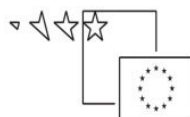




REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA ŠOLSTVO IN ŠPORT



Naložba v vašo prihodnost
OPERACIJO DELNO FINANCIRA EVROPSKA UNIJA
Evropski socialni sklad

GASTRONOMIJA

MILENA SUWA STANOJEVIĆ

Višješolski strokovni program: Gostinstvo in turizem
Učbenik: Gastronomija
Gradivo za 2. letnik

Avtorica:

Milena Suwa Stanojević, univ. dipl. živ. teh.
ZARIS – ZAVOD ZA RAZVOJ,
IZOBRAŽEVANJE IN SVETOVANJE
Višja strokovna šola



Strokovna recenzentka:
Mira Hinić, prof. ang. j. in nem. j.

Lektor:
Mike Smith, lektor angleškega jezika

CIP – Kataložni zapis o publikaciji
Narodna in univerzitetna knjižnica, Ljubljana

641 (075.8) (0.034.2)
613.2 (075.8) (0.034.2)

SUWA-Stanojević, Milena

Gastronomija [Elektronski vir] : gradivo za 2. letnik / Milena
Suwa Stanojević. – El. knjiga. – Ljubljana : Zavod IRC, 2009. –
(Višješolski strokovni program Gostinstvo in turizem / Zavod IRC)

Način dostopa (URL): [http://www.zavod-irc.si/docs/Skriti_dokumenti/
Gastronomija-Suwa.pdf](http://www.zavod-irc.si/docs/Skriti_dokumenti/Gastronomija-Suwa.pdf). – Projekt Impletum

ISBN 978-961-6820-66-0
249529600

Izdajatelj: Konzorcij višjih strokovnih šol za izvedbo projekta IMPLETUM
Založnik: Zavod IRC, Ljubljana.
Ljubljana, 2009

Strokovni svet RS za poklicno in strokovno izobraževanje je na svoji 120. seji dne 10. 12. 2009 na podlagi 26. člena Zakona o organizaciji in financiranju vzgoje in izobraževanja (Ur. l. RS, št. 16/07-ZOFVI-UPB5, 36/08 in 58/09) sprejel sklep št. 01301-6/2009 / 11-3 o potrditvi tega učbenika za uporabo v višješolskem izobraževanju.

© Avtorske pravice ima Ministrstvo za šolstvo in šport Republike Slovenije.

Gradivo je sofinancirano iz sredstev projekta Impletum 'Uvajanje novih izobraževalnih programov na področju višjega strokovnega izobraževanja v obdobju 2008–11'.

Projekt oz. operacijo delno financira Evropska unija iz Evropskega socialnega sklada ter Ministrstvo RS za šolstvo in šport. Operacija se izvaja v okviru Operativnega programa razvoja človeških virov za obdobje 2007–2013, razvojne prioritete 'Razvoj človeških virov in vseživljenjskega učenja' in prednostne usmeritve 'Izboljšanje kakovosti in učinkovitosti sistemov izobraževanja in usposabljanja'.

Vsebina tega dokumenta v nobenem primeru ne odraža mnenja Evropske unije. Odgovornost za vsebino dokumenta nosi avtor.

KAZALO VSEBINE

1	UVOD IN KULTURNO ZGODOVINSKI RAZVOJ GASTRONOMIJE	3
1.1	OSNOVNI POJMI.....	3
2	KULTURNO ZGODOVINSKI RAZVOJ GASTRONOMIJE.....	4
2.1	VKLJUČEVANJE EKO ŽIVIL V GOSTINSTVU IN TURIZMU.....	6
3	SISTEMATIKA ŽIVIL PO VSEBNOSTI HRANILNIH SNOVI.....	9
3.1	HRANILNE SNOVI-SESTAVINE ŽIVIL	9
3.2	PIRAMIDA ZDRAVE PREHRANE	12
3.2.1	Simboli eko pridelave in kakovosti živil	13
3.2.2	Simboli kakovosti živil	14
3.3	ŽIVILA BOGATA Z OGLJIKOVIMI HIDRATI	15
3.3.1	Ogljikovi hidrati	16
3.3.2	Žita in žitni izdelki.....	16
3.4	ŽIVILA BOGATA Z BELJAKOVINAMI	20
3.4.1	Beljakovine.....	20
3.4.2	Mleko in mlečni izdelki.....	20
3.4.3	Meso in mesni izdelki.....	21
3.5	OLJA IN MAŠČOBNA ŽIVILA	25
3.5.1	Maščobe.....	25
3.5.2	Olja in maščobna živila	25
3.6	ŽIVILA BOGATA Z VITAMINI IN MINERALI	27
3.6.1	Živila bogata z vitamini in minerali	27
3.6.2	Vitamini in minerali	29
3.7	AROMATIČNA ZELIŠČA, ZAČIMBE IN GOBE	29
3.8	PIJAČE IN NAPITKI, SESTAVINA IN SPREMLJEVALCI JEDI	32
3.8.1	Brezalkoholne pijače in poživiljajoči napitki	32
3.8.2	Alkoholne pijače.....	34
4	POSTOPKI PODALJŠANJA OBSTOJNOSTI IN OBDELAVE ŽIVIL	45
4.1	POSTOPKI KONZERVIRANJA ŽIVIL	45
4.2	EMBALIRANJE IN DEKLARIRANJE ŽIVIL.....	49
4.3	POSTOPKI PRIPRAVE ŽIVIL IN SENZORIČNA KAKOVOST JEDI	52
4.3.1	Mehanska priprava živil	53
4.3.2	Toplotna priprava živil	53
4.3.3	Senzorična kakovost jedi	55
4.4	NEŽELENE SPREMEMBE NA ŽIVILIH	56
4.4.1	Mikrobiološke spremembe	56
4.5	DELOVNA HIGIENA-SANITACIJA.....	58
4.5.1	Čiščenje obratov za proizvodnjo živil in pripravo jedi.....	60
4.5.2	HACCP in preprečevanje neželenih sprememb na živilih	61
4.6	ORGANIZACIJA DELA V KUHINJI	63
4.6.1	Načrtovanje obrokov hrane	64
4.6.2	Kriteriji razvrstitve jedi	67
4.7	SISTEMI RAZDELJEVANJA HRANE V KUHINJI	70
4.7.1	Serviranje jedi.....	71
5	PREHRANSKA PRIPOROČILA.....	75
5.1	KROG IN PIRAMIDA ZDRAVE PREHRANE	75
5.2	HRANILNA IN ENERGIJSKA VREDNOST HRANE.....	76
5.3	PREHRAMBNE NAVADE RAZLIČNIH SKUPIN PREBIVALSTVA.....	79
5.3.1	Prehrana fizičnih delavcev.....	79

5.3.2	Prehrana umskih delavcev	79
5.3.3	Prehrana v času nosečnosti in dojenja.....	80
5.3.4	Prehrana otrok in mladine	81
5.3.5	Prehrana rekreativca in športnika	82
5.3.6	Prehrana starejših ljudi	84
5.3.7	Prehrana v izrednih razmerah.....	85
6	FIZIOLOŠKE OSNOVE GASTRONOMIJE	86
6.1	ZGRADBA IN VLOGA PREBAVIL.....	86
6.1.1	Potek prebavnega procesa	87
6.1.2	Celična presnova ali metabolizem.....	88
7	DIETETIKA IN NAČINI PREHRANJEVANJA	91
7.1	BOLEZNI V POVEZAVI S HRANO	94
7.1.1	Zastrupitev s hrano	95
7.1.2	Dieta pri prebavnih motnjah.....	97
7.1.3	Dieta pri boleznih želodca.....	98
7.1.4	Motnje v presnovi.....	99
7.1.5	Alergije na hrano	101
7.2	BOLEZNI ZARADI PREOBILNE PREHRANE.....	102
7.2.1	Shujševalne diete.....	104
7.2.2	Dieta pri sladkorni bolezni ali diabetesu	108
7.2.3	Dieta pri boleznih srca in ožilja.....	109
7.2.4	Dieta pri protinu	111
7.2.5	Dieta pri boleznih ledvic	112
7.2.6	Dieta pri boleznih jeter in žolča	113
7.2.7	Mediterranska prehrana - dieta	116
8	ALTERNATIVNE OBLIKE PREHRANJEVANJA.....	118
8.1.1	Naravna prehrana (natural food)	118
8.1.2	Makrobiotika	119
8.1.3	Vegetarijanska prehrana	120
8.1.4	Prehrana po krvnih skupinah-nutrigenomika	121
8.1.5	Hitra hrana (fast food)	122
8.1.6	Počasno prehranjevanje.....	122
9	LITERATURA	124

KAZALO SLIK

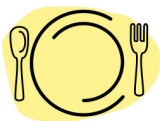
Slika 1: Rimsko cesarstvo	4
Slika 2: Jean Anthelme Brillat-Savarin (1755-1826)	5
Slika 3: J.A. Brillatu v spomin ime kolača »savarin«	5
Slika 4: Kuharske bukve	6
Slika 5: Odtis CO ₂	7
Slika 6: Znaki, ki opozarjajo na eko pridelavo živil	7
Slika 7: Inštitut za trajnostni razvoj	7
Slika 8: Ekovodič	8
Slika 9: Piramida zdrave prehrane	13
Slika 10: Prvi slovenski ekološki supermarket	13
Slika 11: Logotip, ki opozarja na eko pridelavo	13
Slika 12: Certifikat zaščitene označbe porekla oljčnega olja	14
Slika 13: Promocija ekološko pridelanih živil	14
Slika 14: Logo Geografsko poreklo	14
Slika 15: Logo Višja kakovost	14
Slika 16: Pira	17
Slika 17: Kmečka peč - prijazen spomin na preteklost	17
Slika 18: Potica, več kot samo pecivo	19
Slika 19: Živila vir enostavnih in sestavljenih ogljikovih hidratov	19
Slika 20: Visokobeljakovinska živila	20
Slika 21: Tolminska frika	21
Slika 22: Izbira beljakovinskih živil je velika	22
Slika 23: Kraški pršut	23
Slika 24: Bogat ulov rib in ponudba rib v ribarnici	24
Slika 25: Kakovost maščobnih živil je zelo različna	25
Slika 26: Sadje in zelenjava krepi imunski sistem	27
Slika 27: Logotipi, ki opozarjajo na ekološko in zdravju prijazno kmetijstvo	28
Slika 28: Bogastvo okusov in barv	28
Slika 29: Bogastvo aromatičnih zelišč in začimb	30
Slika 30: Gobe so okusna jed	32
Slika 31: Izbira brezalkoholnih pijač je velika	33
Slika 32: Čaj, kava, kakav in čokolada	34
Slika 33: Vrček piva	35
Slika 34: Bakhus (rimski bog vina) na bakhanalijah	35
Slika 35: Vinorodne dežele Slovenije	38
Slika 36: Profesionalni odpiralnik za vino	40
Slika 37: Zaščitni znak sommeliera	41
Slika 38: Cvetica – buket vina je harmonija vonja, okusa in sortnega značaja	41
Slika 39: Izbira žganih pijač je velika	44
Slika 40: Uporaba konzerviranih živil pri pripravi jedi	45
Slika 41: Deklaracija živil	50
Slika 42: Znak zelena pika	52
Slika 43: Tradicionalni in moderni soparnik	53
Slika 44: Toplotni postopki priprave jedi	54
Slika 45: Mikroorganizmi v okuženih živilih	56
Slika 46: Varna priprava živil	59
Slika 47: Čistoča je predpogoj za kakovost	60
Slika 48: HACCP načrt	62

Slika 49: Organizacija dela	64
Slika 50: Posoda in pogrinjki	72
Slika 51: Razmik med pogrinjki in slavnostni pogrinjek	72
Slika 52: Pravilno zlaganje prtov	73
Slika 53: Prikaz zloženih serviet	73
Slika 54: Krog-krožnik zdrave prehrane	75
Slika 55: Prehranska piramida	76
Slika 56: Dojenje je najbolj zdrav način prehranjevanja dojenčkov	80
Slika 57: Živila po katerih radi posežejo »najstniki«	82
Slika 58: Prehrana športnika	83
Slika 59: Prehrana starostnika	84
Slika 60: Simbol rdeči križ za prehrano v izrednih razmerah	85
Slika 61: Prebavila	87
Slika 62: Hipokrat oče zdravja	91
Slika 63: Prehranska košara	93
Slika 64: Postopki priprave jedi	94
Slika 65: Mikroorganizmi v živilih so vir okužbe	96
Slika 66: Bolezni želodca	98
Slika 67: Znak, ki opozarja na živila brez glutena	100
Slika 68: Dieta pri celialkiji	100
Slika 69: Priprava jedi pri različnih alergijah na živila	101
Slika 70: Motnje hranjenja	102
Slika 71: Debelost je bolezen modernega časa	103
Slika 72: Izbira literature za shujševalne diete je vse večja	104
Slika 73: Lunina dieta	105
Slika 74: Visokobeljakovinske diete	105
Slika 75: Dieta Okinawa	106
Slika 76: Montingnacova dieta	106
Slika 77: Sladkorna bolezen	108
Slika 78: Dieta pri boleznih srca in ožilja	111
Slika 79: Dieta pri protinu	112
Slika 80: Dieta pri boleznih ledvic	113
Slika 81: Strokovno gradivo pri boleznih ledvic	113
Slika 82: Mediteranska dieta	116
Slika 83: Mediteranska prehrana	117
Slika 84: Naravna hrana	118
Slika 85: Simbol makrobiotike	119
Slika 86: Vegetarijanska prehrana	120
Slika 87: Prehrana po krvnih skupinah	121
Slika 88: "Slow food"	123

KAZALO TABEL

Tabela 1: Pregled hranilnih snovi.....	10
Tabela 2: Razvrstitev mirnih vin po količini alkoholno neprevretega sladkorja.....	37
Tabela 3: Razvrstitev mirnih vin po kakovosti.....	37
Tabela 4: Harmonija hrane in vina	42
Tabela 5: Vpliv tehnoloških postopkov konzerviranja na obstojnost živil	46
Tabela 6: Spremembe hranilnih snovi pri različnih postopkih konzerviranja.....	48
Tabela 7: Priporočila pri nakupu	92
Tabela 8: Nakup živil po vsebnosti beljakovin	92
Tabela 9: Nakup živil po vsebnosti ogljikovih hidratov.....	92
Tabela 10: Nakup živil po vsebnosti maščob	93
Tabela 11: Pregled različnih vrst diet.....	115

1 UVOD IN KULTURNO ZGODOVINSKI RAZVOJ GASTRONOMIJE



Gostinstvo in turizem sta neločljivo povezana, saj si brez dobre gostinske ponudbe, ki vključuje bogato izbiro okusnih jedi, ne moremo predstavljati kakovostne turistične ponudbe. Osnovni namen gastronomije v gostinstvu in turizmu je pripraviti in ponuditi čim bolj okusno hrano, da bosta gost in gostinec zadovoljna.

Predmetno področje Gastronomija v okviru študijskega programa Gostinstvo in turizem obravnava vsebine hrane in pijače z namenom dobrega poznavanja prehranske ponudbe in uspešne turistične promocije gastronomije Slovenije. Hrano sestavljajo živila, aromatična zelišča in poživljajoči napitki. Vse našteje snovi so v jedeh, ki jih pripravljamo z različnimi mehanskimi in toplotnimi kulinaričnimi postopki. Prehrana pa je pomembna tudi kot vir zadovoljstva ob uživanju okusnih jedi. Razlog več, da je gradivo namenjeno rednim in izrednim študentom Višje strokovne šole, študijski program Gostinstvo in turizem. Primerno pa je tudi za vse tiste, ki jih področje gastronomije zanima in se zavedajo pomena kakovostne gostinskoturistične ponudbe jedi doma in po svetu.

1.1 OSNOVNI POJMI

Izmenjajte si mnenja in izkušnje o osnovnem namenu gastronomije v gostinstvu in turizmu ter razmislite kaj vse je potrebno zagotoviti, da bosta gost in gostinec zadovoljna? Utemeljite trditev, da je gastronomija gonilna sila turistične ponudbe!

Gastronomija, po slovarju slovenskega knjižnega jezika pomeni nauk o spretnosti in znanju pripravljanja izbranih jedi (kuharska umetnost). Beseda »gaste« pomeni želodec, »nomos« načelo. V dobesednem prevodu bi gastronomija pomenila principe delovanja želodca, ki urejajo in regulirajo hranjenje in vplivajo na apetit do jedi. Vplivi na gastronomijo so subjektivni in objektivni. Tako je naprimer za vodenje dobre restavracije potrebna, poleg denarja, še velika psihofizična vzdržljivost, potrpljenje, občutek za podrobnosti in prirojena gostoljubnost. Gastronomija in gastrologija sta izraza za umetnost pripravljanja jedi in hranjenja z okusno hrano. V obeh primerih je posebna pozornost namenjena tistemu delu hranjenja pri katerem se vzburjajo čutila in po njih zaznavajo jedilne lastnosti živila-hrane. Čutila se vzburjajo že pred jemanjem hrane (vonjalni in vidni aparat, sluh med natakanjem pijače). Gastronomija poseben poudarek namenja tudi psihologiji zaznavanja hrane in občutenju jedilnih in/ali senzoričnih lastnosti hrane - fiziologiji čutil, zato pogosto govorimo tudi o **gastrozofiji**, ki je izraz za premišljeno prehranjevanje z upoštevanjem načel zdrave prehrane pri uživanju ob jedi z namenom dočakati visoko starost. V gastronomiji sta medsebojno tesno povezani tudi kulinarika in enologija. Kulinarika pomeni znanje o pripravljanju in oblikovanju jedi, ki vključujejo veščine kuhanja. **Enologija** pa je znanost o vinih in vključuje znanja o pridelavi in predelavi grozdja ter tehnikah pridelave belih, rdečih, rdečkastih in rose vin. Z njo se ukvarjajo vinski strokovnjaki ali enologi. Posebnega pomena je druženje jedi in vina. To nalogo opravljajo vinski svetovalci ali sommelierji.

2 KULTURNO ZGODOVINSKI RAZVOJ GASTRONOMIJE

V preteklosti je človek zaužil toliko hrane kolikor jo je potreboval njegov organizem. Bolezni nedohranjenosti so bile posledica revščine in neiznajdljivosti v danem okolju. Arheološka odkritja kažejo, da se je človek v obdobju prazgodovine prehranjeval s sadeži, semeni, gomolji, insekti, jajci divjih ptic, medom... Kasneje so začeli izdelovati preprosto orodje najprej iz lesa, nato iz kamna in kasneje iz kovin. Orodje jim je bilo v veliko pomoč pri lovu in poljedelstvu. Kakovosten premik je nastopil z iznajdbo lončene posode. Hrano so začeli kuhati in peči. Prve poznane jedi so bile rastlinske enolončnice, ki so jih kasneje obogatili tudi z mesom. Približno 2000 let p.n.š. so začeli ljudje **udomačevati živali** (svinje, pse, kasneje pa tudi govedo). Z udomačevanjem govedi se je začelo uživanje mleka in mlečnih izdelkov. Kakovost hrane se je bistveno izboljšala, ko so 1000 let p.n.š. **odkrili mlin na vodo** s katerim so začeli mleti žita in jih s tem tudi bolje izkoriščati. Za Evropo je bilo pomembno 16. stoletje, ko so iz Amerike pripeljali **krompir in koruzo**. S krompirjem so začeli nadomeščati žita. Z boljšo obdelavo zemlje in z večjim pridelkom pa so ustvarili pogoje za razvoj živinoreje. Za kakovost prehrane so izrednega pomena **tehnična odkritja** zlasti v 19. stoletju, ko so odkrili parni stroj, elektriko in moderna prometna sredstva. V **starem Egiptu** se je v 6. stoletju p. n. š. vzporedno z razvojem trgovine razvijalo tudi gostinstvo, ki je doživelo razcvet, ko je leta 31 p. n. š. postal Egipt rimska provinca. S propadom rimskega cesarstva ob koncu 5.st. pa se je tudi zmanjšala gostinska dejavnost. Zgodovinski viri kažejo, da so bile **na bližnjem vzhodu** krčme shajališča obrtnikov, kmetov in vojakov. V Palestini so bila gostišča postavljena ob trgovskih poteh (Damask in Egipt). V njih so ponujali okusna sirijska in armenska vina ter datljevo žganje. V **Grčiji** so gostišča najpogosteje gradili ob izvirih termalnih voda. Poleg trgovcev in vojakov so jih najpogosteje obiskovali udeleženci športnih iger. Še danes zelo znano pa je bilo gostinstvo v **rimski državi**. Najprej skromno, v času razcveta rimskega cesarstva pa izjemno razkošno. V tem času so s hrano tako pretiravali, da so med obroki umetno izvali bruhanje da so lahko jedli dalje. V 1. stoletju n.š. se je ohranila kuharska knjiga slavnega rimskega sladokusca *Apiciusa*, ki opisuje jedi, ki so jih Rimljani prevzeli od Grkov. V 4. in 5. st. so barbari in nordijski narodi postopoma osvajali dežele starega rimskega cesarstva hkrati pa uničevali zelo razvito rimsko kuharsko umetnost.



Slika 1: Rimsko cesarstvo

Vir in več: Spodaj je slika na: http://sl.wikipedia.org/wiki/Rimski_imperij

Srednji vek v kuharstvu ne pomeni posebnega napredka. Pomemben je bil zunanji videz in količina, manj pa okusnost jedi. Številne križarske vojne v 12. in 13. stoletju so povzročile lakoto in obubožanje. Kuharstvo je ponovno zaživelo in se razcvetelo v času **renesanse**,

najprej v 14. stoletju v Italiji pozneje pa v Franciji kjer je konec 17. stoletja doživelo svoj višek. V tem obdobju je postala francoska kuhinja vzor vsem ostalim državam in je cenjena še danes. Kuharstvo se je razvijalo tudi v samostanih, posebno po gradovih. Iz 14. stoletja se je v frankovskem samostanu v Nemčiji ohranila po vsej verjetnosti najstarejša kuharska knjiga, ki vsebuje recepte katere poznamo še danes (kokošji ragu, ribja pašteta, nadevan prašiček...). Nova doba se je v gastronomiji začela v **drugi polovici 18. stoletja**, ko je Francoz *Boulanger* odprl prvo javno restavracijo. Temelje mednarodni kuhinji pa je postavil znani kuharski mojster in umetnik *Georg August Eschoffier*, ki je umrl leta 1935. Napisal je številne kuharske knjige od katerih je najbolj znana knjiga *Kuharski vodnik*. Znan je tudi kot kralj med kuharji. Pri receptih je zahteval več natančnosti in tudi natančen opis tehnološkega postopka pri pripravi jedi. Med sladokusci v Franciji pa je bil najbolj znan *Jean Anthelme Brillat Savarin*, francoski revolucionar, filozof, ljudski poslanec in župan, politični begunec v ZDA in sodnik v času Napoleona. Bil je prava legenda gastronomije poznega 18. in zgodnjega 19. stoletja. Poudarjal je pomen umetnosti izbire, priprave, ponudbe in uživanja dobre hrane. Napisal je znamenito knjigo o fiziologiji okusa, ki govori o slasti uživanja hrane. Gastronomija zanj ni bila samo zadovoljstvo ob hrani, ampak predvsem umetnost druženja. Pojedine zanj ni bilo brez »ceremonije«. Klasični obrok hrane francoske kuhinje je temeljil na načelu pestrosti, saj ga je sestavljalo veliko število hodov (celo 14 ali več jedi in pijač). Navade svojih sodobnikov in starih Rimljanov je opisoval v obliki esejev in aforizmov, med katerimi je še vedno aktualen in najbolj znan: »Povej mi kaj ješ in povem ti kdo si«.



Slika 2: Jean Anthelme Brillat-Savarin (1755-1826)

Vir in več:

http://www.bookyards.com/biography.html?author_id=3677&author_name=Savarin%2C%20Jean



Slika 3: J.A. Brillatu v spomin ime kolača »savarin«

Vir in več: http://cooksrecipes.com/dessert/orange_rum_savarin_recipe.html

Slovenija je po svoji legi prava Evropa v malem. Tri velike kulture prehranjevanja si podajajo roko, alpska, panonska in sredozemska. Vsaka regija ima značilne jedi. Na razvoj kulinarike v Sloveniji so močno vplivale tedanje politične oblasti in države Italija, Avstrija, Madžarska in Hrvaška s svojimi značilnimi jedmi. Na deželi se je razvijal način pripravljanja jedi kar je vplivalo na nastanek značilne **narodne kuhinje**. Te jedi nam mnogo povedo o prehranjevanju in načinu življenja v tistem času, zato ne preseneča dejstvo, da so v današnjem času vse bolj cenjene in jih s ponosom ponujamo domačim in tujim gostom. V mestih je bilo čutiti vpliv tako imenovane dunajske kuhinje, saj je bila Slovenija v tem času del Avstroogrške monarhije. To kuhinjo imenujemo **meščanska kuhinja**. Model meščanske kuhinje se je uveljavil pri manjšinsko bogatem delu neagrarnega prebivalstva, kar je pomenilo v tedanjem času manj kot deset odstotkov celotnega prebivalstva. Iz tega časa se je ohranilo z ustnim izročilom mnogo receptov za pripravo jedi po zapisih nemških kuharic. Leto 1799 pomeni pomemben premik na področju gastronomije današnje Slovenije, saj je v tem času *Valentin Vodnik* iz nemškega jezika poslovenil knjigo "Kuharske bukve". Faksimile prinaša recepte najboljših jedi za lačne ljudi tistega časa (Cankarjeva založba, 1981).



Slika 4: Kuharske bukve

Vir in več: <http://www.s-sc.ce.edus.si/knj/Gradivo/Faksimile.htm>

Popolnoma **nova izhodišča v kulinariki** je leta 1970 uvedel *Michel Guerard* s svojim delom "La Grande Cuisine minceur" (Visoka umetnost vitke kuhinje). Zanj so značilna načela zdravju prijazne priprave jedi, brez nepotrebnih kulinarčnih postopkov, ki znižujejo prehrabeno in gastronomsko kakovost jedi. Prednost imajo avtohtoni okusi osnovnih živil.

2.1 VKLJUČEVANJE EKO ŽIVIL V GOSTINSTVU IN TURIZMU

Zadnja leta se v turizmu velik pomen pripisuje razvoju in promociji blagovnih znamk, ki poudarjajo geografsko poreklo z namenom zaščite določenega izdelka z geografskim poreklom. Pri tem je posebna skrb namenjena regionalnim jedem in lokalni oskrbi s sezonskimi pridelki. Na ta način lahko tudi vplivamo na **trajnosti razvoj** in avtohtonost podeželja in tudi varujemo okolje pred nepotrebnimi izpusti toplogrednih plinov. Na tržišču se že pojavljajo živila, ki imajo na deklaraciji naveden odtis CO₂, ki naj bi bil čim manjši. Govorimo o minimalizmu v kulinariki z uporabo ekološko pridelanih živil.



Slika 5: Odtis CO₂

Vir in več: <http://www.greenofficeprojects.org/blog/index.php?d=12&m=08&y=08>

Nekaj oznak, ki ponazarjajo okolju in zdravju prijazen način pridelave:



Slika 6: Znaki, ki opozarjajo na eko pridelavo živil

Vir in več: http://www.zveza-zadrug.si/Zagotovilo_kakovosti,717,0.html

V gostinsko turistični ponudbi je izrednega pomena vključevanje in navezava na lokalne surovine, letni čas in upoštevanje ekoloških standardov. Posebnega pomena je okolju prijazna pridelava z upoštevanjem načel biološke raznovrstnosti ter biološko dinamično kmetijstvo brez uporabe umetnih gnojil in škropiv.



Slika 7: Inštitut za trajnostni razvoj

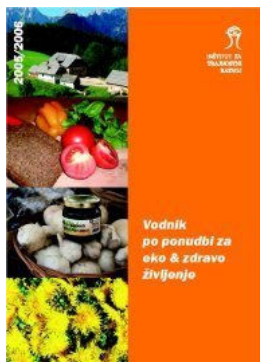
Vir in več: http://ekoloskojeprihodnost.blogspot.com/2009_04_01_archive.html

Nekaj informacij o dejavnostih Inštituta za trajnostni razvoj:

- *ekološko kmetijstvo – preusmerjanje tehnologije, celostni pristop in razmišljanje;*
- *pomoč pri vzpostavljanju tržnih povezav med ekološkimi pridelovalci ter predelavo, potrošniki, trgovci in drugimi;*
- *zeleni turizem na podeželju (ekoturistične kmetije; povezovanje turizma in ekokmetijstva);*
- *trajnostni razvoj podeželja;*
- *varstvo narave in okolja v kmetijstvu in na podeželju (vključevanje s trajnostno rabo in ravnanjem z naravnimi viri, vodo, energijo idr.);*
- *kmetijska politika in politika razvoja podeželja, prehranska politika;*

- polnovredna prehrana in celostni vidiki prehrane ter kakovosti bivanja (zdravje – okolje – ekonomija);
- krepitev vloge nevladnih organizacij pri uveljavljanju načel trajnostnega razvoja (vpliv na strateške razvojne dokumente, sodelovanje pri izvajanju).

Vir in več: http://ekoloskojeprihodnost.blogspot.com/2009_04_01_archive.html



Slika 8: Ekovodič

Vir in več: www.itr.si/mo_ljubljana/mapa/prehrana

Na tržišču je velika izbira literature na temo ponudbe za eko in zdravo življenje. V prvem slovenskem ekovodiču so predstavljena ekoživila, ekokozmetika, eko/bio gradnja, ekočistila, ekoturistična in gostinska ponudba... Predstavljena so tudi uporabljena merila za izbor izdelkov in storitev ter zanimive spletne povezave. Vodnik je na voljo brezplačno. Izdajatelj je Inštitut za trajnostni razvoj, Metelkova 6, SI-1000 Ljubljana.



Za razmislek in nadaljnji študij

Kakovost prehranjevanja je bila že od nekdaj odvisna od družbenega in ekonomskega razvoja posameznih držav, v moderni razviti družbi pa tudi od osebne osveščenosti pri izbiri kakovostnih živil in jedi.

- Razmislite zakaj je bila prehrana ljudi v preteklosti veliko bolj odvisna od izbire domačih in dosegljivih živil kot pa danes?
- Razložite nekaj dejavnikov, ki so vplivali na razvoj kuharstva!
- Kakšna je zgodovina kuharstva po svetu in v Sloveniji?
- Navedite nekaj primerov vpliva tehnološkega razvoja na proizvodnjo živil in kakovost jedi?
- Poskusite ugotoviti vzročno posledično odvisnost izbire različnih živil na gastronomsko ponudbo jedi.
- Kako socialno ekonomski dejavniki vplivajo na kupno moč prebivalcev in posledično na obisk restavracij in izbiro jedi?

3 SISTEMATIKA ŽIVIL PO VSEBNOSTI HRANILNIH SNOVI



Človek za svoj obstoj in razvoj potrebuje hranilne snovi in kemično energijo, ki se sprošča z izgorevanjem posameznih hranilnih snovi. Uravnotežena prehrana vsebuje vse potrebne hranilne snovi, ki se nahajajo v živilih. Z uživanjem raznoliko sestavljene hrane lahko zadostimo zgoraj omenjenim zahtevam.

3.1 HRANILNE SNOVI-SESTAVINE ŽIVIL

Hrano sestavljajo: živila, dodatki, aromatična zelišča in pijače. **Živila** sestavljajo **hranilne snovi**: beljakovine, maščobe, ogljikovi hidrati, vitamini, minerali in **voda**. **Gradbene hranilne snovi**, kot so beljakovine, bistvene maščobne kisline, voda in mineralne snovi gradijo in obnovljajo celice. **Energijske hranilne snovi** so ogljikovi hidrati (sladkor in škrob), maščobe in delno beljakovine. Telesu hitro dajejo energijo za delo in toploto. **Zaščitne hranilne snovi** ali biokatalizatorji so vitamini in minerali, ki sodelujejo pri vseh biokemijskih procesih v telesu. Telo krepijo in ščitijo pred boleznimi vitamini ter minerali, ki tudi omogočajo normalno delovanje organov telesa. Vse našete hranilne snovi so v **jedeh**, ki jih pripravljamo s pravilnim kuhanjem, praženjem, pečenjem, cvrtjem, ali pa jih uživamo surove v obliki sadnih in zelenjavnih solat in prilog.



Za razmislek in nadaljnji študij

- Razmislite o vsebini osnovnih pojmov, ki se nanašajo na sestavo, kakovost in ponudbo jedi in pijač.
- Kaj moramo vedeti in znati, da bomo gostom pripravili in ponudili čim bolj okusno hrano?

Tabela 1: Pregled hranilnih snovi

VRSTA HRANILNE SNOVI	VIRI	POMEN V TELESU	ENERGIJSKA VREDNOST	POTREBA NA DAN	POTREBA NA KG TELESNE MASE
OGLJIKOVI HIDRATI: Sladkor	sadje, med, sladkor, marmelada, bonboni, čokolada, piškoti in pecivo	vir energije	1 g OH: 4,1 kcal - 17,1 kJ	50-70 % energijskih potreb telesa na dan.	5 do 7 g/kg telesne mase na dan.
----- OGLJIKOVI HIDRATI: Škrob	žita in vsi izdelki iz zdroba in moke: kruh, pekovsko in slaščičarsko pecivo, testenine, krompir, stročnice - fižol, grah, soja, leča...				
OGLJIKOVI HIDRATI: Celuloza-vlaknine	sadje, zelenjava - vrtnine (solate, zelje, ohrovt, repa, stročnice), črn kruh, otrobi	vir vlaknin, ki uravnavajo prebavo, dajo občutek sitosti	0	20-25 g	
BELJAKOVINE rastlinskega izvora	žita: pšenica, rž, ječmen, riž, koruza, ajda, krompir, stročnice	gradijo in obnavljajo celice v telesu, so vir energije	1 g B: 4,1 kcal - 17,1 kJ	10-15 %	1 g/kg telesne mase na dan.
----- BELJAKOVINE živalskega izvora	mleko in mlečni izdelki (razen smetane in masla), meso in mesni izdelki, ribe, jajca	gradijo in obnavljajo celice v telesu, so vir energije			

MAŠČOBE-LIPIDI	v živilih rastlinskega in živalskega izvora	Vir energije za življenjske procese, uravnavanje telesne temperature in za delo	1 g M: 9,3 kcal - 38,9 kJ	20-35 % dnevnih energijskih potreb	0,8 g maščobe na kg telesne mase
----- nenasičene maščobe	----- rastlinska olja oljčno, sončnično, koruzno				
----- nasičene maščobe	----- smetana, maslo, svinjska mast, mastno meso in mesni izdelki				
VITAMINI	v živilih rastlinskega in živalskega izvora	uravnavajo procese v telesu, zvišujejo telesno odpornost in preprečujejo bolezni	0		
MINERALNE SNOVI	v živilih rastlinskega in živalskega izvora	gradijo in obnavljajo telesne celice, uravnavajo procese v telesu, zvišujejo telesno odpornost in preprečujejo bolezni	0		
VODA	pitna in mineralna voda, v pijačah in živilih rastlinskega in živalskega izvora	topilo za hranilne snovi, sodeluje pri gradnji in obnovi celic, uravnava telesno temperaturo, sodeluje pri izločanju snovi	0		



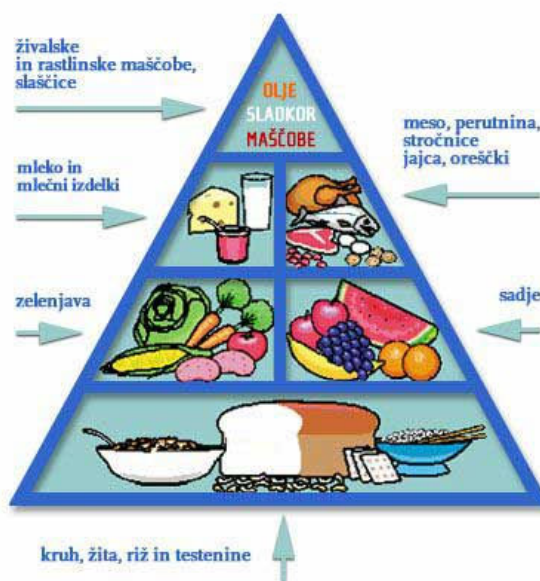
Za razmislek in nadaljnji študij

- *Kaj so hranilne snovi in kako se razlikujejo med seboj?*
- *Naštej nekaj živil, ki vsebujejo ogljikove hidrate!*
- *Kje se nahajata škrob in celuloza?*
- *Kakšen pomen imajo ogljikovi hidrati v telesu?*
- *V katerih živilih se nahajajo beljakovine?*
- *Kakšen je pomen beljakovin v telesu?*

3.2 PIRAMIDA ZDRAVE PREHRANE

Najprimernejši način razvrstitve na osnovne skupine živil je po vsebnosti hranilnih snovi, ki jih vsebujejo. Po piramidi zdrave prehrane so živila razdeljena v naslednje skupine:

- ***Žita in žitni izdelki***, testenine, riž, krompir, kaše, kosmiči, kruh, pekovsko pecivo. Hranilne snovi, ki prevladujejo v tej skupini, so **ogljikovi hidrati** (škrob), ki se prebavljajo počasi, prehranske vlaknine, minerali in vitamini.
- ***Zelenjava in zelenjavni izdelki vsebujejo*** hranilne snovi, kot so vitamini, minerali, antioksidanti in prehranske vlaknine. V skupini **stročnic** so: fižol, čičerika, grah, soja, bob in leča. Prevladujoče hranilne snovi so poleg **škroba in prehranskih vlaknin** tudi **beljakovine**.
- ***Sadje in sadni izdelki*** vsebujejo hitro prebavljive **sladkorje, vitamine, mineralne snovi, antioksidante in prehranske vlaknine**.
- ***Mleko in mlečni izdelki*** so beljakovinska živila in vir vitaminov, mineralnih snovi (kalcij, fosfor) in **skritih maščob**.
- ***Meso, ribe in jajca*** so beljakovinska živila in vir vitaminov, mineralnih snovi (železo, jod) in **skritih maščob**.
- ***Maščobe in maščobna živila***, kot so olja, mast, maslo, margarina in oreščki predstavljajo vir **nasičenih in nenasičenih maščob in v maščobah topnih vitaminov**.



Slika 9: Piramida zdrave prehrane

Vir in več: <http://www.ezdravje.si/si/prebavila/piramida/?v=kazalo&q=jedilniku>

3.2.1 Simboli eko pridelave in kakovosti živil

Presodite o pomenu vključevanja ekološko pridelanih živil v gastronomsko ponudbo. Pozanimajte se za primere dobre prakse, ki opozarjajo na varovanje okolja in trajnostni razvoj. Navedite jih nekaj.

Čeprav je ponudba blaga pravi primer globalizacije, si potrošniki vse bolj želimo hrano domačega porekla, pridelano na čim bolj naravi prijazen način. Kupcem v pomoč so vse bolj pogosto na policah trgovin živila z zakonsko določenimi oznakami, ki opozarjajo na posebnosti pridelave, sestave, kakovosti in tradicionalnega ugleda. Te oznake podelijo izključno živilom, ki so bila pridelana v Sloveniji in katerih kakovost in lastnosti presegajo povprečne standarde.



