ivil/11056-trajnostno-prehranjevanje-manjsi-ogljicni-odtis-na-krozniku

Ukrepi za omilitev podnebnih sprememb

- Uživanje mesa povzroča večje emisije s CO_2 kot vegetarijansko prehranjevanje, po drugi pa je tudi res, da zelo intenzivna obdelava nekaterih vrst žitaric in zelenjave (soja, riž, beluši idr.) tudi povzroča velike izpuste CO_2 v okolje (nasadi, gnojenje, namakanje, pobiranje, spravilo pridelkov, odvoz odpadnih snovi idr.).
- Največji delež ogljikovega dioksida v ozračje prispeva hrana, ki je na naše police prispela z letalskim prevozom. Večinoma je nanj vezana sveža zelenjava in sadje. V primerjavi z ladijskim transportom prispeva okoli 177-krat več emisij toplogrednih plinov.
- NAJBOLJŠA IZBIRA: SVEŽA SEZONSKA IN LOKALNO/REGIONALNO PRIDELANA SADJE IN ZELENJAVA: Sezonsko sadje in zelenjavo lahko tudi zamrznemo. Jabolka in hruške se dobro skladiščijo pri pridelovalcih v hladilnih komorah, zato jih je najbolje kupovati sproti, v splošnem kupujmo le toliko, kolikor potrebujemo.
- **Manj zavržene hrane in sekundarna uporaba odpadne hrane!**

The National Food Administration's environmentally effective food
(https://graphics8.nytimes.com/packages/pdf/science/sweden_foodguidelines.pdf)
https://www.zps.si/hrana-in-pijaa-topmenu-327/kakovost-ivil/11056-trajnostno-prehranjevanje-manjsi-ogljicni-odtis-na-krozniku

Prehrana za planet: in nov načrt prehranjevanja, ki bi ga moralo človeštvo upoštevati do leta 2050 tako zmanjšati svetovno breme za Zemljo

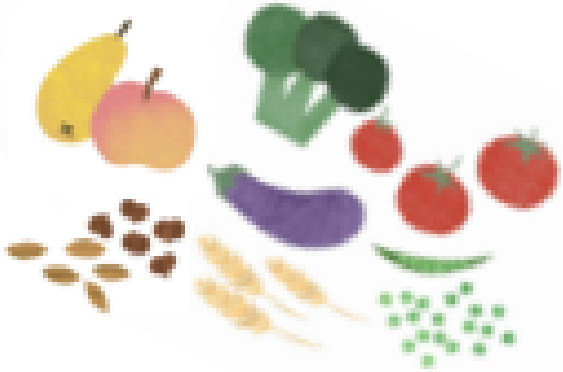
- Zmanjšati uživanje rdečega mesa in sladkorja za polovico, uživanje sadja, zelenjave in stročnic podvojiti.
- Prehrana za planet vključuje (2500 kcal/dan moški, 2000 kcal ženske):
  - 1. beljakovinska živila: vsak dan stročnice in oreščki, dva-krat na teden ribe ali morski sadeži (vir omega-3 maščobnih kislin), dvakrat na teden perutnina ali jajca ter enkrat na teden rdeče meso,
  - 2. maščobna živila: nenasičene maščobe rastlinskega izvora (repično, oljčno, bučno olje), nizek vnos nasičenih maščob (palmino, kokosovo olje, maslo, smetana),
  - 3. škrobna živila: polnozrnata žita, čim manj predelanih žit, največ 30g sladkorja,
  - 4. zelenjava in sadje: vsak dan vsaj 5 porcij,
  - 5. mlečni izdelki: vsak dan ena do dve porciji.