Slika 10: Prvi slovenski ekološki supermarket

Vir in več: <http://www.kmetija-demeter.net/page/2/>



Slika 11: Logotip, ki opozarja na eko pridelavo

Vir in več: http://www.itr.si/podrocja_dela/mo_ljubljana/mapa/prehrana/



Slika 12: Certifikat zaščitene označbe porekla oljčnega olja

Vir in več: <http://roncaldo.com/roncaldo/>



Slika 13: Promocija ekološko pridelanih živil

Vir in več: http://www.tourism-kranj.si/ZTK,,prireditve,Ekoloska_trznica.htm

3.2.2 Simboli kakovosti živil

Živila z geografsko in z oznako izvora: prekmursko bučno olje, šebreljski in zgornje-savinjski želodec, kraški pršut, piranska sol, nanoški sir, sir tolminc, bovški sir, ekstra deviško oljčno olje slovenske Istre, prekmurska šunka, kočevski gozdni med in kraški med.



Slika 14: Logo Geografsko poreklo

Vir: <http://www.dana.si/file/3003/nhfzngkfap.jpg>

Živila s tradicionalnim ugledom: prekmurska gibanica, idrijski žlikrofi, belokranjska pogača, belokranjska povitica.



Slika 15: Logo Višja kakovost

Vir: <http://www.ikc-um.si/ikcum/images/stories/ikcum-slike/visja-kakovost.jpg>

Živila z oznako o višji kakovosti (teletina zlato zrno, prašiči pigi).



Za razmislek in nadaljnji študij

- *Po katerem kriteriju razdelimo živila v različne skupine?*
- *Kako lahko znanje o uravnoteženi prehrani vpliva na kulturo prehrane?*
- *Obiščite eko-tržnico in poiščite čim več živil z oznako, ki opozarja na ekološko kmetovanje.*
- *Kakšen pomen ima hrana za zdravje?*
- *Opišite piramido zdrave prehrane in iz vsake skupine živil navedite recepture vsaj treh jedi!*

3.3 ŽIVILA BOGATA Z OGLJIKOVIMI HIDRATI



*Trgovska in gostinska ponudba kruha, pekovskega peciva in najrazličnejših jedi iz testenin, riža, koruznega in pšeničnega zdroba ter ajdove in prosene kaše je vse večja. Uživamo lahko v izbiri in okusu zdravju prijaznih lahkotnih in tradicionalnih jedi. Skrivnost priprave testenin izvira iz Kitajske, od koder jih je Marco Polo v 13. stoletju prinesel v Italijo. Od tam so se širile po vsej Evropi in so vse bolj priljubljene tudi pri nas. Danes poznamo že prek 600 različnih oblik testenin. **V razmislek o simbolnem pomenu kruha nekaj pregovorov:***

*Iz te moke ne bo kruha.
Kdor jezik špara, kruha strada.
Zarečenega kruha se največ poje.
S trebuhom za kruhom.
Dober kot kruh.*

3.3.1 Ogljikovi hidrati

- *Katere hranilne snovi se nahajajo v kruhu, testeninah in pecivu?*
- *Katera živila so bogata z ogljikovimi hidrati?*
- *Kakšen je pomen ogljikovih hidratov v telesu?*

Ogljikovi hidrati so škrob, sladkor in vlaknine-celuloza. Najbolj zdrava sta **škrob** in **celuloza**, ki dajeta občutek sitosti, najmanj pa čist rafiniran sladkor, ki je hiter vir energije. Največ škroba je v žitih in izdelkih iz žit, kot so testenine, kruh in slaščice. Veliko ga je tudi krompirju, suhih stročnicah (fižol, grah, soja, leča, bob, čičerika), ter v rižu. Energijska vrednost 1 gram-a ogljikovih hidratov je 17 kJ. Z njimi naj bi pokrili več kot pol vseh potreb po energiji na dan. Največ vlaknin je v sadju in zelenjavi in čeprav ima zelo malo energije je v prehrani izredno pomembna, ker veže strupene snovi in pospešuje prebavo. Prebavljivost ogljikovih hidratov se s toplotno obdelavo močno poveča. Žita poleg lahko prebavljivih ogljikovih hidratov vsebujejo tudi beljakovine, mineralne snovi in vitamine. V piramidi zdrave prehrane zavzemajo žita in njihovi izdelki največji delež.

3.3.2 Žita in žitni izdelki

- *Kako se posamezna žita razlikujejo med seboj?*
- *Iz katerih žit lahko pripravimo kruh?*
- *Naštejte in opišite nekaj vrst kruha!*
- *Kako pravilno kuhamo testenine?*

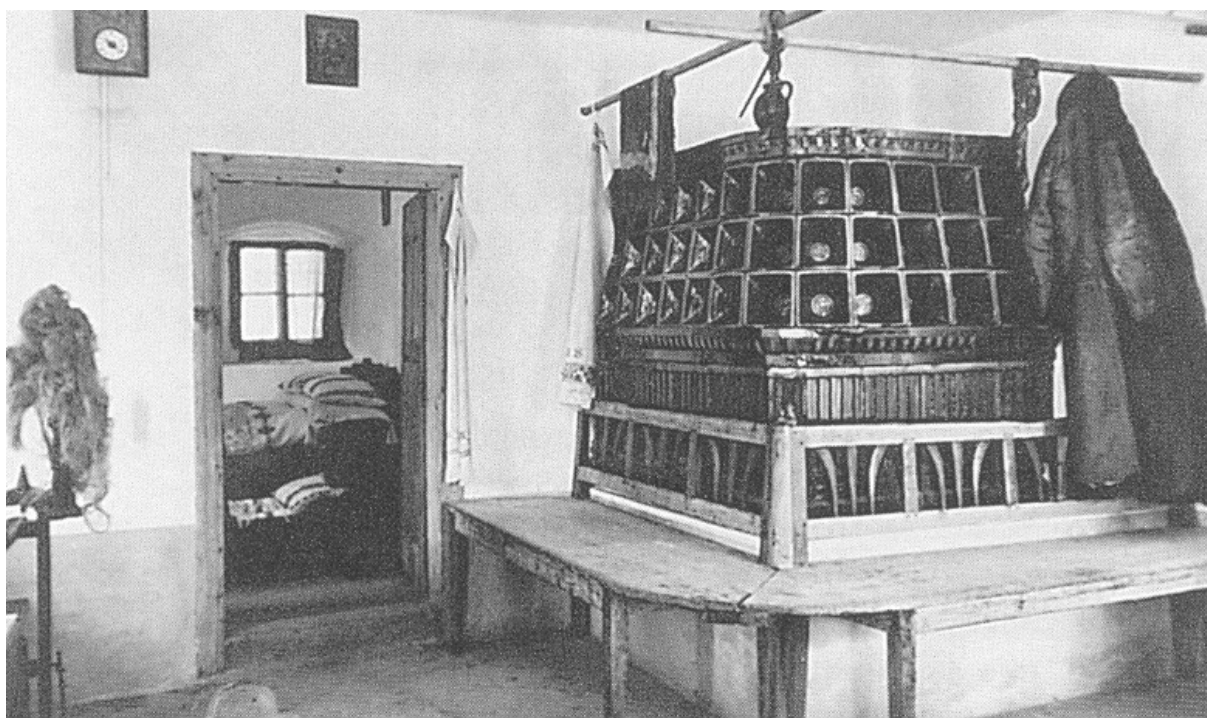
Najbolj razširjena žita so: **pšenica, pira, rž, ječmen, koruza in oves**. **Pšenica, pira in rž** so krušna žita, saj vsebujejo beljakovini lepka ali glutena ki omogoča vzhajanje testa za kruh. Vsa ostala žita so nekrušna. Za **proizvodnjo kruha** in peciva je najboljša navadna pšenica (*Triticum aestivum*), ki vsebuje veliko škroba in malo beljakovin. Za **proizvodnjo testenin** uporabljamo trdo pšenico (*Triticum durum*), ki vsebuje veliko beljakovin in škroba. **Rž**, je vrsta žita, ki dobro uspeva na severu Evrope. Ima podobno sestavo kot pšenica in iz njega dobimo rženo moko, ki je temno obarvana in je surovina za ržen kruh. Žita predelujemo v mlevske proizvode z mletjem (zdrob, moka) ali luščenjem. Meljemo pšenico, rž, ajdo in koruzo. Luščimo riž, ječmen, proso, sirek in oves. **Lastnosti moke** so odvisne od dela zrna, ki ga zmeljemo in od tipa moke. Moka iz **srednjega dela žitnega zrna** ima veliko škroba, malo beljakovin z dobro pecilno kakovostjo in malo mineralnih snovi. Moka iz **obrobnih delov zrna** vsebuje veliko beljakovin in je temna. **Tip moke** pove, koliko gramov pepela/mineralnih snovi ima vrsta moke in ga izražamo v %. **Ječmen**, je ena najstarejših gojenih vrst žita in nepogrešljiva surovina v tehnologiji piva, viskija in gina. Oluščen je **ješprenj**. **Koruzo** izvira iz Mehike in so jo gojili že pred več tisoč leti. Pri nas običajno gojimo koruzo **trdinko**, kjer uporabljamo zrnje za predelavo v **zdrob ali polento**. Čedalje bolj pa je priljubljena **sladka koruza** in pokovka. **Oves**, je najbolj razširjen v skandinavskih deželah. Povsod pa iz njega izdelujejo ovsene kosmiče. **Riž** je poleg pšenice in koruze najbolj razširjeno žito na svetu. Največ ga pridelajo v jugovzhodni Aziji. Po obliki zrna ga delimo v **dolgozrnati ali indijski riž**, ki ima majhna, ozka in trda zrna brez res ter je v svetovnih kuhinjah izredno cenjen. **Okroglo zrnati riž** ima velika okrogla in mehka zrna ter ga je največ na Japonskem. V zdravi prehrani vse bolj cenimo **nepoliran ali rjavi ali integralni riž**. Posebno cenjen je tudi **parboiled** riž, ki ga dobimo po kratkotrajnem segrevanju s paro. Na ta način hranilne snovi iz zunanjih delov preidejo v notranjost zrna. **Poliran riž** je tehnološko bolj kakovosten saj mu s posebnimi stroji odstranimo semensko lupino, z glaziranjem s škrobnim sirupom pa riževa

zrna dobijo svetleč videz in sijaj. **Rjavi basmati riž** se od drugih vrst riža razlikuje predvsem po značilni podolgovati obliki in sivorjavi barvi. Dobro uspeva ob vznožju Himalaje, kjer ga tudi ročno obirajo. Po kuhanju ohrani značilno obliko in trdnost.



Slika 16: Pira

Vir in več: <http://www.kulinarika.net/baze/recept.asp?ID=6014>



Slika 17: Kmečka peč - prijazen spomin na preteklost

Vir in več: <http://ole.mok.lt/Slovenia/index.php?lang=SI&file=past/>



Za razmislek in nadaljnji študij

Ob koncu zime pogosto nastopi "spomladanska utrujenost." Premagajte jo s pripravo kalčkov in poganjkov.

Potrebujemo:

- 1. semena pšenice, rži, koruze, graha, soje ali sončnic. Kalimo lahko tudi druga semena.*
- 2. prostor za nakaljevanje s temperaturo 20 °C.*
- 3. posebne kalilnike ali čiste kozarce.*

Potek dela:

Čas namakanja je odvisen od vrste semen in traja 4-6-10-12 ur. Količina vsrkane vode se na ta način poveča na 70-80 %. Namočeno seme speremo pod tekočo vodo, ga damo v kozarec in prekrijemo z gazo ali tenko tkanino, da ima zrak dostop do semen. Med kaljenjem semena vsak dan speremo in vodo odcejamo skozi tkanino. Semena ne smejo nikoli ležati v vodi, ampak morajo biti samo dobro navlažena. Običajno nakalimo toliko semen, kot jih potrebujemo v 1-2 dneh. Za koliko se poveča volumen kalečih semen je odvisno od vlage, temperature in načina kaljenja. Povprečno sevolumen poveča za 2-6 krat.

Uporaba:

Kalčki so primerni za uporabo 5-7 dni od začetka kaljenja, saj za njihovo rast v kozarcu ni več prostora. Kalčke najbolj pogosto uporabljamo za solate, ter kot dodatek različnih namazov, nadevov, enolončnic, omak in sendvičev.

Surovine za kruh in pecivo

- Naštejte, opišite in opredelite tehnološke razlike v posameznih vrstah peciva!*
- Naštejte nekaj vrst sladkorja!*

Pecivo proizvajamo iz **moke tipa 400 ali 500, maščobe** (običajno uporabljamo maslo ali margarino. Dodana maščoba izboljša sposobnost zadrževanja plinov v kvašenem testu, vpliva na okus in zviša energijsko vrednost peciva). **Jajca** dajejo značilno barvo pecivu, povečajo hranilno vrednost in so dobro vezivno sredstvo. Rumenjak izboljša sočnost izdelkov, beljak pa vpliva na luknjičavo ogrodje.

Sladkor vpliva na okus peciva in pri kvašenem testu uravnava delovanje kvasovk. V zdravi prehrani se izogibamo večji porabi sladkorja in prednost dajemo **rjavemu sladkorju**, ki ima karamelni okus, več vlage in višjo hranilno vrednost. Znana sta mascavo in demerara sladkor sladkor, ki sta bogat vir mineralnih snovi. Posebnega pomena v prehrani je **med**, saj poleg invertnega sladkorja vsebuje številne vitamine, mineralne snovi in encime. **Sol** dodajamo v majhnih količinah, ker izboljša okus peciva in regulira delovanje kvasovk pri kvašenem testu. Dodatek **mleka** vpliva na volumen testa in pecivo lepo obarva. **Voda**, je topilo za sol in sladkor. Pri pripravi različnega peciva uporabljamo **rahljalna sredstva**, ki so po svojem delovanja fizikalna, biološka in kemijska. **Fizikalna postopka** sta stepanje - penasto vmešavanje (v testo vnesemo veliko zraka) in zlaganje listnatega testa v več plasti. **Kvas** je biološko rahljalno sredstvo, ki ga sestavljajo kvasovke iz rodu *Sacharomyces cerevisiae*, ki povzročajo alkoholno vrenje. Alkohol med peko izpari, CO₂ pa rahlja testo. **Kemijsko rahljalno** sredstvo je pecilni prašek.



Slika 18: Potica, več kot samo pecivo

Vir in več: http://www.thezaurus.com/potica_walnut_roll_cake/



Slika 19: Živila vir enostavnih in sestavljenih ogljikovih hidratov

Vir in več: <http://www.kulinarika.net/baze/receptirezultati.asp/>



Za razmislek in nadaljnji študij

- *Vir energije-moči za delo so ogljikovi hidrati, maščobe in beljakovine. Razmislite kdo jih potrebuje največ!*
- *Presodite o vrstah in kakovosti ogljikovih hidratov, ki jih vsebujejo različna živila.*
- *Katera ogljikohidratna živila/jedi so bolj priporočljiva in katera manj? katerim bi dali prednost?*
- *Na eko tržnici poiščite pirino moko in izdelke ter recepture jedi, ki jih iz nje pripravljajo.*
- *Izmenjajte si recepture okusnih sladick iz biskvitnega, vlečenega, krhkega, listnatega in kvašenega testa.*
- *Navedite nekaj zanimivosti o žgancih in kašah!*
- *Navedite nekaj zanimivosti o tradicionalnih sladicah!*

3.4 ŽIVILA BOGATA Z BELJAKOVINAMI



Slika 20: Visokobeljakovinska živila

Vir in več: <https://www.mercator.si/uzivajmozdravo/clanki/zdravje/clanek?aid=3452/>

- *Opreделите razlike med posameznimi beljakovinskimi živil!*
- *Navedite čim več razlogov, zakaj je mleko zdravo živilo?*
- *Pripravite degustacijo različnih sirov in opredelite razlike med njimi.*

3.4.1 Beljakovine

Telesne celice gradijo in obnavljajo beljakovine in delno maščobe ter v vodi raztopljene mineralne snovi. Glavni vir beljakovin so živila živalskega izvora. To so mleko, mlečni izdelki (sir, skuta), meso, ribe in jajca. Veliko beljakovin je tudi v nekaterih živilih rastlinskega izvora (soja, fižol, grah, lešniki in mandlji). Znano je, da so vsi življenjski procesi v telesu v povezavi z beljakovinami. Energijska vrednost za 1g beljakovin je 17 kJ. V času hitre rasti in razvoja je zato še posebej pomembno, da s hrano dobimo 10-15 % beljakovin na dan. Če beljakovin v hrani primanjkuje se najprej porabljajo beljakovine iz krvi, kar povzroča slabokrvnost. Kadar z beljakovinsko hrano pretiravamo in v naši vsakodnevni prehrani prevladujeta meso in mesni izdelki, lahko nastopijo motnje pri presnavljanju, ki povzročajo slabo počutje in so vzrok za nastanek različnih obolenj.

3.4.2 Mleko in mlečni izdelki

Na tržišču so številne vrste mleka in mlečnih izdelkov. Polnomastno mleko z 3,5 ali 3,2 % mlečne maščobe, delno posneto mleko z najmanj 1,6 % in posneto mleko z manj kot 1,6 % mlečne maščobe. Če mleku odvzamejo vodo dobimo mleko v prahu, kondenzirano in evapirano mleko.

Mlečno kislinski proizvodi so različni jogurti, acidofilne vrste mleka in kefir. **Sir** je tisočletja znano in izredno pomembno živilo v prehrani (20 do 35 % beljakovin, 26 do 45 % maščob, kalcij in fosfor ter vitamini A, D, E in K) in zavzema tudi v kulinariki posebno mesto. Lahko ga uživamo kot predjed, glavno jed ali desert. V mleko za sir dodajajo poleg sirišča, tudi različne mikroorganizme, ki povzročajo vrenje ali fermentacijo zaradi česar nastanejo "sirna očesa". Okus in energijska vrednost sira je odvisna predvsem od količine maščob v siru. Sire razvrstimo v skupine na osnovi vsebnosti vode, vsebnosti maščobe v suhi snovi in po načinu zorenja. Najbolj bogata izbira sirov je prav gotovo v Franciji, čeprav so zelo razširjeni tudi v

Belgiji, na Nizozemskem in v Italiji. Ostali mlečni proizvodi, ki vsebujejo veliko maščob so poleg sira še sladka in kislja smetana in maslo.



Slika 21: Tolminska frika

Vir in več: <http://www.welcome-to-slovenia.com/content?ContentID=160/>



Za razmislek in nadaljnji študij

*V Franciji za "posladek" priporočajo sir in ne sladico. Strokovnjaki so ugotovili, da se z uživanjem sira nevtralizirajo škodljive kisline, ki so prisotne pri uživanju sladke hrane. Obiščite **Planšarski muzej v Stari Fužini**, kjer vam bodo pokazali zgodovino planšarstva in razvoj mlekarstva. Stroje in naprave, ki so jih v starih časih uporabljali v mlekarstvu lahko vidite v **Tehničnem muzeju Bistra pri Vrhniku**.*

- *Pripravite turistični program in vanj vključite bogato izbiro domačih sirov in značilnih jedi.*
- *Poiščite recepture jedi, ki vključujejo kot sestavino sir!*
- *Navedite nekaj zanimivosti o kruhu in pogačah po posameznih pokrajinah!*
- *Degustirajte sire v trgovski in gostinski ponudbi ali na turističnih kmetijah!*

3.4.3 Meso in mesni izdelki

V skupino meso in mesni izdelki sodijo meso klavnih živali, divjačina, perutnina, pusti mesni izdelki in ribe. Pri nas najbolj pogosto uživamo telečje, goveje in svinjsko meso. Meso ovac se prodaja kot jagnječje meso in ovčje meso, meso koz kot kozličje in kozje, meso kopitarjev kot meso žrebet in konjsko meso. Kakovost mesa je odvisna od pasme, spola, načina reje, krmljenja, zdravstvenega stanja in stopnje pitanosti. Zadnja leta vse večji pomen pripisujemo naravni reji na prostem. Živali pred zakolom ne smejo biti izpostavljene stresu, zato tudi zorenje mesa, ki poteka pri temperaturi od 0-4 °C omogoča kakovostno aromatično meso. V kulinariki so najboljši kosi mesa hrbet, pljučna in ledvena pečenka, sledijo pleča, zarebrnice, vratina in prsa. V Sloveniji porabimo približno 70 kg mesa /prebivalca/leto.

"Koline" so običaj klanja prašiča in priprave krvavic, jetrnih klobas in salam. So pravi zimski kmečki praznik in družinski dogodek ter posebnost po posameznih pokrajinah. Naštejte in opišite nekaj značilnih mesnih izdelkov po pokrajinah Slovenije.

Najbolj pogosti **proizvodi iz mesa** so klobase, salame, suhomesni izdelki in mesne konzerve. Dobimo jih s postopki **soljenja** in **razsoljevanja**, kjer poleg kuhinjske soli dodajajo še nitrate, nitrite, sladkor, askorbinsko kislino in začimbe. Pri svežih klobasah (hrenovkah) dodajajo tudi polifosfate, ki imajo sposobnost vezanja vode. Razsoljevanje je nujno za nastanek na visoko temperaturo odpornega barvila in okusa mesnih izdelkov. Pri **dimljenju** ali **prekajevanju** sestavine dima reagirajo z beljakovinami in maščobami mesa in vplivajo na značilen okus mesnih izdelkov. Najbolj znane suhe mesnine so: **pršut**, sušena šunka, stegno, pleče, vratina (budjola, zašinek) in panceta. **Sušene klobase** so izdelki iz mletega mesa, trde slanine, aditivov in začimb. Najbolj znane klasično sušene klobase so zimska salama, domača salama in želodec, od hitro fermentiranih pa čajna klobasa.



Slika 22: Izbira beljakovinskih živil je velika

Vir in več: <http://www.vzajemnost.si/index.php?n=294/>

Meso in mesni izdelki iz perutnine so v Sloveniji pogosto na jedilnih listih. Zadnja leta se je zelo povečalo povpraševanje po perutnini iz proste reje, saj je meso zelo okusno in aromatično. Razlog več, da se spodbuja naraven način prireje. V ponudbi je tudi meso pitanih piščancev (brojlerjev), vse bolj cenjeno pa je meso kokoši in petelinov, meso kastriranih mladih petelinov kopunov, meso pur, puranov, gosi, rac, jerebic, pegatk in domačih golobov. **Mesni izdelki iz perutninskega mesa** so glede na postopek izdelave lahko barjene klobase, kot so perutninske hrenovke, posebna in pariška klobasa ter bedra v ovitku.



Za razmislek in nadaljnji študij

*Izrednega pomena za kulinarično pripravo jedi je kakovost mesa. Pozanimajte se katere kemijske in mikrobiološke analize morajo opraviti pristojne inštitucije. V ta namen poteka tudi **sledljivost mesa**, ki jo omogočajo podatki, ki jih mora imeti meso na prodajnem mestu. To so:*

- ime kosa mesa,
- ime in naslov rejca,
- ime dobavitelja in blagovna znamka,
- država reje,
- kategorija mesa.

Razmislite:

- Meso katerih živali najbolj pogosto uživamo v Sloveniji?
- Katero meso je najbolj primerno za kuhanje?
- Katere lastnosti mora imeti meso, ki je najbolj primerno za pečenje, cvrtje in sušenje?
- Naštejte in razložite postopek priprave jedi iz mesa različnih kakovostnih razredov!

Kraška posebnost je pršut, zato nekaj priporočil:

- Cel kraški pršut shranjujemo obešen v kleti ali v hladnem in temnem prostoru. Pred rezanjem ga očistimo z vlažno krpo ali previdno operemo s hladno vodo. Za rezanje pršuta je najprimernejši ozek, dolg in oster nož.
- Pršut vpnemo v stojalo. Kožo in z mastjo zaščiten površino čistimo postopno kot ga režemo.
- Bela zrnca, ki jih včasih opazimo na rezini pršuta, niso kristali soli, temveč kristali naravne snovi tirozin in dokazujejo dolgo zorenje.
- Kako postrežemo pršut?
- Edinstven okus in aroma pršuta prideta najbolj do izraza pri sobni temperaturi. Pršut naj bo samostojno na krožniku, lahko pa ga ponudimo tudi navitega na grisine. Kot priloga so najprimernejše olive, rezine hladne melone, sveže fige, orehova jedrca, lešniki. Nikoli na pršut ne polagamo kisle zelenjave.
- Ne pozabite, da se pršut najbolje počuti v družbi terana.



Slika 23: Kraški pršut

Vir in več: <http://vodnik.kras-carso.com/?id=608&oblika=DOMACE&isci=/>

Ribe

Obiščite ribogojnico in se pozanimajte o vzgoji rib. Primerjajte okus in aromo vzgojenih in "divjih" rib. Oglejte si ponudbo rib v ribarnici.

Ribe so v prehrani zelo cenjene, ker vsebujejo visoko kakovostne beljakovine, malo vezivnega tkiva in večinoma manj maščob. Vsebujejo tudi veliko mineralnih snovi, še posebno joda, ki ga je največ v morskih ribah. V prodaji so lahko sveže ali zamrznjene ribe. Vse večji pomen pripisujemo ne gojenim ribam. Morske ribe so bele in modre. **Bele so:** brancin, kovač, zobatec, oslič, morski list, polenovka (bakalar) in ugor (morska jegulja)... **Modre ribe:** sardela, inčun, skuša, slanik in velike tuna in mečarica. Posebnost so prekajene ribe (postrv, slanik, losos, jegulja, skuša) in kaviar. Ribe se zelo hitro pokvarijo, zato jih moramo čim hitreje porabiti, zamrzniti ali kako drugače predelati v ribje izdelke. Ribam lahko podaljšamo obstojnost s sušenjem, nasoljevanjem, prekajevanjem in konzerviranjem v olju. Zelo cenjeni ribji proizvodi so losos in kaviar, ki ga dobe iz jajčec jesetra – beluge. **Glavonožci** so sipe, hobotnice in lignji. **Morski raki** so jastog, rarog in pajki, ki jih morajo

prodajati žive, ter kozice in škampi, ki jih lahko prodajajo mrtve. **Školjke** so ostrige ali kamenice, ki so zelo cenjene in jih lahko tudi gojimo-mari kultura. Poznamo še klapavice (pedoč, dagnja), prstak (datelj) in druge. Zelo pomembno je prepoznati sveže školjke. Ko se školjka odpre pomeni, da je mrtva in strupena. Kupujte vedno tesno zaprte školjke. **Sladkovodne ribe** so postrv, šarenka, som, krap, amur, sulec, losos, ščuka, beluga in jeseter. **Sladkovodni raki** so potočni in močvirski. Prodajamo lahko samo žive. Med njimi je najboljši potočni rak-jelševec.

Sladokusci prisegajo na **polže**, ki jih pri nas gojijo na pravih polžjih farmah. Največ jih je spomladi, ko so najbolj okusni. Pri nabiranju ali nakupu moramo biti pozorni na to, da imajo zaprte hišice. Kuhamo jih vedno žive. Delikatesa so tudi **žabji kraki**, saj imajo nežno, nekoliko sladko meso. Običajno jih pripravijo ocvrte ali pečene na žaru. Za pravo eksotično jed pa velja morska želva za pripravo znamenite želvine juhe.

Jajca so nepogrešljiva v prehrani, saj so z zornega kota zdrave prehrane biološko polnovredno živilo. Pripravimo jih lahko v mehko ali trdo kuhana, pečena na oko, umešana ali kot najrazličnejše omlete, ki jih obogatimo z zelenjavo ali svežimi zelišči. Jajca so po kakovosti ekstra, I, II, in III. kakovosti. Najboljša so od kokoši v prosti reji.



Slika 24: Bogat ulov rib in ponudba rib v ribarnici

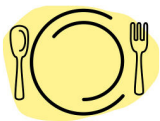
Vir in več: <http://www.zurnal24.si/index.html?id=26225/>



Za razmislek in nadaljnji študij

- Navedite čiv več razlogov zakaj so ribe cenjene v prehrani?
- Združite prijetno s koristnim, obiščite ribarnico in se pozanimajte za kraj ulova posameznih vrst rib in mehkužcev. Katere so vaše najljubše ribe. Kako jih pripravite?
- Naštejte nekaj najbolj kakovostnih sladkovodnih rib!
- Kako ugotavljamo svežost?
- Naštejte nekaj najbolj kakovostnih belih in modrih morskih rib in školjk!

3.5 OLJA IN MAŠČOBNA ŽIVILA



V Istri in na Primorskem pridelujejo prvovrstno oljčno olje v torkljah. Če imate možnost si jo oglejte. Jeseni so prekmurska polja polna debelih rumeno zelenih buč. Obiščite Prekmurje in se pozanimajte za pridobivanje odličnega domačega bučnega olja. Bučna semena lahko najdemo tudi v čokoladi in sladicah. Poskusite!



Slika 25: Kakovost maščobnih živil je zelo različna

Vir in več: <http://www.gea-on.net/clanek.asp?ID=811/>

3.5.1 Maščobe

Najbolj razširjena rastlinska maščobna živila so olja, margarina in rastlinska mast. Energijsko so najbolj bogate maščobe, saj njihova **energijska vrednost za 1 g znaša 9,3 kcal ali 38,9 kJ**. Priporočljivo je, da **20-35 % dnevnih energijskih potreb** krijemo z maščobami. Najbolj zdrava so **rastlinska olja, ki vsebujejo nenasičene maščobne kisline**, med njim pa ima najboljšo sestavo olivno - oljčno olje.

3.5.2 Olja in maščobna živila

Olja pridobivamo s stiskanjem semen in plodov rastlin oljaric, ki vsebujejo več kot 25 % maščob. To so olive, sončnice, koruzni kalčki, soja, bučna semena, arašidi, sezam... V prehrani so najbolj cenjena hladno stiskana ali nerafinirana olja. Med njimi je najbolj kakovostno oljčno olje, ki je bogat vir enkrat nenasičenih maščobnih kislin, ki zdravilno delujejo na telo. Ni vsako oljčno olje dobro oljčno olje, saj na okus oljčnega olja vpliva poreklo oljke (S ali J). Sorta v Sloveniji je leccino (jabolčna in zelena nota) in istrska belica (pikantnost). V telesu imajo pomembno nalogo- zmanjšujejo tveganje za srčni napad tudi omega-3 in omega-6 maščobna kislina, ki sta esencialni in ju dobimo samo s hrano. Omega-3 alfa linolno maščobno kislino najdemo v orehih, lanenem semenu, pšeničnih kalčkih, sojinem olju in mastnih ribah (slaniki, polenovke, postrvi in sardine). Pri normalni temperaturi so olja tekoča, masti pa trde. Pri višji temperaturi (180–200 °C) se kemijska zgradba maščob spremeni in nastane škodljivi akrolein. To je snov neprijetnega okusa in vonja, ki draži

sluznico dihal in želodca in lahko povzroča obolenja. **Margarina**, proizvajajo jo iz rastlinskih ali ribjih olj s postopkom hidrogeniranja. Pri tem se tekoča olja spremenijo v trdno obliko. Značilen okus margarine dobimo z dodatkom soli, arome, naravnega barvila in dodatkov, ki preprečujejo kvarjenje. Pri proizvodnji trde margarine nastanejo **trans maščobne kisline**. Njihove lastnosti so podobne lastnostim nasičenih maščobnih kislin. Na tržišču je tudi visoko kakovostno **kokosovo olje**. Maščobe so **nosilci okusa v hrani** in vplivajo na njeno okusnost. V različnih jedeh jih pogosto uživamo, čeprav jih ne vidimo. To so **skrite maščobe**, ki jih je največ v orehih, lešnikih in mandljih v različnih kremah, majonezi ter v ocvrti hrani. Najbolj razširjena živalska maščobna živila so maslo, svinjska mast, slanina in goveji loj. Vsebujejo nasičene maščobne kisline in so težje prebavljiva.



Za razmislek in nadaljnji študij

- *V katerih oblikah se nahajajo maščobe v živilih in jedeh?*
- *Zakaj so rastlinska olja bolj zdrava kot živalske maščobe?*
- *V katerih živilih se nahajajo skrite maščobe?*
- *Opišite prednosti in pomanjkljivost uporabe maščob pri pripravi jedi!*
- *Kako se maščobe razlikujejo med seboj?*
- *Obiščite torkljo ter naštejte in opišite značilne vrste olja na Primorskem in v Prekmurju!*

Degustacija oljčenga olja

Pri vajah GAS ali OKG izvedite strokovno degustacijo oljčnega olja. Ta je primerljiva s pokušanjem vina. Z degustacijo se vedno ocenjujejo samo deviška oljčna olja po metodi ocenjevanja, ki je predpisana z EU normativi. Vir: Labs-mediterranski inštitut Izola.

- **Pokuševalci:** 8-12 strokovno usposobljenih oseb.
- **Ocenjuje se:** vonj, okus in ne barva, saj ta ne vpliva na kakovost olja. Običajno je v odtenkih od rumene do zelene.
- **Degustacijski kozarci:** obarvani so modro ali rjavo.
- **Temperatura olja:** 26-28 °C, ki jo dosežemo z gretjem kozarca v dlaneh.
- **Pladnji** z narezanimi svežimi jabolčnimi krlji.
- **Kozarec** negazirane vode sobne temperature za nevtralizacijo okusa.

Faze pokušanja:

- **Vonjalna analiza:** vdihujemo počasi in enakomerno vzorec olja (največ 30 sekund).
- **Analiza okusa:** vzamemo majhno količino olja v usta, ga razporedimo po ustni votlini in sunkovito razbijemo ob sprednje zobe ter mešamo z zrakom: drobni hlapni delci olja v ustni votlini omogočajo dodatno retronazalno in retrogustativno analizo olja.
- **Degustirano olje** izpljunemo v pljuvalnik.

Dobre lastnosti, ki jih iščemo pri deviškem oljčnem olju so:

- **Sadežnost (fruttato)** - po jabolku, zrelem sadju, mandljih, artičoki, paradižniku, sveže pokošeni travi, senu.
- **Grenkoba (amaro)**, odvisna je od zrelosti oljk in je cenjena lastnost, čeprav je za nepoznavalce moteča.

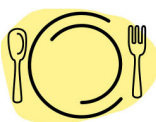
- *Pikantnost (piccante) - skoraj pekoča zaznava v grlu, ki je odvisna od sorte oljk in je posledica prisotnosti fenolnih sestavin.*

Slabe lastnosti ali napake:

So posledica nepravilnega in nepravočasnega obiranja, slabega skladiščenja oljk, slabe tehnološke in higienske opremljenosti oljarne.

- *Žarkost: olje je starikavo, sladkasto in deluje zato zavajajoče pri nepoznavalcih;*
- *Pregretost;*
- *Zakisanost, spominja na skisano vino ali kis;*
- *Plesnivost;*
- *Okus po vegetacijski vodi, po usedlini, zemlji, kovini;*
- *Vonj po zelenem listju (stiskane nedozorele oljke, skupaj z vejicami in listjem) je zavajajoč, saj vzbuja grenkost in s tem navidezno svežino. Klorofil je na začetku dober konzervans, kasneje pa pospeši oksidacijo in staranje olja.*

3.6 ŽIVILA BOGATA Z VITAMINI IN MINERALI



Eno jabolko na dan odžene zdravnika stran!



Slika 26: Sadje in zelenjava krepi imunski sistem

Vir in več: <http://www.coolinarika.com/clanak/vitamini-i-minerali/>

3.6.1 Živila bogata z vitamini in minerali

Pozanimajte se za pomen posameznih oznak na ekološko pridelanih živilih in poiščite recepture za pripravo jedi, še posebej različnih solat.



Slika 27: Logotipi, ki opozarjajo na ekološko in zdravju prijazno kmetijstvo

Vir in več: http://ec.europa.eu/agriculture/organic/organic-farming/what-organic_sl

V **sadju** se poleg vitaminov, mineralov in vode nahajajo tudi za peristaltiko črevesja izredno pomembne vlaknine, lahko prebavljivi fruktoza in glukoza in osvežujoče sadne kisline. Beljakovine in maščobe prevladujejo predvsem v lupinastem sadju (lešniki, mandlji, pistacije, arašidi, orehi...). Z zornega kota zdrave prehrane je najbolj zdravo sveže sadje, čeprav so zelo koristni tudi sadni sokovi in suho sadje.

Upoštevajte priporočila Svetovne zdravstvene organizacije, da naj bi dnevno zaužili minimalno 100-200 g različnega sadja in enako količino vrtnin.



Slika 28: Bogastvo okusov in barv

Vir in več: <http://zdravo-sadje-zelenjava.50webs.com/zelenjava.html>

Razlikujemo veliko vrst **zelenjave**. Med seboj se razlikuje po videzu, okusu ter po hranilni in energijski vrednosti. V vseh primerih pa je najbolj zdrava sveža zelenjava, čeprav jo lahko zamrzujemo ali ji obstojnost podaljšamo s segrevanjem v slanem ali kislem nalivu (pasterizacija in sterilizacija).

Zelenjava, ki vsebuje veliko beljakovin, maščob in ogljikovih hidratov ter vlaknin, so **stročnice**. Dajejo občutek sitosti in veliko energije. V prehrani so najbolj razširjene **fižol, grah, soja, leča, bob in čičerka**. Zelenjava z nizko energijsko vrednostjo je solata, radič, špinača, zelje, cvetača, korenje, paradižnik, kumare, bučke. Zelenjava z visoko energijsko vrednostjo so stročnice v zrnju in krompir. Krompir ima **visoko prehransko in kulinarčno vrednost**, saj vsebuje veliko vode, škroba, nekaj beljakovin, mineralne snovi, kot sta natrij in kalij ter vitamin C. Vitamini in minerali so tik pod lupino, zato je priporočljivo kuhati neolupljen krompir ali pa ga olupimo čim bolj tenko (gomolji s plitkimi očesi). Hranilne snovi se dobro ohranijo v soparniku in mikrovalovni pečici. **Krompir v kuhinji mora biti** primerne kakovosti. To je brez kalčkov in zelenih delov, ki vsebujejo strupeni solanin. Različne sorte se kuhajo različno dolgo. Vodi, v kateri smo skuhalo krompir, lahko dodamo vejico mete, ker s tem izboljšamo aromo. Ko krompir odcedimo, naj stoji v pokriti posodi še kakšno minuto. Sveže kuhan krompir dobro vpija omake in začimbe.

3.6.2 Vitamini in minerali

Vitamini v sadju in vrtninah omogočajo pravilen potek biokemijskih reakcij v telesu in so za zdrav telesni in duševni razvoj skupaj z mineralnimi snovmi nepogrešljivi. Pomembni so tudi zato ker zvišujejo telesno odpornost pred različnimi boleznimi. Največ vitaminov zaužijemo s svežim sadjem in zelenjavo, zato pri raznoliko sestavljeni hrani praviloma ne pride do pomanjkanja. **Vitamini topni v vodi so C, B kompleks, vitamini topni v maščobi pa A, D, E, K.** Imajo tudi vlogo **antioksidantov**, saj pomagajo preprečevati škodljive učinke snovi presnovnih produktov.