PODNEBJU PRIJAZNEJŠA HRANA JE

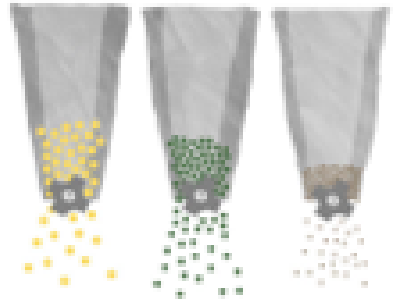
1 Večinoma rastlinskega izvora

2 Pridelana na sonaraven – ekološki ali biodinamični način

3 **Pridelana lokalno** ter kupljen čim bolj neposredno od lokalnih proizvajalcev ali iz pravične trgovine



5 Čim manj predelana



6 Čim manj zapakirana

4 Sezonska

7 Hrana, ki ne pristane med odpadki

https://www.umanotera.org/wp-content/uploads/2021/09/Podnebni-meni-Umanotera.pdf

Želite izvedeti, kako z vašimi navadami vplivate na okolje? Odgovorite na vprašanja in izračunajte svoj ogljični odtis, ki je posledica vaših prehranjevalnih navad.

1. Kako pogosto uživate meso?
a) Redko oziroma sem vegetarijanec.
b) Meso jem 1 – 4 x na teden.
c) Meso jem skoraj vsak dan.
d) Meso in mesne izdelke jem vsak dan, večkrat na dan.

2. Kako pogosto uživate hitro hrano?
a) Nikoli.
b) 2 – 3 x na mesec.
c) Vsak teden.
d) Skoraj vsak dan.

3. Kako pogosto kupujete hrano na lokalni tržnici ali pri kmetu?
a) Vsak teden oziroma jo pridelamo doma.
b) Enkrat na mesec.
c) Nekajkrat letno.
d) Nikoli.

4. Koliko hrane si pridelate sami ali v družini?
a) Veliko. Imamo vrt, njivo.
b) Nekaj. Imam vrt.
c) Nič, vendar bi si želel hrano pridelati sam.
d) Nič. To me ne zanima.

5. Ali uživate sezonsko hrano?
a) Vedno le sezonsko.
b) Pogosto.
c) Ne poznam sezonske hrane, vendar se želim naučiti.
d) Ne. Jem, kar si želim, ne glede na sezono.

6. Kako pogosto uživate doma pripravljeno/kuhano hrano?
a) Skoraj vsak dan.
b) Približno 3 – 5x na teden.
c) Zelo redko, vendar si želim jesti doma.
d) Nikoli.

Želite izvedeti, kako z vašimi navadami vplivate na okolje? Odgovorite na vprašanja in izračunajte svoj ogljični odtis, ki je posledica vaših prehranjevalnih navad.

7. Si prizadevate kupovati sadje in zelenjavo, ki je pridelana lokalno ali v Sloveniji?
a) Vedno preverim izvor in kupujem lokalno ali slovensko.
b) Vedno preverim, vendar ne kupim le lokalnega sadja in zelenjave.
c) Nikoli, vendar bi želel jesti več lokalnega sadja in zelenjave.
d) Nikoli ne preverim. Mi je vseeno.

Seštejte točke:
1 točka za odgovor a
2 točki za odgovor b
3 točke za odgovor c
4 za odgovor d

Vaš rezultat:
7 – 12 točk: Čestitam, vaše prehranjevalne navade izražajo nizek ogljični odtis.
13 – 21 točk: Ni tako slabo, a za podporo vašim prehranjevalnim navadam bi rabili še en planet Zemlja.
22 – 28 točk: Zelo slabo, vaše prehranjevalne navade izražajo zelo visok ogljični odtis. Potrebovali bi še 3 – 4 Zemlje, da bi podpirale vaše navade.

Zamislite si 2 konkretna predloga, kaj bi lahko v naslednjem tednu spremenili v svoji prehrani/prehrani svoje družine.

INOVATIVNA, FUNKCIONALNA ŽIVILA, NUTRACEVTIKI

STRATEGIJA RAZVOJA, ZDRAVSTVENE IN PREHRANSKE TRDITVE, PREHRANSKA DOPOLNILA, NUTRIVIGILANCA

Nutrivigilanca

neželeni učinki, prehranska dopolnila, obogatena živila, nova živila, prijava preko poročila