Mineralne snovi so anorganske snovi in pri sežigu ostanejo v obliki pepela. So izredno pomembne za pravilno delovanje vseh telesnih organov in procesov. Sodelujejo pri zgradbi kosti in zob (kalcij, fosfor), sestavi krvnega barvila ali hemoglobina (železo) in pri nastanku hormonov (jod). Mineralne snovi se razlikujejo med seboj po količini in pomenu v telesu. **Makro elementi so kalcij, fosfor, magnezij, kalij in natrij.** Potrebujemo jih več. **Mikro elementi so železo, baker, kobalt, mangan, cink in jod.** Potrebujemo jih manj.

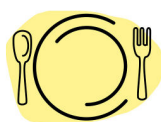


Za razmislek in nadaljnji študij

Obiščite tržnico in se prepustite njenemu utripu in vrvežu. Razglejte se po stojnicah in razmislite o bogati ponudbi sadja in vrtnin, ki predstavlja zakladnico vitaminov in mineralov.

- Razmislite koliko in v kateri obliki uživate sadje in zelenjavo!
- Poskusite ugotoviti razliko v hranilni vrednosti med jabolki in orehi.
- Kaj pomeni slovenski zaščitni znak naravi prijazne pridelave sadja?
- Zakaj je sadje zdravo v prehrani!
- Katere skupine sadja uspevajo v toplih krajih!
- Naštejte sadne izdelke in razmislite o načinu njihove priprave!
- Kakšen pomen imajo vrtnine v zdravi prehrani?
- Katere hranilne snovi vplivajo na visoko ali nizko energijsko vrednost vrtnin?
- Katere hranilne snovi se nahajajo v krompirju in stročnicah?
- Od česa je odvisna energijska vrednost krompirja?

3.7 AROMATIČNA ZELIŠČA, ZAČIMBE IN GOBE



Zelišča in začimbe so nepogrešljiv dodatek pri pripravi jedi. Izboljšajo okus, spodbujajo apetit in ugodno vplivajo na prebavo. Značilen vonj in okus jim dajejo eterična olja, ki se nahajajo v njihovih listih, cvetnih popkih, koreninah in semenih ter vplivajo na okus jedi. Nekatere jedi imajo celo po njih svoje ime. (npr.: majaronovo meso, čebulna bržola...).



Slika 29: Bogastvo aromatičnih zelišč in začimb

Vir in več: http://zdravplanet.blogspot.com/2007_12_01_archive.html

Aromatične snovi človeku vzbudijo apetit in vplivajo stimulatивно na delovanje vseh prebavnih organov. Določene dišavnice izboljšajo prebavljivost posameznih živil, kot npr.: kumina v zelju, ali pa so znane kot sredstvo za podaljšanje obstojnosti, npr. sol, kis, poper, česen (konzerviranje zelenjave). Praviloma so aromatična ali dišavna zelišča milega okusa in vonja in dobro uspevajo na naših vrtovih. Mednje štejemo pehtran, krebujico, šetraj, timijan, majaron, baziliko in tudi nekatere vrtnine kot so paradižnik, sveža paprika, por, zelena in peteršilj. Začimbe pretežno prihajajo iz tropskih krajev in so po okusu in vonju izrazitejše, nekatere zelo pekoče. K njim prištevamo poper, muškadni orešček, ingver, klinčke, koriander, vaniljo in še številne druge. Med dodatke jedem uvrščamo tudi gobe, ki so težko prebavljive za otroke in ljudi z občutljivimi prebavili. Poleg rastlinskih začimb prihaja na trg vedno več industrijsko pripravljenih. Zanje je značilno, da vsak izdelek vsebuje po več naravnih ali umetno izdelanih dišavnih snovi, ki so usklajena aromatična celota. Glede na obliko teh izdelkov ločimo: začimbne posipe in praške, ekstrakte, koncentrate, in omake: npr.: sojina, tabasco, kečap, mezge in paste: paradižnikova mezga, gorčica, hren, sardelna pasta. K dišavnicam in začimbam štejemo v širšem pomenu tudi sol) in kisle ter različne alkoholne pijače.

Aromatična zelišča in začimbe dodajamo jedem proti koncu kuhanja; če so cele, nekoliko prej kot zmlete, ker se aromatične snovi iz celih zelišč počasneje izločajo. Nikoli jih ne pražimo, sicer grenijo. Posoda mora biti med kuhanjem pokrita. Jedi, ki jih kuhamo v hermetično zaprtih posodah (lonc na zvišan tlak, kotli,...), začinimo manj, ker aromatične snovi ne morejo izhlapevati. Po več jedi istega menija ne smemo začiniti z enako začimbo ali enako dišavno mešanico. Pri pekočih začimbah moramo ravnati previdno, da jedi niso preveč pikantne. Aromatičnih zelišč ne kupujemo na zalogo, shranjevati jih moramo v dobro zaprtih posodah iz stekla ali porcelana.



Za razmislek in nadaljnji študij

Osnovno pravilo pri uporabi aromatičnih zelišč in začimb je, da ne smejo prikriti slabega okusa in prekriti osnovnega okusa jedi. Poznati moramo količine in kombinacije primernih začimb za posamezno jed, primeren čas za dodajanje, da so v hrani dovolj časa in se lahko sprostijo aromatične snovi. Začimbe moramo dodajati v določenem času kuhanja, upoštevati pa moramo tudi potreben čas in pogoje, ki vplivajo na izločanje snovi, ki so nosilci vonja,

okusa in barve. Začimbe, ki vsebujejo lahko hlapna eterična olja, dodajamo praviloma proti koncu kuhanja, tiste s težje hlapnimi snovmi pa se morajo z jedjo kuhati dalj časa; npr. cel poper damo v jed na začetku, mleti poper pa na koncu kuhanja, mleto papriko ne smemo pražiti na olju, ker izgubi značilno barvo in okus...

- V dopustniškem času lahko nabereemo veliko zelišč iz katerih lahko pripravimo okusen čaj ali tinkture. Navedite jih nekaj!
- Presodite katere jedi lahko pripravimo z uporabo posameznih aromatičnih zelišč. V pomoč naj vam bodo deli rastlin v katerih so lahko hlapna eterična olja v večjih količinah.

Plodovi in semena: brinove jagode, gorčično seme, janež in zvezdasti janež, kardamom, koriander, kumina, mak, muškatni orešček in cvet, oliva, feferoni, piment, paprika, poper, cayenski poper, pistacije, vanilja;

Cvetovi in cvetni deli: kapre, klinčki ali nageljnovke žbice, žafran;

Korenine, korenike in gomolji: hren, ingver, kurkuma, korenje, peteršilj, zelena;

Lubje-skorja: cimet;

Čebulnice: čebula, šalotka, česen;

Listi in mlado zelenje: bazilika, boreč, drobnjak, koper, krebujlica, kreša, luštrek, lovor, majaron, melisa, meta, origano, pehtran, pelin, por, rožmarin, šetraj, timijan, žajbelj.

Sol je začimba mineralnega izvora, saj je sestavljena iz Na in Cl. Poznamo morsko sol, ki jo pridobivamo v solinah z izhlapevanjem vode in kameno sol iz kamenin, ki jih raztapljamo v vodi ter raztopino očistimo, vodo pa odstranimo z izhlapevanjem. Morska sol vsebuje tudi številne druge mineralne snovi in je v prehrani bolj cenjena kot kamena. Soli običajno dodajamo tudi jod. Sol vpliva na osnovni okus jedi, pogosto pa ga tudi ojača. Na jedilni mizi je sol v solnici, kjer jo vidimo in v vsaki hrani, katere sestavni del je, čeprav je ne vidimo, npr.: salame, klobase, hrenovke, sir, hamburgerji, krekerji, čips, pomfrit in slane palčke. Sol se nam zdi povsem neškodljiva, v resnici pa moramo biti previdni pri njeni uporabi. Največja razvada pa je, da dodatno solimo hrano, še predno jo poskusimo. Na ta način jo lahko zaužijemo preveč! **Priporočena količina zaužitega natrija je 1,5 do 3 g, kar ustreza 5 do 7,5 g kuhinjske soli na dan.** Telo potrebuje tako majhno količino soli predvsem za vzdrževanje telesne tekočine. **Prehrana bolnikov z povišanim krvnim tlakom temelji na dieti, ki vsebuje malo natrija.** 1 g kuhinjske soli vsebuje 0,4 g Na in 0,6 g Cl. Povprečno s hrano zaužijemo 12–15 g kuhinjske soli /dan (4,8-6,0 g Na /dan).

Pozor!

Pri nakupu živil bodimo pozorni na deklaracijo:

- Živila z zelo malo količino natrija: manj kot 40 mg/100 g.
- Živila z malo natrija: manj kot 120 mg/100 g.

Gobe

Gobe najbolj uspevajo v naravi, čeprav na tržišču najdemo tudi gojene šampinjone, ostrigarje in shii-take. Gobe so najbolj cenjene zaradi izredne arome eteričnih olj. Njihova slaba stran je, da so težko prebavljive in jih organizem ne izkoristi v celoti. Nabirajmo samo tiste gobe, ki jih poznamo! Gobe so hitro pokvarljive, zato se lahko tudi z užitnimi gobami zastrupimo! Zalo uporabne so **gobe v kisu, slanici ali zamrznjene in sušene**, ki jih predhodno namočimo, nato pa uporabljamo kot sveže. **Užitne gobe** so užitni goban ali jurček, kukmak - šampinjon, sivka, karželj, mavrah, lisička, užitna štorovka, gomoljika - tartuf, sirovka, golobica, ledenka.



Slika 30: Gobe so okusna jed

Vir in več: www.gobe.si/Slike/BoletusRegius/



Za razmislek in nadaljnji študij

- Naštejte in opišite čim več užitnih, pogojno užitnih in strupenih gob.
- Kolegom zaupajte recept za vašo najbolj okusno gobjo jed.

3.8 PIJAČE IN NAPITKI, SESTAVINA IN SPREMLJEVALCI JEDI



Gostinska ponudba obsega različne brezalkoholne pijače, kot so sokovi, osvežilne pijače, voda z in brez dodanih okusov ter gazirane pijače. Med alkoholnimi pijačami je veliko ljubiteljev domačih in tujih vrst piva, vina ter žganih pijač v čisti obliki ali kot sestavini mešanih pijač.

3.8.1 Brezalkoholne pijače in poživiljajoči napitki

Brezalkoholne pijače, kot so pitna in mineralna voda, sadni sok, osvežilne brezalkoholne pijače in napitki-čaj, kava in kakav so v kulinariki pogosta sestavina pri pripravi jed. So tudi pomemben sestavni del prehrane saj organizem preskrbujejo z vodo. S hrano in pijačo naj bi zaužili povprečno 1,5 do 3 litre **vode** na dan, saj pomanjkanje vode človek teže prenaša kot pomanjkanje hrane. Z **mineralno vodo** organizmu tudi vnašamo nujno potrebne mineralne snovi, ki so posebnega pomena pri nekaterih dietah. Razmislite o čim boljši lokalni oskrbi s sadjem, ki je primerno kot surovina za predelavo v kakovosten sadni sok, sadno vino ali sadni kis.



Slika 31: Izbira brezalkoholnih pijač je velika

Vir in več:

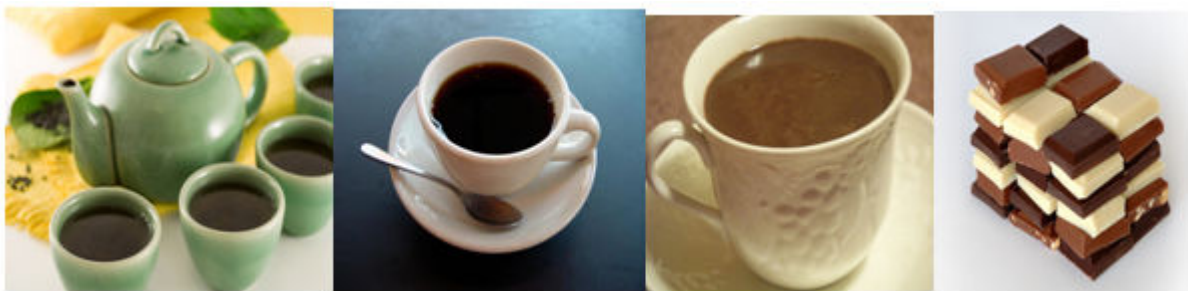
http://www.zrss.si/default_zalozba.asp?link=narocanje&t=2&a=0&b=0&vg=1&pubID=365

Voda je življenjsko nepogrešljiva. V človeškem organizmu je povprečno 60-70 % vode, ki sestavlja kri, tkivno tekočino in limfo. Je transportno sredstvo za hranilne snovi in produkte, ki nastanejo po prebavi in presnovi. Voda tudi uravnava telesno temperaturo, zato se potimo, če nam je vroče. Dobimo jo s hrano in pijačo. Normalna količina zaužite vode je 1,5-3 l vode na dan. V poletni vročini in pri velikih obremenitvah pa je popijemo tudi več.

Pijače iz sadja telesu poleg izgubljene vode vračajo vitamine in mineralne snovi, pogosto pa tudi sladkor kot vir energije. Odvisno od vrste, načina priprave in letnega časa na organizem delujejo osvežujoče in poživljajoče. Najbolj priljubljeni **pijači iz sadja** sta sadni sok, ki ne sme vsebovati nobenih umetnih barvil ali arom in nektar, ki ga pridobivajo z dodajanjem vode in sladkorja sadnemu soku iz koncentrata. **Osvežilne brezalkoholne pijače** so posebno med mladimi zelo priljubljene. Dodana imajo umetna sladila (Na-cyklamat in aspartam). Energijske pijače, vplivajo na centralni živčni sistem, poživljajo krvni obtok in izboljšajo splošno telesno počutje. Vsebujejo tudi **kofein in taurin**. Natančno razdelitev pijač iz sadja v skladu z zakonodajo (EU) lahko najdete v (UL RS, št. 31/04).

Čaj, kava, kakav in čokolada

Poživljajoči napitki so čaj, kava in kakav. Njihova hranilna oziramo energijska vrednost je majhna. Cenimo jih predvsem zaradi prijetne arome in poživljajočega učinka, ki ga povzročajo alkaloidi. Ti pospešuje delovanje srca ter vplivajo na možgane in centralni živčni sistem ter pri zmernem uživanju za kratek čas izboljšajo duševno in telesno moč; začasno preženejo utrujenost, lakoto in žejo. Prekomerno uživanje ima lahko škodljive posledice. Zadnja leta se je tudi pri nas zelo razvila **kultura pitja čaja** v prijetno urejenih čajnicah. Kava, ki jo najdemo na tržišču se imenuje po tisti sorti, ki prevladuje v kavni mešanici. Za vse, ki imajo težave s srcem je primerna kava brez kofeina, zelo priljubljena pa je tudi hitro topljiva instant kava. Kavo pripravljamo na različne načine: kot **turško, ekspreso, filtrirano, s smetano, melange, kapucin, ledeno, irsko** itd. **Kakav in čokolada** sta posebno v zimskem času priljubljena napitka. Ponudimo jih lahko z mlekom ali smetano, ali pa ju dodajamo samo za izboljšanje arome. Alkaloid v kavi je **kofein**, v čaju **tein**, v kakavu pa teobromin. Kakav je temeljna sestavina čokolade in ga uporabljamo enako kot čokolado tudi za pripravo raznih sladic, nadevov, krem, glazur, pudgov, sladoleda in mešanic pijač.



Slika 32: Čaj, kava, kakav in čokolada

Vir in več:

http://www.zrss.si/default_zalozba.asp?link=narocanje&t=2&a=0&b=0&vg=1&pubID=365



Za razmislek in nadaljnji študij

Uživanje kave ali čaja vpliva na budnost in spodbuja delovno storilnost. Skodelica kave vsebuje približno 0,1 g kofeina in deluje prijetno poživljajoče. Kofein v čaju dalj časa učinkuje na organizem kot kofein v kavi. Če popijemo močno žgano pijačo na prazen želodec, se raven alkohola v krvi hitreje dvigne kot, če popijemo žganje na poln želodec. Enako velja tudi za vino.

3.8.2 Alkoholne pijače

Alkoholne pijače so pivo, vino in žgane pijače. Poleg številnih snovi, ki vplivajo na aromo in okus vsebujejo tudi alkohol, ki ga v sistematiki živil obravnavamo kot dodatek. Ima veliko energijsko gostoto. Slaba stran je, da neugodno vpliva na absorpcijo esencialnih hranilnih snovi v črevesju in s tem izpodriva življenjsko pomembne hranilne snovi. V telesu se alkohol 95 %-no izkoristi kot vir energije.

Pivo

Pivo je šibko alkoholna pijača iz ječmenovega slada, hmelja, kvasovk in vode. Posamezne vrste piva se po okusu in aromi zelo razlikujejo ker so lastnosti osnovnih surovin in tehnologija izdelave lahko zelo različne. Po količini alkohola poznamo brezalkoholno pivo (do 0,5 vol. %), "lahko" pivo (do 3 vol. % alkohola), srednje močno (4-5,5 vol. % alkohola) in močno pivo (6 in več vol. % alkohola). Količina ekstrakta ali suhe snovi, ki vpliva na polnost okus piva je od 10 do 16 do 20 %. V evropski kulinariki je **pivo pogosto sestavni del priprave jedi**. Največ pri pripravi juh, testa za cvrtje, pri pripravi jedi na žaru, premazovanje jedi itd. Najboljše za kuhanje je svetlo pivo, ki je nevtralnega okusa.



Slika 33: Vrček piva

Vir in več: <http://www.galerijaoskarkogoj-sp.si/steklo7.php>

Vino

Starim Egipčanom je bilo vino sveta pijača, ki so jo darovali bogu rodovitnosti Ozirisu. Grozd je bil simbol zdravja in življenjske moči. Egipčanski kralj Ptolomej XI. je v zadnjem stoletju pr. n. š. uvedel kaznovanje opitih oseb. Ohranjen dokaz o pivskih navodilih iz okoli leta 2050 pr. n. š. je na kamniti steber templja mesta Babilon vklesan razglas kralja Hamurabija, da smejo vinski trgovci prodajati vino samo po določeni tarifi. Razgrajanje je bilo prepovedano, prav tako ponarejanje vina z vodo.

Vir: <http://www.vinoteran.com/zgodo.html/>



Slika 34: Bakhus (rimski bog vina) na bakhanalijah

Vir in več: <http://sl.wikipedia.org/wiki/Bakhus>

Vino dopolnjuje jedi in prispeva k gastronomskemu užitku. Je sestavni del priprave belega in rdečega mesa, divjačine, ribjih jedi in morskih sadežev. Vino, kot dopolnilo - začimbo uporabljamo pri pripravi osnovnih jedi v kuhinji. S svojo aromo vpliva na harmoničen okus jedi (obara s cvičkom). Dodajamo ga omakam, praženim jedem in enolončnicam v katerih mora povreti (izhlapeti) do polovice, da vpliva na bolj poln okus. S kakovostnim vinom izboljšamo okus različnim **marinadam**, juham, fondom, testu za paniranje in številnim sladicam. Mirno ali peneče vino je tudi nepogrešljiva sestavina sorbeta in okusne bovle. Čeprav je umetnost izbiranja vin k jedem zelo subjektivna in pravila niso več tako stroga, kot so bila pred desetletji velja upoštevati naslednja priporočila: uskladitev kisline jedi s kislino vina, mehkobo jedi z mehkobo vina, teksturo jedi s tanini vina in barvo jedi z niansami vina. Pri druženju narodnih jedi in vina pa je primerno upoštevati regionalni princip in ponuditi značilna vina posameznega področja. Vino je s svojo plemenito sestavo primerna pijača za vse letne čase. V vročih dneh nas s svojo svežo kislino in nizkim alkoholom osveži, zmanjša

utrujenost in pripomore k dobremu počutju. Odlične so bovine z belim, mirnim ali penečim vinom.

Vino je v prehrani

Vino je v prehrani posebno zadnja leta zelo cenjeno, saj številne znanstvene raziskave govorijo v prid zmernemu uživanju rdečega in tudi belega vina ob hrani. Tako imenovani "francoski paradoks" govori o zmanjšani smrtnosti zaradi bolezni srca in ožilja pri zmernih uživalcih vina. V prid omenjenemu dejstvu govori bogastvo številnih sestavin vina in ne alkohol! V vinu se nahajajo številni antioksidanti, to so vitamin E, vitamin C, karotenoidi in fenolne snovi – flavonoidi. Teh je še posebno veliko v kožicah grozdnih jagod in v organizmu delujejo protivnetno ter zavirajo aterosklerotične procese. Rdeča vina jih vsebujejo do štirikrat več kot bela. Uživanje zmernih količin vina ob obroku hrane je tudi sestavni del mediteranskega načina prehranjevanja.

Kljub temu, da se priporočila pri izbiri vina k jedem z leti spreminjajo še vedno veljajo nekatera ustaljena pravila. Za aperitiv je bolj primerno kakovostno suho ali peneče vino kot pa žgane pijače. Vino, ki ga uživamo ob jedi mora dopolniti osnovni okus jedi in ga ne sme prekriti. Vino ugodno vpliva na apetit, saj njegova aroma sproža vznemirjenje celic, ki uravnavajo izločanje želodčnega soka. Zaužito vino v stiku z želodčno sluznico sproži izločanje hormona gastrina, ki pospeši izločanje želodčnega soka.

Značilnosti vin vinorodnih dežel Slovenije

Belo vino v kuhinji uporabljamo kot sestavni del priprave belega mesa, kot je perutnina, teletina, jagnjetina, ribje jedi in morski sadeži. Je sestavina omak, marinad, juh, fondov, sladice, testa za paniranje (panirana zelenjava, jabolčni obročki) palačinke. Iz njega pripravljamo tudi osvežujoče in krepilne šode, punče in sladke polive.

Lastnosti zaradi katerih so bela vina cenjena v kuhinji:

- so nevtralna, prefinjeno nežnega okusa,
- primerna za vse vrste belega mesa, ribjih jedi, lupinarje, jagnjetino, teletino, perutnino,
- primerna za omake, marinade, juhe, fonde, sladice, za paniranje, sorbete, bovine
- kvaliteta jedi se izboljša, če alkohol v jedi povre.

Rdeče vino je nepogrešljivo pri pripravi okusne omake za temne vrste mesa, aromatične marinade za različno pripravljeno divjačino, divjo perutnino, kot so fazani, race, jerebice, golaž, za drobovino (jetra, ledvice). Je primeren dodatek k obari in juham. V zimskem času pa prija topel napitek - kuhano vino, aromatizirano z nageljnovimi žbicami in limonino lupinico.

Lastnosti zaradi katerih so rdeča vina cenjena v kuhinji:

- dajejo polnejši okus kot bela vina,
- ujemajo se z divjačino, temnim mesom, pečenkami in bogatimi omakami,
- vina z več sladkorja dodajamo k jedem iz svinjine in divje perutnine,
- k prekajenemu mesu dajemo izrazito suha vina,
- jedem, ki so zelo kisle ali z izrazitim vonjem, ne dodajamo vina, ker vino ne pride do izraza.

Peneče vino je primerno aperitivno vino, ki sprošča občutke zaznave in ugodno vpliva na razpoloženje. Biti mora dobro ohlajeno, da ohranja svežino. Za dopolnitev predjedi so

primerna tudi mlada suha bela vina, ki jim v nadaljevanju sledi enaka vrsta, vendar starejši letnik vina.

Desertna vina, so vina, ki jih pridobivamo s posebno tehnologijo na zaščitenem geografskem področju. Povprečno vsebujejo 15–18 % vol. alkohola in so običajno sladka. Bela vina so zlate do jantarne barve, rdeča pa rdeče rjave barve. Imajo prijetno aromo in značilen okus. Najbolj znana desertna vina so madeira, marsala, samos in porto, ki s svojim bogastvom aromatičnih snovi vplivajo na poln okus jedi. Običajno jih dodajamo k jedem ob koncu kuhanja in v manjših količinah. Ker na polnost okusa vpliva tudi alkohol, ta v jedi ne sme izpareti. V kulinariki najpogosteje uporabljamo cherry vina. Sladki za sladice in suhi cherry za divjačino, rjave omake, raguje in močne juhe. Vino porto, še posebej starano, ki ima izrazitejšo cvetico-buke in polnejši okus se dobro ujema z drobovino, ledvičkami, prižljcem in pikantnimi jedmi. Marsala, ki spominja na sladek star cherry je primerna za jedi iz divjačine in gobove jedi. Francozi uporabljajo madeira vino, ki ima bolj dimast, karamelni okus. Madeira zaokroži okus omak, ki smo jih pripravili z rdečim ali belim vinom (svinjina, teletina, drobovina).

Mirna vina po količini alkoholno neprevretega sladkorja in po kakovosti

Tabela 2: Razvrstitev mirnih vin po količini alkoholno neprevretega sladkorja

Oznaka na etiketi	Količina alkoholno neprevretega (reducirajočega) sladkorja (g/l)
Suha	do 9 g sladkorja/l vina
Polsuha	največ 18 g sladkorja/l
Polsladka	do 45 g sladkorja/l vina
Sladka	več kot 45 g sladkorja/l vina

Vir: [UL RS 43/2004](#) (26. 4. 2004 21. člen)

Tabela 3: Razvrstitev mirnih vin po kakovosti

Namizna vina	Kakovostna vina z zaščitenim geografskim poreklom
Namizno vino je lahko označeno samo kot belo, rdečkasto in rdeče. Deželno vino je nadomestilo namizno vino z geografskim poreklom in je zvrst vina.	kakovostno vino vrhunsko vino (zrelost grozdja, trgatav, staranje) pozna trgatav (grozdje zori dalj časa) izbor: vino je iz grozdja najboljše kakovosti jagodni izbor: iz prezrelega grozdja ali iz grozdja, ki ga je napadla plemenita plesen suhi jagodni izbor: iz prezrelih osušenih grozdnih jagod ledeno vino je iz grozdja, ki je trgano in stiskano v zamrznjenem stanju staro ali arhivsko vino: vino, staro vsaj 3 leta

Vir: [UL RS 43/2004](#) (26. 4. 2004 21. člen)

Izvor ali **provenienca** vina nam pove, kje je bilo grozdje pridelano. Vinogradniško območje Slovenije je zakonsko zavarovano in ga sestavljajo tri vinorodne dežele, ki imajo značilne

talne in podnebne razmere, vina pa podobne senzorične lastnosti. Geografsko poreklo vina in drugih proizvodov se označi po geografskem območju, kjer je bilo pridelano grozdje in so zaradi naravnih oziroma človeških dejavnikov grozdje, vino oziroma drugi proizvodi pridobili določene posebne značilnosti.

Za vinorodne dežele Slovenije je značilna raznolikost pokrajine, podnebja in sestave tal. Na Primorskem prevladujejo sredozemske razmere z milimi zimami, na Štajerskem in v Panonski nižini pa vroča poletja in hladne zime. Zaradi različnih letnih temperatur in sestave prsti lahko daje enaka sorta grozdja, pridelanega v drugi vinorodni deželi, vino s popolnoma drugačnimi lastnostmi.

Razmislite o poreklu vina in vplivih na njihovo kakovost in značaj



Slika 35: Vinorodne dežele Slovenije

Vir in več: <http://www.wines.si/default.cfm?Jezik=Si&Kat=0203/>



Za razmislek in nadaljnji študij

POUDARKI IZ VINSKEGA ZAKONA (Uradni list RS št. 105 (12.10.2006))

Vina z oznakami geografskega porekla:

- *zaščiteno geografsko poreklo (ZGP),*
- *priznana geografska oznaka (PGO),*
- *priznana tradicionalno poimenovanje (PTP).*

Obvezne oznake na glavnem vidnem polju so:

- *vrsta pridelka (vino, peneče vino, zgoščen grozdni mošt),*
- *oznaka kakovosti: namizno vino, deželno vino PGO, kakovostno in vrhunsko vino ZGP*
- *oznaka vinorodne dežele za deželna vina PGO oz. oznaka vinorodnega okoliša za kakovostna vina ZGP,*
- *oznaka polnilca vina,*
- *oznaka pridelovalca vina za kakovostno vino ZGP in deželno vino PGO in*
- *oznaka države pridelovalke vina.*

Obvezne oznake, ki so lahko izven glavnega vidnega polja:

1. serijska številka polnitve,
2. številka odločbe o ocenitvi vina (na kontrolnem listku),
3. vsebnost alkohola (zaokroženo na 0,5 %),
4. nazivna prostornina,
5. letnica pridelave grozdja za kakovostna vina ZGP in deželna vina PGO,
6. za namizna vina tudi pridelovalec vina, če je različen od polnilca vina,
7. oznaka ostanka nepovretega sladkorja (suho, polsuho, polsladko in sladko) in
8. podatki o uvozniku (za uvožena vina).

Slovenski vinski posebnosti

- **Vino teran PTP** je rdeče, suho, mirno vino z zmerno vsebnostjo alkohola in vonjem in okusom po gozdnih sadežih. Njegova barva je značilno rubinasto rdeča, lahko z vijoličnimi odtenki, vino ima značilno višjo vsebnost mlečne in ostalih organskih kislin ter polifenolnih snovi. Na lastnosti in značaj vina teran PTP vplivajo predvsem rdeča kraška zemlja (jerina ali terra rossa), sorta grozdja refošk, ki se na njej goji, kraško podnebje z burjo ter tradicionalni postopki pridelave tega vina. Vino teran PTP pridelujejo le na območju podokoliša Kraške planote, znotraj vinorodnega okoliša Kras. Vino teran PTP ne sme biti dano v promet pred 8. novembrom v letu pridelave grozdja in je lahko v prometu največ dve leti in pol po trgatvi grozdja iz katerega je pridelano.
- **Vino cviček PTP** je suho, mirno vino svetlo rdeče do rubinaste barve, z aromo po jagodičju in blagim taninskim okusom, brez izraženih sortnih značilnosti. Ima značaj rdečega vina zato mora biti delež rdečih sort najmanj 65%, delež belih sort pa najmanj 25%. Grozdje za vino cviček PTP se prideluje le na absolutnih vinogradniških legah, znotraj vinorodnega okoliša Dolenjska.



Za razmislek in nadaljnji študij



Slika 36: Profesionalni odpiralč za vino

Vir in več: http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Sommelier_Knife2.jpg



Slika 37: Zaščitni znak sommeliera

Vir in več: www.slovino.si/novice.php?novica_id=2836/



Slika 38: Cvetica – buket vina je harmonija vonja, okusa in sortnega značaja

Vir in več: <http://www.revija.mojedelo.com/vpogledi-v-kariere/mojstri-zlahtne-kapljice-879.aspx>

Utemeljite opisane lastnost vina, ki jih ocenjujemo:

Videz: Ugotavljamo bistrost in barvo

Vonj: Ugotavljamo čistost, svežost, starost in sortni značaj

Okus: Ugotavljamo sladkost, kisline, tanine, alkohol, pookus

Končni vtis: Kakovostni razred

- *Katerim pogojem mora zadostiti degustator?*
- *Opišite potek in tehniko degustiranja!*
- *Kako poteka strokovno vodena degustacija vina?*
- *Kako izrazimo in kaj nam povedo rezultati senzorične analize?*

Druženje vina in jedi

Vino je neločljivo povezano z jedjo, zato so gostinci pred dilemo kako izbirati vino ob jedi ali obratno jed ob vinu. Svetovalci vina ob jedeh so sommelierji. Pri klasičnem jedilniku običajno izberemo vrsto vina glede na nosilno glavno jed. Če pa je obrok sestavljen iz več jedi oz. hodov, pa posamezni jedi primerno ponudimo različna vina., običajno ne več kot tri različna vina. Prvo vino za hladne začetne jedi, drugo ob glavni jedi in tretje ob sladici.

Kolikor ljudi, toliko različnih okusov. Kljub vsemu pa veljajo določene osnovne zakonitosti. Praviloma glavni jedi najbolj ustreza suho ali polsuho vino. To pomeni, da ne sme biti pre sladko in preveč aromatično. Sladkor v vinu prehitro ustvari občutek fiziološke sitosti, zato

so taka vina priporočljiva k sladicam. Harmonično učinkuje le nepovreti sladkor v predikatnih vinih. To pomeni, da so sladka vina bolj primerna pri poobedku ali kot samostojen kozarec vina.

Poleg vrste jedi je izrednega pomena tudi način priprave jedi (kuhano, praženo, pečeno, dušeno, surovo...).

Glede na lastnosti vina je poleg porekla in načina pridelovanja vina najpomembnejša temperatura, pri kateri ga zaužijemo. Rdeča vina imajo manj lahko hlapnih sestavin arome, zato njihove arome pridejo do izraza pri temperaturi od 16 do 18 °C. Bela vina imajo drugačno sestavo, zato je zanje primernejša temperatura od 8 do 10 °C.

Velja pravilo, da si k jedi vino vedno izbiramo! Glej tabelo!

Tabela 4: Harmonija hrane in vina

APERITIV	To je pijača, ki je namenjena spodbujanju apetita, saj povečuje izločanje prebavnih sokov. Imeti mora prijetno kislino in rahlo grenkobo in ne sme vsebovati veliko alkohola. Učinkovati mora sveže.
Primerne pijače:	Kakovostno suho peneče vino, zelo suho belo vino: laški rizling, beli pinot... suhi vermut, rahlo grenki aperitiv; žgane pijače vsebujejo preveč alkohola in niso primerne za aperitiv.
PREDJED	Spodbuja vsa čutila: oči, vonj in okus, poveča izločanje želodčnega soka in s tem povečuje tek. Najpomembnejše pravilo pri izbiri predjedi je, da mora biti osnovni okus določene jedi z vinom oplemeniten.
Vrste: marinade, solate, aspiki, paštete, jajčne jedi, kaviar, suho ali hladno meso	
Primerne pijače:	Suho peneče vino, polsuho, suho belo vino ali rdečkasto vino z malo fenolnih snovi.
Juha	Običajno k juhi ne sodi posebno vino. Upoštevamo tudi razlike v temperaturi jedi in vina.
Ribja jed kuhana ali ocvrta bela riba, kaviar, raki, modra riba	Belo vino z nevsiljivo cvetico: laški rizling, šipon, zeleni silvanec, malvazija, rebula, beli pinot, chardonnay, suhi sauvignon z diskretno cvetico, sivi pinot.
Jedi iz belega mesa: perutnina, teletina, ocvrti sir	Bela in rdečkasta suha vina.

GLAVNA JED pikantna mesna jed, govedina, divjačina, svinjina, paštete.	Polno rdeče vino: refošk, merlot, metliška črnina.
SLADICA sladice z orehi sladice s čokolado	Polsladko peneče vino, vino pozne trgatve: traminec, rumeni muškat, muškat otonel. Poznavalci izpraznijo vino pred sladico in naročijo kavo.
Vino in sir	Predstavljata harmonijo okusov. Belgijski gastronom: "Vsak sir ima svoje ljubljeno vino, tako kot ima vsako vino svojo posebno ljubezen."

Vir: Šikovec S.: Za vsakogar nekaj o vinu, Kmečki glas, Ljubljana 1987



Za razmislek in nadaljnji študij

- *Nekaj temeljnih priporočil in pravil pri izbiri vina k jedi:*
 - *Od belega vina k rdečemu*
 - *Od mlajšega proti starejšemu*
 - *Od suhega proti sladkemu*
 - *Od lažjega proti težjemu*
 - *Od manj aromatičnega k bolj aromatičnemu*
 - *Odvisen je način priprave teh jedi*
- *V tujini so uveljavljene dvojice kulinarike in vina (V Alzaciji, kislo zelje s prekajeno klobaso in renskimi rizlingom).*
- *Stroga someljejska pravila upoštevajo združitev arome jedi in vina.*
- *Klasična kombinacija v Sloveniji: pršut in teran ali pršut in točaj/beli pinott*
- *Pomemben je tudi način priprave jedi. Jedi z jurčki zahtevajo polsuha, bela vina, če so pripravljene kot omaka k mesu se lepo ujema merlot.*
- *Kisle jedi ali jedi z izrazitim vonjem, ne pripravljamo z vinom, ker vino ne pride do izraza.*

Žgane pijače

Žgane pijače so alkoholne pijače, ki povprečno vsebujejo od 25 do 55% alkohola. Pridobivamo jih z destilacijo alkoholno prevrelih surovin, ki vsebujejo sladkor ali škrob. Uživanje žganih alkoholnih pijač se v zadnjih letih zmanjšuje, saj jih nadomešča vino, še posebej peneče.

V preteklem obdobju so žgane pijače ponujali pred jedjo kot **aperitiv**, saj spodbujajo izločanje prebavnih sokov in s tem vplivajo na apetit. V ta namen so bili priporočljivi grenki likerji oz. grenčice. Kakovostna žganja in likerje, ki jih uživamo po jedi, imenujemo **digestiv**, ker pospešujejo prebavo. Za kulturno uživanje žganih pijač je poleg izbire primerne oblike kozarca izjemno pomembna tudi pravilna temperatura, pri kateri jih ponudimo. Posebnega pomena v gastronomiji so aromatične alkoholne pijače, ki jih lahko uporabljamo tudi pri pripravi jedi. V testu deluje alkohol iz pijače (rum) kot rahljalno sredstvo, sicer pa vpliva na boljši in pikanten okus jedi. Običajno vino dodajamo k mesnim omakam in obaram, k divjačini in v nekatere juhe. Iz njega delamo tudi osvežujoče in krepčilne šodoje, punče in sladke polive. Posebna specialiteta je kuhano vino. Rum in konjak dodajamo raznim vrstam testa in sladkim nadevom, npr. pri poticah in punčevi torti. Določene omlete polijemo z močno in dišečo pijačo in zažgemo šele pred gostom, ko jih serviramo (flambiramo).



Slika 39: Izbira žganih pijač je velika

Vir in več: <http://www.gourmetretailer.com/gourmetretailer/category-features/specialty-beverages/index.jsp>



Za razmislek in nadaljnji študij

- *Opreделите svoj odnos do žganih pijač.*
- *Navedite nekaj razlogov zakaj so žgane pijače, kot so dolenjski sadjevec, kraški brinjevec in kostelska rakija dobili posebno priznanje.*

4 POSTOPKI PODALJŠANJA OBSTOJNOSTI IN OBDELAVE ŽIVIL



Poglavje o postopkih podaljšanja obstojnosti in obdelave živil obravnava vplive posameznih parametrov skladiščenja, pakiranja, konzerviranja in obdelave živil na kakovost živil in jedi. Opozarja nas na kaj moramo biti pozorni pri nakupu svežih ali konzerviranih živil in na parametre shranjevanja živil?

Proizvodnja varne hrane pomeni zmanjšanje okužbe hrane zaradi mikrobioloških, kemijskih in fizikalnih vzrokov. Pri tem je za ohranjanje kakovosti živil ustrezno shranjevanje ali skladiščenje zelo pomembno. Poseben pomen pripisujemo shranjevanju sadja in zelenjave zato, da ublažimo sezonska nihanja, ga pripravimo za neposredno prodajo ali pa ga shranjujemo do predelave.

Dejavniki uspešnega skladiščenja so temperatura, sestava zraka in relativna vlažnost. Kolikor nižja je temperatura, počasneje potekajo biokemijski procesi, ki povzročajo kvarjenje živil. Pri shranjevanju sadja, vrtnin in žitnih izdelkov je izredno pomembna relativna vlažnost (RV), ki nam pove količino vodne pare, ki jo zrak pri dani temperaturi lahko sprejme. Pri presuhem ozračju poteka intenzivno izhlapevanje vode in plodovi venijo. Pri visoki RV pa se na žitnih izdelkih pojavi plesen.