- **Tveganja v zvezi z uživanjem prehranskih dopolnil, obogatenih in novih živil.**
- Nova živila vsebujejo hranila oz. snovi, ki jih v prehrani v Evropi pred letom 1997 nismo poznali.
- **Nutrivigilanca** - spremljanje neželenih ali škodljivih učinkov povezanih predvsem z uživanjem prehranskih dopolnil, pa tudi obogatenih živil, živil za športnike ter novih živil.
- Izmenjava informacij med uporabniki (potrošniki), nosilci živilske dejavnosti ter pristojnimi institucijami v državi in v EU - **ozaveščanje in opozarjanje na možne škodljive** ali neželene učinke ter poročanje o njih.

https://www.nijz.si/sl/nutrivigilanca

Nutracevtika

- Beseda **'nutraceuticals'** izhaja iz latinske besede 'nutrico', kar pomeni 'hraniti se' in iz končnice, ki izhaja iz farmacevtike.
- **Nutracevtiki** - most med hrano in zdravili; naravne, bioaktivne, kemijske substance, koristne za zdravje, preprečujejo razvoj bolezni in imajo tudi zdravilen učinek.
- **Hipokrat: „Naj bo hrana** **vaše zdravilo.“** Filozofija: preventiva!
- Uporaba nutracevtikov in prehranskih dopolnil v preventivi in kurativi, vpliv na zdravje in fiziološke potrebe, delovanje na organizem, pri preprečevanju bolezni kosti, kardiovaskularnega in respiratornega sistema, mentalnih funkcij, v preventivi raka, pri debelosti idr.

Prehranska dopolnila

- Uvrščamo med živila (po Pravilniku o prehranskih dopolnilih), zato jih država občasno **nadzoruje podobno kot ostala živila** - vsebnost pesticidov, težkih kovin, mikroorganizmov itd., **ne preverja pa vsebnosti aktivnih snovi** v izdelku in stabilnosti izdelka.
- **Oglaševanje zdravilnih učinkov prehrambenih izdelkov je prepovedano** (EU direktiva 65/65/EEC: "Izdelek, ki se priporoča za profilaktične in terapevtske namene, je zdravilo").
- **Dovoljuje označevanje izdelkov z določili o vplivu na zdravje** – opredeljuje glavne sestavine in oznake, npr. hrana za športnike, proizvodi za kontrolo teže (EU direktiva 89/398/EEC)
- Prepoveduje oglaševanje in označevanje nutracevtskih izdelkov, ki ne spadajo v kategorijo zdravil (EU direktiva 79/112/EEC).

Funkcionalna živila

- Funkcionalna živila zagotavljajo organizmu potrebne sestavine za njegovo delovanje: maščobe, beljakovine, ogljikove hidrate, vitamine, minerale idr. in **dokazano koristno vplivajo na eno ali več ciljnih funkcij v telesu**, na način, ki izboljša zdravje in počutje oz. zmanjšuje tveganje za bolezen.
- Imajo večjo fiziološko korist kot zgolj preskrbo s hranili.
- Zmanjšujejo tveganje za kronične bolezni v večji meri kot osnovna prehrana.
- Služijo regulaciji ali drugače učinkujejo na določen proces.

Funkcionalna živila

- Funkcionalno živilo je lahko:
  - 1. **naravno** - tradicionalno živilo:
    - predelano ali nepredelano (npr. kislo zelje);
  - 2. **obogateno živilo**, kateremu je bila:
    - **dodana** koristno učinkujoča sestavina-vitamini, minerali, antioksidanti, prehranske vlaknine, fito-kemijske snovi s ciljnim učinkom (npr.z vit. **D** obogateno živilo, probiotični jogurt, prebiotiki, sadni sokovi, žitarice, obogatene s kalcijem, obogateno mleko s kalcijem in s folno kislino, dodatek estrov rastlinskih sterolov, dodatek topnih vlaknin beta-glukanov itd.s ciljnim učinkom npr. za zmanjševanje holesterola, upočasnjevanja absorbcije sladkorja itd.)
    - živilo, **i**z katerega je bila **odstranjena** škodljiva sestavina (npr. posneto mleko, mleko brez laktoze itd.),
    - prilagojena-**spremenjena** lastnost ene ali večih sestavin (višja vsebnost omega 3 mašč. k.).