Pri konzerviranju živil uporabo samo ene metode konzerviranja vse bolj nadomešča uporaba več različnih metod, ki se med seboj dopolnjujejo. Na ta način dosežemo želeni učinek konzerviranja in maksimalno ohranimo prehransko kakovost živila (integrirani postopki konzerviranja). V živilski industriji obstojnost živil vse bolj pogosto ohranjajo tudi s pakiranjem živil v spremenjeni (modificirani) atmosferi. Sestavljajo jo plini: kisik, dušik in ogljikov dioksid.

4.1 POSTOPKI KONZERVIRANJA ŽIVIL



Slika 40: Uporaba konzerviranih živil pri pripravi jedi

Vir in več: <http://www.ivz.si/index.php?akcija=tisk&n=1131/>

Z uporabo fizikalno, kemijsko in biološko konzerviranih polizdelkov in končnih izdelkov je možnost pripravljanja različnih jedi mnogo večja, cenejša in hitrejša. Število uporabnikov konzerviranih živil, še posebej zamrznjenih, je vse večje. Postopki konzerviranja so:

1. Fizikalni postopki konzerviranja:

- Hlajenje na temperaturo 4-8 °C
- Zmrzovanje na temperaturo -18 do -40 °C
- Pasterizacija pri temperaturi 80 do 100 °C
- Sterilizacija pri temperaturi 100 do 120 °C
- Sušenje in koncentriranje: podaljšanje obstojnosti z odstranitvijo vode
- Integrirani postopki konzerviranja
- Minimalno predelana živila
- Ionizirajoče sevanje
- Genski inženiring

2. Kemijski postopki konzerviranja:

Potekajo z uporabo različnih **dodatkov**: sol, sladkor, kis, nitriti, nitrati, polifosfati, žveplasta kislina, benzojeva in sorbinska kislina v obliki K in Na soli.

3. Biološki postopki konzerviranja:

Potekajo s pomočjo mikroorganizmov.

Od novih postopkov konzerviranja so v živilski tehnologiji priporočljivi tisti načini konzerviranja, ki so za posamezno vrsto živila najbolj učinkoviti. Pri tem je bistvenega pomena temperatura, kislinska stopnja – pH vrednost in količina vode v živilu. Učinek konzerviranja močno povečajo kombinacije hlajenja, znižanje kislinske stopnje in pakiranje v spremenjeni atmosferi (**minimalno predelana živila**).

Najbolj pogosto uporabljamo naslednja konzervirane izdelke: mleko, sokove, trajne konzerve, gotove jedi, vložene paradižnike, grah, stročji fižol, korenje, kompote ter številne polizdelke, kot so instant polenta, zamrznjeno testo in koncentrate, npr. paradižnikovo mezgo.) Za koncentrirane in suhe izdelke potrebujemo manj embalaže, zato so stroški prevoza in skladiščenja manjši. Nepogrešljivo na jedilni mizi pa je tudi kislo zelje s suhomesnatimi izdelki ali brez.

Tabela 5: Vpliv tehnoloških postopkov konzerviranja na obstojnost živil

TEHNOLOŠKI POSTOPEK KONZERVIRANJA	PRINCIP KONZERVIRANJA – TEMPERATURA	POSLEDICE KONZERVIRANJA	UPORABA
HLAJENJE	0– 4–8 °C	kratkotrajno podaljšanje obstojnosti - upočasnjeno delovanje mikroorganizmov	mleko, mlečni izdelki, jajca, meso, ribe, sadje, vrtnine
ZAMRZOVANJE	-18 do – 40 °C	podaljšana obstojnost, mikroorganizmi preidejo v sporogeno obliko, encimi še delujejo	mlečni izdelki, meso, ribe, sadje, vrtnine, gotove jedi, živila s škrobom

PASTERIZACIJA	70–100 °C od nekaj sekund do nekaj minut/ naprave:tunelski, ploščni in cevni pasterizator	uničenje patogenih in vegetativnih oblik mikroorganizmov, omejen rok trajanja v hladilniku in pri sobni temperaturi	mleko, sladki in kisli nalivi izdelkov iz sadja in vrtnin, sadni sok, pivo
STERILIZACIJA	115–121 °C nekaj minut/naprava: avtoklav	uničenje vseh mikroorganizmov v hermetično zaprti embalaži obstojni pri sobni temperaturi	gotove jedi, izdelki iz sadja in vrtnin v pločevinkah: kompoti
SOLJENJE IN RAZSOLJEVANJE	sol preprečuje rast mikroorganizmov ker nitrati zavirajo delovanje bakterije Clostridium botulinum	mikroorganizmi ne morejo delovati saj izgubljajo vodo zaradi osmoze	razsoljeno meso, mesni izdelki, ribe
SUŠENJE	odvzem vode do 10 %/ naprave: tunelski, bobnasti sušilnik in spray sistem sušenja	delovanje mikroorganizmov se zaradi pomanjkanja vlage ustavi, vendar ne propadejo.	suho sadje, kava, čaj, mleko v prahu, testenine
LIOFILIZACIJA	zamrzovalno sušenje (voda neposredno preide v paro): odvzem vode pri –20 do –30 °C	z odvzemom vode iz zamrznjenih živil, se zaščitijo na temperaturo občutljivi vitamini, minerali, barvila in arome	sadje, vrtnine, gobe, kava, čaj
KONCENTRIRANJE	odvzem vode do 15 %/naprave: vakuumski izparilnik in izparilnik na padajoči film	delovanje mikroorganizmov se zaradi povečane količine suhe snovi (sladkorja) in pomanjkanja vlage ustavi, vendar ne propadejo	paradižnikova mezga, koncentradi sadja in aromatičnih zelišč, koncentrirano mleko
MLEČNOKISLINSKO VRENJE	mlečno kislinske bakterije pod anaerobnimi pogoji spreminjajo sladkor v mlečno kislino	zaradi delovanja kisline beljakovine koagulirajo, mlečna kislina podaljšuje obstojnost živila	mlečnokislinski izdelki: jogurt, kislo mleko, skuta, kislo zelje in repa, silaža
ALKOHOLNO VRENJE	kvasovke spreminjajo pod anaerobnimi pogoji sladkor v alkohol in CO ₂	alkohol podaljšuje obstojnost alkoholnih pijač	kvašeno testo, kefir (delno), pivo, vino, sestavni del pridobivanja močnih alkoholnih pijač
OCETNOKISLINSKO VRENJE	ocetnokislinske bakterije pod aerobnimi pogoji spreminjajo	ocetna kislina oslabi delovanje škodljivih mikroorganizmov, ki zato propadejo že pri	jabolčni, vinski, zeliščni, aromatizirani in alkoholni kis

	alkohol v očetno kislino	nekoliko povišani temperaturi	
--	--------------------------	-------------------------------	--

Tabela 6: Spremembe hranilnih snovi pri različnih postopkih konzerviranja

POSTOPEK KONZERVIRANJA	BELJAKOVINE	MAŠČOB E	OGLJIKOVI HIDRATI	MINERALNE SNOVI	VITAMINI
ZAMRZOVANJE	razgradnja – denaturacija	žarkost	poškodba celic	ni sprememb	izguba vitaminov, občutljivih na O ₂
PASTERIZACIJA	denaturacija	povečana občutljivost	ni sprememb	izguba zaradi raztapljanja	izguba vitaminov, občutljivih na O ₂ in temperaturo
STERILIZACIJA	denaturacija	obstoje	poškodba celic in zaklejtev škroba	izguba zaradi raztapljanja	izguba vitaminov, občutljivih na O ₂ in temperaturo
SUŠENJE	nastanek aromatičnih snovi	možna oksidacija	poškodba celic	ni sprememb	izguba vitaminov, občutljivih na O ₂ in temperaturo
LIOFILIZACIJA	denaturacija	možna oksidacija	poškodba celic	ni sprememb	izguba vitaminov, občutljivih na O ₂ in temperaturo
SOLJENJE IN RAZSOLJEVANJE	denaturacija in nastanek novih snovi	možna oksidacija	izguba zaradi raztapljanja	izguba zaradi raztapljanja	izguba topnih in na O ₂ občutljivih vitaminov
ALKOHOLNO VRENJE	ni sprememb	ni sprememb	sladkor se spremeni v alkohol in CO ₂	ni sprememb	izguba topnih in na O ₂ občutljivih vitaminov
MLEČNOKISLINSKO VRENJE	beljakovine koagulirajo	ni sprememb	sladkor se spremeni v mlečno kislino	ni sprememb	izguba vitaminov



Za razmislek in nadaljnji študij

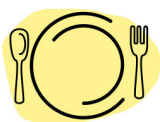
Mnenja o uporabi **genskega inženiringa** v zdravstvu in kmetijstvu so v družbi zelo deljena. V evropskih državah so do gensko spremenjene hrane zelo zadržani. Nasprotujejo ji posamezniki, politične stranke in združenja zelenih – naravovarstvena društva. Genski inženiring imenujemo posebne postopke, s katerimi nosilce dednih lastnosti prenesemo iz enega organizma v drugi in dosežemo želeno spremenjeno lastnost (na primer podaljšano svežost). Poznamo gensko spremenjene mikroorganizme, živali in rastline. Na tržišču so največjo odmevnost dosegle nove, za bolezni bolj odporne sorte soje, koruze, riža, sladkorne

pese, krompirja, oljne repice in bombaža. Te rastline imajo lahko tudi drugačno kemijsko sestavo in zato tudi drugačne možnosti za predelavo. **Živila, ki vsebujejo sestavine, pridobljene z genskim inženiringom, morajo biti vidno označena!**

Razmislite:

- Kakšen pomen imajo temperatura, relativna vlaga in sestava zraka pri shranjevanju živil?
- Katera živila običajno hladimo in katera zamrzujemo?
- Od česa je odvisen način in čas shranjevanja živil?
- Kako uravnavamo pogoje shranjevanja?
- Na katere načine še podaljšamo obstojnost živil?
- Utemeljite kateri postopki shranjevanja in konzerviranja so bolj in/ali manj priporočljivi?
- Razmislite pri katerem postopku konzerviranja se hranilne snovi najbolj ohranijo?
- Časovno ovrednotite pripravo jedi iz svežih ali konzerviranih živil ter ugotovite razliko v okusu in aromi.

4.2 EMBALIRANJE IN DEKLARIRANJE ŽIVIL



Živila morajo biti opremljena z **etiketo na embalaži** zato, da so potrošniki seznanjeni z vsebino in da se prepreči ponarejanje proizvodov. Pravilno označevanje ali **deklariranje živil** mora potrošnikom zagotavljati občutek varnosti. Deklaracija mora biti jasno in razločno napisana na nalepki embalažne enote, ki je na tržišču. Označevanje živil ureja Pravilnik o splošnem označevanju živil, objavljen v Uradnem listu št.30/28.4.1999.

Vsebina deklaracije živilskega izdelka

- ime in sedež proizvajalca,
- datum proizvodnje,
- prostornina oziroma neto količina,
- **uporabljena količina dodatkov (odvisno od vrste živilskega izdelka):** antioksidanti, natrijev benzoat, kalijev sorbat, nitriti, nitrati, polifosfati,
- **naravna ali umetna barvila, arome,**
- vrsta in količina osnovnih sestavin proizvoda
- podatki o energijski vrednosti proizvoda
- navodila za pripravo (neobvezno) in
- čas uporabe proizvoda (uporabno do...).

Sestavine: tuna (min. 65%), olivno olje, sol	
Povprečna hranilna vrednost za 100 g odcejene ribe	
Energijska vrednost	855 kJ/204 kcal
Beljakovine	24,0 g
Ogljikovi hidrati	0,0 g
Maščobe	12,0 g

Slika 41: Deklaracija živil

Vir in več: <http://www.educa.fmf.uni-lj.si/izodel/sola/2002/di/subicm/ribe/sestava.htm>

Osnovni namen embaliranja je zaščita proizvoda na vsej poti od izdelave, transporta, skladiščenja vse do porabnika. Embalaža mora biti ustrezno oblikovana in likovno opremljena z etiketo na kateri so napisi in sporočila, ki so vir informacij o proizvodu in hkrati tudi vplivajo na občutek varnosti in zanesljivosti pri potrošniku. Na tržišču je vse bolj cenjena embalaža iz materiala, ki ga lahko recikliramo, saj na ta način razvijamo tudi ekološko zavest potrošnikov. Po namenu uporabe je embalaža lahko **prodajna, ovojna in transportna**. Na izbiro embalažnega materiala vplivajo fizikalne in biokemijske lastnosti živila, kot so: sestava, agregatno stanje, oblika in želena obstojnost izdelka. Pri tem moramo upoštevati pogoje, ki vplivajo na trajnost živila; npr. vpliv vode, kisika, svetlobe, temperature in vlage. Embalaža mora biti odporna na pogoje prevoza in skladiščenja ter mora zavarovati proizvod pred nevarnostjo mikrobiološke okužbe vse do uporabe. Pri izbiri embalažnega materiala moramo upoštevati izvor surovin, porabo energije v vseh proizvodnih procesih, količino ustvarjenih odpadkov ter zdravstveno oz. higiensko neoporečnost izdelane embalaže. Živilska industrija je med največjimi porabniki različnih vrst embalaže. Poseben problem predstavlja velika količina prodajne embalaže, ki se po uporabi zavrže. V tehniki pakiranja so vse bolj cenjene folije iz različnih polimerov, ki so vse bolj cenjena surovina za proizvodnjo embalažnih materialov. Najbolj pogosto uporabljamo polietilen (PE), poliamid (PA), polisteren (PS), polipropilen (PP) in polivinilacetat (PVAC). Ti materiali zagotavljajo trdnost, razteznost, sposobnost vakuumskega pakiranja in po potrebi propustnost ali nepropustnost za pline, vodo in vonj oz. aromo. Posebnega pomena so večslojne folije in laminati. Osnovna zahteva za embalažne materiale je, da njihove sestavine ne smejo prehajati v živila v količinah, ki ogrožajo zdravje ali vplivajo na senzorične lastnosti.

Vrste embalaže

- *Kakšen je vaš osebni odnos do oblike ponudbe živil?*
- *Kakšen pomen pripisujete embalaži živil?*

Papir je najstarejši embalažni material, ki ga največ uporabljamo tudi v današnjem času. Surovina je celuloza, npr. les, bombaž, slama in sekundarne surovine-recikliran papir. Uporabnost **papirja, kartona in lepenke** v embalažne namene je vsestranska. Iz papirja in kartona izdelujemo: ovojni papir, vrečke, nosilne vreče, škatle, različne platoje, vložke in zaščitne elemente. Papir za izdelavo vrečk je lahko potiskan, premazan ali pa je sestavina laminata. Papirna in kartonska embalaža je občutljiva na vlago. Našteti materiali so primerni za ponovno uporabo ali recikliranje. **Sestavljeni materiali-laminati** so nova vrsta embalažnih

materialov, ki jih sestavlja več različnih med seboj spojenih embalažnih materialov v obliki folije. Sloje laminata sestavljajo različne vrste papirja, karton, celofan, nepropustne aluminijaste folije in plastične mase. Primerni so za pakiranje mleka in brezalkoholnih pijač. **Plastične mase** imajo svoje prednosti in pomanjkljivosti, saj so propustne ali nepropustna za pline, arome in vodne hlape. Nove embalažne folije imenujemo tudi "steklasta" embalaža. Najbolj razširjene plastične mase so polyamid (PA), polyester (PES), polypropylen (PP), polyetylen (PE) in polyetilentereftalat (PET). **Steklo** je klasičen embalažni material, ki ni nevaren za okolje, vendar potrebujemo za njegovo proizvodnjo veliko energije. **Pločevina** je priljubljen material, ker omogoča zaščito pred svetlobo, trdnost in lahko zapiranje. Najbolj razširjena je bela pločevina, ki jo uporabljamo za izdelavo pločevink in pokrovčkov. Belo pločevino vse bolj izpodriva aluminij, ki je nepogrešljiv material za izdelavo folij. **Les** uporabljamo predvsem za pakiranje sadja, vrtnin in poljščin. Nepogrešljiv je za transportno embalažo. Les je trden in higroskopičen, uravnava vlažnost med embalažo in pakiranim izdelkom in tako podaljša svežost in kakovost pridelka. Za pridobivanje lesa največ uporabljamo hitrorastoči topol, ki ne ogroža siromašenja gozdov. Lastnosti lesa, še posebej **hrasta** iz katerega so sodi, so še posebej pomembne pri staranju alkoholnih pijač. Z različnimi **tehniki pakiranja** izražamo upoštevanje posebnosti pri proizvodnji izdelkov, npr. aseptično, vakuumsko pakiranje ter embaliranje hrane v embalažo, ki omogoča segrevanje v mikrovalovni pečici. Tehnika pakiranja mora omogočiti antimikrobno zaščito živila, antioksidativno delovanje, ohranjanje arome in okusa, varovanje pred svetlobo, zmanjšano dihanje proizvoda ter ohranjanje senzoričnih lastnosti. Zelo primerno v gostinstvu je **vakuumsko pakiranje**, ki zaradi odsotnosti zraka zelo podaljša obstojnost živil in jedi. Zadnja leta je vse bolj pogosto pakiranje v kontrolirani in modificirani atmosferi. To je kombinacija vakuumskega pakiranja z inertnimi plini, kot so N_2 , ki zavira oksidiranje barvil, aromatičnih snovi in maščobe; CO_2 , ki preprečuje razvoj plesni in bakterij in O_2 , ki ga uporabljamo v kombinaciji z drugimi plini za pakiranje mesa. Trajnost in kakovost sušenih izdelkov je omejena predvsem zaradi oksidativnih sprememb. Obstojnost pa lahko močno podaljšamo s kombinirano uporabo O_2 in N_2 , npr. pri kavi, čipsu in lupinastem sadju. Posebnega pomena je tudi pakiranje v inertni (modificirani) atmosferi. Inertno atmosfero sestavljajo kisik, dušik in ogljikov dioksid. Kisik, vzpodbuja rast aerobnih mikroorganizmov in zavira rast anaerobnih mikroorganizmov. Dušik, je plin brez okusa, ki praktično nima vpliva na mikroorganizme. Zaradi majhne topnosti v vodi, prisotnost dušika preprečuje sesedanje embalaže do katere lahko pride zaradi uporabe visokih koncentracij CO_2 . Vloga dušika je predvsem v izpodrivanju kisika, s katerim se zavirajo oksidacijski procesi in razvoj aerobnih mikroorganizmov. Ogljikov dioksid, se dobro topi v vodi in zavira rast mikroorganizmov. Podobno kot dušik tudi CO_2 izpodriva kisik in s tem zaviralno deluje na aerobne mikroorganizme in ne spremeni senzoričnih lastnosti živila. **Načini zapiranja embalaže** so enako pomembni kot je pomembna izbira ustrezne embalaže in načina pakiranja. S posebnimi napravami izvajamo stalen nadzor trdnosti vara. Embalažo zapiramo z lepljenjem in varjenjem s toplim zrakom, s pokrovčki, krožnim zgibom, z zamaški iz plute in plastičnih mas, s povezovanjem škatel s samolepilnimi trakovi in s šivanjem s kovinskimi sponkami.



Za razmislek in nadaljnji študij

Evropska unija (EU) je sprejela 5 smernic za zmanjševanje količine odpadkov. To so

zmanjšanje količine, volumna in teže embalaže, vzpodbujanje uporabe povratne embalaže, povečanje možnosti reciklaže uporabljene embalaže in sežig embalaže za proizvodnjo energije (toplota-elektrika), odstranitev, zakopavanje, kompostiranje in sežig. Znak zelena pika na embalaži opozarja na organizirano zbiranje odpadne embalaže.

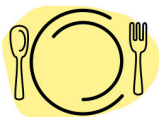


Slika 42: Znak zelena pika

Vir in več: <http://www.ideja.si/2008/10/09/slovenski-dosezki-na-podrocju-zbiranja-odpadne-embalaze/>

- *Opišite vrste embalaže, s katero se srečujete pri vsakodnevnem delu in razmislite o ekološki primernosti. Nekaj priporočil: Za uporabo novih embalažnih materialov v živilski industriji je izredno pomembno poznavanje njihovih lastnosti. Vsi materiali, ki pridejo v stik z živili, vplivajo na zdravstveno ustreznost in kakovost živil. Sestavine embalažnih materialov ne smejo prehajati v živila v količinah, ki bi ogrožale zdravje ali spremenile senzorične lastnosti proizvoda.*
- *Kako imate na delovnem mestu in doma urejeno zbiranje in odvoz odpadkov?*

4.3 POSTOPKI PRIPRAVE ŽIVIL IN SENZORIČNA KAKOVOST JEDI



S pravilnim izborom kakovostnih živil lahko pripravimo okusne jedi in pomembno vplivamo na varovanje svojega zdravja.

Najbolj zdravi in priporočljivi načini priprave živil so tisti, pri katerih ohranimo hranilne snovi, še posebej vitamine in minerale. Izbirajmo sveža in kakovostna živila s čim manj vidnih in skritih maščob. Pred kuhanjem živila temeljito očistimo in operemo in ne pozabimo, da hranilne snovi pri predolgi toplotni obdelavi propadejo. Za pripravo jedi dodajajmo čim manj maščob in soli, ki jo raje nadomestimo z različnimi zelišči.

Umetnost pripravljanja okusnih jedi je v uporabi najrazličnejših živil in tehnik kuhanja. Nekatera živila lahko uživamo v surovem stanju, druga pa lahko kuhamo, pečemo, cvremo ali dušimo. V vseh primerih moramo sestavine, ki jih potrebujemo za posamezno jed ustrezno pripraviti.

4.3.1 Mehanska priprava živil

Jedi pripravljamo z različnimi postopki, ki običajno vključujejo pripravo in toplotno obdelavo sestavin. Odvisno od vrste jedi, je potrebno živilo očistiti, oprati in po potrebi narezati. Najbolj pogosto na ta način pripravimo krompir, solato in druge vrtnine ter sadje. Moko običajno sejemo, solato trebimo, krompir lupimo, čebulo režemo... Živil ne namakamo pred pripravo jedi. **Živila moramo pripraviti čim hitreje, da ohranimo dragocene hranilne snovi.**

4.3.2 Toplotna priprava živil

Kuhanje v sopari je na Kitajskem že tisočletja nekaj povsem vsakdanjega. Pri nas pa se je bolj uveljavil način kuhanja v vodi, pri katerem hrana izgubi največ hranilnih snovi, ki se med kuhanjem izločijo iz živil. Hranilne snovi, vitamini in beljakovine se izgubljajo tudi med pečenjem v pečici, nekaj manj med dušenjem. Najmanj hranil pa se izgubi, če kuhamo v sopari. Ker hrana ni v stiku z vodo, se mineralne snovi in vitamini skoraj v celoti ohranijo. Hrana ostane polnega, intenzivnega okusa ter naravnih, živih barv.

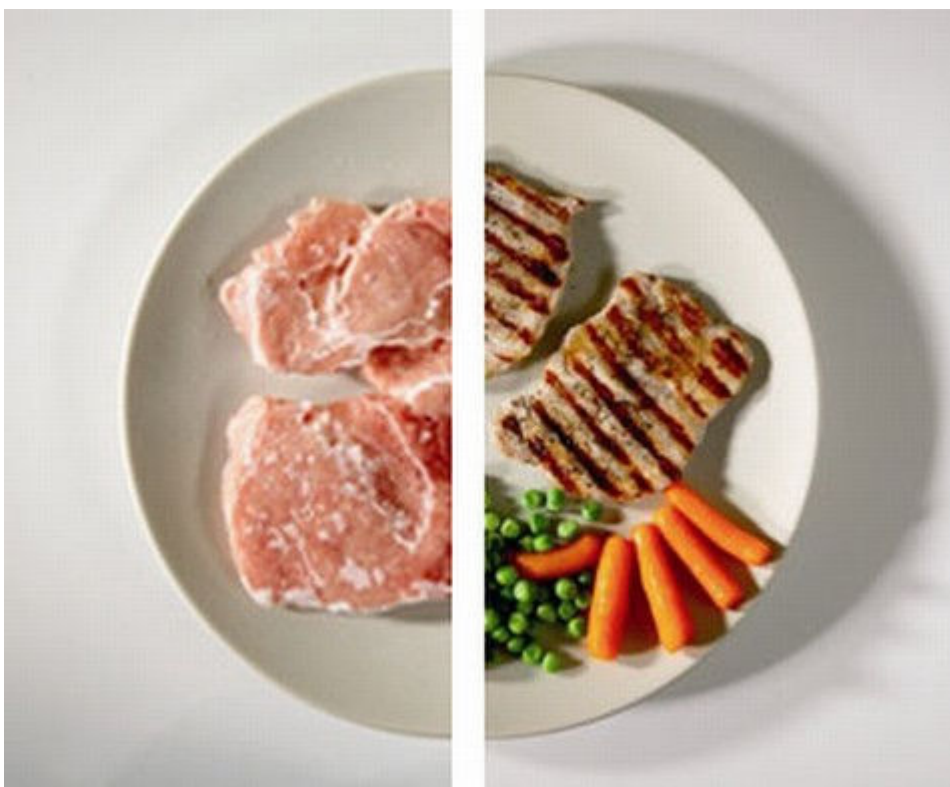


Slika 43: Tradicionalni in moderni soparnik

Vir in več: www.kulinarika.net/clanki.asp?ID=22&vrsta=1/

Toplotna priprava živil obsega kuhanje, dušenje, pečenje, praženje, cvrtje in še druge postopke... Toplota, ki jo dovajamo na različne načine povzroči v živilu spremembe, ki napravijo živilo užitno. Kuhamo lahko v vodi, vodni kopeli, v sopari ali pod zvišanim tlakom... Ta način toplotne obdelave je primeren za pripravo mesnih in zelenjavnih juh ter enolončnic, saj se iz živil, ki jih kuhamo v vodo izločajo vitamini, mineralne snovi, topne beljakovine in tudi maščobe. Za kuhanje v sopari potrebujemo posebno posodo, ki jo sestavljajo osnovna posoda, naluknjana vložna posoda -soparnik in pokrov. Živilo, ki ga obkroža sopara ohrani veliko aromatičnih snovi, barvo, okus, obliko ter predvsem hranilne snovi. Kuhanje v veliko vode je primerno za testenine, riž, štruklje, cmoke in tudi suh fižol, ki ga pred tem v vodi tudi namočimo. Kuhanje v malo vode je primerno za zelenjavne prikuhe in priloge ter različne klobase. Pri kuhanju v vodni kopeli postavimo posodo z živilom v drugo večjo posodo z vročo vodo in tako preprečimo zažiganje jedi. Cvrtje ni priporočljivo ker se kakovost olja pri visoki temperaturi zniža, energijska vrednost jedi pa se zelo poviša. V

gostinstvu so zelo uporabne parnokonveksijske peči, ki omogočajo različne tehnike toplotne obdelave.



Slika 44: Toplotni postopki priprave jedi

Vir in več: www.gorenje.si/1672/



Za razmislek in nadaljnji študij

Povežite znanje in izkušnje pridobljene pri predmetu KOD in poskusite odgovoriti na naslednja vprašanja:

- *Utemeljite kateri postopki priprave jedi so najbolj priporočljivi v zdravi prehrani?*
- *Kako se spreminjajo hranilne snovi med postopki priprave in kuhanjem jedi?*
- *Katera živila moramo za pripravo jedi mehansko pripraviti?*
- *Kaj se dogaja s hranilnimi snovmi pri toplotni obdelavi?*
- *Za pripravo katerih jedi je kuhanje v veliko vode najbolj primerno in zakaj?*
- *Katera živila so bolj zdrava, če jih kuhamo v sopari in zakaj?*
- *Kako se dušenje razlikuje od kuhanja in za katere jedi je primerno?*
- *Zakaj cvrtje ni primerno v dietni prehrani?*
- *Kako se segrevanje živil v mikrovalovni pečici razlikuje od klasičnega segrevanja?*
- *Zakaj živila postanejo s kuhanjem bolj okusna?*
- *Katere jedi dobimo s kuhanjem v veliko vode in katere s kuhanjem v malo vode?*
- *Na katere načine lahko pečemo različna živila?*
- *Kateri način pečenja je nepogrešljiv na piknikih?*
- *Kateri postopki priprave jedi so najbolj priporočljivi v zdravi prehrani.*

- *Kako se spreminjajo hranilne snovi med postopki priprave in kuhanjem jedi?*

4.3.3 Senzorična kakovost jedi

Na gastronomsko kakovost hrane brez dvoma vplivajo vse lastnosti živil (zdravstveno-higienska, kemijska, prehranska, mikrobiološka), še posebej pa senzorična kakovost. Degustator naj bo ravno prav sit ali celo rahlo lačen (pretirana sitost zmanjša sposobnost zaznavanja). Pred degustacijo je prepovedano uživati pikantne in mastne jedi. Med samo degustacijo pa ni dovoljeno uživati nobene druge hrane ali pijače razen vode. Degustator tudi ne sme uporabljati močno aromatične zobne paste in uživati bonbone ali žvečilni gumi. Zaželeno je, da degustator ni kadilec, sicer pa vsaj pol ure pred degustacijo ne sme kaditi. Pozabiti mora svoj osebni okus, biti strokovno dobro izobražen, predvsem pa se mora neprestano strokovno izpopolnjevati in uriti (šolati) svoja čutila.

Senzorično kakovost živil ugotavljamo s testi. To pomeni, da posamezne lastnosti živil vrednotimo s točkami. Seštevek vseh točk pa nam poda končno oceno senzorične kakovosti živila.

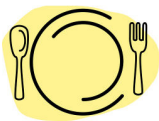
Senzorične analize sestavljajo:

1. Analiza z opazovanjem, pri kateri se z vidom osredotočimo na celoten videz in še posebej na obliko, barvo, velikost, teksturo in morebitne napake izdelka.
2. Tipalna ali taktilna analiza s katero ugotavljamo čvrstost oziroma mehkobo, sočnost in pustost živila – izdelka.
3. Analiza z vonjanjem za ugotavljanje značilnega vonja in arome živila- izdelka.
4. Analiza z okušanjem za ugotavljanje značilnega okusa ali morebitnih napak. Kombinacija zaznav vonja in okusa je ugotavljanje arome.
5. Slušna analiza je analiza s katero zaznavamo zvoke-šume, ki nastanejo pri točenju pijače, pokanju skorje, hrustljivosti...

Hedonska opisna lestvica - izrazi občutkov:

- Izredno mi ugaja
- Zelo mi ugaja
- Zmerno mi ugaja
- Prav malo mi ugaja
- Ugaja? Niti da niti ne!
- Skoraj, da mi ne ugaja
- Zmerno mi ne ugaja
- Ne ugaja mi
- Sploh mi ne ugaja.

4.4 NEŽELENE SPREMEMBE NA ŽIVILIH



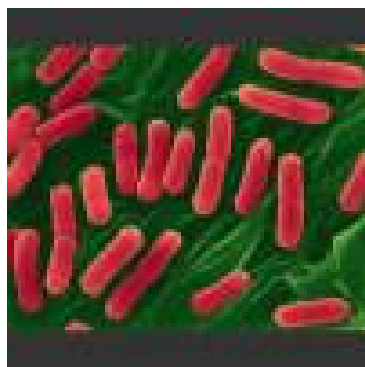
Na živilih se lahko pojavljajo fizikalne, kemijske in mikrobiološke spremembe, saj na obstojnost živil vplivajo temperatura, vlaga, količina aditivov in lastnosti embalaže. Najpomembnejši dejavnik je **temperatura**, saj razmnoževanje mikroorganizmov in delovanje encimov poteka že pri 0-5 °C, prenehata pa pri -20 °C. Skladiščenje živil je priporočljivo pri temperaturi 4 °C, v primerni atmosferi in embalaži. Živila, pri katerih je pomembna primerna količina vode, moramo zaščititi pred sprejemanjem vode iz okolice in pred izsuševanjem. Pri tem je pomembna tudi primerna embalaža in dodatki. **Pri uporabi aditivov upoštevamo maksimalno dovoljeno količino, ki jo označimo.** Na kakovost živil vpliva njihova kemijska sestava, postopek predelave in način skladiščenja. Spremembe živil so posledica številnih reakcij. Najbolj značilna biokemijska sprememba je **porjavenje** sadja in temna barva, ki se pojavi, če je živilo določen čas izpostavljeno kisiku iz zraka. Porjavenje in žarkost maščob preprečimo z uporabo antioksidantov, s temno embalažo, ki preprečuje vpliv svetlobe in nizko temperaturo shranjevanja.

- Razmislite o najpogostejših vzrokih neželenih sprememb na živilih in jedeh?
- Opišite osebne izkušnje!

4.4.1 Mikrobiološke spremembe

Po podatkih prijavljenih bolezni, predstavlja okuženost živil zaradi neustreznih higienskih pogojev najpogostejši vzrok za bolezni. Iste vrste mikroorganizmov težko delimo na koristne in škodljive, nekateri so za proizvodnjo določenega živila nujni, pri drugem živilu pa lahko povzročijo kvarjenje. V živilski proizvodnji se srečujemo s številnimi mikroorganizmi, ki so lahko sestavni del proizvodnje ali pa povzročajo kvarjenje živil in zastrupitve. Uničimo jih s pasterizacijo in sterilizacijo ali s prekuhavanjem pri dovolj visoki temperaturi, ki mora učinkovati dovolj časa. Pokvarjeno živilo spoznamo po barvi, vonju, okusu ter videzu.

Mikrobiološko pokvarjena živila niso primerna za prehrano!



Slika 45: Mikroorganizmi v okuženih živilih

Vir in več: www.ivz.si/index.php?akcija=novica&n=1313/

Mikroorganizmi so mikroskopsko majhni enocelični organizmi, ki se najhitreje razmnožujejo pri temperaturi od 10 do 40 °C. So izredno odporni in se hitro "prilagodijo" novemu življenjskemu okolju. Kvarjenje živil lahko povzročajo: **plesni, kvasovke in bakterije**.

Plesni so zelo pomembne pri kroženju snovi v naravi, saj sodelujejo pri spreminjanju organskih snovi v anorganske, ki so vir hrane za rastline. Nekatere plesni so koristne in jih uporabljamo v proizvodnji hrane, druge pa so škodljive. Plesni so eno ali večcelični organizmi, nitaste oblike. Po svoji celični zgradbi so podobne rastlinam, po načinu prehrane pa živalim, saj porabljajo kisik in izločajo CO₂ - so heterotrofni organizmi. Plesni so lahko saprofiti, ko delujejo na mrtvi organski snovi in paraziti, če uspevajo na živih organizmih. Razmnožujejo se predvsem vegetativno ali nespolno s sporami. Za svojo rast **potrebujejo kisik- so aerobne**, saj rastejo na površini živil. Spoznamo jih po nastanku micelija. Plesni se med seboj razlikujejo po različni obliki in barvi micelija, ki je modra, zelena, rjava ali črna. Plesni najbolj uspevajo pri T= 25-30 °C in se zelo hitro širijo. Najhitreje se razvijejo na površini marmelade, kompota, paštete, sira, skute, salame in odprtih konzervah z različno vsebino. Nekatere vrste plesni tvorijo strupe ali toksine zato plesnivi proizvodi niso primerni za uživanje. Z vakuumom pri konzerviranju in embaliranju v veliki meri preprečimo razvoj plesni na živilih.

Kvasovke, so mikroskopsko majhne enocelične glive. Med seboj so lahko ločene ali pa oblikujejo strnjene skupine celic. Imajo ovalno, okroglo ali podolgovato obliko. Kvasovke hitro rastejo in se razmnožujejo v prisotnosti kisika, v anaerobnih pogojih (brez kisika) pa povzročajo alkoholno vrenje, pri katerem nastane etanol in CO₂. Razmnožujejo se vegetativno z brstenjem, ki je zelo hitro, zato kvasovke izpodrivajo druge mikroorganizme zlasti plesni. Kvasovke razvrščamo v razrede, družine, poddružine, rodove in vrste. Najbolj pogoste so iz rodu *Saccharomyces cerevisiae*, ki povzročajo alkoholno vrenje (pivo, vino...).

Bakterije, so mikroskopsko majhni organizmi, ki so paličaste oblike - bacili, okrogle oblike - koki, spiralne oblike - spirile. Razmnožujejo se vegetativno z deljenjem. Nekatere vrste paličastih bakterij tvorijo spore, ki so zelo odporne proti visoki in nizki temperaturi. Delimo jih v dve skupini:

- aerobne bakterije v prisotnost kisika spreminjajo alkohol v ocetno kislino.
- anaerobne bakterije, ki uspevajo brez kisika povzročajo mlečnokislinsko vrenje. Pri tem se sladkor spremeni v mlečno kislino (mlečnokislinski izdelki, kisanje zelja, repe).

Zaščita pred kvarjenjem

Živilo lahko zaščitimo pred kvarjenjem s tradicionalnimi postopki, kot so dodajanje sladkorja, soli ali kisa in uporabo visoke temperature (sušenje in sterilizacija). Za najbolj koristne pa so se izkazali kombinirani postopki. Najbolj pogosto izvajamo naslednje načine:

- zmanjšanje števila mikroorganizmov s skladiščenjem pri nizkih temperaturah, skladiščenjem v kontrolirani atmosferi (zmanjšana količina kisika in povečana količina ogljikovega dioksida, povečanje kislosti in uporaba konzervansov);
- uničenje mikroorganizmov s pasterizacijo in sterilizacijo,
- preprečevanje dostopa mikroorganizmov z ustreznim pakiranjem in skladiščenjem.



Za razmislek in nadaljnji študij

Razmislite o našteti vplivih na hitrost propadanja mikroorganizmov:

1. **Vrsta mikroorganizmov;** plesni in kvasovke so odpornejše na toplotno obdelavo kot vegetativne celice bakterij. Bakterijske spore preživijo tudi višje temperature.
2. **Začetno število mikroorganizmov;** več MO vsebuje živilo, počasnejše je njihovo propadanje in daljši čas konzerviranja.
3. **Hranilne snovi,** ki jih živilo vsebuje. Mikroorganizme v živilih z več vode hitreje uničimo s segrevanjem kot pa tiste v živilih z večjo vsebnostjo maščob.
4. **Kislinska stopnja ali pH živila** je pri toplotni obdelavi živil zelo pomembna. Velja pravilo, da je občutljivost mikroorganizmov na visoko temperaturo večja pri nizkem pH (kisanje-mariniranje), to pomeni, da mikroorganizmi propadejo že pri nižji temperaturi.
5. **Prisotnost kisika;** večina mikroorganizmov hitreje raste v aerobnih pogojih kot v anaerobnih. Živila so najbolj obstojna pri vakuumskem pakiranju (neugodno za MO).

4.5 DELOVNA HIGIENA-SANITACIJA



Poskusite čimbolj izčrpno odgovoriti na naslednja vprašanja:

- Kaj pomeni osebna higiena na delovnem mestu?
- Kaj pomeni čiščenje delovnih površin v gostinskem obratu?
- Kaj je pomembno za zagotavljanje higiene?
- Od česa je odvisna higiena v neposredni proizvodnji živil?
- Od česa je odvisno čiščenje v živilski industriji?