Primeri funkcionalnih hranil

- **PREHRANSKE VLAKNINE**:
  - **NETOPNE**: pšenični otrobi, koruzni otrobi, lupina sadja: pomagajo vzdrževati zdrav prebavni trakt, zmanjšajo tveganje nastanka določenih vrst raka (manjša absorbcija kancerogenih snovi)
  - **BETA-GLUKAN**: ovseni otrobi, ovseni kosmiči, ovsena moka, ječmen, rž: zmanjša možnost nastanka koronarne srčne bolezni
  - **TOPNE**: semenska lupina indijskega trpotca, grah, fižol, jabolka, citrusi: zmanjšajo možnosti nastanka koronarne srčne bolezni i nekatrih vrst raka
  - **POLNOZRNATI IZDELKI**: kosmiči, žitarice, polnozrnat kruh, neoluščeni riž: zmanjšajo možnosti nastanka koronarne srčne bolezni in nekaterih vrst raka; pomagajo ohranjati zdravo raven krvnega sladkorja

Primeri funkcionalnih živil

- **POLNOZRNATI** ŽITNI : postopoma dvigujejo nivo sladkorja v krvi, dlje časa dajejo občutek sitIZDELKIosti. Poleg pomembnih vlaknin (te znižujejo nivo holesterola in izboljšujejo prebavo) vsebujejo tudi vitamin E, vitamine skupine B ter minerale (Zn, Mn, Mg, Cu, Fe).
- **KORUZNI** KRUH: Vsebuje kar za 18 % več beljakovin kot pšenični kruh in veliko antioksidantov (betakaroten, zeaksantin, lutein), ki vplivajo na dober vid. Vsebuje tudi veliko vitamina E in Mg.
- **PIRIN** KRUH: je bogat z vlakninami, ima več beljakovin kot bel kruh in manj škroba. Pirin kruh brez kvasa v telesu pomaga nižati nivo kandide.

Primeri funkcionalnih živil

- **RŽENI** KRUH: vsebuje več vode, zato dlje časa ostane svež. Je bogat z vitamini skupine B in Mg. Spodbuja tudi razvoj mlečno-kislinskih bakterij, ki preprečujejo težave s črevesjem.
- **OVSENI** KRUH: je bogat s topnimi vlakninami in Mn, Se, Mg, Fe. Pomaga vzpostaviti zdravo stanje v debelem črevesju in razstruplja telo. Vsebuje nenasičene maščobne kisline. Je bogat tudi z vlakninami, ki znižujejo holesterol in krvni sladkor.
- **AJDOV** KRUH: vsebuje vse esencialne aminokisline, pa tudi nekaj Mg, Mn, vitamine skupine B. Največ pa ima flavonoidov, ki varujejo ožilje. Ajda je priporočljiva tudi za razstrupljanje telesa.

Zdravstvene in prehranskih trditve funkcionalnih živil

- **Trditev** - vsako sporočilo, predstavitev, ki ni obvezna v okviru zakonodaje, vključno s slikovno, grafično predstavitvijo ali predstavitvijo s simboli v kakršnikoli obliki, s katero se navaja, domneva ali namiguje, da ima živilo posebne lastnosti.
- **Prehranska trditev** - vsaka trditev, ki navaja, domneva ali namiguje, da ima živilo posebno ugodne prehranske lastnosti zaradi energije in/ali hranil ali drugih snovi. Skladno z Uredbo (ES) št. 1924/2006 so dovoljene samo prehranske trditve, ki so navedene v Prilogi omenjene uredbe in so v skladu s pogoji, določenimi v tej uredbi.
- **Zdravstvena trditev** - vsaka trditev, ki navaja, domneva ali namiguje, da obstaja povezava med kategorijo živil, živilom ali eno od njegovih sestavin na eni strani in zdravjem na drugi strani.

Trditve morajo biti znanstveno utemeljene; sprejme jih EU Komisija, predhodno jih potrdi EFSA, izidejo v glasilu EFSA in v Uradnem listu.

- Seznam dovoljenih zdravstvenih trditev na živilih navaja Uredba (EU) št. 432/2012;
- Zdravstvene trditve na živilih:
  - **ne** smejo biti **zavajajoče**,
  - biti morajo **razumljive potrošniku**,
  - morajo temeljiti na verodostojnih **znanstvenih dokazih**
  - ugodno ocenjene zdravstvene trditve za živila na tržiščih EU.
  - Primeri:
    - Beta-glukan iz ovsa in ječmena pomaga vzdrževati nivo holesterola.
    - Vlaknina iz rži vpliva na delovanje prebavil.
    - Nizka vsebnost natrija (soli) pozitivno vpliva na nivo krvnega tlaka.
    - Melatonin lahko pomaga spancu.

https://issuu.com/ursa_smid/docs/veskajjes_trditve

Nova živila so:

- sestavljena, pridobljena ali proizvedena **iz novih materialov, snovi mineralnega izvora, iz živali ali njihovih delov** (tudi insekti, iz celičnih ali tkivnih kultur iz živali, rastlin, mikroorganizmov, gliv ali alg);
- proizvedena **iz novih proizvodnih postopkov** (npr. nanomateriali), vitaminov, mineralov in drugih snovi, ki so bili proizvedeni s postopki proizvodnje, ki se v EU pred 15. majem 1997 niso uporabljali za proizvodnjo živil;
- **tradicionalna živila iz tretjih držav**, ki se na EU trgu ne uživajo, bi pa jih želeli imeti v EU.

https://www.nijz.si/sites/www.nijz.si/files/publikacije-datoteke/nova_zivila.pdf

- Pojem 'nova živila' se uporablja od l. 1997, ko je izšla Uredba v zvezi z Novimi živili in novimi sestavinami (ES) št. 258/97. Namen: zagotoviti večjo varnost in zdravje potrošnikov na območju EU, spodbuditi razvoj novih živil in tehnoloških procesov, ki potrošniku ponujajo prednosti in izboljšave.

Inovativna živila - Inštitut za nutricionistiko

https://www.nutris.org/inovativna-zivila

- Proizvajalci živil vlagajo zelo veliko truda v inovativen razvoj novih izdelkov, ki imajo boljšo prehransko sestavo, vsebujejo manj aditivov, podpirajo zdravje in druge lastnosti, ki prispevajo k okolju.

- Na Inštitutu za nutricionistiko vsako leto izberejo najbolj inovativna živila, rezultate izbora predstavijo v začetku leta. Inštitut pri izboru upošteva najrazličnejše vidike inovativnosti, **predvsem posebnosti v sestavi z namenom doseganja ugodne prehranske sestave.**

Slika: Najbolj inovativna živila leta 2022, izbrana na razpisu Inštituta za nutricionistiko

Nagrajena inovativna živila l. 2022

https://www.nutris.org/inovativna-zivila/novice/rezultati-izbora-najbolj-inovativnih-zivil-leta-2022

- Lečin bolognese, kruh z bučno prgo in drožmi (posebno nagrado za inovativnost pri zniževanju vsebnosti soli), namaz iz laškega fižola, obroki iz kvinoje, polnozrnatega riža in ajde z dodano zelenjavo, kefir z vitaminom D3, pirine testenine s sirotko, kombucha hruška z ajdo in pehtranom, proseni desert, bio sojinega polpeta pečenjak (nagrada za inovativnost s področja trajnosti), omako s paradižnikom…
- Osnovna cilja projekta sta ozaveščati potrošnike, da bi lažje prepoznali nova oz. **izboljšana živila** in spodbujati gospodarstvo pri razvoju živil, predvsem takšnih z **ugodnejšo hranilno sestavo** in **ugodnim vplivom na okolje**.

SIROTKA

Sirotka - voda s sirotkinimi beljakovinami, laktozo in drugimi hranili. Že pred davnimi stoletji je v Evropi sirotka veljala za zdravilno pijačo (Hipokrat). V alpskih deželah je sirotka še pogosta in priljubljena osvežilna in zdravilna pijača.