Vsebine delovne higiene so predpogoj za kakovostno pripravo živil in jedi. Higiena v neposredni proizvodnji živil je odvisna od higiensko tehnične ureditve živilskih obratov in delovnega mesta. Pri tem se upoštevajo splošne zahteve za ureditev objektov za proizvodnjo, predelavo, promet in prodajo živil.

Za zagotavljanje higiene je pomembna tehnična ureditev prostorov in zdravstveno higienski nadzor živil, prostorov in osebja. V veliki meri lahko zaposleni sami poskrbijo za higieno, če poznajo: vire, vrste in načine prenašanja mikroorganizmov, ki povzročajo okužbe in načine za preprečevanje okužb in uničevanje mikroorganizmov.

Za temeljito čiščenje je potrebno poznati:

- vrste nečistoč in nujnost sprotnega čiščenja, sredstva za čiščenje;
- načine čiščenja delovnih strojev, pripomočkov in delovnih površin;
- pomen čiščenja v proizvodnem obratu;
- pomen higiene delovnega mesta za kakovostne izdelke;
- lastno odgovornost za zdravstveno neoporečno proizvodnjo živil;
- lastno odgovornost do sodelavcev.

Higiena v živilski industriji, gostinskoturističnih in trgovskih obratih je odvisna od:

- osebne higiene vseh zaposlenih;
- preskrbe z vodo;
- ravnanja z odpadnimi snovmi;
- higiene v neposredni proizvodnji, transportu, prodaji in
- postopkov čiščenja v živilski industriji/gostinskem obratu.

Za zagotavljanje osebne higiene se morajo vsi zaposleni zavedati pomena:

- nege rok in telesa;
- higiene delovne obleke in prostora;
- pravih načinov uporabe sredstev za umivanje;
- lastne odgovornosti za odpravljanje vzrokov okužb s hrano (zastrupitev s hrano, kapljične in črevesne infekcije) in
- načinov za preprečevanje zastrupitev in bolezni.



Slika 46: Varna priprava živil

Vir in več: <http://www.zzv-ms.si/si/varnost-zivila/Navzkrizno-onesnazevanje-zivil.htm>

4.5.1 Čiščenje obratov za proizvodnjo živil in pripravo jedi



*Čiščenje in razkuževanje strokovno imenujemo **sanitacija** in je v živilskih obratih izrednega pomena, saj zmanjšuje možnost okužbe živil z mikroorganizmi.*

Čiščenje

Pod pojmom čiščenje razumemo redno odstranjevanje smeti in umazanije z vseh delovnih površin, ki pridejo v stik z živali. Enako pomembno je tudi redno čiščenje uporabljenih strojev in naprav ter osebna higiena vseh zaposlenih v prehrabnenih obratih. Na učinkovitost čiščenja vplivajo:

- vrste nečistoč, ki so lahko organskega izvora: maščobe oz. olja, beljakovine, sladkorji, škrobi ali anorganskega izvora kot so vodni kamen,
- vrste materiala iz katerega so posode, pribor, delovne naprave in površine ter
- odpornosti materialov na visoko temperaturo oz. na vplive čistilnih sredstev.

Zadnja leta je naše tržišče dobesedno preplavljeno z množico čistilnih sredstev. Čistilna sredstva, ki vsebujejo snovi za emulgiranje, znižujejo površinsko napetost maščobe in s tem zmanjšajo velikost maščobnih kapljic, ki jih lažje odstranimo. Čiščenje je učinkovito, ko prodre čistilo med maščobne kapljice in čiščeno površino. Beljakovine zaradi delovanja sredstev za čiščenje najprej nabreknejo, nato pa se spremenijo v enostavnejšo obliko, ki je topna v vodi. Podobno se obnašajo tudi škrobi. Za učinkovito čiščenje moramo upoštevati temperaturo, koncentracijo in čas delovanja čistilnega sredstva. Za odstranjevanje maščob je primerna temperatura nad 40 °C, za odstranjevanje beljakovin, pa je bolj primerna mlačna voda, ki preprečuje zakrknjene beljakovin. Čas delovanja čistilnega sredstva in njegovo koncentracijo predpiše že proizvajalec in jo moramo upoštevati. Najlažje odstranjujemo sveže nečistoče, zato je potrebno čiščenje takoj po končanem obratovanju. Zmanjšanje skupnega števila mikroorganizmov in uničevanje mikroorganizmov, ki škodljivo vplivajo na kakovost živil dosežemo z **dezinfekcijo**. V vseh živilskih obratih je še vedno najpomembnejše redno in čim bolj učinkovito čiščenje. Dezinfekcija praviloma izvajamo po generalnem čiščenju ali ob različnih izbruhih epidemij. Brez dvoma pa drži dejstvo, da je čist gostinski obrat osnovni pogoj za pridobivanje zdravstveno neoporečnih jedi!



Slika 47: Čistoča je predpogoj za kakovost

Vir in več: <http://www.superstore.si/index.asp?tn=guideview&c=4691&cid=141025&csb=0>

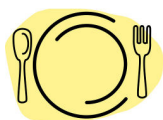


Za razmislek in nadaljnji študij

*Delovna higiena ali sanitacija je zelo kompleksna. Predstavljata jo osebna higiena in neposredna higiena v proizvodnem obratu. Pri **osebni higieni** je poudarek na pomenu osebne higiene v živilski proizvodnji ter pomenu preskrbe z zdravo higiensko neoporečno vodo in rešenim problemom trdnih in tekočih odpadnih snovi. V **procesu predelave** je poudarek na pomenu higiene v živilsko predelovalnih obratih in še posebej na pomenu čiščenja v živilski industriji. Pri tem je izrednega pomena poznavanje higienskega minimuma, varstva pri delu, mikrobiologije in ustrezne živilske tehnologije.*

- *Zakaj je potrebno upoštevati zahteve higiene in varstva pri delu?*
- *Od česa je odvisna higiena v neposredni proizvodnji živil?*
- *Kaj obsega sanitacija v gostinskem obratu?*
- *Od česa je odvisno čiščenje v živilski industriji?*

4.5.2 HACCP in preprečevanje neželenih sprememb na živilih



Razumeti in pojasniti HACCP načrt, ki je predpogoj dobre higienske in proizvodne prakse je tema poglavja, katerega osnovni namen je preprečiti neželene spremembe na živilih. HACCP standardi v proizvodnji in distribuciji morajo zagotavljati zdrave živilske izdelke. Pri tem je osnovnega pomena tudi osebna higiena s poudarkom na higieni rok. Obstoja več načinov, ki zmanjšujejo možnost okužbe živil z rokam. To so ogibanje direktnega kontakta z žvili, zagotavljanje higiene z uvedbo primernih čistilnih sredstev za higieno rok in uporaba rokavic.

HACCP je kratica za metodo odkrivanja kritičnih točk pri posameznih procesih in postopkih v živilski industriji in pri pripravi jedi. Največja prednost tega sistema je preventivni pristop, ki odkriva in odstrani potencialne nevarnosti v vseh fazah proizvodnje. V gostinstvu sistem zagotavlja higiensko neoporečno pripravo, distribucijo in postrežbo gotovih jedi. HACCP program mora biti jasan in pregleden in mora v vsakem trenutku nuditi vpogled v fizikalno, kemijsko in mikrobiološko kakovost živilskega izdelka-jedi. Pri proizvodnji živil in pri pripravi jedi se je potrebno držati načrta HACCP, ki ga sestavlja 7 stopenj v naslednjem vrstnem redu:

- **Analiza tveganja**, ki je ena najbolj pomembnih nalog na posamezni stopnji proizvodnje živil in priprave jedi. Ta faza mora biti izvedena strokovno in natančno, saj se na podlagi ocene tveganja odloča ali se posamezni postopek-faza v proizvodnem procesu določi za kritično točko. Ugotavlja se količina pesticidov, ostankov zdravil/strupov in uporaba nedovoljenih dodatkov.

- **Določitev kritične kontrolne točke** je zelo zahtevna določitev. V veliko pomoč je definicija kritične točke. **Kritična točka je stopnja ali faza v proizvodnji/pripravi, kjer je možno izvesti kontrolo in ukrepe, s katerimi lahko preprečimo, odpravimo ali zmanjšamo tveganje za zdravje potrošnikov.**
- **Določitev kritične mejne vrednosti**, ki so še sprejemljive glede na ugotovljeno tveganje. Nekatere omejitve so že določene, nekatere pa so odvisne od vrste proizvodnje in jih je potrebno določiti interno znotraj procesa.
- **Sistematično izvajanje nadzorstva (monitoring)** pomeni, s katerim načinom natančno nadziramo kritične točke (avtomatizirano zapisovanje temperature, tlaka, količine vode...). Določiti moramo odgovorno osebo, ki v rednih časovnih presledkih izvaja nadzor nad kritično točko.
- **Določitev ukrepov za popravljanje v primeru**, če je v procesu priprave kaj narobe. Brez ustreznih popravilnih ukrepov je HACCP sistem neustrezen.
- **Verifikacija-potrditev sistema** pomeni, da podjetje/gostinski obrat sam preverja, če sistem HACCP deluje, kot je bil načrtovan.

Uvajanje evidence oziroma dokumentacije omogoča preverjanje kakovost surovin, tehnološki postopek, medfazne kemijske in mikrobiološke kontrole ter kontrolo končnih izdelkov. Ustrezna dokumentacija je tudi dokaz, da se proizvodnja živil in priprava jedi nadzoruje in je v vsakem trenutku je možno preverjanje.



Slika 48: HACCP načrt

Vir in več: <http://www.fst.vt.edu/extension/foodsafety/index.html/>



Za razmislek in nadaljnji študij

- *Kakšen pomen ima čiščenje pri proizvodnji živil in pripravi jedi?*
- *Kaj pomeni izraz HACCP in kako ga izvajamo?*
- *Naštejte in razložite 7 principov HACCP.*

- *Kaj je predmet preučevanja tveganja ?*
- *Zakaj nastanejo neželene spremembe na živilih in jedeh?*
- *Kakšen pomen ima čiščenje pri proizvodnji živil in pripravi jedi?*
- *Kaj pomeni čiščenje in kako ga izvajamo?*

4.6 ORGANIZACIJA DELA V KUHINJI



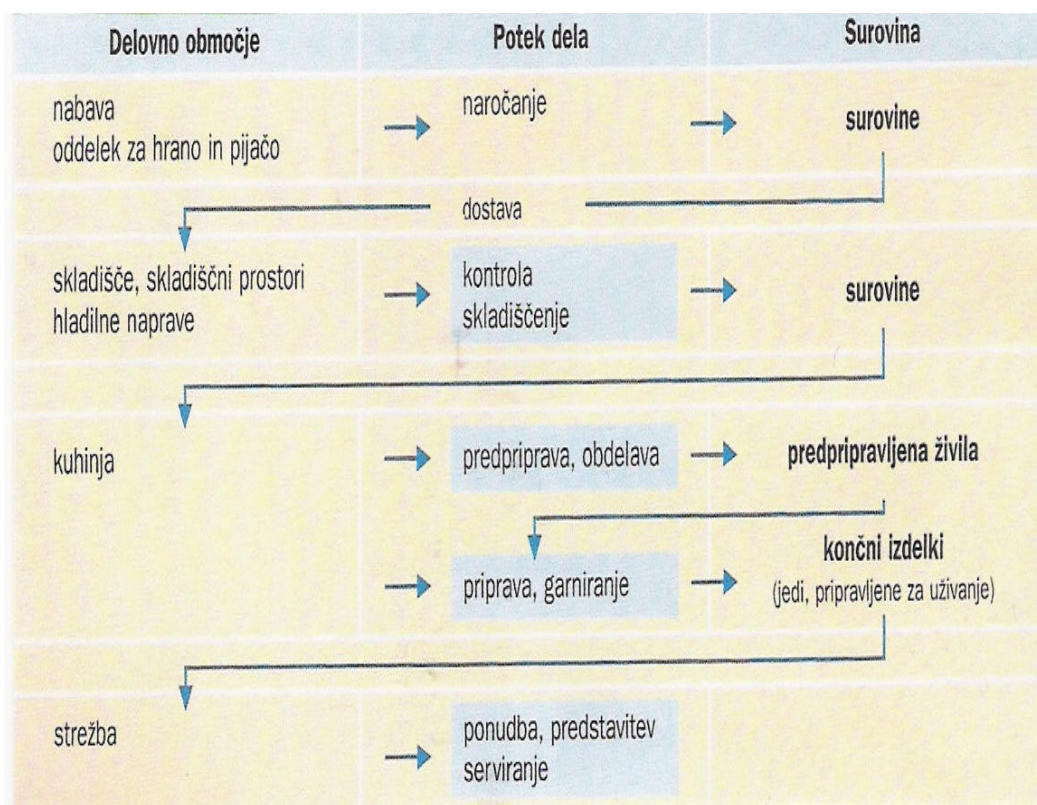
- *Kaj obsega delovni načrt?*
- *Razložite pomen tehnologije in organizacije dela v veliki kuhinji!*
- *Komentirajte shemo organizacije dela! Primerjajte jo s svojimi primeri iz prakse!*

Ovrednotite pomen dobrega delovnega načrta za pripravo jedi z upoštevanjem funkcionalnih in tehnoloških lastnosti živil pri oblikovanju značilnih jedi; Posebnega pomena je tudi postavitve jed, ki daje poudarek izraznosti jedi ter ustrezen način serviranja in postrežbe hrane in pijače.

Za uspešno delo v kuhinji gostinskega obrata moramo poznati prostor, kuhinjske aparate, pripomočke in delovne površine. Pomembno je tudi, da se počutimo **varno**, zato se moramo že pred začetkom dela seznaniti z najbolj pogostimi nevarnostmi, ki so lahko pripetijo zaradi neupoštevanja pravil in nepredvidnosti. To so **opekline, zastrupitve s kemijskimi snovmi in poškodbe z ostrimi predmeti**. Pred začetkom dela poskrbimo za **osebno higieno** tako, da si temeljito operemo roke, spnemo lase in si oblečemo čisto haljo ali predpasnik. Vse kar potrebujemo za nemoteno in uspešno opravljanje dela imejmo pri roki. Pri načrtovanju oziroma ponudbi hrane imajo pomembno vlogo tudi različni psihološki dejavniki!

Upoštevajmo delovni načrt in uspeh bo zagotovljen! Nekaj napotkov:

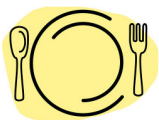
- preberite in razmislite o delovni nalogi;
- pripravite delovne pripomočke;
- opravite zastavljeno nalogo po navodilih;
- pospravite in počistite delovni prostor, pomijte posodo in
- ovrednotite opravljeno delo s treh zornih kotov:
 - priporočil zdrave prehrane,
 - ekonomike z upoštevanjem porabljenega časa in denarja,
 - varstva in zaščite okolja.



Slika 49: Organizacija dela

Vir: Metz, R., et.al.; 2006,13

4.6.1 Načrtovanje obrokov hrane



Celodnevne obroke sestavljajo jedi, ki so na različne načine pripravljene iz različnih živil. Jedi razdelimo podobno kot živila, se pravi po prevladujoči hranilni snovi. Iz zdravstvenih in sanitarno higienskih razlogov je priporočljivo uživati čim več živil v obliki jedi. Izjema so nekatere vrste sveže zelenjave in sadja ter tatarski biftek in nekatere ribe oz. školjke. Po priporočilih WHO naj bi bilo v celodnevnem obroku hrane zastopano več različnih živil. Take jedi so zdrave in vzbujajo apetit.

Človek z razvitimi jedilnimi navadami regulacijo hranjenja nadzira z apetitom ter psihosocialnimi in ekonomskimi dejavniki okolja. Obroke hrane ali menije imenujemo kombinacijo različnih živil, ki sestavljajo jedi, ki jih ponudimo kot zajtrk, malico, kosilo ali večerjo. V gastronomiji ima obrok hrane še poseben pomen saj mora zadostiti zahtevnim okusom gostov in zadostiti potrebam organizma po posameznih hranilnih snoveh. Temu načelu lahko zadostimo tudi s preprosto kombinacijo živil. Zaporedje jedi v obroku hrane so poznali že stari Egipčani, Grki, Rimljani in Kitajci.

Poleg izbire živil je pomemben tudi način priprave in ponudbe jedi. Pomembno je, da nam je kuhanje v veselje, da radi pripravljamo hrano in s tem razvijamo svojo lastno ustvarjalnost. Pripravljene jedi bodo v zadovoljstvo gostu, kar je brez dvoma najboljša reklama za

kakovosten gostinski obrat. Ne pozabimo tudi na način kako hrano uživamo. Dobrodošli so občutki miru, veselja, zbranosti in povezanosti z vsem kar nas obdaja.

Jedi v obroku hrane

Kombiniranje jedi ima v obroku: prehranski, gastronomsko – kulinarčni in tehnološki pomen.

Prehranski: v obroku so jedi, ki se energijsko, hranilno in biološko dopolnjujejo. Obrok lahko sestavlja več različnih jedi ali pa je v eni jedi več različnih živil (zelenjavno-mesna enolončnica). Pomembna je tudi količinsko odmerjanje hrane. Jedi lahko ponudimo na različne načine; iz ponujenega krožnika porcije za eno osebo ali jo preložimo na jedilni krožnik (ponudimo več porcij hkrati). Obrok hrane odmerimo po količini, teži in prostornini. Normativi za posamezna živila so določeni po prehranskih potrebah. To še posebej velja v dietni kuhinji. Pri tem moramo tudi čim bolj upoštevati izgubo hranilnih snovi med toplotno obdelavo. Porcije določamo glede na predpisane normative. **Gastronomsko-kulinarčni** vidik pomeni, da jedi v obroku kombiniramo zato, da so bolj okusne in prikupne. Sestava menija je odvisna od prehranskih navad in okusov. V klasičnem jedilniku so zastopane vse vrste jedi. Pri tem moramo upoštevati:

- da se živila ali jedi ne ponavljajo v obroku hrane,
- da se ne ponavlja način priprave jedi in
- da se ne ponavlja barva jedi.

Na načrtovanje obrokov hrane vplivajo poleg psihofizioloških in socialnih dejavnikov tudi:

1. Cena jedi ali obroka hrane

Obnašanje gostov v različnih vrstah restavracij (samopostrežne, študentske, vrhunske, domače...).

2. Količina jedi v obroku hrane

S poskusi je dokazano, da se človeku povečuje apetit, če najprej ponudimo malo jedi in postopoma nadaljujemo z dodajanjem hrane. **Z zdravstvenih in kulturnih razlogov je bolj priporočljivo ponuditi manjši obrok hrane, ki ima vključenih več različnih jedi.**

3. Različno zaporedje jedi

Praviloma so obroki najbolj okusni, če so jedi v njih razvrščene od lažjih proti težjim. Glede na pookus po zaužiti jedi poznamo jedi s polnim in praznim okusom. Jed s polnim okusom še dolgo pušča prijeten pookus, jed s praznim okusom pa ne pušča nobenega pookusa. Človek se okusu jedi relativno hitro prilagaja, saj nanj vpliva tudi zaporedje zaužite jedi (po žlici medu imamo občutek, da je sladka kava grenka). **Pri uživanju jedi s praznim okusom, po jedi s polnim okusom, njenega okusa ne zaznamo, ker jo jed s polnim okusom prekrije.** To je tudi razlog, da uživamo jedi po določenem vrstnem redu, od blagih do bolj izrazitih okusov. Jedi polnega okusa imajo praviloma visoko energijsko gostoto in so uvrščene med glavne jedi. Sladke jedi ter bolj ali manj pikantni siri pa sodijo k poobedku.

4. Število jedi v obroku hrane

Čim več raznovrstnih jedi vključimo v obrok hrane tem večja je verjetnost, da je obrok prehransko polnovreden. Čim manjšo izbiro živil vsebuje obrok hrane tem večja je verjetnost, da je obrok hrane prehransko manj vreden.

5. Vpliv sugestije pri uživanju hrane

Sugestija je medčloveški odnos, v katerem posameznik ali več ljudi vpliva na ravnanje drugega človeka ali ljudi tako, da obide razumsko plat osebnosti (Trstenjak, 1971).

6. Ugotavljanje priljubljenosti posameznih jedi

Izredno pomembno je dejstvo, da okus jedi ni vseh samo nam ampak tudi našim gostom.

7. Poživljajoči napitki v obroku hrane

Pitje pijač med jedjo ne razredči prebavnih sokov toliko, da bi to vplivalo na slabšo prebavo in počutje. Žganje, vino, kava in čaj lahko pospešujejo apetit in prebavo, če smo nanje navajeni. Na dobro počutje in prebavo še posebej vpliva kozarec vina.



Za razmislek in nadaljnji študij

Estetsko pripravljanje obrokov hrane

V gastronomiji mora biti predpogoj za kakovostno hrano zdravstveno neoporečna in varna hrana. Na privlačnost in gastronomsko kakovost izredno vpliva tudi videz jedi. Oblikovanje jedi je bilo znano že v ljudski umetnosti in se skozi različna obdobja bolj ali manj spreminja. Prvoten pomen oblikovanja je bil kulturno - verski in mitološki, saj se jed oplemeniti in na ta način zadosti tudi estetskim potrebam posameznikov in družbe.

- Kako lahko jedi razporedimo po skupinah?
- Opredelite osnovni namen uživanja začetnih jedi!
- Kdaj govorimo o varovalni prehrani?
- Kako lahko upoštevamo načela zdrave prehrane v vsakodnevni in dietni prehrani?
- Kako se hranilne snovi spreminjajo pri pripravi jedi?

4.6.2 Kriteriji razvrstitve jedi



Zaradi boljše preglednosti jedi razvrstimo po različnih kriterijih:

1. Kulinarična delitev:

Najbolj groba delitev je delitev na **slane** in **sladke jedi**. Po vrsti uporabljenih živil za pripravo posameznih jedi pa te lahko razvrstimo v **ribje, mesne (perutninske, divjačinske...), mlečne, zelenjavne in sadne**. Jed dobi ime po živilu, ki v jedi lahko prevladuje po količini, hranilni vrednosti ali po značilnih senzoričnih lastnostih. S kulinarično-tehnološkega vidika vsebuje jed osnovno živilo in dodatke, ki imajo pri pripravi jedi različno vlogo (omogočijo in vplivajo na kulinarično tehnološko pripravo, izboljšajo hranilno ter energijsko vrednost in senzorične lastnosti jedi).

2. Delitev jedi po načinu priprave:

Načini priprave jedi so mehanski, toplotni in drugi.

3. Prehranska delitev:

Delitev po prevladujoči hranilni snovi.

4. Razdelitev jedi po njihovem mestu v obroku

V različnih svetovnih kuhinjah posamezne jedi zavzemajo različno mesto v meniju: (zajtrk, kosilo, večerja). Najbolj očitne razlike so med razvrstitvijo jedi v francoski in kitajski oz. japonski kuhinji.

5. Metoda sistematiziranja živil

Pri vsaki jedi označimo **vrsto živil, količino in razmerje med živili**. Posebnega pomena je tudi **način ter trajanje priprave jedi**.

SESTAVA MENIJA

Jedilni list, jedilnik ali meni sestavljajo jedi zbrane v točno določenem zaporedju. To nam omogoča racionalno porabo časa pri načrtovanju nakupa živil in organizaciji časa.

Pri sestavi menija upoštevamo:

- Raznolikost izbire jedi: zadoščeno fiziološkim potrebam po različnih hranilnih snoveh,
- Načela varovalne prehrane: zastopanost vseh hranilnih snovi v pravilnem zaporedju,
- Prednost »lažjih jedi« pred »težjimi«,
- Pravilno zaporedje jedi: predjedi, glavne jedi, deserti,
- Velikost porcije prilagodimo številu hodov: manjše število hodov večja porcija in obratno,
- Jedi v meniju se ne smejo ponavljati,
- Jedi morajo biti barvno usklajene in privlačne za gosta,
- Pri sestavi jedilnika dajemo prednost sezonskim živilom,
- Upoštevamo obremenjenost kuharskega osebja,
- Jedilnike prilagodimo strukturi gostov: otroci, športniki, starostniki, bolniki, vegetarijanci...

Primer ponudbe poročnih menijev:

1. meni

Prekajene račje prsi ob pireju iz kolerabice na ocvrtem poru in redkvici z medeno omako

Dvojno močna juha s konjakom in ajdovim zvitkom nadevanim z telečjimi ličnicami

Rahlo pikantni sufle iz rdeče paprike v nežni česnovi omaki z ocvrtim peteršiljem

Krap s pehtranom v koruzni skorjici s kislo smetano na zapečeni krompirjevi rezini

Pomarančni sorbet z meto

Jelenov file z rožmarinom v omaki iz brinovih jagod s suhimi brusnicami ob cvetačnem kipniku s špinačnim ovojem

Poročna torta

2. meni

Zložanka iz prekajenega lososa z mariniranim koromačem in popečenim sirovim testom

Kremna juha iz belih in zelenih belušev s tartufinim kapucinom

Ocvrti zdrobovi cmočki z mandeljni in mlado špinačo ter omako iz prekajenega sira

File prepelice s kruhovim nadevom na popečeni zelenjavni slamici v naravni omaki s šetrajem

Jabolčni sorbet z limeto

Kare mladega prašička na pečeni papriki ob krompirjevim pireju s čemažem in omaki s čebulico

Poročna torta

Vir in več: <http://www.e-poroka.com/>

Analiza jedilnika

Jedilnik lahko analiziramo po **hranilni** in **energijski vrednosti**, posebej pa ugotavljamo njegovo **senzorično oz. gastronomsko kakovost**. Uravnotežena in zdrava hrana vsebuje različne hranilne snovi. To so beljakovine, ogljikovi hidrati, maščobe, vitamini, mineralne snovi in voda. Potrebujemo jih za rast in obnovo celic, kot vir energije za različne dejavnosti, za uravnavanje procesov in za zviševanje odpornosti telesa proti boleznim. Hranilne snovi so v živilih, iz katerih pripravljamo mnogo različnih jedi. Hranilna in energijska vrednost jedi sta odvisni od vrste in načina priprave živil. Osnovo za analizo jedilnika predstavlja **recept** po katerem so po predpisanih normativih pripravljene jedi, ki sestavljajo meni.

Recept mora vsebovati naslednje podatke:

- število oseb,
- natančno količino živil izraženo v g, kg ali litrih,
- vrsto in opis tehnološkega postopka,
- priporočene stroje, posodo, pripomočke oziroma pribor,
- pregleden in jasen zapis načina – postopka priprave,
- zaporedje naštetih živil naj ustreza zaporedju priprave jedi,
- pri zahtevnejših jedeh recept razdelimo na več delov: priprava testa, nadeva...
- cena se izračuna na podlagi predpisanih normativov.

Evidenco receptov, ki jih uporabljajo v določenem gostinskem obratu vodimo v **kartotekah**.

Sestava kartoteke receptov

Zaradi boljše preglednosti potrebujemo za vsako jed osnovne podatke:

- ime jedi,
- število porcij,
- količino potrebnih živil,
- ceno za živila,
- hranilno vrednost,
- kratek opis priprave,

- čas priprave,
- primerno temperaturo ob serviranju,
- posebna opozorila ob pripravi,
- primernost prilog k posameznim jedem,
- oznaka primernosti za posamezno dieto,
- slika jedi zaradi boljše nazornosti.



Za razmislek in nadaljnji študij

- *Komentirajte različne kriterije razdelitve jedi in ugotovite iz katerih živil in hranilnih snovi so sestavljene jedi.*
- ***V vsakdanji praksi ugotavljamo priljubljenost jedi in obrokov hrane z opisno, točkovno in hedonsko lestvico.** Če ugotovimo, da je hrana hranilno in energijsko ustrezna in pravilno porazdeljena čez dan lahko z izvedeno anketo ocenimo, ali so obroki hrane dovolj okusni ali ne. Priljubljenost določenih vrst jedi mora biti statističen pojem, še posebej če priporočamo hrano večjemu kolektivu. **Če manj kot 20 % anketirancev izjavi, da je hrana slaba, lahko s precejšno gotovostjo trdimo, da je hrana na splošno dobra.** Z vsemi, ki jim hrana ni všeč pa se moramo pomeniti in jim omogočiti drugo izbiro hrane. Pri načrtovanju oziroma ponudbi hrane imajo pomembno vlogo različni psihološki dejavniki!*

4.7 SISTEMI RAZDELJEVANJA HRANE V KUHINJI



Jedi, ki so v kuhinji pripravljene za uživanje, pridejo do gosta preko najbolj občutljive točke vsake velike kuhinje- to je preko izdajnega pulta in offica. Tu se odloča, kakšna bo kakovost hrane, ki jo dobi gost na mizo.

Izdajna linija mora delovati brezhibno, hitro, zbrano, z občutkom estetike jedi na krožniku, higiene ter z ustreznim dekorativnim elementom. Ne glede na to, da kuhinja pripravlja masovno hrano, mora imeti gost občutek, da je bilo pripravljeno samo za njega. Proces delitve je najpomembnejša faza v kuhinji, zato mora biti že ob načrtovanju kuhinjskega objekta pravilno zasnovan, opremljen z vodnimi barimarijeji, ogrevanimi pulti za posodo, ustreznimi odlagalnimi površinami, zadosti širokimi prehodi (da se ne križajo poti), ustreznim jemalnim in normiranim priborom za razdeljevanje hrane. Sistemi delitve hrane so porcijski, večporcijski, samopostrežni in linijski (v bolnicah). Načini strežbe so klasični, francoski, angleški, ruski in kombinirani. Vir in več: *(Frelih Janez, Alfred Polak, leto 1997, Strežba, DZS Ljubljana).*

Zaradi sodobnejših oblik strežbe, lahko jedi gostu ponudimo direktno na krožniku ali pa kombinirano, tako, da si del jedi gost izbere sam po svojem okusu (solate, sladice, sadje, zajtrke, večerje). Ker se ponudba v gostinstvu zelo spreminja, moramo imeti na razpolago

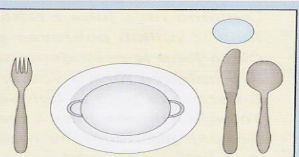
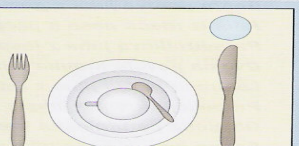
ustrezno notranjo opremo, da ostanejo jedi čim dlje svežega videza in konstantne kakovosti (večnamenski fleksibilni pulti z poglobljenim bazenom, za različne namene).

Kuhinja se vse bolj seli pred oči gostov, tako da kuhar predstavlja svojo hišo, jo reklamira, promovira, postaja del gastronomske ponudbe. To pa zahteva od kuharja še več znanj, ki niso samo gastronomska in kulinarična, ampak tudi komunikacijska, jezikovna, animacijska itd.

4.7.1 Serviranje jedi

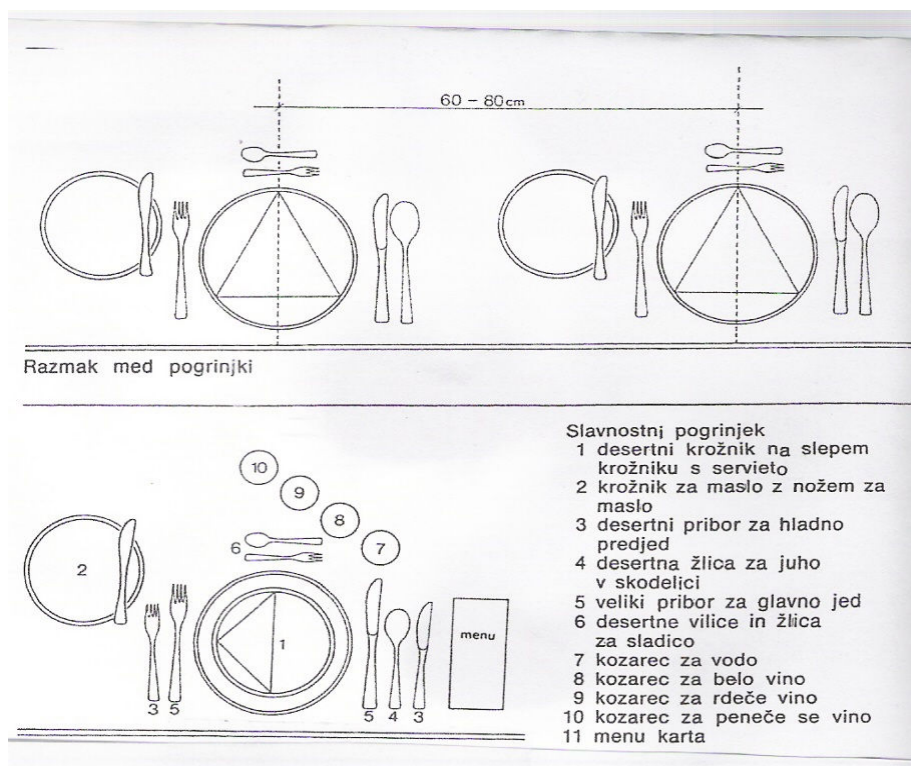
Prav tako važno kot predpriprava in kuhanje je tudi okusno nalaganje jedi na servirno posodo in krožnike. Okusno in lepo naložena jed na servirni posodi gosta vabi in mu vzbuja tek. Pri nalaganju jedi na krožnike za različne načine postrežbe je potrebno upoštevati nekaj osnovnih pravil. Garniture so končno garnirani in oblikovani krožniki z več okusnih harmoničnih jedi v skupno celoto. Sestavljamo hladne in tople začetne jedi, glavne jedi ter sladice. Kuharji lahko pokažejo vse svoje sposobnosti, ter kulinarično in gastronomsko znanje. Sodobni trendi kažejo vse več kulinarično domiselnih kombinacij jedi v harmoniji z vrhunskimi vini.

- *Zakaj je pomembna priprava pogrinjkov pri prehranjevanju?*
- *Kako pripravimo mizo za običajno uživanje kosila?*
- *Preizkusite se v pripravi prtov in prtičkov za osnovne in svečane pogrinjke.*
- **Juhe** serviramo v skodelicah, in jih prelijemo gostu na krožnik. Lahko pa jih ponudimo tudi v posebnih jušnih skodelicah, ki jih postavimo pred gosta kar na podložni krožnik, za več oseb pa v jušnik. Krušne vložke dajemo v juhe tik pred serviranjem. Tople juhe mora dobiti gost res vroče, mrzle pa dobro ohlajene.
- **Tople začetne jedi** ponudimo v skodelicah ali ognjevarnih steklenih posodah. Nekatere jedi pred serviranjem gratiniramo.
- **Mesne jedi**; pečeno ali kuhano meso režemo na rezine počez na mesna vlakna, da dobimo lepe in enakomerne rezine. Rezine nalagamo na krožnik kaskadno, meso podlijemo ali prelijemo z omako, nekatere omake serviramo posebej. Pod ocvrte mesne jedi položimo papirnate prtiče. Dekoriramo z rezinami limone.
- **Pečeno perutnino** porcioniramo z nekaj belega in nekaj temnega mesa.
- **Pri nalaganju rib** na servirno posodo pazimo, da čimbolj obdrži svojo obliko, pred gosta jo postavimo vedno z glavo ribe na njegovi levi strani.
- **Priloge**; riž, pražen krompir ali polento delimo z zajemalko in jih s tem že tudi oblikujemo. Testenine naložimo na krožnik in zrahljamo v vilicami. Včasih položimo nanje košček masla ali zraven ponudimo nariban parmezan. Cmoke serviramo cele ali polovične, zabeljene ali nezabeljene. Štruklje zrežemo na rezine.
- **Zelenjavne prikuhe**; odmerjamo jih z normiranimi zajemalkami v skodelice.
- **Solate**; ponudimo jih barvno usklajene v steklenih skledicah.
- **Kompot** serviramo v steklenih skledicah.
- **Sladice** in druga mehka peciva nalagamo z lopaticami na steklene ali porcelanaste krožnike. Za sladice z oblivi, kremami ali stepeno smetano vzamemo krožnike ali skledice, ki so nekoliko globlje.
- **Sladoled** odmerjamo s posebno merico, enako odmerjamo stepeno smetano.
- **Sadje**; oprano in osušeno sadje razdelimo po steklenih krožnikih. Velike grozde razrežemo v manjše dele.