- Stranski proizvod pri pridobivanju skute iz posnetega pasteriziranega mleka, rumeno-zelenkasta tekočina, ki nastane, ko iz mleka med postopkom sirjenja izstopita beljakovina kazein in večina mlečne maščobe.
- Mlečnokislinski organizmi, ki jih dodajajo v mleko z namenom, da se to sesiri, povzročijo, da se mlečna beljakovina kazein strjuje in gre v sir, ostale beljakovine pa ostanejo v sirotki.
- Zaradi bogate hranilne sestave ponovno pridobiva na veljavi. Dodaja se drugim živilom, npr. pri peki, kjer močno izboljšuje kakovost testa oz. kot začimbni dodatek nekaterim jedem.
- V športni prehrani izdelujejo iz sirotke vrsto prehranskih dopolnil, saj vsebuje večinoma beljakovine, ki se razmeroma hitro vsrkajo v organizem. Prav zato so sirotkini proteini pomemben del prehrane v body-bildingu in pri ostalih športih, ki zahtevajo moč, pri čemer je treba poudariti, da je alergična reakcija ljudi na sirotko dokaj pogost pojav.

Sirotka - bogata hranilna sestava

Sestava in lastnosti odvisne od tehnologije izdelave sira. **Kisla sirotka** ima v primerjavi s sladko nekoliko **višjo vsebnost mineralov** ter **manjšo vsebnost laktoze,** saj mlečno-kislinske bakterije del laktoze pretvorijo v mlečno kislino.

- **Nizka energijska vrednost - kozarec sirotke (250 ml) 260 kJ (63 kcal)**, od te večina izvira iz naravno vsebovanega mlečnega sladkorja – laktoze.
- Sirotka vsebuje tudi **izredno kakovostne beljakovine**, vse življenjsko pomembne aminokisline v idealnem razmerju. Beljakovine organizem zlahka izkoristi in omogočajo hitrejšo obnovo celic (športniki, oslabeli).
- Vir **kalcija** in **fosforja** (kot ostali mlečni izdelki). Vsebuje zelo malo natrija in veliko kalija.
- Vir vitaminov, predvsem **riboflavin** in **vitamin B12**. Pomembna vloga pri delovanju imunskega sistema.
- Navedena hranila vsebuje tudi sirotka v prahu, v kateri pa so na račun odvzete vode količine hranil ustrezno višje.

https://www.nasasuperhrana.si/clanek/sirotka-nasa-prioriteta-in-prior

Primarna in sekundarna sirotka

- Po izdelavi sira sirotkine beljakovine v celoti preidejo v sirotko, saj niso občutljive na delovanje kisline in sirišča.
- Beljakovine sirotke so občutljive na visoke T, največ se jih strdi pri okoli 90 °C. Če ob segrevanju dodamo še sredstvo za kisanje, albumini in globulini izstopijo v obliki sirarske ali albuminske skute, ki je zato bogata z odličnimi beljakovinami.
- Po tem postopku predelave nam ostane sekundarna sirotka, ki se od primarne razlikuje po tem, da ne vsebuje več albuminov in globulinov, še vedno pa ima zavidljivo vsebnost rudnin in vitaminov. Sekundarna sirotka je za razliko od primarne bolj prozorna in izrazito zeleno-rumena. Primarna sirotka je mlečno bele barve in je videti, kot bi mleko razredčili z vodo.

Hranilna sestava sirotke

povprečna hranilna vrednost na 100 g sirotke

	100,00 g
Energijska vrednost	
kcal	27,00
kJ	113,00
Maščobe	0,40 g
od tega nasičene maščobe	0,20 g
Ogljikovi hidrati	4,90 g
od tega sladkorji	4,00 g
Beljakovine	0,90 g
Sol	0,11 g

Hranilna vrednost (povprečje v 100 g)

Beljakovine	0,6 g
Ogljikovi hidrati	4,8 g
od tega sladkorji	4,8 g
Maščobe	0,05 g
nasičene maščobne kisline	0,05 g
Prehranske vlaknine	0 g
Sol (naravno prisotna)	0,11 g
Energijska vrednost	94 kJ/22 kcal

*Alergeni: ***mleko***

Vse pogostejša sestavina živil

- Z naraščanjem proizvodnje sira se povečujejo tudi razpoložljive količine sirotke, zato je prioriteta mlekarske industrije iskanje različnih načinov njene uporabe.
- Sirotka se lahko uživa samostojno, zelo zanimiva pa je tudi za nadaljnjo uporabo v živilski industriji. Najdemo jo v različnih napitkih in namazih ter v pekovskih izdelkih, npr. kruhu. V živilih, ki jim je dodana, **prispeva k izboljšanju njihove hranilne vrednosti**, predvsem **z vidika vsebnosti kakovostnih beljakovin**, **laktoze** in **kalcija**.
- Sirotko lahko vključimo v obroke kot sestavino pri pripravi sadnih in zelenjavnih napitkov, žit za zajtrk, kruha in podobno ali pa jo uživamo samostojno.

https://www.nasasuperhrana.si/clanek/sirotka-nasa-prioriteta-in-prioriteta-mlekarske-industrije/

Sirotka s kakijem in jabolkom – okrepčilen napitek

Sestavine za 1 osebo:

- 1 kaki,
- 1 jabolko,
- 1 žlico žitnih kosmičev,
- 150 ml sirotke.

Priprava (pet minut):

- Kaki in jabolko umijte, odstranite peške in ju narežite na koščke.
- Koščke obeh sadežev skupaj s sirotko in žitnimi kosmiči zmeljite v električnem mešalcu.
- Napitek prelijte v kozarec, ga po želji okrasite s koščkom jabolka ali kakija.

https://www.prc.si/programi-projekti/sirarska-skuta-in-sirotka-ohranjanje-tradicije

https://www.nasasuperhrana.si/clanek/sirotka-nasa-prioriteta-in-prioriteta-mlekarske-industrije/

MED

Med

- Že iz antičnih časov pa je poznana tudi uporaba medu in drugih čebeljih pridelkov v ljudski medicini. Tako kot propolis vsebuje različne bioaktivne snovi. V raziskavah pa je bilo ugotovljeno protivnetno in antimikrobno delovanje medu in propolisa.
- Za razliko od evropskega medu imamo v Slovenji med, ki je pridelan izključno na ozemlju Slovenije, čebelarji smejo čebelariti le z avtohtono čebelo, kranjsko sivko, in so podvrženi dodatnemu nadzoru. Slovenski med odlikuje nizka vsebnost vode: v povprečju manj kot 18,6 % (in ne 20 % kot sicer dovoljuje nacionalni pravilnik o medu in evropska zakonodaja).
- Vegani ne jedo medu, vegetarijanci ga jedo in mnogokrat uporabljajo tudi kot sladilo.

https://www.nasasuperhrana.si/clanek/med-je-zdrav/

Med

Pitagora: "Če ne bi dnevno užival medu, bi umrl štirideset let prej." v starih civilizacijah se je uporabljal kot hranilo in zdravilo (apiterapija).

- Kot ljudsko zdravilo varuje pred številnimi bakterijami in nekaterimi glivicami, pospešuje celjenje ran, vnetij in opeklin. Zaradi svojih pomirjevalnih učinkov omogoča boljši, globlji spanec. Zmanjšuje kašelj in olajša dihanje in težave pri astmi. Pomaga pri blaženju mišičnih krčev, lajša prebavni proces, blaži zgago, razjede na želodcu ali dvanajstniku ter deluje rahlo odvajalno. Pomembno vlogo ima pri obrambi organizma proti prostim radikalom.
- V Sloveniji je med kontrolirane kakovosti. Za slovenske čebelarje veljajo strogi standardi kakovosti, tako je npr. najvišja dovoljena količina hidroksimetilfurfurala (HMF), ki je kazalnik svežine medu, je po evropskih predpisih 40 enot, medtem ko ga slovenski med, označen z zaščiteno geografsko označbo, ne vsebuje več kot 15 enot, pogosto še manj.