Posoda za serviranje	Pogrinjki in serviranje	
jušnik	- jušna skodelica z enim ali dvema ročajema za eno osebo - Za enega samega gosta je primeren enoporcijski jušnik. - Juhe iz velikih jušnikov nalivamo v globoke krožnike na servirni mizi.	
skodelica za gratiniranje	nepregorna keramična skodelica za popečene juhe	
skodelica za nalivanje	- Juho prinesemo v skodelici na pladnju in jo nalijemo z gostove desne strani v vroč jušni krožnik. Jušni krožnik stoji na podstavnem krožniku. - jedilna žlica	
jušni krožnik	- Postavimo ga na podstavni krožnik s servieto, serviramo z gostove desne strani. - jedilna žlica	
jušna skodelica	- Prav tako jo postavimo na podstavni krožnik s servieto in srednji krožnik: → skodelica z dvema ročajema (imenošana tudi bujonska skodelica), postavimo jo pred gosta obrnjeno tako, da sta ročaja na njegovi desni in levi strani. - srednja žlica	
	→ Posebne majhne skodelice z enim ročajem. Za juhe z zelo koncentriranim okusom (na splošno eksotične juhe), s priloženo kavno žličko, ročaj je pri postavljanju obrnjen na levo stran.	
	fazanova esenca → skodelica za gratiniranje za popečene juhe	

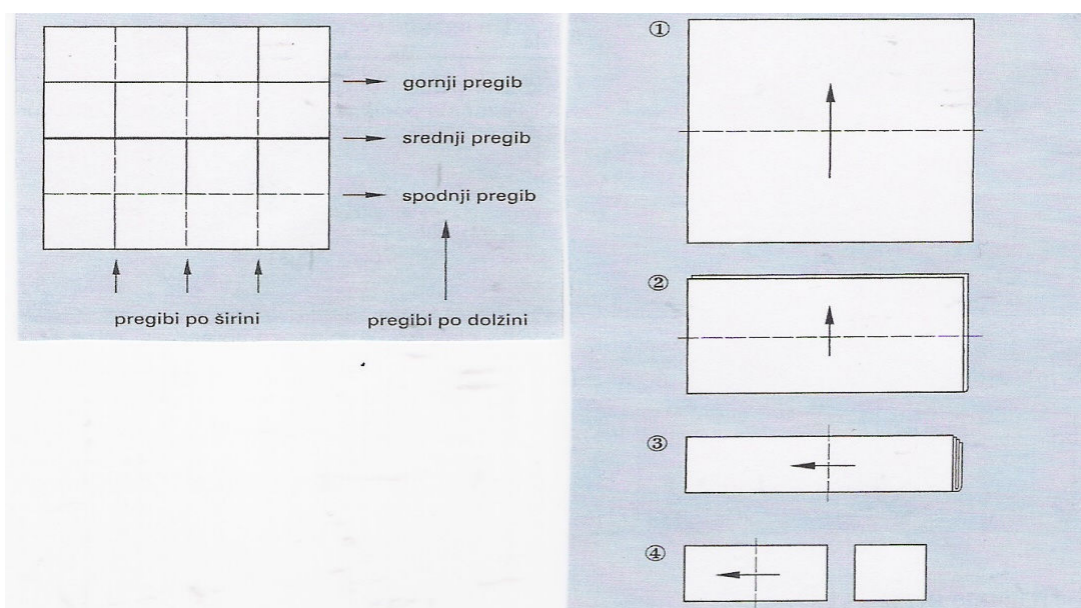
Slika 50: Posoda in pogrinjki

Vir: Metz, R., et.al.; 2006, 20



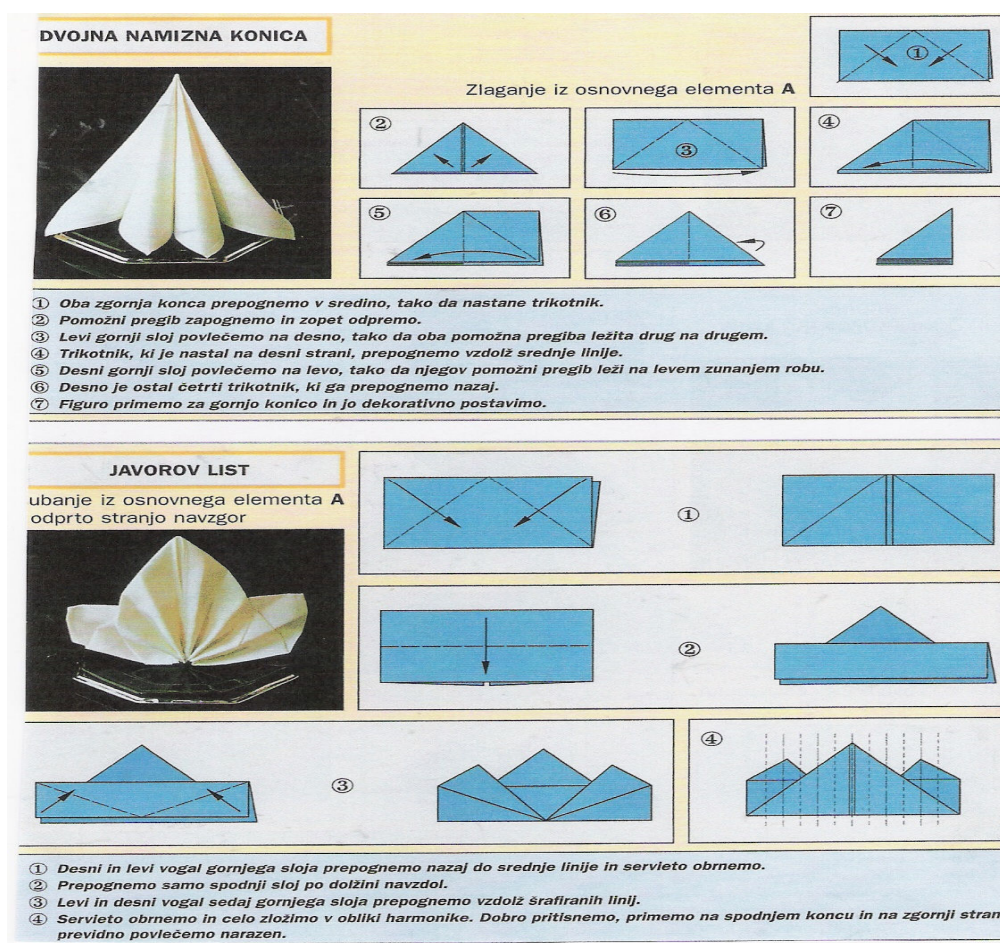
Slika 51: Razmik med pogrinjki in slavnostni pogrinjek

Vir: Frelj, Polak, 1984, 66

Nekaj priporočil:

Slika 52: Pravilno zlaganje prtov

Vir: Metz, R., et.al.; 2006, 184



Slika 53: Prikaz zloženih serviet

Vir: Metz, R., et.al.; 2006, 187



Za razmislek in nadaljnji študij

Strežba svečanih in izrednih obrokov

Jedi moramo okusno naložiti na servirne krožnike in upoštevati pravila pri serviranju jedi in pijače. Za strežbo svečanih in izrednih obrokov moramo po sprejetem naročilu in dogovoru z naročnikom pripraviti podroben načrt dela, iz katerega mora biti razvidno:

- *ime naročnika;*
- *število udeležencev;*
- *ura prihoda gostov in ura, določena za pričetek postrežbe;*
- *namen pogostitve in sestava gostov;*
- *število miz, njihova oblika in dekoracije na mizah;*
- *kakšen bo sedežni red povabljenih gostov; sestava menija jedi in pijač;*
- *cena na osebo za meni brez pijače ali skupaj s pijačo;*
- *prostor, kjer bo svečani obrok in dodatna ureditev prostora;*
- *kdo poskrbi za meni karte: gostitelj ali hiša;*
- *priprava ustrezne glasbe;*
- *ali bodo govori in zdravice; določiti po katerem obroku bodo govori ali zdravica;*
- *naslov naročnika s telefonsko številko zaradi stika v času priprav in kasnejše dostave računa.*

Ko so nam znani ti podatki, se moramo odločiti še o naslednjem:

- *kdaj pričeti s pripravljalnimi deli;*
- *poskrbeti za ves potreben inventar;*
- *določiti število rajonov;*
- *določiti število natakarjev (na 8 -12 gostov šef rajona in en pomočnik in na približno 20 gostov en natakar za postrežbo pijače);*
- *določiti uro za pričetek pripravljalnih del strežnega osebja;*
- *določiti uro za generalno vajo;*
- *določiti, v kakšnih oblekah bo delalo strežno osebje;*
- *celotni program dela objavimo na oglasni deski v pripravljalnici, da se z njimi seznanijo vsi sodelujoči delavci.*

(Frelih Janez, Alfred Polak, leto 1997, Strežba, DZS Ljubljana).

5 PREHRANSKA PRIPOROČILA



Sodobni ritem življenja prinaša slabe prehranske navade. Jutra običajno pričnemo s hitenjem na delo ali v šolo, kosilo pogosto preskočimo in večerjamo preobilno. Posledice neprimernih prehranskih navad se kažejo kot zdravstvene težave in osebni odločitvi o nujnosti uvedbe sprememb v prehrano (Povzeto po Strategiji razvoja gastronomije Slovenije).

Po priporočilih Svetovne zdravstvene organizacije (WHO) je zdrava prehrana tisti del zdravega načina življenja, ki človeka krepi, preprečuje bolezni in vpliva na visoko delovno storilnost. Z znanjem in osveščenostjo o pomenu zdravju prijazne, zdravstveno neoporečne hrane primerne prehranske in gastronomske kakovosti lahko vsak posameznik veliko prispeva k zdravju in prehranski kulturi družbe. Predmetno področje prehrane je izrazito interdisciplinarno, in predstavlja zadosti velik razlog za stalno strokovno izobraževanje vseh, ki se srečujemo s področjem prehrane. Pri **sestavi jedilnika** sta nam v veliko pomoč krog-krožnik in piramida zdrave prehrane. Živila, ki jih samostojno uživamo ali uporabljamo pri pripravi jedi obravnavamo po prevladujoči hranilni snovi, ki jo vsebujejo posamezne skupine živil. Živila, ki so razvrščena v isto skupino imajo podobno hranilno vrednost, zato pri sestavljanju jedilnika lahko posamezna živila med seboj zamenjamo, ne da bi bila prizadeta hranilna vrednost obroka.

5.1 KROG IN PIRAMIDA ZDRAVE PREHRANE

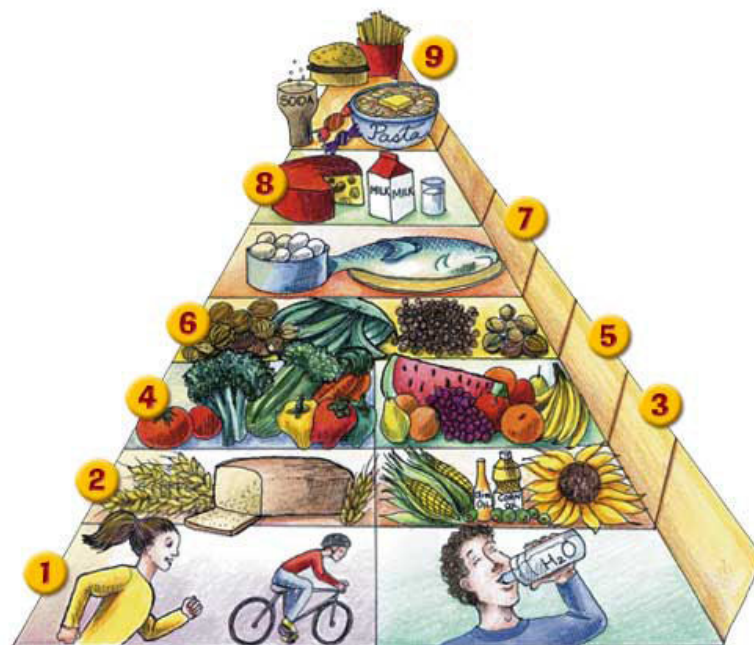
Krog-krožnik zdrave prehrane ponazarja različne skupine živil, glede na prevladujočo hranilno snov. **Iz vsake skupine živil je priporočljivo zaužiti vsaj eno živilo na dan** (možnosti za zamenjavo živil znotraj skupine je kar dovolj).



Slika 54: Krog-krožnik zdrave prehrane

Vir in več: <http://www.grainchain.com/11-to-14/healthy/food-from/>

Najbolj pogosto živila, glede na kemijsko sestavo, ki jo imajo razdelimo na osnovi piramide zdravju prijazne prehrane. Posebnega pomena pri sestavljanju jedilnika je zato upoštevanje razvrstitve živil. Držimo se pravila, da naj bo prehrana čim bolj raznolika po sestavi in načinu priprave.



(1) PRIPOROČENO ZAUŽIVATI VEČKRAT -
(9) PRIPOROČENO ZAUŽIVATI MANJKRAT

Slika 55: Prehranska piramida

Vir in več: <http://prehrana.drustvo-dns.si/clanki/prehranska-piramida/>

5.2 HRANILNA IN ENERGIJSKA VREDNOST HRANE

- **Hranilna vrednost hrane**

Ta nam pove, koliko in katere hranilne snovi vsebuje jed oz. hrana, ki jo **uživamo**. Pravilno sestavljena hrana, poleg vode, zagotavlja telesu vso potrebno energijo (ogljikovi hidrati, maščobe), gradbene snovi (beljakovine), zaščitne snovi (vitamini, minerali). Pomembno je tudi pravilno razmerje med hranilnimi snovmi. Običajno živila vsebujejo več hranilnih snovi, zato jih delimo glede na osnovno - vodilno hranilno snov na ogljikohidratna, beljakovinska, maščobna in zaščitna živila. Hranilno vrednost hrane izračunamo, če poznamo čisto količino hranil, ki hrano oz. živilo sestavljajo. Tako so nastale tabele hranilne vrednosti živil.

- **Energijska vrednost hrane**

Energijska vrednost hrane nam pove, koliko energije vsebuje zaužita količina hrane. Vrednost hrane kot nosilke energije izražamo s količino energije, ki se v organizmu sprosti pri popolni oksidaciji hranil. Za merilo služi sproščena (toplotna) energija. **Merska enota za količino toplote oz. energije je J (joule - džul).** V preteklosti se je uporabljala enota kcal. **1 kcal = 4,2 kJ.** Energijo, ki jo dobimo s hrano potrebujemo za normalno delovanje telesnih organov. To je za dihanje, prebavljanje hrane, ohranjanje telesne temperature in za opravljanje dela. Različno sestavljena hrana v telesu sprosti različno količino energije. Obseg zgorevanja hranil v telesu najlažje ugotovimo s posrednim merjenjem toplote, ki jo telo odda ob določeni

hrani v določenem času (indirektna kalorimetrija). Pri tem upoštevamo, da hranila v organizmu ne morejo zgorevati brez kisika. Količina porabljenega kisika nam pove koliko toplote se je sprostil v telesu pri oksidaciji hranil in kakšna je energijska vrednost posameznih hranil oz. živil. Največ kisika pri izgorevanju porabijo maščobe, manj pa ogljikovi hidrati in beljakovine. Pri popolni oksidaciji različnih hranil se sprostijo naslednje količine energije:

1 g ogljikovih hidratov.....	17,1 kJ
1 g beljakovin	17,1 kJ
1 g maščob	38,9 kJ
1 g alkohola	29,0 kJ

Energijska vrednost pri istih živilih ni vedno enaka. Odvisna je od sestave živil in načina priprave. Energijska vrednost živil je običajno nižja, ker tudi človeško telo zaužite hrane popolnoma ne izrabi.

Količina potrebne energije pri različni razporeditvi dnevnih obrokov

Na prehrano naroda, družine in posameznika vplivajo mnogi dejavniki (družbeni, verski in osebni). Hrana mora po energijski in biološki vrednosti ustrezati priporočenim normativom za posamezno starostno obdobje. Upoštevamo tudi: spol, zgradbo okostja in vrsto dela. Hrana mora biti pravilno razporejena tekom dneva, saj energijo potrebujemo za delo in ne za počitek. Priporočljivo je pet dnevnih obrokov:

Pri 3 obrokih:

Zajtrk: 40 %

Kosilo: 40 %

Večerja: 20 %

Pri 5 obrokih:

Zajtrk: 25 %

Dopoldanska malica: 15 %

Kosilo: 30 %

Popoldanska malica: 10 %

Večerja: 20 %

Razporeditev dnevnih potreb po energiji je odvisna od števila obrokov. Bolj priporočljivo je več manjših obrokov kot manj večjih. Hrano moramo jesti počasi in dobro prežvečiti. Optimalna temperatura zaužitih jedi je 37 °C. Hitrost uživanja obroka naj bo 10-20 minut. Zadnji obrok naj bo dve uri pred spanjem. Manj hrane zaužijemo bolj pomembno je kako je sestavljena.

Razlikujemo tri vrste sproščene energije:

1. Energija bazalnega metabolizma (BM) predstavlja energijo, ki se porabi za osnovni metabolizem in znaša 4,2 kJ na kilogram telesne mase na uro; energija BM za moške je višja od energije BM za ženske;
2. Energija za pogonski metabolizem predstavlja tisto količino energije ki jo človek potroši za prebavljanje hrane in termoregulacijo;
3. Energija metabolizma za delo je pri različnem delu različna; ker se pri oksidaciji v telesu porabi samo 1/3 sproščene energije za delo mišic, 2/3 pa se sprosti v obliki toplote, se pri težkem fizičnem delu porabi več energijskih snovi, posebno maščob. Za intelektualno delo pa se porabijo večje količine beljakovin in vitaminov.

Količina v J izražene energije, ki jo človek potrebuje je vsota vseh treh naštetih oblik sproščene energije. Povprečno veljajo naslednje energijske vrednosti na 1 kg telesne mase: odrasel človek, ki opravlja srednje težko delo porabi 189 kJ na 1 kg na dan.

	Dekleta - ženske	Fantje – moški
11-14 let	2400 kcal ali 10080 kJ	2800 kcal ali 10160 kJ
15-22 let	2100 kcal ali 8820 kJ	3000 kcal ali 12600 kJ
23-50 let	2000 kcal ali 8400 kJ	2700 kcal ali 11340 kJ
nad 50 let	1800 kcal ali 7560 kJ	2400 kcal ali 10080 kJ

Samo en ali dva obroka obremenjujeta želodec in otežujeta prebavo. Izkoristek hranilnih snovi je slabši. Po preobilnem obroku pade delovna storilnost.

Prehranske navade

To so ustaljeni, iz dneva v dan in iz generacije v generacijo ponavljajoči načini prehranjevanja. Prehranske navade vplivajo na vrsto in količino zaužite hrane, na kratkoročno regulacijo hranjenja in na apetit za določeno količino in vrsto hrane.

Hrana mora imeti primerno nasitno vrednost. Objektivno merilo za nasitno moč hrane je praznjenje želodca, ki naj bo čimbolj enakomerno.

- Živila bogata z beljakovinami se zadržujejo v želodcu dalj časa in povzročajo večje izločanje želodčnega soka, zato je njihova nasitna vrednost večja. Vlasknine oz. celuloza podaljšajo čas pomikanja hrane od ust do debelega črevesja in zato dajejo občutek sitosti (bolj nasiti sadje, kot sadni sok). Mastna hrana zavira izločanje prebavnih sokov in se dolgo zadržuje v prebavilih.
- Hrana mora biti zdravstveno neoporečna. To pomeni, da ne sme vsebovati zdravju škodljivih mikroorganizmov in strupov ali toksinov. Vsa živilska stroka je pod rednim zdravstvenim nadzorom.
- Hrana naj ustreza prehranskim navadam ljudi, ki se oblikujejo že v otroštvu.
- Videz, vonj in okus hrane vplivajo na apetit in izkoriščanje hrane v organizmu.
- Hrana naj daje občutek zadovoljstva ob jedi.
- Hrana naj ne bo enolična. Jedi naj se ne ponavljajo isti dan. Zato se priporoča sestavljanje jedilnikov za 10 do 14 dni vnaprej. Tudi postopek priprave naj se ne ponavlja na isti dan.
- Pravočasno načrtovanje hrane omogoča smotrno nabavo in bolj gospodarno izkoriščanje živil.
- Optimalna priporočena razmerja med hranilnimi snovmi glede na celodnevne energijske potrebe so:

10-15 % beljakovin
20-35 % maščob
50-70 % ogljikovih hidratov



Za razmislek in nadaljnji študij

Čeprav nobeno živilo ne vsebuje vse bistvene ali esencialne hranilne snovi veljajo naslednja priporočila: živila iz največje skupine krožnika ali piramide naj bi uživali najbolj pogosto, živila iz najmanjše skupine pa najbolj redko. Pri zmernem uživanju tudi ni prepovedane hrane. Obstojajo pa prehranska priporočila glede na spol, starost, psihofizično aktivnost in zdravstveno stanje posameznikov. Velja pravilo: manjše je število obrokov, bolj pomembno je, kako so sestavljeni!

Poskusite odgovoriti na naslednja vprašanja:

- Kako mora biti hrana razporejena preko dneva? Navedite primere.
- Od česa so odvisne in koliko znašajo potrebe po energiji iz hrane?
- katerim zdravstveno higienskim zahtevam mora zadostiti hrana?
- Kaj so prehranski dodatki in kakšen je njihov namen uporabe?
- Kako naj bo sestavljen obrok hrane ali meni?
- Opredelite prehransko tehnološki in dietni pomen kombiniranja jedi v obroku!
- Kakšen je estetski pomen priprave jedi?

5.3 PREHRAMBNE NAVADE RAZLIČNIH SKUPIN PREBIVALSTVA



Načini prehranjevanja se za različne skupine prebivalstva, kot so otroci, mladostniki, odrasli, starostniki in športniki med seboj zelo razlikujejo. Odvisni so od starosti in psihofizične aktivnosti. Poseben pomen se prehrani pripisuje v času nosečnosti in dojenja ter v obdobju intenzivne rasti in razvoja.

5.3.1 Prehrana fizičnih delavcev

Opazujte prehrano fizičnih delavcev in jo problematizirajte?

Čeprav se je z razvojem tehnike in s tem vse večjo uporabo strojev potreba po energiji pri fizičnih delavcih zmanjšala še vedno veljajo priporočila za biološko polnovredno prehrano. To pomeni, da s pravilno načrtovano in izbrano hrano lahko vplivamo na delovno storilnost ter na telesno in duševno počutje ljudi. Pri prehrani težkega fizičnega delavca izbiramo med živili in jedmi z višjo energijsko vrednostjo. To je tistimi, ki so bogata z ogljikovimi hidrati in maščobami, ne smemo pa zanemariti beljakovin, vitaminov in mineralnih snovi. Za delavce je pomembno, da dobijo energijo iz hrane takrat, ko delajo. Zato morajo zajtrkovati, preden začnejo z delom. Obrok med delom naj ne zajema več kot 30 % celodnevni hranilnih in energijskih potreb. Obrok mora nadomestiti samo izgubljeno energijo med delom. Če delavci ne zajtrkujejo, med delom pa pojedjo obilno malico, ki nadomesti kosilo, se zmanjša delovna storilnost. Delavci, ki opravljajo lažja fizična dela, potrebujejo manj energije, vendar ne smemo zato zmanjšati količine hrane. Pač pa v te jedilnike vključimo jedi in živila, ki imajo nižjoenergijsko vrednost. Torej v jedilnike vključujemo več sadja, zelenjave in mlečne izdelke z manj maščob.

5.3.2 Prehrana umskih delavcev

Ocenite zakaj je pri prehrani »umskih« delavcev poudarek na kakovostni sestavi jedi?

Prehrana umskih delavcev mora vsebovati primerno količino beljakovin, vitaminov, mineralnih snovi ter prehranskih vlaknin. To pomeni, da energijsko ni bogata, mora pa dati občutek sitosti. Nujno potrebna za delovanje možganov je glukoza, čeprav aktivnost

možganov pospešujejo tudi beljakovine. V prehrani umskega delavca omejimo maščobe, vendar jih ne smemo črtati z jedilnika. Ugotovitve navajajo, da prehrana z nenasičenimi maščobnimi kislinami pospešuje delovanje možganskih celic. Izogibajmo se živil, ki so predelana, prečiščena in v katerih prevladuje ena sama hranilna snov kot npr.: jedilni rafinirani sladkor ali bela moka, margarina, majoneza. Zelo pogosto se dogaja, da energijska vrednost hrane preseže priporočila, zlasti če pogosto posegamo po vmesnih prigrizkih, kot so npr.: čokolada, slaščice, čips. Namesto teh prigrizkov se raje navadimo uživati sadje ali pa občutek lakote ublažimo s kozarcem pitne vode. Priporočljiva je tudi vsakodnevna fizična aktivnost; to je lahka športna aktivnost, pešačenje v službo ali delo na vrtu.

5.3.3 Prehrana v času nosečnosti in dojenja

Nosečnost

Prehrana nosečnice naj bo čim bolj raznolika, sveža in čim manj predelana. To pomeni, da mora vsebovati veliko vitaminov in mineralnih snovi. Te snovi dobi nosečnica z uživanjem svežega sadja in zelenjave. V nosečnosti se poveča potreba po folni kislini, ki sodeluje pri tvorbi rdečih krvničk in pri presnovi beljakovin. Energijo oziroma ogljikove hidrate dobi z uživanjem žit in polnozrnatih izdelkov. Nosečnica naj poveča uživanje mleka, mesa in rib, da dobi dovolj beljakovin za gradnjo celic razvijajočega otroka in za gradnjo svojih celic. Izogibati se mora izdelkov, ki bi lahko vsebovali škodljive mikroorganizme. Nosečnica naj ne uživa surovih jajc, ki lahko vsebujejo salmonelo. Že večkrat je bilo omenjeno, da naj bi človek skrbel za svoje zdravje, tako da uživa biološko polnovredno zdravo hrano, skrbi za primerno telesno aktivnost in dobro psihično počutje. Vse zahteve za zdravju prijazno hrano postanejo še bolj pomembne v času nosečnosti in dojenja, saj otrok snovi za rast in razvoj dobiva le prek materinega telesa.

Dojenje

Prva in osnovna hrana za otroka po rojstvu naj bi bilo materino mleko. Sodobna spoznanja o pomenu materinega mleka za razvoj majhnih otrok ter o vlogi dojenja pri ustvarjanju vezi med materjo in otrokom poudarjajo, da za najmlajše ni pravega nadomestila za ta naravni vir prehrane. Če dojimo, otroku ne dajemo sladkanih tekočin in mlečnih mešanic. Otrok naj vsaj šest mesecev dobiva materino mleko z dodatkom vitamina D, ki ga predpiše zdravnik.



Slika 56: Dojenje je najbolj zdrav način prehranjevanja dojenčkov

Vir in več: <http://cms.zurnal24.si/cms/zstil/vasotrok/casnosecnosti/index.html?id=12714>

Prehrana matere med dojenjem naj bo biološko polnovredna z nekoliko več tekočine. V primeru, da dojenček ne more dobiti materinega mleka, so na tržišču izdelki, ki se po svoji

sestavi skušajo približati materinem mleku. **Mlečne nadomestke** pripravljajmo po navodilih, ki so na embalaži in po posvetu z zdravnikom ali medicinsko sestro – babico. Po tretjem ali četrtem mesecu starosti postopoma mlečno prehrano dopolnjujemo s sadnimi in zelenjavnimi sokovi in kašicami. Po šestem mesecu pa otroku začnemo dodajati tudi druge jedi.

Več si poglejte na: <http://www.med.over.net/slike/14474-ovul2-thumb.jpg>

5.3.4 Prehrana otrok in mladine

Oblikovanje jedilnih navad se prične že kmalu po rojstvu in se dobro razvije v obdobju malčka, ko dobi otrok odnos do videza, vonja in okusa do določene jedi. Prehranske navade, ki jih osvoji otrok vplivajo na oblikovanje prehranskih navad odraslega. Čas priučitve na določen okus hrane je zelo različen, na primer okus po mesu in mesnih izdelkih posameznik hitreje osvoji kot okus po grenkem. Brez dvoma pa na količino zaužite hrane poleg osvojenih prehranskih navad, na katere vpliva predvsem način prehrane staršev, močno vplivajo tudi socialnoekonomski dejavniki.

Otrokom in mladini je potrebna hrana, ki jim omogoča rast in razvoj, obnavljanje organizma in opravljanje njegovih funkcij. Otroke in mladino štejemo med rizične skupine prebivalstva po vseh treh kriterijih, ki rizičnost določajo. To so biološke, socialne in bolezenske značilnosti. Priporočene količine posameznih hranilnih snovi za različne starosti otrok in mladine morajo ustrezati njihovim potrebam. Beljakovine naj bodo deloma živalskega izvora (ribe, mleko, lahko prebavljivo meso), deloma rastlinskega izvora (žita) v razmerju 1:2. Preobilna beljakovinska hrana lahko povzroča pri nedoraslem organizmu motnje v delovanju jeter in ledvic ter alergije. Maščobe so otroku potrebne za energijo in za izgradnjo celičnih sten, živčnega ter možganskega tkiva. Maščobe morajo biti rastlinskega izvora, ker vsebujejo esencialne maščobne kisline in v maščobah topne vitamine (A, D, E, K). Ogljikovi hidrati naj izvirajo iz žit, deloma iz stročnic. Sladkor naj bo le kot sestavni del jedi, ne pa v obliki bonbonov in raznih sladkarij. Skušajmo otroke in mladino navaditi, da bi namesto sladkarij uživali sveže ali suho sadje. Vitamine in minerale dobijo predvsem v sadju in zelenjavi ter mleku in mlečnih izdelkih.

Prehrana v dobi pubertete, adolescence in zrelosti

Hrana za otroke in mladino naj bo mešana; sestavljena iz raznovrstnih živil, da je čim bolj privlačna za oči. S tem se bodo navadili na različne okuse različnih živil. Nikoli pa jih ne silimo z nobeno hrano, vedno jim jo le ponudimo. S silo izzovemo odpor do posamezne hrane. Upoštevati je treba, da odraščajo in opuščajo konvencionalne navade. To se dogaja tudi pri prehrani. Značilnosti današnjega časa so medijski vplivi, propaganda in »modno uživanje« t. i. hitre hrane (fast food). Otroci in mladina, ki imajo znanje o biološko polnovredni prehrani bodo znali pravilno izbirati in hitro hrano dopolnjevati s sadjem, z zelenjavo in z mlečnimi izdelki.



Slika 57: Živila po katerih radi posežejo »najstniki«

Vir in več si preberite na: <http://esllevel6fall2008.blogspot.com/2008/10/my-new-life-my-hard-time.html>



Za razmislek in nadaljnji študij

Človek se navadi na določen obseg hrane, ki jo mora zaužiti, da dobi občutek sitosti. Pogosto občutek lakote traja dalj časa, tudi, če so zadovoljene potrebe po energijski in hranilni vrednosti hrane. Za mnoge je to šele takrat, ko imajo poln želodec. V telesu je vzpostavljen mehanizem, ki si prizadeva ohraniti ravnotežje hranilnih snovi. Porušeno ravnotežje sili organizem k uživanju ali zavračanju točno določene vrste hrane. Čeprav je prehrana v različnih življenjskih obdobjih različna veljajo določena priporočila. Razmislite o njih in odgovorite na zastavljena vprašanja

- Ovrednotite nekaj splošnih pravil in zahtev za hrano!
- Kakšna so priporočila za prehrano v različnih življenjskih obdobjih?
- Kdaj govorimo o uravnoveženi prehrani?
- Kako naj bi bili obroki hrane razporejeni preko dneva?
- Razmislite o osebnih prehrabnih navadah in jih po potrebi izboljšajte.

5.3.5 Prehrana rekreativca in športnika

Priporočila za dobro počutje, za zdravje in uspešno delo navajajo, da naj bi se vsak dan vsaj 20–30 minut intenzivno ukvarjali z rekreacijo, in sicer tako intenzivno, da se temeljito prepotimo in pospešimo srčni utrip. Lahko pa za konec tedna planiramo tudi daljšo dejavnost, na primer tek v naravi, tek na smučeh, obisk v fitnes centru, tenis, plavanje. Za dobro psihofizično kondicijo je osnovni pogoj optimalna prehranjenost oz. optimalna oskrba s hranilnimi snovmi z uravnoveženo prehrano.



Slika 58: Prehrana športnika

Vir in več si lahko preberete: <http://www.fitness-zveza.si/?m=prehrana&id=1>

Pri vsakodnevnem športu, treningih ali ob rekreativni dejavnosti priporočamo ogljikohidratni tip prehrane, zato da je nemotena sinteza glikogena, ki daje organizmu stalni vir energije. V jedilnikih naj prevladujejo živila ali jedi iz celih semen žit in njihovi izdelki, npr.: integralne testenine, kruh s semeni, mlečni izdelki z manj maščob, belo meso, od jajc le beljak, stročnice, zelenjava. Za katabolno fazo je značilno, da se pri naporu sprosti energija in se opravi mehansko delo. Tej sledi anabolna faza, odmor, v katerem se porabljene snovi obnovljajo. Včasih organizem naredi rezervno zalogo snovi, ki je pomembna v procesu treninga!

Glede na celodnevne energijske potrebe priporočamo:

- 60–80 % sestavljenih ogljikovih hidratov (škrob z vlakninami),
- 5–10 % enostavnih ogljikovih hidratov (sladkor),
- 10–15 % beljakovin (živalskega izvora in rastlinskih),
- 5–20 % maščob (prevladujejo naj rastlinske maščobe).



Za razmislek in nadaljnji študij

Pri prehrani športnika moramo ločiti prehrano v času treninga in tekmovanja in v času počitka. Za večino veljajo naslednja splošna pravila:

- *Hrana mora nadomestiti izgubljeno energijo.*
- *Hrana mora vsebovati optimalno količino beljakovin.*
- *Količina maščob ne sme biti večja kot 10-20 % skupnih energetske potreb.*
- *Vsebovati mora dovolj vitaminov in mineralov.*
- *Obroki naj bodo časovno prilagojeni urniku treninga in tekmovanja (poln želodec - ni aktivnosti od 2-3 ure!). Hrana v času tekmovanja naj bo lahko prebavljiva.*
- *Plavalci se morajo izogibati ti. praznim kalorijam (sladkor, "junk food").*
- *Potrebno je sproti nadomeščati izgubljeno tekočino! Piti je treba ne glede na občutek žeje in sicer 30-45 min pred naporom spijemo 2 dcl tekočine, potem pa vsakih 15-20 min 2 dcl. Po naporu neomejeno.*
- *Za trening do 1 h zadostuje navadna voda, drugače pa je potrebno sproti nadomeščati izgubljene mineralne snovi in vitamine - izotonični napitki.*
- *Če je napor zelo dolg nadomeščamo tudi sladkorje (energija).*

- *Po treningu ali tekmi je potrebno najprej piti, potem pa jesti.*
- *Uživanje jedi je priporočljivo 30-40 min po tekmovanju; prekmalu ni priporočljivo, zaradi slabšega delovanja prebavil.*
- *Nujnost uživanja tekočine!*
- *Izguba tekočine zmanjšuje funkcionalne sposobnosti organizma.*
- *Če izgubimo 2 % telesne mase izgubimo 20 % moči!*
- *Pri znojenju se organizem hladi, če ni tekočine lahko pride do vročinskega udara.*
- *Temperatura napitka naj bo enaka zunanji temperaturi!*
- *Upoštevajte hranilno vrednost jedi pri intenzivnem treningu?*

5.3.6 Prehrana starejših ljudi

Dolgost življenja je predvsem odvisna od pravilne prehrane v vseh dobah, zlasti v dobi staranja. Izredno je pomembno, da vsebuje hrana veliko vitaminov in mineralnih snovi, neizogibno potrebnih za stare ljudi. Manj lažje prebavnih maščob, tudi manj ogljikovih hidratov, več pa beljakovin v obliki mleka, skute! Meso naj bo lažje prebavljivo, kuhano. Jajc naj starejši človek uživa manj kot v dobi polne aktivnosti. Star organizem potrebuje veliko tekočine. Priporočljivi so sadni sokovi in mineralna voda. Kava in čaj sta dovoljena, če ju ni prepovedal zdravnik. Enako velja za vino. Pomembno je tudi, da je hrana pisana in prijazno postreženo.

Pri starejših ljudeh je energija bazalnega metabolizma le 80 % energije, ki so jo potrebovali pri petindvajsetih letih, ker se manj gibljejo in so njihove kretnje počasnejše. Tudi energija za delo je precej manjša. Pri starejših ljudeh pešajo organi prebavnega trakta. Zato je zmanjšano izločanje prebavnih encimov in s tem izkoriščanje hranilnih snovi. Zaradi degenerativnih sprememb krvožilnega sistema sta ovirana transport hranilnih snovi in izločanje odpadnih snovi. Izkoriščanje hrane ovirajo tudi razna zdravila. Hrana naj bo zato bogatejša z beljakovinami (1,2 do 1,5 g na kg telesne mase), ki naj bodo pretežno živalskega izvora, vendar lahko prebavljive. Zelo previdni moramo biti pri maščobah. Teh naj bo čim manj, da preprečimo debelost in tvorbo holesterola v organizmu. Prednost dajemo olivnemu in sončničnemu olju, ter olju iz koruznih kalčkov, ki imajo veliko nenasičenih maščobnih kislin, ki zavirajo tvorbo holesterola v telesu. Hrana mora vsebovati zadostne količine vitaminov in mineralov. Hrana bo zadostila potrebam starejših ljudi, če dajemo pri sestavi obroka prednost naslednjim živilom: posnetemu mleku, posebno kislemu, nemastnemu siru, pustim ribam, pustemu mesu, sadju, zelenjavi in črnemu kruhu. Priporočamo pogostejše manjše obroke hrane.



Slika 59: Prehrana starostnika

Vir in več: <http://www.rtvsl.si/blog/mancakosir/samozavestno-staranje/2142>



Za razmislek in nadaljnji študij

Zaradi zmanjšane sposobnosti okušanja in vonjanja hrane (z leti se število okušalnih in vonjavnih celic zmanjša) se zmanjša apetit - tek pri uživanju hrane. Prehranjevanje postane le vsakodnevno nujno opravilo in nič več vir zadovoljstva. Z leti je tudi slabše izkoriščanje hranilnih snovi ker je zmanjšano izločanje prebavnih encimov (npr. bolezen). Kot posledica omenjenih sprememb nastopi slabša prehranjenost in s tem pomanjkanje esencialnih snovi kar vodi do pojava deficitarnih obolenj.

- Razmislite katere so najpogostejše težave in bolezni v starostnem obdobju?
- Obiščite dom starostnikov in se pozanimajte za priljubljenost posameznih jedi!
- S katerimi postopki priprave jedi lahko izboljšamo prebavljivost jedi?
- Utemeljite, zakaj potrebujejo starejši ljudje hrano z manj energije.

5.3.7 Prehrana v izrednih razmerah

Prehrana v izrednih razmerah je prehrana, potrebna ob naravnih nesrečah ali v času vojne. V teh primerih je najbolj pomembno, da zagotovimo zdravo pitno vodo, da preprečimo nastanek in širjenje nalezljivih bolezni in da zagotovimo prehrano za preživetje. Prehrane v izrednih razmerah ne smemo prepustiti naključju, zato so izdelani posebni programi prehranjevanja, ki temeljijo na primerni in ustrezni zalogi živil ter racionalni prehrani in znanju o uporabi divjih užitnih rastlin.. Obroki za preživetje dajejo samo minimum energije in hranilnih snovi; normative za hranilne snovi lahko znižamo za 15–20 % za dva in pol meseca do tri. V tem času se še ne pojavijo neželene posledice za zdravje in delovno sposobnost.



Za razmislek in nadaljnji študij



Slika 60: Simbol rdeči križ za prehrano v izrednih razmerah

Vir in več: <http://www.sentjur.si/Novice/Obvestilo-o-delitvi-hrane.html>

6 FIZIOLOŠKE OSNOVE GASTRONOMIJE



Hranilne snovi v hrani izkoristimo le, če se po prebavi dobro resorbirajo v kri, zato so zdrava prebavila in pravilna razporeditev dnevnih obrokov hrane izredno pomembna.

- Poglavlje obravnava vzročno posledično povezanost med zaužito hrano in zgradbo prebavil, potekom prebave ter presnovo posameznih hranilnih snovi.
- V gastronomiji se je potrebno zavedati, da sta zdravju prijazna prehrana in dobra prebava tesno povezani. Razlog več, da uživamo okusno, lepo pripravljeno hrano, ki jo tudi z lahkoto prebavimo!

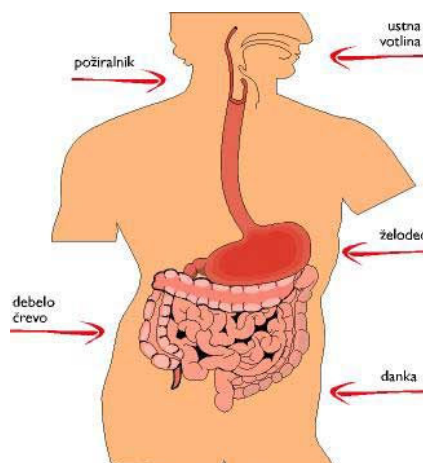
Prebava

Hrana se v želodcu temeljito kemično prebavlja 2-8 ur. Slabo prežvečena hrana in mastna hrana se prebavlja dalj časa. Tekočine praviloma odteka direktno v črevo, ne da bi se zadrževale v želodcu. V želodcu se najdlje zadrži hrana, ki vsebuje veliko maščob, ki imajo tališče pri temperaturi, ki ima tališče višje od telesne temperature (goveji loj). Taka hrana povzroča neprijeten občutek v želodcu (tišči), hkrati pa zavira izločanje želodčnega soka. Najhitreje se prebavi hrana bogata z ogljikovimi hidrati.