Sledljivost in kakovost slovenskega medu

- Sledljivost slovenskega medu gre vse do imena čebelarja. Na etiketi je tudi naslov čebelarja, ki je med pridelal, na uvoženih pa je večinoma navedeno le, da gre za mešanico različnih vrst medu. Kot znak posebne zaveze potrebam potrošnika so slovenski čebelarji zaščitili slovenski med z zaščiteno geografsko označbo.
- Slovenski med ni prepotoval dolgih razdalj, zato ni tveganja za napačno skladiščenje pri daljših transportih in mešanje medu z raznih z drugih delov sveta ter za slabšo kakovost.
- Med vsebuje tudi cvetni prah rastlin, na katerih so čebele nabirale osnovno surovino, pa tudi drug cvetni prah, ki pride vanj na posreden način. Če vnašamo v telo snovi iz tujega okolja, je veliko več možnosti, da se pojavi alergija.

Inovativni prehrambni izdelki - izvirna kulinarična ponudba Tradicionalna in avtentična kulinarična ponudba

- Inovativno razmišljanje upoštevaje naravne danosti, pogoje, okoliščine, potrebe trga, gostov, naše želje itd.
- Primer dobre prakse destinacijske in kulinarične blagovne znamke, trajnostnega, aktivnega ter kulturnega turizma: ***RADOL'CA PRISTNO SLADKA*:**
  - Kulinarika v navezavi s čebelarstvom, z atributom »***sladko***« označujejo **druge elemente ponudbe** (npr. doživetja)
  - **Sodobno zasnovan spletni portal** - kulinarični blog, celotna atraktivna ponudba: izstopata čokolada in med
  - **Dogodki** (utrjevanje znamke): Festival čokolade - največji čokoladni dogodek v Sloveniji, naknadno še Festival keramike, Festival medu
  - Sistematičen **razvoj novih** čokoladnih in medenih **izdelkov**
  - Radovljica je ob tem »slovenska prestolnica čebelarstva« s čebelarskim muzejem in drugimi aktivnostmi, povezanimi z razvojem čebelarstva.

Radol'ca
pristno sladka

https://zlatikamen.si/clanki/dobre-prakse/najboljse-prakse-2019/

Inovativni prehrambni izdelki za ljudi s posebnimi potrebami: zdravstvene omejitve, verska prepričanja in nazori

- Primer dobre prakse: POGAČNIKOV DOM - KRIŠKI PODI (2050 metrov) - del jedi skuhajo tako, da ga lahko naročijo tudi ne-mesojedci. Recimo joto, pasulj in zelenjavno juho skuhajo v celoti na zelenjavni osnovi – ker pa je večina jedcev vseeno tradicionalnih, si ti potem jed nadgradijo s kosom šinka ali klobaso.

- ČEBELARJI - med, kranjska medica-medeno vino, medenjaki idr. Med - pomembno vlogo v kulinariki.

https://www.slovenia.info/uploads/publikacije/taste_slovenia/okusiti-slovenijo.pdf

https://radioprvi.rtvslo.si/2019/07/gymnasium-169/

Tradicionalna in avtentična kulinarična ponudba

Obiskovalci bolje spoznajo destinacijo ter se z njo bolj neposredno povežejo

- Dosledno in **premišljeno trajnostno naravnano upravljanje kulinarike** v povezavi z destinacijo in potrebami obiskovalcev.
- Primera dobre prakse:
  - Goriška Brda: **kombinacija gastronomije in pokrajinske slikovitosti** (vino, sadje, med, oljno olje, pohodne poti, praznik češenj, festival vina…)
  - Štajerski Vulkanland: **kvaliteta je prednost pred kvantiteto**, **ekološka** in **lokalna** pridelava živil, spodbujanje ponudbe na domu, sezonske kulinarike in **inovacij**. Za obiskovalce so izdelali tematske poti po neokrnjeni naravi – trajnostni razvoj turizma.

- Destinacijske in kulinarične blagovne znamke, ki so uspešne, imajo v ponudbi avtentično in lokalno hrano in pijačo, **zgodbo**, ki jo pripovedujejo preko hrane, in so trajnostno usmerjene.

HVALA ZA POZORNOST

KGZ POSTOJNA

BIOTEHNIŠKI IZOBRAŽEVALNI CENTER LJUBLJANA

BIOTEHNIŠKI CENTER NAKLO

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO, GOZDARSTVO IN PREHRANO

PROGRAM RAZVOJA PODEŽELJA

Evropski kmetijski sklad za razvoj podeželja: Evropa investira v podeželje