Izreden pomen pogojnih refleksov, ki jih je ob opazovanju delovanja želodca odkril ruski fiziolog Pavlov, se najbolj razločno kaže pri izločanju želodčnega soka. Če je človek med jedjo duševno umirjen in zbran, je izločanje želodčnega soka boljše in hitrejše, prebava hrane pa je dobra in temeljita. Pri duševni raztresenosti, živčni napetosti in razburjenju pa so vplivi na izločanje želodčnega soka nasprotni. Prebava je zato slabša. To pomeni, da so razmerja med duševnostjo in delovanjem želodca zelo tesna. To je tudi razlog za razvoj številnih želodčnih obolenj ob pogostih duševnih pretresih, in neprestani živčni napetosti. Težave z želodcem, pa tudi obratno, slabo delujejo na duševnost. Poleg živčne regulacije na pospešeno izločanje želodčnega soka vpliva tudi hormon gastrin, ki ga v kri izloči želodčna sluznica ob dotiku s hrano. Želodčna sluznica izloči dnevno okoli 2 litra soka.

6.1 ZGRADBA IN VLOGA PREBAVIL

Prebavila sestavlja prebavna cev po kateri se pomika zaužita hrana od ust do zadnjika in prebavne žleze, ki jo oblikujejo na vsej poti s svojimi prebavnimi sokovi. Med prebavne organe štejemo: usta, požiralnik, želodec, tanko črevo, debelo črevo (kolon) in danko (rektum) z zadnjikom (anus). Prebavni trakt je 12 m dolga cev, skozi katero prehaja hrana. Prebavne žleze so **slinavke ustne votline** (podjezični, podčeljustni in podušesni par), **žleze v želodčni in črevesni sluznici**, jetra in **žolčnik** s pripadajočimi žolčnimi vodi ter **trebušna slinavka**. **Naloga prebavil je fizikalna in kemična razgradnja hrane.**



Slika 61: Prebavila

Vir in več: <http://www.ezdravje.com/si/prebavila/znacilnosti/?q=prebave/>

6.1.1 Potek prebavnega procesa

V **ustih in požiralniku**: z zobmi hrano prežvečimo (mehanski način razgradnje hrane) in jo zmešajmo s slino (kemični način razgradnje hrane). V slini se nahaja encim amilaza, ki začne razgradnjo škroba (ogljikovih hidratov) v sladkorje (disaharide). Vsako kepico s slino zmeščane hrane, imenovano grizljaj (bolus), nato pogoltnemo. S krčenjem (peristaltiko) požiralnik potisne grizljaj v želodec. Pri veliko ljudeh se pojavi bolezenska motnja (refluks), ko se del hrane skupaj z želodčno kislino vrača v požiralnik. To lahko spremlja tudi pekoč občutek – zgaga. Pri **prebavi v želodcu** je odločilnega pomena želodčna kislina (HCl), ki ima pH faktor med 1 in 2, kar je skoraj enako kislo, kot pri kislini v akumulatorjih. Poleg tega pa predstavlja želodčna kislina učinkovito orožje proti tujim bakterijam, virusom in parazitom, ki se nahajajo v zaužiti hrani ali pijači. Po končani prvi fazi, se začne v tankem črevesju pH faktor dvigovati do okrog 5,5. To pa je okolje, v katerem pankreatični encimi najučinkoviteje delujejo. Temu se pridružuje še žolč, ki emulgira maščobe in v maščobi topne vitamine, da bi se lahko absorbirali iz tankega črevesa v krvni in limfni obtok. Pepsin je encim, ki beljakovine razcepi v preprostejše enote, imenovane polipeptidi in peptidi. Lipaza je encim, ki razcepi maščobe v glicerol in maščobne kisline. Klorovodikova kislina nastaja v želodčni sluznici. Njena kislost je potrebna za delovanje pepsina, hkrati pa uničuje bakterije. V želodčni sluznici želodčne žleze izločijo dnevno približno 3 litre želodčnega soka. Pogoste bolezni želodca so vnetje in razjede želodčne sluznice (ulkus). Mišična zapiralka na koncu želodca in pred vstopom v dvanajstnik se imenuje vratar (pilorus). Pilorus zapira prehod v dvanajstnik, in ko je čas, ga odpre. V **dvanajstniku**, lipaza, encim trebušne slinavke, cepi maščobe v glicerol in maščobne kisline. Amilaza, tudi encim trebušne slinavke (pankreas), pa cepi škrob naprej v maltozo (disaharid). Tripsin in himotripsin sta zelo aktivna encima trebušne slinavke, ki cepita beljakovine v polipeptide in peptide. Zato je zelo pomembno, da je trebušna slinavka zdrava! Hrana se v **tankem črevesu** dokončno razgradi in (skoraj vse) hranilne snovi se vsrkavajo (absorbirajo) skozi črevesne stene. Tanko črevo sestavljajo 3 deli: dvanajstnik, jejunum (tešče črevo) in ileum (vito črevo). V kratek in zavrt dvanajstnik vstopajo izvodila iz jeter in trebušne slinavke. Notranja stena tankega črevesa je prekrita s črevesnimi resicami (vili). V tankem črevesu razgrajujejo sokovi trebušne slinavke, žolča in črevesni sokovi hrano v kemične spojine, ki se nato vsrkajo v krvni obtok in porabijo v celicah organizma. Trebušna slinavka izloča prebavni sok, ko hrana prispe v zgornji del prebavil. Ta sok je bogat z encimi, ki razgrajujejo beljakovine, maščobe, ogljikove hidrate in nukleinske kisline, vsebuje pa tudi natrijev bikarbonat, ki nevtralizira želodčno kislino. Prebavni encimi delujejo v primernem

okolju. Tako je v želodcu kisel pH (kislo okolje), v tankem črevesju pa alkalen pH (bazično ali lužnato okolje). V **debelem črevesu**, še ne v celoti prebavljena hrana (himus) iz tankega črevesa vstopa v debelo črevo, kjer njegova sluznica posrka vodo in soli. Več milijard koristnih bakterij v debelem črevesu proizvaja vitamine K in B ter pline, kot so vodik, ogljikov dioksid, vodikov sulfid in metan. Sluznica debelega črevesa izloča sluz, ki vlaži njegovo notranjost in lajša premikanje blata. V tankem in debelem črevesu živi več milijonov bakterij, ki so običajno neškodljive, če se ne razširijo v druge dele telesa. Hranijo se z neprebavljenimi vlakninami v blatu in tako zmanjšujejo njegovo količino. Ob izpraznitvi črevesa približno 1/3 blata sestavljajo prav te koristne bakterije.



Za razmislek in nadaljnji študij

- *Kako so sestavljena in medsebojno povezana prebavila in prebavne žleze?*
- *Opišite zgradbo prebavil in opredelite vlogo posameznih prebavnih organov!*
- *Naštejte prebavne žleze in opredelite njihovo vlogo!*
- *Kako in kje poteka prebava beljakovin?*
- *Kako in kje poteka prebava ogljikovih hidratov?*
- *Kako in kje poteka prebava maščob?*

6.1.2 Celična presnova ali metabolizem

V celicah telesa potekajo številni procesi, ki jih imenujemo celična presnova ali metabolizem. Proces kemijskega razpada hranilnih snovi v celicah je **katabolizem**, proces sinteze hranilnih snovi v celicah pa **anabolizem**. Vsako reakcijo katabolizma in anabolizma usmerjajo in pospešujejo fermenti, ki nastajajo v celicah, vitamini, ki jih dobimo s hrano in hormoni, ki jih izločajo endokrine žleze.

Katabolizem

Iz tkivne tekočine vsrkana hranila razpadejo v enostavnejše sestavine tako, da se spajajo s kisikom (oksidirajo). Celice dobijo kisik iz tkivne tekočine, kamor ga prinaša kri iz pljuč (dihanje). Pri procesih katabolizma se sprošča za delo celic nujno potrebna toplotna, kemijska, mehanska in električna energija. **Katabolizem je vir energije za življenje in delo celic.** Oksidacija v celicah se ustavi pri enostavnih spojinah, ki so ostanki zgorevanja oz. odpadne snovi (CO_2 , H_2O , NH_3).

Anabolizem

Pri gradnji celic so udeležene vse hranilne snovi, vendar imajo najpomembnejšo vlogo amino kisline, ki so nujno potrebne za sintezo beljakovin. Anabolizem se kaže v obnavljanju biološko izrabljenih celičnih delov ter v rasti in razmnoževanju celic. Pri zdravem človeku sta katabolizem in anabolizem uravnotežena. To pomeni, da količina izločenih odpadnih snovi ustreza količini zaužitih in vsrkanih hranilnih snovi.

Bazalni ali osnovni metabolizem

Spodnjo mejo presnove imenujemo **osnovna presnova ali bazalni metabolizem (BM)**. To je tista najnižja presnova v telesu, ki celicam še zadostuje za življenje. Ugotavljanje BM je zelo pomembno v medicini. Za približno orientacijo ugotavljamo BM tako, da izmerimo krvni

pritisk in žilni utrip ali pulz. Izračunamo ga po posebni formuli. Pri 70 kg težkem človeku znaša BM 6300 do 7500 kJ v 24 urah. Pri fizičnem delu se telesna presnova pospeši in se bistveno poveča. Energijski učinek zaužite hrane je tem boljši, čim bolj je hrana pripravljena in čim bolj racionalno se hranimo. Toplotni postopki priprave hrane olajšajo delovanje prebavnih fermentov. Dišave in začimbe izboljšajo izločanje prebavnih sokov, ter s tem lažjo prebavo in boljše vsrkanje hranil.

Presnova posameznih hranilnih snovi

Zaradi lažjega razumevanja vzrokov nastanka bolezni je priporočljivo poznavanje presnove posameznih hranilnih snovi. To nam tudi omogoča lažje razumevanje dietnih predpisov.

1. Presnova beljakovin

Amino kisline so surovina za sintezo beljakovin v celicah, saj so beljakovine osnovno gradivo za celična jedra in citoplazmo. Celice ob pomanjkanju nekaterih hranilnih snovi spremenijo druga hranila, ki so jim na voljo, ne morejo pa spremeniti nebeljakovinskih hranilnih snovi v **beljakovine, ki edine vsebujejo dušik**. Polnovredne beljakovine vsebujejo bistvene ali esencialne amino kisline. To so tiste, ki so potrebne celicam. Beljakovine se v telesu tudi razgrajujejo. Pri izgorevanju nastajajo poleg CO₂ in vode značilne odpadne snovi, ki vsebujejo dušik - amoniak (NH₃). Snovi z dušikom se zato sproti razstrupljajo v jetrih še preden se izločijo iz telesa. Glavni produkt razstrupljanja je **sečnina** ali **urea**, ki jo izločimo s sečem. Ob zgorevanju beljakovin nastanejo **purini**, ki izvirajo iz sestavljenih beljakovin v celičnih jedrih. Izločajo se s sečem, kot sečna kislina in soli sečne kisline ali urati. Neizločanje takih snovi povzroča nabiranje soli sečne kisline v sklepih. Pri razstrupljanju v jetrih amino kisline najprej izgubljajo amino skupine (dezaminacija). Produkt dezaminacije so organske kisline brez dušika in amoniak. Kisline služijo kot energijski material, amoniak pa se spaja s CO₂ v sečnino. Pri tem nastaja tudi **voda**.

2. Presnova ogljikovih hidratov

Ogljikovi hidrati so nosilci energije, potrebne za vzdrževanje biokemijskih procesov v celicah. Velike molekule teh hranilnih snovi vsebujejo precej energije. V celicah hranila zgorevajo v CO₂ in vodo. Energijo oddajajo v toplotni, električni ali mehanski obliki. **Ogljikovi hidrati se presnavljajo v mišicah in v jetrih.** Pri mišičnem delu glikogen v mišičnih celicah razpada in pri tem oddaja za mehansko delo potrebno energijo. Pri mirovanju se v mišičnih celicah glukoza spaja v glikogen. Podobno poteka presnova ogljikovih hidratov v jetrih. Mišične celice morajo sproti obnavljati med delom izgubljeno rezervo ogljikovih hidratov. To je naloga jeter, ki sproti oddajajo v kri potrebne količine glukoze. Jetera si nabirajo glikogenske rezerve med telesnim počivanjem in med prebavo, ko ob primerno sestavljeni hrani proizvajajo glikogen iz vsrkanе glukoze (če ogljikovih hidratov ni, jetera proizvajajo glikogen iz drugih hranil). Kri zdravega človeka vsebuje glukozo. Če trebušna slinavka izloča v kri premalo hormona insulina, se poveča količina krvnega sladkorja (hiperglikemija). Ta nepravilnost se kaže z bolezenskimi znaki sladkorne bolezni (bolnik je lačen in žejen in z urinom se izločajo velike količine glukoze).

3. Presnova maščob

Maščobe imajo v telesu naslednje naloge:

- so neposredni vir energije,
- so surovine za sintezo ogljikovih hidratov,
- so energijska rezerva,
- so toplotni izolator, ker slabo prevajajo toploto.

Organizem je sposoben pretvarjati maščobe v ogljikove hidrate in ogljikove hidrate ter beljakovine v maščobe. Odraslemu človeku zadostuje 25-30 g maščob na dan. Večje količine so škodljive, ker obremenjujejo jetra ter se kot rezervna maščoba nabirajo v okolici notranjih organov ter v podkožju.

4. Presnova lipoidov

Najvažnejši lipoid v organizmu je **holesterol**, ki ga je krvi enkrat več kot glukoze (2 g v 1 l krvi). Organizem lipoide dobi s hrano, po potrebi pa jih proizvaja iz maščob, fosforne kisline, očetne kisline in amino kislin. Lipoidi so energijsko bogati in se uporabljajo kot gorivo. Celice jih vključujejo v svojo ovojnico in s tem vplivajo na prepustnost. Lipoidi služijo celicam kot surovine za sintezo hormonov (spolni hormoni in hormoni nadledvične žleze), so sestavina vitamina D in sestavina žolčnih kislin.

5. Presnova vitaminov

Vitamini so organske spojine, ki skupno s fermenti in hormoni uravnavajo celično presnovo v telesu. Ko se vitamini vsrkajo iz prebavne cevi v kri, s katero pridejo v tkiva, se vključijo v presnovo kot regulatorji presnovnih procesov. Velik del se jih odlaga za rezervo v notranjih organih (jetra). Pri pomanjkanju vitaminov se v telesu pojavijo motnje - avitaminoze.

6. Presnova anorganskih snovi

Organske snovi se v organizmu pravilno presnavljajo le, če so navzoče tudi anorganske snovi oz. soli. Soli se v vodi raztapljajo in dajejo prave raztopine. Večina soli je disociiranih v ione. Raztopljene soli vzdržujejo potreben osmotski pritisk (tlak) v telesnih tekočinah in z njim usmerjajo izmenjavo snovi ter potovanje vode v telesu. Od količine soli je odvisna količina vode v telesu (soli zadržujejo vodo v organizmu). Mineralne snovi vzdržujejo v telesnih tekočinah ravnovesje med kislinami in bazami (kislinsko-bazično ravnovesje).

7. Presnova alkohola

Alkohol je energijsko bogata snov, saj se sprosti pri oksidaciji enega grama alkohola 29 kJ toplote. Alkohol se hitro resorbira iz krvi v celice in negativno vpliva na presnovo v jetrih.



Za razmislek in nadaljnji študij

- *Opreделите fiziološko razliko med prebavo in presnovo?*
- *Kaj je katabolizem?*
- *Kaj je anabolizem?*
- *Kaj je bazalni ali osnovni metabolizem?*
- *Kako poteka presnova beljakovin?*
- *Kako poteka presnova ogljikovih hidratov?*
- *Kako poteka presnova maščob?*

7 DIETETIKA IN NAČINI PREHRANJEVANJA



Začetnik dietetike je **grški zdravnik Hipokrat (460-377 pr.n.š.)**, ki je prvi začel priporočati (*diaita*) **red** v celotnem načinu življenja, s posebnim poudarkom na uravnoteženi prehrani. V poznejšem obdobju pa se je zelo uveljavilo zdravljenje z določenimi oblikami prehrane-**dietoterapija**. V širšem pomenu dieta pomeni tudi prehrano zdravega človeka z namenom preprečiti razvoj bolezni in/ali pospešiti zdravljenje. Vrsto diete pri posamezni bolezni vedno določi zdravnik!



Slika 62: Hipokrat oče zdravja

Vir in več:

http://depts.washington.edu/envhlth/newsletter/newsletter_html/springsummer03.html

Prehranjevati se po načelih dietetike, ne pomeni odrekanje gastronomskim užitek in uživanje enolične hrane brez arome in okusa in s tem povezanega prenašanja lakote. Prehranjevati se zdravo pomeni upoštevati splošna pravila pri nakupu in pripravi jedi, saj se s ponudbo zdravju prijaznih živil in jedi srečamo že pri nakupovanju v trgovini.

- Izkoristek hrane: v živilih so hranilne snovi, ki se v prebavilih različno izkoristijo.
- Nasitna vrednost hrane: odvisna je od časa zadrževanja in količine hrane v želodcu. Mastna hrana se običajno zadrži 8 ur, mešana 4,25 ure in mlečna 2 uri.
- Količina hranilnih snovi se med pripravo lahko poveča (dodane maščob ali zmanjša količina vitaminov in mineralnih snovi).
- Živila oziroma jedi morajo ustrezati določenim senzoričnim zahtevam, kot so prijeten videz, vonj, okus in aroma.
- Hrana mora biti zdravstveno, mikrobiološko in kemično neoporečna.

Razmislite o načelih dietne prehrane in zahtevah, ki jih je potrebno upoštevati pri sestavljanju jedilnika. Upoštevajte priporočila pri nakupu živil, postopkih njihove priprave in ponudbe jedi.

Priporočila pri nakupu

- Najboljša so čim bolj sveža in kakovostna živila zato kupujte čimbolj nepredelana živila, ki imajo ohranjenih več hranilnih snovi in ne vsebujejo dodatkov, kot so dodan sladkor, hidrogenirane maščobe, emulgatorji, konzervansi in podobno.

Tabela 7: Priporočila pri nakupu

Dobra izbira	Slaba izbira
polnozrnat kosmiči brez dodanega sladkorja	hrustljavi kosmiči z dodatki, kot so čokolada, med, bananin čips... (so prava zakladnica sladkorja)
pusti file perutnine, govedina...	hrenovke, salame v ovitku
tuna v lastnem soku ali v deviškem olivnem olju	tuna v rafiniranem rastlinskem olju
posneti mlečni izdelki	polnomasten sir, jogurt, mleko
nepredelana rastlinska olja	rafinirana rastlinska olja
kokosovo maslo	margarina
vlaknata zelenjava (brokoli, zelje, zelena solata, paprika, stročji fižol)	škrobnata zelenjava (krompir, rdeča pesa, koruza)

- Nakup živil po prevladujoči hranilni snovi.

Tabela 8: Nakup živil po vsebnosti beljakovin

Živila, ki so vir beljakovin
pusto meso (perutnina, govedina, konjsko meso) ribe in morski sadeži posneti mlečni izdelki, predvsem skuta in sveži sir (cottage cheese) jajca sojini izdelki (tofu, sojino meso) beljakovinski napitki v prahu

Tabela 9: Nakup živil po vsebnosti ogljikovih hidratov

Živila, ki so vir ogljikovih hidratov
nepredelani kosmiči (predvsem ovseni) kaše (ovsena, ječmenova, ržena, prosena...) riž (parboled, basmati, rjavi, divji) testenine vlaknasta zelenjava

Tabela 10: Nakup živil po vsebnosti maščob

Živila, ki so vir maščob

neraфинirana olja (predvsem oljčno)
oreški (nepraženi in brez čokoladnega obliva)
olive, avokado



Slika 63: Prehranska košara

Vir in več: <http://www.healthy-eating-support.org/healthy-eating-nutrition.html>

Najbolj zdravi in priporočljivi postopki priprave jedi

To so tisti, pri katerih ohranimo hranilne snovi živil, še posebej vitamine in minerale. Izbirajmo sveža in kakovostna živila s čim manj vidnih in skritih maščob. Pred kuhanjem živila temeljito očistimo in operemo in ne pozabimo, da hranilne snovi pri predolgi toplotni obdelavi propadejo. Za pripravo jedi dodajajmo čim manj maščob in soli, ki jo raje nadomestimo z različnimi zelišči.

- Operemo na hitro, če le mogoče v celem kosu (meso), nenarezano sadje in zelenjavo;
- živil, posebno narezanih, ne puščamo v vodi ali na zraku;
- zavarujemo jih pred sončnimi žarki;
- opustimo blanširanje, kjer ni nujno;
- vodo od namakanja (stročnic, suhe zelenjave, sadja itd.) ne zavržemo, ampak v njej kuhajmo (vodo v kateri smo namakali sojo odstranimo, saj vsebuje grenke snovi);
- pri čiščenju in trebljenju moramo biti natančni; zdrave odpadke oziroma dele zelenjave uporabimo za kuhanje juh, fondov, omak itd.;
- toplotna priprava; odločimo se za čimbolj zdrav način priprave;
- kuhane jedi naj stoje na toplem zelo malo časa;
- poskrbimo, da bomo jedi čim prej postregli ali primerno shranili;
- serviranje; privlačno in v ne prevelikih porcijah;
- število obrokov; bolj primerno je več manjših obrokov kot manj večjih.



Slika 64: Postopki priprave jedi

Vir in več: <http://www.zzv-ms.si/si/varnost-zivila/higiena-zivilskih-obratih.htm>



Za razmislek in nadaljnji študij

- *Kakšna so priporočila za prehrano v različnih življenjskih obdobjih?*
- *Katere so najpogostejše bolezni zaradi nepravilne prehrane?*
- *Kaj je dieta in katera pravila veljajo zanjo?*
- *Katere so najpogostejše bolezni zaradi nepravilne prehrane?*
- *Naštejte posamezne vrste diet!*

7.1 BOLEZNI V POVEZAVI S HRANO



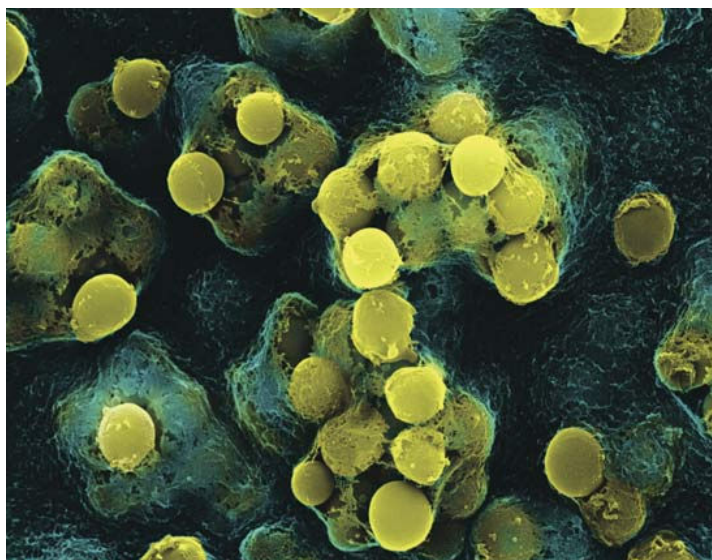
Zdravstveno in higiensko osveščenost prebivalcev določene države lahko merimo po številu črevesnih nalezljivih bolezni. V živilstvu poteka zdravstveni in veterinarski nadzor, ki spremlja kontrolo živil na prisotnost preostankov pesticidov, PCB, težkih kovin, hormonov in zdravil v živilih rastlinskega in živalskega izvora.

Zdravila in hormone živali dobijo pri zdravljenju in intenzivnem pitju. Če pred zakolom ni preteklo dovolj časa, se lahko omenjene snovi zadržujejo v jetrih in mišicah. Pri človeku se kot posledica kažejo neučinkovitost antibiotikov pri bakterijskih okužbah, hormonske motnje ali pa alergijske reakcije. **Pesticidi**, npr. insekticidi, herbicidi in fungicidi, so snovi v škropivih (proti mrčesu, plevelu in plesnim). V organizem jih največ vnesemo z izdelki iz žit, s sadjem in z vrtninami ter živilom živalskega izvora. V maščobah topni pesticidi se nalagajo v rezervnem maščobnem tkivu in dolgo delujejo strupeno. Ker pridelovanje hrane poteka z uporabo pesticidov, moramo uporabljati samo z zakonom dovoljene preparate, upoštevati moramo korenčno dobo in obstoječe zakone o najvišjih dovoljenih koncentracijah teh snovi v živilih. **Aditivi** so snovi, ki jih dodajamo živilom za izboljšanje senzoričnih lastnosti, npr. barve, vonja, okusa in arome ter za podaljšanje obstojnosti, npr. konzervansi, antioksidanti in

emulgatorji. Vrsta in količina aditivov je predpisana z zakonom in mora biti obvezno navedena na deklaraciji.

7.1.1 Zastrupitev s hrano

Zastrupitve s hrano uvrščamo med črevesne nalezljive bolezni. V tej skupini bolezni so še griža, trebušni tifus, para tifus, nalezljiva zlatenica, kolera ter črevesni zajedavci. Najbolj pogosti vzroki za zastrupitev s hrano so mikroorganizmi oz. njihovi presnovni izločki, rastlinski in živalski strupi ter škodljive kemijske snovi. **Patogene bakterije** so *Clostridium botulinum*, *Salmonella enteritidis*, *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus faecalis*, *Escherichia coli*, *Campylobacter jejuni*, *Listeria monocytogenes*, *Yersinia enterocolitica*, *Bacillus cereus*, *Shigella*. Njihovi presnovni produkti so kisline, grenke snovi in plini: vodik, amoniak ter različni, tudi smrtno nevarni strupi (botulinum). Pokvarjena živila imajo vonj po žveplovodiku, različnih kislinah, spremenjen pa je tudi videz živila. **Plesni** uspevajo na površini živil in jedi, ki so dalj časa v toplem in vlažnem prostoru. Najbolj pogoste plesni so iz rodu *Penicilium*, *Aspergillus* in *Mucor*. Nevarne postanejo ker tvorijo strupe ali miko toksine, ki škodljivost plesnivih živil še povečujejo. Plesniva živila imajo neprijeten videz, zato jih običajno ne uživamo. Tudi **kvasovke** lahko povzročajo neželene spremembe (alkoholno vrenje sadnega soka in kompota), čeprav zastrupitev s hrano, okuženo s kvasovkami, skoraj ni. Zastrupimo se lahko tudi z **rastlinskimi strupi** predvsem zaradi nepoznavanja rastlin. To še posebej velja za strupene gobe in druge gozdne sadeže. Pogosto so vzrok zastrupitve tudi **strupene školjke in ribe**, ki žive v onesnaženi vodi. **Škodljive kemijske snovi** postanejo nevarne, če jih živilo vsebuje preveč in če jih dalj časa uživamo. Nevarne so strupene mineralne snovi oz. težke kovine. To so svinec, kadmij, živo srebro, arzen in radioaktivni izotopi cezija, joda in stroncija. V hrano pridejo z uživanjem živil živalskega izvora, če je bila okužena krma in kot posledica onesnaženja okolja z radioaktivnimi odpadnimi snovmi. **Kancerogeni ogljikovodiki** so snovi, ki se kopičijo v tleh, vodi in zraku zaradi nepopolnega izgorevanja organskih spojin. V organizem pridejo s pridelki, ki uspevajo v bližini prometnih in industrijskih središč, kjer je koncentracija izpušnih plinov zelo velika. Kancerogeni so tudi **nitrozamini**, ki nastajajo pri reakciji nitritov z nekaterimi organskimi spojinami. Nitriti se lahko pod vplivom mikroorganizmov spreminjajo v nitrate, ki jih uživamo skupaj z aminami v hrani. Pri tem lahko nastane v telesu škodljivi nitrozamin.



Slika 65: Mikroorganizmi v živilih so vir okužbe

Vir in več: <http://www.zdravstvena.info/vsзнj/oblike-bakterij-in-sterilizacija-koki-bacili-spiralne-bakterije-sterilizacija-fizikalna-sterilizacija-kemicna-sterilizacija/>

Znaki zastrupitve:

Čas od zaužite strupene hrane do pojava prvih bolezenskih znakov, kot so bruhanje, bolečine v trebuhu, driska in povišana temperatura, imenujemo **inkubacijski čas**. Odvisen je od števila in vrste škodljivih mikroorganizmov, ki so v živilu, ter od odpornosti organizma.

V primeru, da se pojavi zastrupitev s hrano, moramo:

- prijaviti zastrupitev oz. sum zastrupitve pooblaščenim zdravstveni službi;
- hrano, ki je lahko vzrok za zastrupitev, takoj odstranimo iz prometa.

V šolah, vrtcih ter v obratih družbene prehrane pa morajo vzorce vseh pripravljenih obrokov hraniti 24 ur v hladilniku. Z laboratorijskim pregledom vzorcev sumljive hrane lahko ugotovimo povzročitelje zastrupitve in hkrati preprečimo nastanek novih zastrupitev.

Aktivno oglje je »protistrup za zdravljenje« skoraj vseh zastrupitev, razen tistih, ki jih povzročijo jedke snovi, cianid, železo, mineralne kisline in organska topila. Zdravilo je še posebej učinkovito, če je uporabljeno v zgodnji fazi akutne zastrupitve. Nekateri zdravniki menijo, da je najučinkovitejše sredstvo za takojšnje zdravljenje zastrupitev s hrano. Učinkovitost zdravljenja akutne zastrupitve z aktivnim ogljem lahko povečamo z izzvanim bruhanjem.



Za razmislek in nadaljnji študij

Preprečevanje zastrupitev s hrano

Poleg upoštevanja vseh zdravstveno higienskih načel pri opremljanju in obratovanju gostinskih obratov, npr. ločenost čistega in nečistega dela pri pripravljanju hrane. Morajo imeti vsi zaposleni v živilsko predelovalni industriji in v turistično - gostinskih obratih visoko

higiensko osaveščenost. Z rednim zdravniškim pregledom zaposleni lahko spremljajo svoje zdravstveno stanje. Na ta način lahko odkrijemo tudi **klicenosce**, osebe, ki ne kažejo bolezenskih znakov, prenašajo pa škodljive mikroorganizme.

Zastrupitev s hrano preprečimo z upoštevanjem naslednjih pravil:

- skrbimo za osebno higieno,
- surova živila shranjujemo ločeno od kuhanih,
- kuhana živila porabimo hitro ali pa jih hitro ohladimo,
- pripravljene obroke hrane čim hitreje razvozimo do uporabnikov. Med transportom je priporočljiva visoka ali nizka temperatura, pri kateri se mikroorganizmi počasneje razvijajo.

Velja pravilo: Kdor kaže znake bolezni, ne sme do ozdravitve delati v kuhinji in strežbi!

7.1.2 Dieta pri prebavnih motnjah

Skoraj ni človeka, ki ne bi imel občasnih napadov zgage, tiščanja v želodcu ali trebuhu, vetrove, ki ne bi občasno bruhal itd., s starostjo (lahko že po 40. letu), pa lahko prihaja tudi do močno motene absorpcije hranil iz črevesja v krvni obtok ali pa se iz črevesja v kri, zaradi slabe prebave, infiltrirajo strupi in ne dovolj predelana hrana. Še huje je takrat, kadar so strupi že v krvi, jetra pa jih ne morejo več prečiščevati in zato nemoteno potujejo dalje po krvnem obtoku. Tako imajo prost dostop do vseh vitalnih organov (možgani, pljuča, jetra, ledvice itd.), vstopajo v njihove celice ter povzročajo degenerativne bolezni. Motnje so sprva neopazne in se jih močno zavemo komaj takrat, ko se pojavijo kot razvite bolezni. Zagotavljanje učinkovitega delovanja prebavil je bistvena naloga vseh, ki se ukvarjajo s strokovnim področjem hrane in prehrane. Najpogostejše motnje prebave so bruhanje, driska (diareja), zaprtje (konstipacija) in flatulenca (napenjanje). Ti pa so pogosto tudi znaki bolezni, ki so le posredno povezane s samimi prebavili. **Bruhanje** je hitra refleksna izpraznitev želodčne vsebine skozi usta. Z bruhanjem se organizem lahko znebi škodljivih in strupenih snovi, ki so vstopile v telo, vendar se bolj pogosto pojavlja kot znak različnih bolezenskih stanj, kot so infekcije, zastrupitev s hrano, vnetje slepiča, migrena... Včasih je lahko znak resnih bolezni, kot so kap, tumor, jetrne ali ledvične motnje... Pred bruhanjem se običajno pojavi: občutek slabosti- (navzeja), ki je povezana z znižano aktivnostjo želodca, povišanim tlakom v dvanajstniku in reflukso vsebine dvanajstnika v želodec. Spremljajo ga še vzdigovanje ter potenje, razširjene zenice, bledica, slinjenje. **Diareja (driska)** je povečano izločanje tekočine in elektrolitov skozi zadnjično odprtino (rektum). Klinično se kaže kot povečano izločanje blata - defekacije (več kot dvakrat dnevno) in povečan volumen blata s spremenjeno konsistenco. Diareja se lahko pojavi nenadoma oz. akutno ali kot kronični simptom bolezni tankega ali debelega črevesa. Diareja tankega črevesa je običajno vodena, debelega črevesa pa pogosto vsebuje sluz, pri hujših vnetjih z razjedami-ulceracijami pa tudi kri. **Zaprtje** je znak (sindrom) in ne bolezen. Opredelimo ga kot iztrebljanje majhnih količin (manj kot 50 g dnevno) trdega blata, ki ga spremlja mučno napenjanje. Število iztrebljanj na teden ali mesec lahko zelo niha, vendar na splošno velja, da manj kot tri iztrebljanja na teden, ob prej opisanih spremljajočih težavah, označimo kot kronično zaprtje. Pogostejše prizadene ženske kot moške, v starejšem življenjskem obdobju pa ima tovrstne težave več kot polovica populacije. **Vzrok za zaprtje je lahko tudi pomanjkanje celuloze - vlaknin v prehrani.** Ta se nahaja v sadju in vrtninah-zelenjavi, kjer predstavlja oporno tkivo in v luski žitnega zrna. V prehrani je pomembna zato, ker daje hrani volumen, nima energijske vrednosti, vpliva na

občutek sitosti in pospešuje peristaltiko ali gibanje črevesja. Celuloza ima "čistilni" učinek, ker se nanjo vežejo tudi strupi ali toksini, ki nastajajo pri prebavljanju hrane.



Za razmislek in nadaljnji študij

Za vse, ki imajo težave z zaprtjem so primerna živila z veliko vlaknin so pšenični otrobi z veliko tekočine, pšenični kalčki, laneno seme sadje (namočene suhe slive) zelenjava (kislo zelje in zelnica) polnozrnat kruh in surova hrana.

7.1.3 Dieta pri boleznih želodca

Težave z želodcem so pogostejše pri ljudeh, ki so izpostavljeni velikim psihofizičnim obremenitvam. Najprej se bolečine v predelu želodca pojavljajo le občasno, kasneje pa po vsakem zaužitem obroku. V primeru, če se ne zdravimo (zmanjšanje stresa, prenehanje kajenja, omejitev pitja prave kave, več gibanja...) in ne pazimo pri prehrani se stanje poslabša in vodi v trajno bolezen. Pogosto se pojavi tudi gastroezofagealni refluks, ki pomeni pretok vsebine želodca nazaj v požiralnik. Osnova za sestavo diete je varovalna prehrana, bogata z lahko prebavljivimi živili, razporejena na 5-6 obrokov na dan. Prislunimo telesu in izločimo živila, ki nam škodujejo. Pomembno je tudi, da **hrano uživamo počasi**. Pri hitrem hranjenju se želodec ne more dovolj hitro prilagoditi veliki količini vsebine, zato občutimo nekakšno napetost v trebuhu, ki po kratkem času izgine. Ljudje, ki prehitro jedo, pogoltnejo tudi veliko zraka, zato se jim pogosto spahuje. Za lajšanje bolečine so priporočljiva zdravila, ki ublažijo bolečino, nimajo pa protivnetnega učinka in so varna za želodec (paracetamol).



Slika 66: Bolezni želodca

Vir in več: <http://www.lek.si/slo/skrb-za-zdravje/prebavila/dispepsija/>

Ulkusna bolezen želodca in dvanajstnika

K boljšemu razumevanju vzrokov nastanka bolezni zgornjih prebavil in peptične razjede sta odločilno pripomogla *R. Warren* in *B. Marshall* leta 1984, ko sta iz vzorcev želodčne sluznice vzgojila bakterijo *Helicobacter pylori*.

Peptična razjeda/ulkus je ostro omejen defekt stene votlega dela prebavne cevi. Najpogosteje se pojavi v dvanajstniku, redkeje v želodcu ali požiralniku, izjemoma nastane v tankem črevesu ali drugod v prebavni cevi. Pri razjedi želodca poznamo številne notranje in zunanje dejavnike, ki vplivajo na razvoj ulkusa. Med notranje sodijo refluks žolča, vnetne spremembe sluznice želodca - gastritis, okužba s *Helicobacter pylori*, motnje motilitete želodca, motnje izločanja sluzi in bikarbonata (HCO_3) ter motnje prekrvitve sluznice. Pomembni zunanji dejavniki pa so zlasti povezani z življenjskimi in prehrabnimi navadami. Dodaten sprožilni dejavnik razvoja peptične razjede so psihični dejavniki, zlasti dolgotrajen stres. Ta neposredno stimulira izločanje kisline, okrne sposobnost obnove sluznice želodca in ustvari pogoje za nastanek poškodb. Podobne neugodne učinke imata tudi kajenje in alkohol.

Med najpogostejše simptome ulkusne bolezni sodi bolečina v žlički, ki je običajno pekoča, lahko se pojavi tudi pod desnim rebrnim lokom ali zadaj desno v ledvenem predelu. Pri razjedi dvanajstnika se običajno pojavlja uro do dve po jedi, pri razjedi želodca pa običajno kmalu po obroku hrane. Bolniki zaradi bolečin po hranjenju pogosto prenehajo redno uživati obroke in izrazito shujšajo. Za razjedo dvanajstnika je značilna tudi bolečina, ki se pojavi ponoči in osebo zbudi. Takšna bolečina se praviloma pojavlja nekaj dni ali več tednov.

Pri dieti naj bi upoštevali naslednje:

- osnova je varovalna lahko prebavljiva prehrana pripravljena z naravnimi začimbami;
- pogosti manjši obroki: 5 do 6 obrokov na dan;
- sami ugotavljajmo, katere jedi ali živila nam povzročajo težave;
- izogibajmo se živčnim situacijam in razvadam, kot so kajenje, pitje prave kave.

Lahko prebavljiva živila so:

- kruh (star en dan), nemastno pecivo,
- nezabeljen krompir, riž, testenine,
- mlada mehka zelenjava: berivka, motovilec, cvetača,
- zrelo sadje: breskve, maline, banane,
- nemastno meso mladih živali,
- mesni izdelki z manj maščob,
- mleko, jogurt, skuta z manj maščob,
- ribe: postrv, losos, morski list.

7.1.4 Motnje v presnovi

Običajno je vzrok za motnje pomanjkanje določenega encima zato se zaužita hranilna snov ne more razgrajevati. Spoznamo jih že zelo zgodaj v otroštvu. Najpogostejša med njimi je **celiakija**. To je kronična bolezen tankega črevesa, ki je posledica preobčutljivosti za gluten. Gluten je osnovna beljakovina pšenice, ječmena, rži pa tudi ovsa. Celiakija je pogosto genetsko pogojena bolezen. Gluten povzroča poškodbo sluznice tankega črevesa, kar ima za posledico zmanjšano funkcijo tega dela črevesa in motnje v presnovi hrane. Bolniki imajo prebavne motnje, pride do pomanjkanja vitaminov in drugih sestavin hrane ter padca

odpornosti organizma. Ob prisotnosti glutena v tankem črevesju posebne obrambne celice, (limfociti) povzročijo okvaro črevesnih celic in moteno absorpcijo hranilnih snovi iz črevesja.

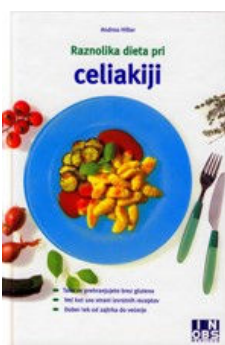
Dieta brez glutena



Slika 67: Znak, ki opozarja na živila brez glutena

Vir in več: <http://phoenix.fanster.com/diamondbacks/2009/03/24/take-me-out-to-the-ball-game-gluten-free-remix/>

Dieta brez glutena pomeni, da se bolnik izogiba hrani, ki vsebuje gluten. Prepovedano je uživanje kruha in testenin, ki vsebujejo pšenico, rž, triticales, ječmen, oves ali piro. Prav tako so prepovedani kolači, pripravljene iz teh žit, ekstrakti žit ter sušeno in kandirano sadje. Odsvetujejo se napitki iz mleka in jogurti z dodatki, prepovedano je uživanje sendvičev, jajčnih nadomestkov in mesa, ki je pripravljeno z dodatki iz žit. Prav tako ni priporočljivo uživanje pripravljenih solat, omak, raznih krem in juh, ki imajo označeno vsebnost glutena, ter alkohola, pripravljenega iz žit, razen iz riža (vodka, gin, viski in pivo). Namesto žit lahko bolnik s celiakijo uživa krompir, riž, sojo, fižol, amarant in quinoa. Prav tako so na voljo moka, kruh ter testenine brez glutena. Priporoča se vsa sveža ali zamrznjena zelenjava ter sadje in sadni sokovi. Dovoljeno je uživanje mleka in mlečnih proizvodov brez dodatkov iz prepovedanih žit. Bolnik lahko uživa sveže pusto meso, ribe in morske sadeže, jajca, lešnike in orehe, sojino olje, klobase brez dodatkov, margarine z dovoljenimi dodatki, prav tako sladkor, med, čisto čokolado z mlekom brez dodatkov, kokosov oreh, pravo kavo, čaj in vino.



Slika 68: Dieta pri celiakiji

Vir in več: http://www.inobsmedicus.si/3185.html?*session*id*key*=session*id*val*



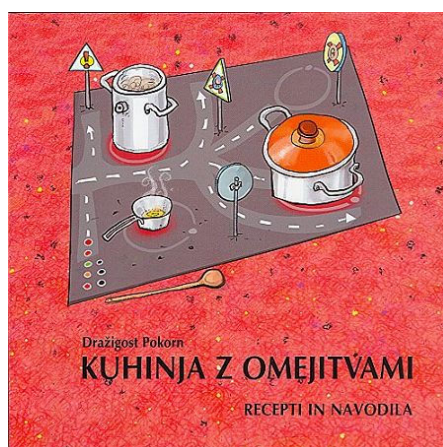
Za razmislek in nadaljnji študij

Ostale najpogostejše motnje so še galaktozna intoleranca (kdor ne prenaša galaktoze), fruktozna intoleranca (kdor ne prenaša fruktoze), laktozna intoleranca (kdor ne prenaša laktoze in fenilketonurija, ko se zaradi pomanjkanja encima aminokislina fenilalanin ne more vključiti v presnovo. Pri tem se nastajajoči ketoni izločajo z urinom.

7.1.5 Alergije na hrano

V prehrani in dietetiki velik problem predstavljajo alergijski pojavi na koži. Ne le vidne kožne spremembe (kot posledica stika z alergenom) temveč srbenje je tisti vzrok, zaradi katerega prizadeti največkrat iščejo strokovno pomoč. V večini primerov že skrbna anamneza in natančen klinični pregled zadoščata za zanesljivo postavitev diagnoze. V dvomljivih primerih je neogiben specialistični pregled pri dermatologu in/ali alergologu.

Običajno se pri alergiji pojavi **koprivnica ali urtikarija**. To je kožna alergija, ki se kaže kot oteklina, rdečica in srbenje. To je zelo pogost alergijski pojav na koži ima lahko številne različne vzroke. Pri zelo razširjeni obliki in pri nekaterih pojavnih oblikah terja hitro in učinkovito simptomatsko zdravljenje v splošni ambulanti (antihistaminiki, kortikosteroidi) pogosto tudi v bolnici. Vzročni dejavnik je treba obvezno prepoznati in izključiti. Potrebni so alergološki testi. Bolniški stalež v času zdravljenja ni le možen, ampak pogosto nujen ukrep. Alergije na hrano in dalj časa trajajoče jemanje zdravil vplivajo na poslabšanje prebave in s tem pojava (tudi novih) bolezni. Znano je, da antibiotiki uničijo (poleg škodljivih) tudi koristne bakterije v črevesju in s tem povzročajo slabšo prebavo in nove težave. Zapleteno delovanje prebavnega in živčnega sistema (oba sta zelo povezana) ter sistema notranjega izločanja, predstavlja veliko nevarnost za razvoj neravnotežij, ki lahko pripeljejo (hitro ali počasi) do akutnih in/ali kroničnih bolezni. Odstranjevanje odpadnih snovi (detoksikacija) je še posebno pomembna naloga, ki ji je potrebno posvečati vsakodnevno dovolj pozornosti, da ne bi prišlo do bolezni (zaprtost = toksikacija telesa).



Slika 69: Priprava jedi pri različnih alergijah na živila

Vir in več: <http://www.kulinarika.net/knjige/knjige.asp?ID=1>

MOTNJE HRANJENJA

Osnovni zaplet ni pri hrani, ampak v nezmožnosti ustreznega čustvovanja, in obvladovanja osebnih težav. Bolniki se preusmerijo v hrano, da ne bi bilo potrebno reševati aktualnih težav, ki so zanje preveč boleče. Neustrezno prehranjevanje je le znak - simptom določenih težav. Pri dolgotrajnih motnjah hranjenja svetujemo posvet na kliniki za motnje hranjenja v Ljubljani.

Najpogostejše motnje hranjenja so:

- Anoreksija nervosa
- Bulimija (bulimia nervosa)
- Kompulzivno prenažanje
- Ortoreksija – obsedenost z zdravo prehrano



Slika 70: Motnje hranjenja

Vir in več: http://users.volja.net/muza1/Bulimija_nervoza.html

7.2 BOLEZNI ZARADI PREOBILNE PREHRANE



Zadnja leta vse bolj pogosto srečujemo težave s telesno težo med mladimi, še posebej v času pubertete in adolescence. Poskusimo že v otroštvu razumeti vzroke debelosti, predvsem pa poskrbimo za zdrav način življenja. V tem obdobju imajo posamezniki, ki jih opredeljujemo kot debele, lahko resne duševne in telesne težave. Ni prav, da vsakega, ki ima povečano težo, takoj obsodimo za požeruha. Pred nekaj desetletji so kot debelost vrednotili tisto težo, ki je bila za 10 % in več višja od idealne. Pri tem so uporabljali različne tabele, ki jih lahko vidimo v starejših knjigah. Danes telesno težo vrednotimo z indeksom telesne mase (angleško Body Mass Index). Izračunamo ga tako, da telesno maso (kg) delimo s kvadratom telesne višine, ki je izražena v metrih. Po priporočilih Svetovne zdravstvene organizacije (SZO) iz leta 1998 znaša razpon idealnega indeksa telesne mase od 18,5 do 25.

Debelost

Kriterijev za ugotavljanje debelosti je več. Lahko jo določamo s: kemično sestavo telesa ali z metodami antropometrije npr.: indeks telesne mase (ITM). Posledice povečane telesne mase so obremenitev okostja in bolezenske spremembe hrbtenice, kolen in stopal in težave pri dihanju (bronhitis). Preobremenjeno srce in krvni obtok sprožita nastanek bolezni srca in ožilja: previsok krvni tlak. Pogoste so tudi presnovne bolezni, kot so sladkorna bolezen, protin, motnje v presnovi maščob.



Slika 71: Debelost je bolezen modernega časa

Vir in več: http://www.sportna-unija.si/zdravodrustvo/index.php?option=com_content&task=view&id=32&Itemid=1



Za razmislek in nadaljnji študij

$$\text{INDEKS TELESNE MASE (ITM)} = \frac{\text{TELESNA MASA (kg)}}{\text{TELESNA VIŠINA (m}^2\text{)}}$$

Po klasifikaciji Svetovne zdravstvene organizacije imajo **normalno telesno maso tisti z ITM med 18,5 in 25:**

- Dekleta: 21
- Fantje: 22
- Odrasle ženske: 22
- Odrasli moški: 24

Številne raziskave v posameznih državah so pokazale, da ima še vedno preveč ljudi previsok indeks telesne mase (ITM).

7.2.1 Shujševalne diete

Poznamo različne metode hujšanja, ki morajo potekati pod **zdravnikovim nadzorstvom**. Vrsta in uspešnost posamezne shujševalne diete je odvisna od dolžine trajanja diete in doslednega upoštevanja vseh dietnih predpisov. Cilj vsake shujševalne diete mora biti sprememba pri izbiri živil in trajno spremenjene prehrabne navade. To pomeni, da je praviloma **uspešna samo tista dieta, ki zagotavlja spremembo predhodno neustreznih prehrabnih navad!** Pri mešani hrani z manj energije zavestno izbiramo živila z nižjo energijsko vrednostjo. Zadnja leta je vse bolj priljubljena **90 dnevna presnovna dieta**, čeprav ni dieta v pravem pomenu besede. Je bolj za sistem prehranjevanja, ki ima za posledico spremembo metabolizma v organizmu in s tem posledično izgubo odvečnih kilogramov. Sprememba metabolizma je pomembna zato, da lahko po prenehanju diete obdržimo pridobljeno težo. Dieta je uspešnejša pri ljudeh z višjo prekomerno telesno težo, kot pri tistih z manjšo prekomerno težo. Drugi učinki diete poleg **izgube telesne mase** so lahko tudi občutno znižanje krvnega pritiska, boljše počutje, zmanjšanje **apetita** in manjša občutljivost na vremenske spremembe. Pri spremenjenem načinu prehranjevanja (hujšanju) dosežemo hitrejši uspeh, če poskrbimo še za večjo aktivnost (hoja, kolesarjenje,...).



Slika 72: Izbira literature za shujševalne diete je vse večja

Vir in več:

http://www.zalozbamis.com/zen/index.php?main_page=product_info&products_id=337/

- **Dieta po Atkinsonu ali točkovna dieta**

Pri tej dieti so ogljikovi hidrati prepovedani, beljakovine in maščobe so dovoljene v poljubni količini. Presnova poteka na enak način kot pri sladkornih bolnikih.

- **Lunina dieta**

Vpliva predvsem na raven vode v telesu in s tem na telesno maso. S posti, ki se ponavljajo ob različnih luninih menah, telo prisilimo v stanje, ki je podobno nizkokaloričnim dietam. Večjega vpliva na maščobno maso nimajo. Zadovoljstvo ob izgubi telesne mase je predvsem psihične narave, saj bo zaradi nihanja vode v telesu tehtnica zopet pokazala manj kilogramov.



Slika 73: Lunina dieta

Vir in več: <http://www.mojaxllinia.com/energija/6/>

- **Visokobeljakovinske diete**

To so zelo popularne, vendar ne tako varne diete, kot se zatrjuje. Dieto sestavljajo predvsem beljakovinska živila, ki z aminokislinami ščitijo mišične celice pred propadom, s čimer pa se ne zmanjša izguba mišične mase. Zaradi previsoke ravni beljakovin so lahko preveč obremenjena jetra. Druga slaba stran takih diet je visok odstotek vode, ki jo telo porabi za prebavo beljakovin in lahko povzroči nezaželeno dehidracijo. Poleg tega z večjim izločanjem vode iz telesa izgubljam tudi pomembne minerale, mikroelemente in vodotopne vitamine. Beljakovinska živila tudi ne vsebujejo določenih mikroelementov in vitaminov, ki so nujno potrebni za delovanje organizma. Zaradi nizkega vnosa ogljikovih hidratov začne telo za mišično delo izkoriščati maščobe. Izguba teže izhaja predvsem iz porabe maščob in vode. Pred uporabo visokobeljakovinske diete se obvezno posvetujte z zdravnikom.



Slika 74: Visokobeljakovinske diete

Vir in več: <http://zadovoljna.si/clanek/diete/idealna-dieta-za-mesojede.html>

- **Dieta Okinawa**

Živila, ki jih dieta priporoča, izhajajo iz ogljikovih hidratov, maščob in beljakovin. Meso, perutnina, jajca in sladkor niso priporočljivi, vendar tudi ne strogo prepovedani, tako da jih je občasno dovoljeno uživati. Dieta temelji na ogljikovih hidratih, katerih kopičenje v obliki podkožne maščobe se nadzira prav s pravilno izbiro, s poudarkom na vlakninah, ki jih vsebujejo. Dieta priporoča zdrava hranila, ki sodijo med varovalna živila. S takim načinom prehranjevanja in ob telesni aktivnosti sledi izguba na maščobni masi in posledično oblikovanje zdravih načinov prehranjevanja.



Slika 75: Dieta Okinawa

Vir in več: <http://www.zurnal24.si/cms/zstil/zdravjefitness/index.html?id=54124&active=>

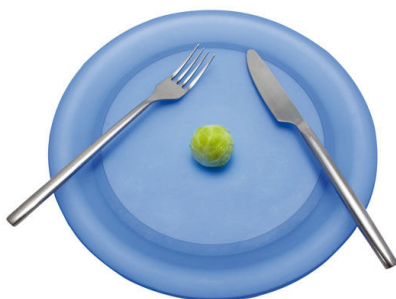
- **Montingnacova dieta**

Preberite knjigo »Jem, torej hujšam!«, ki na preprost način opiše razliko med pravilno izbiro živil. Živila so razvrščena glede na glikemični indeks (GI).

Glikemični indeks nam pove, kako hitro zaužiti ogljikovi hidrati povečajo koncentracijo glukoze v krvi. Živila so razvrščena na lestvici 0-100. Višji kot je glikemični indeks, hitreje pride do dviga koncentracije glukoze v krvi, posledično do hitrega dviga insulina in s tem do negativnih posledic za organizem. Glikemični indeks posameznega živila je odvisen od sestave ogljikovih hidratov. Bolj kot je živilo nepredelano in več kot, vsebuje kompleksnih ogljikovih hidratov, dalj časa telo potrebuje za presnovo, zaradi česa glukoza počasneje nastaja in prehaja v kri. To pomeni, da je glikemični indeks nižji. In obratno, bolj ko je živilo bogato z enostavnimi ogljikovimi hidrati, hitreje bo glukoza prehajala v kri in glikemični indeks bo višji. Na hitrost presnove ogljikovih hidratov vpliva tudi razmerje med amilozo in amilopektinom v škrobu. Živila, ki imajo več amilopektina se hitreje presnavljajo in imajo višji glikemični indeks. Hranilna snov, ki najhitreje poveča nivo glukoze v krvi je glukoza, zato je njen glikemični indeks maksimalen, oz. ima vrednost 100. Fruktaza, ki je ravno tako monosaharid kot glukoza, se presnavlja zelo počasi in ima glikemični indeks 20. Povzeto po: <https://www.mercator.si/uzivajmozdravo/clanki/zdravje/clanek?aid=2103>.

Živila glede na njihov glikemični indeks delimo na:

- živila z nizkim glikemičnim indeksom (<40),
- živila s srednjim glikemičnim indeksom (40-60) in
- živila z visokim glikemičnim indeksom (>60).



Slika 76: Montingnacova dieta

Vir in več: <https://www.mercator.si/uzivajmozdravo/clanki/zdravje/clanek?aid=2103>

To pomeni, da so živila z nizkim glikemičnim indeksom bolj ugodna za naše zdravje, zlasti za diabetike, kot tista z visokim glikemičnim indeksom. Vendar pa določena živila z nizkim

glikemičnim indeksom lahko vsebujejo veliko maščob in jih je potrebno previdno vnašati v organizem. Sestavljanje zdravju prijaznega jedilnika je zato kompleksna naloga, pri kateri velja vodilo, da mora biti prehrana uravnotežena in sestavljena iz raznovrstnih živil.

- **Cik cak dieta**

Pri tej dieti energijski vnos niha in telo je »zmedeno« zaradi prenizkega ali previsokega vnosa, s katerim ga pripravite, da se metabolizem ne upočasni (presežka energije telo ne kopiči kot maščobe, ampak zapolni izpraznjene glikogenske zaloge). Zaradi dnevnega prenizkega vnosa začne telo izkoriščati podkožno maščobo. Dieta običajno traja 3-8 tednov.

- **Ničelna dieta**

To je najstrožja oblika diete, pri kateri se telesna teža zelo hitro zniža. V prvih dneh je izguba teže do 800 g/dan,. Kasneje pa 300-400 g/dan. Zanj je značilno, da ne uživamo nobene hrane in popijemo 2-3 litre tekočine na dan. Telesne beljakovine se razgrajujejo in porabljajo za sintezo glukoze, z razgradnjo telesnih maščob pa organizem pokriva energijske potrebe. Če ničelna dieta traja dalj časa moramo poleg vode uživati tudi dodatke v obliki vitaminov in mineralnih snovi.



Za razmislek in nadaljnji študij

- *Kje se nahajata škrob in celuloza in kako se razlikujeta med seboj?*
- *Kakšen pomen imajo ogljikovi hidrati pri montignacovi dieti?*
- *Kaj je glikemični indeks in kakšne GI imajo posamezna živila?*

Kako izboljšamo svoje prehrabne navade?

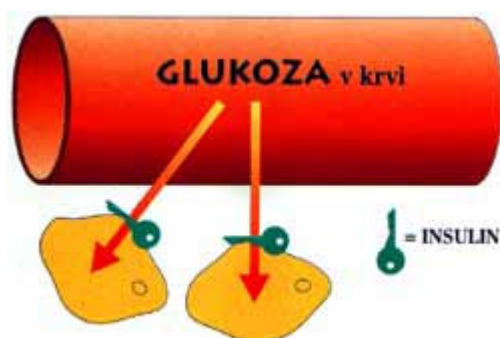
- *jejmo počasi,*
- *pripravimo si manjše obroke raznovrstne hrane, bolj priporočljivo je več manjših kot manj večjih obrokov.*
- *Optimalni volumen glavnega obroka naj bo 750 ml, optimalna temperatura pa 37 °C,*
- *izbirajmo živila z malo maščobe in holesterola,*
- *uporabljajmo malo sladkorja, soli, natrija in alkohola,*
- *jejmo veliko zelenjave, sadja in žitnih izdelkov,*
- *vzdržujmo primerno telesno maso,*
- *hrano uživajmo počasi in jo temeljito prežvečimo,*
- *hitrost uživanja obroka naj bo 10-20 minut,*
- *zadnji obrok naj bo dve uri pred spanjem.*

7.2.2 Dieta pri sladkorni bolezni ali diabetesu



Načrtovanje dietne prehrane naj temelji na biokemični analizi krvi in urina. Ugotavljajo se vrednosti naslednjih sestavin: glukoze, holesterola (predvsem količine škodljivega holesterola), trigliceridov in sečne kisline.

Sladkorna bolezen je bolezen pri kateri je motena presnova ogljikovih hidratov, maščob in beljakovin. Normalna količina glukoze je pri zdravem človeku na tešče od **3,5-6,1 mmol/l (milimola na 1liter) krvi**. Ko se količina sladkorja v krvi poveča se sproži izločanje hormona insulina iz trebušne slinavke. Insulin skupaj z nasproti delujočim glukagonom in adrenalinom uravnava količino sladkorja v krvi. **Insulin** je hormon, ki pospešuje nastajanje energijskih rezerv v organizmu in pospešuje sintezo glikogena, maščob in beljakovin. Ko se količina sladkorja v krvi zniža do določene vrednosti, začne trebušna slinavka izločati glukagon. Ta povzroči, da se v jetrih glikogen razgrajuje v glukozo, ki preide v kri in s tem poveča količino sladkorja v krvi. Presnova pri sladkorni bolezni (diabetes mellitus) je popolnoma spremenjena.



Slika 77: Sladkorna bolezen

Vir in več: http://med.over.net/za_bolnike/bolezni_clanki/sladkorna_bolezen2.php

Poznamo dve vrsti sladkorne bolezni:

Diabetes tipa I

Pojavi se že v zgodnjem otroštvu. Beta celice, ki v trebušni slinavki proizvajajo insulin zaradi različnih vzrokov propadejo oziroma prenehajo delovati. Zdravljenje nujno poteka z insulinom in strogo dieto.

Diabetes tipa II

Pojavi se v odrasli dobi, običajno po 50. letu starosti. Pogosto je njegov nastanek v povezavi s povečano telesno maso. Beta celice običajno izločajo premalo insulina. Tudi pri sladkorni bolezni tega tipa je poleg redne zdravniške kontrole potrebna stroga dieta z malo energije. Na ta način lahko vplivamo na znižanje količine glukoze v krvi in s tem preprečimo nastanek neželenih sprememb na ožilju, ledvična obolenja, obolenja živčnega sistema in bolezni oči.



Za razmislek in nadaljnji študij

Upoštevajte pravila za sestavo diete:

1. Zagotavljanje potrebne količine energije. Po potrebi shujševalna dieta, v nasprotnem primeru pa mora biti energijska vrednost hrane prilagojena dejanskim energijskim potrebam.

2. Razmerja hranilnih snovi so v primerjavi z normalno prehrano nekoliko drugačna:

- *beljakovine: do 15 %*
- *maščobe: do 30 %*
- *ogljikovi hidrati: do 55 % energijskih potreb*

Najbolj primerna v prehrani sladkornega bolnika so živila s tistimi ogljikovimi hidrati, ki se v prebavilih počasi razgrajujejo v glukozo. Primerna so tudi tista pri katerih se glukozo počasi resorbira v prebavilih (zelenjava, polnozrnati izdelki, črn kruh, sadje). Uživanje živil z lahko prebavljivimi ogljikovimi hidrati, kot so sladkor, med, pecivo, čokolada so strogo prepovedana, ker prehitro dvigajo nivo glukoze v krvi. S tem se še bolj poruši potek presnove.

3. V dieti sladkornega bolnika je priporočljivo 6–7 majhnih dnevnih obrokov.

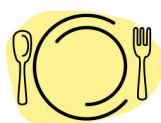
V primeru, da je premalo obrokov ali poteče med obroki preveč časa obstoja nevarnost prevelikega padca količine sladkorja v krvi ali hipoglikemija.

4. Hrana naj vsebuje veliko vitaminov in mineralnih snovi, ki razbremenjujejo presnovo.

5. Priprava hrane naj poteka z uporabo čim manj maščob.

6. Nadomestki za sladkor (fruktoza, sorbitol, manitol, ksilitol) se lahko uporabljajo, samo ob soglasju zdravnika. Umetna sladila se lahko uporabljajo.

7.2.3 Dieta pri boleznih srca in ožilja



Bolezni srca in ožilja so bolezni, ki so najbolj razširjene med Slovenci. Dejavniki tveganja za te bolezni so:

- *nepravilna prehrana in zvišana telesna masa, zvišan holesterol,*
- *zvišan krvni tlak, zvišan sladkor,*
- *telesna neaktivnost,*
- *kajenje in alkohol.*

Visok krvni tlak

Čeprav je visok krvni tlak lahko posledica bolezenskih sprememb v telesu, prevladuje tisti ki nastane kot posledica povečane telesne mase ali prekomerno zaužite količine soli v prehrani.

Načini uravnavanja krvnega tlaka so:

- Vzdrževanje normalne telesne mase;
- Zmanjšanje količine natrija v prehrani in s tem uravnavanje izločanja vode iz telesa;
- Zmanjšanje količine natrija v prehrani z uživanjem živil, ki vsebujejo malo natrija in veliko kalija (riževo - sadna dieta);
- Uživanje energijsko revne hrane – veliko vlaknin.

Dieta pri povečani količini lipidov v krvi

V krvi se nahaja več različnih vrst lipidov:

- Maščobe – trigliceridi,
- Maščobam podobne snovi – fosfatidi, holesterol, vezan na beljakovine kot lipoprotein,
- Proste maščobne kisline, vezane na albumine.

Od štirih vrst lipoproteinov sta najbolj pomembna dva:

LD – lipoprotein (LD= low density= nizka gostota). Povečana vsebnost LDL ima za posledico povečanje količine holesterola v krvi. Od vzrokov so najpogostejši dedna nagnjenost, nenadzorovana sladkorna bolezen, ledvična obolenja nezmerno prehranjevanje z maščobnimi živil. LDL se običajno nalaga na površino žilne stene, holesterol pa prodira v žilno steno, ki zato odebeli. Z dieto stanje v tem stadiju lahko še popravimo. Kasneje se obloge tudi kalcificirajo, zato je zdravljenje težko.

HD – lipoprotein (HD= high density= visoka gostota). HDL ima zaščitno vlogo, zato je nizka vrednost HDL lahko dejavnik tveganja. Posledice prevelike količine lipidov v krvi so ateroskleroza, srčni infarkt, možganska kap, zamaščena jetra in bolezni trebušne slinavke.

Mejne koncentracije holesterola za osebe, stare nad 20 let

Skupni holesterol: < 200 mg/dl zaželeno koncentracija

LDL- holesterol: > 130 mg/dl

Skupni holesterol: 200-250 mg/dl tveganje

LDL- holesterol: 130–160 mg/dl

Skupni holesterol: nad 250 mg/dl veliko tveganje

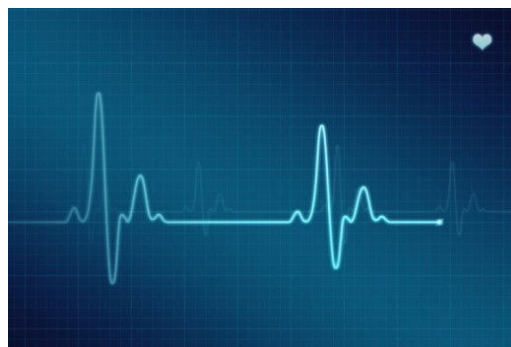
LDL- holesterol: nad 160 mg/dl

Pravila za sestavo diete pri povečani količini trigliceridov in povečani količini holesterola:

- Uživanje hrane z malo energije in čim manj sladkorja;
- Popolno vzdržanje pitja alkohola;
- Uživanje živil z veliko vlaknin;
- Delež maščob v hrani ne sme presegati 30 % skupnih energijskih potreb;
- Maščobe naj vsebujejo: največ 10 % nasičenih maščobnih kislin, približno 10–15 % enkrat ali 8-10 % večkrat nenasičenih maščobnih kislin;
- Na dan ne smemo zaužiti več kot 300 mg holesterola
- Beljakovine v hrani naj zagotovijo vsaj 15 % in ogljikovi hidrati 55 % skupnih energijskih potreb;
- Veliko vlaknin v hrani: min. 35 g, najbolje 40–50 g/dan;
- Veliko vitaminov in mineralnih snovi;

Živila, katerih porabo je potrebno nujno omejiti:

Mlečni in mesni izdelki z visokim % maščob, smetana, maslo in sladoled, ocvrte jedi in jedi pripravljene z veliko maščob, jajčni rumenjaki in sladice, ki vsebujejo jajca, uživanje drobovine. Priporočljivo je čim več živil bogatih z vlakninami.



Slika 78: Dieta pri boleznih srca in ožilja

Vir in več: <http://vizita.si/clanek/leksikon/atrijska-fibrilacija.html>

**Za razmislek in nadaljnji študij**

*Posledice ateroskleroze lahko preprečimo, če dejavnike tveganja zmanjšamo ali odstranimo. Da bi to dosegli, je treba **živeti zdravo**. Po mnogih študijah so ugotovili, da je priporočljiva mediteranska dieta, telesna aktivnost, normalna telesna masa in nekajenje. Najbolj primerna je varovalna prehrana. Lahko pa se odločimo tudi za mediteransko dieto. Mediteranska dieta priporoča, da vsak dan v primernih količinah jemo žita in žitne izdelke, sadje in zelenjavo, stročnice in semena ter mlečne izdelke, za pripravo hrane uporabljamo le olivno olje. Nekajkrat na teden uživajmo ribe, perutnino. Nekajkrat na mesec pa pusto rdeče meso.*

- V katerih živilih so maščobe-lipidi, kako so zgrajene in kakšne lastnosti imajo?
- Zakaj so rastlinska olja bolj zdrava kot živalske maščobe?
- V katerih živilih se nahajajo skrite maščobe?

7.2.4 Dieta pri protinu

Protin (putika ali urični artritis) je bolezen presnove, pri kateri se v krvi količina sečne kisline, zaradi slabšega izločanja skozi ledvice, povečuje. Sečna kislina je produkt presnove purinov in se izloča skozi ledvice. Bolezen pogosto nastopi zaradi napačnih prehrabnih navad, kot so prevelika količina zaužite hrane in alkoholnih pijač in povišana količina purinov v krvi. Znaki bolezni so bolečine v sklepih po večjem naporu.

Pravila za sestavo diete:

Razmerje med hranilnimi snovmi v hrani naj ustreza normalni prehrani. V primeru povečane telesne mase je priporočljiva shujševalna dieta. Z izogibanjem pitja alkoholnih pijač lahko vplivamo na bolezen (alkohol upočasni izločanje sečne kisline). V hrani naj bo čim manj živil, ki vsebujejo **purine**. Primerni so mleko in mlečni izdelki, skuta, sir, jajca, običajno in lupinasto sadje ter krompir. Hrana naj vsebuje veliko vlaknin.



Slika 79: Dieta pri protinu

Vir in več:

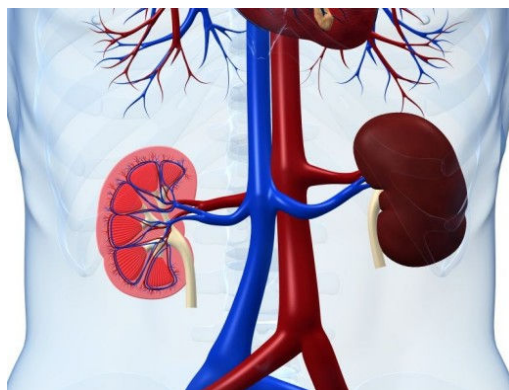
http://vizita.si/clanek/leksikon/protin.html?qst_id=34859&page=1&p_all_items=15

7.2.5 Dieta pri boleznih ledvic



Bolezen ledvic običajno nastopi kot posledica motene presnove beljakovin in zaostajanja škodljivih presnovnih produktov v telesu.

Priporočljiva so živila in jedi, ki vsebujejo manj kot 40 g beljakovin na dan in omejeno količino natrija, kalija in vode. Ledvica imajo pomembno vlogo pri presnovi beljakovin, kalija, natrija, kalcija, vitamina D, fosforja, presnovnih kislin in vode. Že več kot 50 let je raziskovalcem jasno, da poteka ledvična bolezen pri bolnikih, ki uživajo malo beljakovin, dosti počasneje. Koliko je treba omejiti vnos beljakovin s hrano (hipoproteinska dieta), je odvisno od stopnje ledvične okvare. Omejimo tudi količino zaužitih fosfatov. Majhne količine beljakovin, ki se pojavljajo v hrani, pa morajo biti biološko visokovredne, to je iz živil živalskega izvora (mleko, jajca, pusto meso). Z dieto dosežemo, da dobi organizem potrebne količine beljakovin, ne da bi se povečalo zaostajanje škodljivih presnovnih produktov beljakovin v telesu.



Slika 80: Dieta pri boleznih ledvic

Vir in več: <http://vizita.si/clanek/leksikon/ledvicni-kamni.html>



Slika 81: Strokovno gradivo pri boleznih ledvic

Vir in več: <http://www.domus.si/program.php>



Za razmislek in nadaljnji študij

- *V katerih živilih se nahajajo beljakovine, kako so zgrajene in katere lastnosti imajo?*
- *Kakšen je pomen beljakovin v telesu?*

7.2.6 Dieta pri boleznih jeter in žolča



Če je hrana pogosto premastna in preobilna se lahko žolčnik vname ali pa se pričnejo tvoriti žolčni kamni. Najpogostejši obolenji jeter sta **vnetje jeter (hepatitis)** zaradi okužbe z virusom, ki se prenaša z okuženo vodo in hrano in **zamaščenost jeter (ciroza)**, zaradi alkohola, preobilne in premastne hrane. Pri prehrani takšnega bolnika je pomembno, da popolnoma

opusti alkohol, hrana pa naj bo energijsko revna, zato zmanjšamo predvsem količino maščob in deloma ogljikovih hidratov. Hrana Sicer mora imeti posebno veliko vitaminov, beljakovin in mineralnih snovi.

Jetra so organ, ki proizvaja žolč. Ta se zbira v žolčniku, ki se po potrebi krči ali zliwa žolč v dvanajsternik. Njegova naloga je emulgirati maščobe. Zaradi napačne, premastne in preobilne hrane se žolčnik pogosto vname ali pa se v njem začno nabirati kamni. Takšen žolčnik je zelo občutljiv že za normalno krčenje, močnejše krčenje pa lahko izzove žolčni napad. Namen dietne prehrane je, da žolčnik kar najmanj spodbuja k delovanju. Ta dieta omejuje maščobe vseh vrst, zlasti pa emulgirane v obliki smetane, majoneze, pikantne mastne omake, mastne močnate jedi, jajčni rumenjak in orehe. Pri dieti izločimo tudi vse stročnice. Bistvo diete je omejitev uživanja maščob in delno tudi ogljikovih hidratov in popolna prepoved uživanja alkoholnih pijač. Uživati je potrebno hrano bogato z beljakovinami, vitamini in mineralnimi snovmi. **Ciroza jeter** je kronična bolezen jeter, pri kateri se jetrno tkivo nadomešča z vezivnim tkivom. Jetra otrdijo in se skrčijo, s tem pa je njihovo delovanje moteno. Vir: <http://www.zdravstvena.info/03/ciroza-jeter.jpg/>

Žolč nastaja v jetrih in je sestavljen iz vode, holesterola, žolčnih soli in barvila bilirubina. Zbira se v žolčniku, organu, katerega prostornina je od 40 do 70 mililitrov in leži pod jetri. Skozi žolčna izvodila se izliva v dvanajstnik. V normalnih okoliščinah se med obroki kopiči v žolčniku, v dvanajstnik pa se izliva po obrokih. Nujen je za presnovo maščob. **Kamni**, trde, kristalom podobne tvorbe nastanejo takrat, ko je žolč prenasičen s holesterolom, ko je moteno izpraznjenje žolčnika in se vsebina zgosti ali ko je krčljivost organa bolezensko spremenjena. Kamni pogosteje prizadenejo osebe s prekomerno telesno težo, saj njihova hrana navadno vsebuje preveč maščob. Na nastajanje kamnov pa pomembno vplivajo tudi prehrana, nekatere bolezni ali stanja (npr. sladkorna bolezen, celiakija, kronična vnetna črevesna bolezen, vztrajno hujšanje...) ter uporaba nekaterih hormonskih pripravkov.

Povzeto po: doc. dr. Pavel Skok, dr. med, Oddelek za gastroenterologijo in endoskopijo v Splošni bolnišnici Maribor.



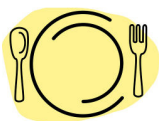
Za razmislek in nadaljnji študij

Tabela 11: Pregled različnih vrst diet

<i>Vrsta diete</i>	<i>Priporočila</i>
<i>dieta pri boleznih srca in ožilja</i>	<i>dejavnike tveganja znižati izvajati mediteransko dieto</i>
<i>shujševalna dieta</i>	<i>količino zaužite hrane moramo uravnovežiti z našimi potrebami</i>
<i>dieta pri želodčnih obolenjih</i>	<i>varovalna prehrana in psihofizične razbremenitve človeka</i>
<i>dieta pri sladkorni bolezni</i>	<i>tip I – od insulina odvisni diabetes: varovalna prehrana, ki mora nuditi vse hranilne snovi razen saharoze in zmanjšamo količino maščob tip II – od insulina neodvisen diabetes pri starejših ljudeh redukcijska, varovalna prehrana</i>
<i>dieta pri ledvičnih obolenjih</i>	<i>manj, a kvalitetne beljakovine</i>
<i>dieta pri jetrnih in žolčnih obolenjih</i>	<i>energijsko revna z manj maščob, bogata z zaščitnimi snovmi</i>

- Oglejte si izvide laboratorijskega pregleda krvi, ga ocenite in po potrebi predlagajte dieto!
- Razložite dieto pri povečani telesni masi!
- Kako lahko živila z visoko energijsko vrednostjo nadomestimo z živil, ki imajo nižjo?
- Razložite dieto pri povišanem krvnem tlaku!
- Naštejte nekaj primerov živil z visoko in nizko vsebnostjo natrija!
- Razložite dieto pri celialkiji!
- Razložite dieto pri kroničnem zaprtju!
- Ugotovite ustreznost jedi glede na zastopanost hranilnih snovi pri sladkorni bolezni!
- Razložite dieto pri sladkorni bolezni!
- Razložite dieto pri protinu!
- Razložite dieto pri povečani količini lipidov v krvi!
- Razložite dieto pri želodčnih obolenjih!
- Razložite dieto pri boleznih ledvic!
- Razložite dieto pri boleznih jeter in žolča!

7.2.7 Mediteranska prehrana - dieta



Mediteranska prehrana se od običajnega načina prehranjevanja loči predvsem po virih živil, ki so dnevno na jedilniku. Prevladujejo morske ribe, sadje, zelenjava ter oljčno olje.

Mediteranska dieta za razliko od večine drugih diet zagotavlja vsa potrebna hranila v dovolj velikih količinah. Poleg razmerij med hranilnimi snovmi je pomembna predvsem vrsta teh hranilnih snovi. Mediteranska prehrana temelji na uživanju zdravih, nerafiniranih rastlinskih maščob, vlaknatih ogljikovih hidratih, nemastnih virih beljakovin ter zmernih količinah rdečega vina. Za razliko od visokega vnosa ogljikovih hidratov in večinoma nezdravih maščob ter nizkega vnosa beljakovin, so hranilne snovi pri mediteranski dieti zastopane v naslednjem razmerju:

- ogljikovi hidrati: 40 %
- beljakovine: 30 %
- maščobe: 30 %

Mediteransko prehrano sestavljajo:

- žita in stročnice (veliko vlaknin),
- majhne količine rdečega mesa,
- ribe (omega 3 maščobne kisline),
- sveža zelenjava in sadje, predvsem paradižnik, melancane, paprika, česen in čebula,
- zelišča in začimbe (veliko antioksidantov),
- olive in olivno olje ter oreški (omega 9 maščobne kisline),
- rdeče vino (resveratrol – snov, ki znižuje holesterol),
- čim manj industrijsko pripravljene hrane (konzervansi, trans maščobene kisline).



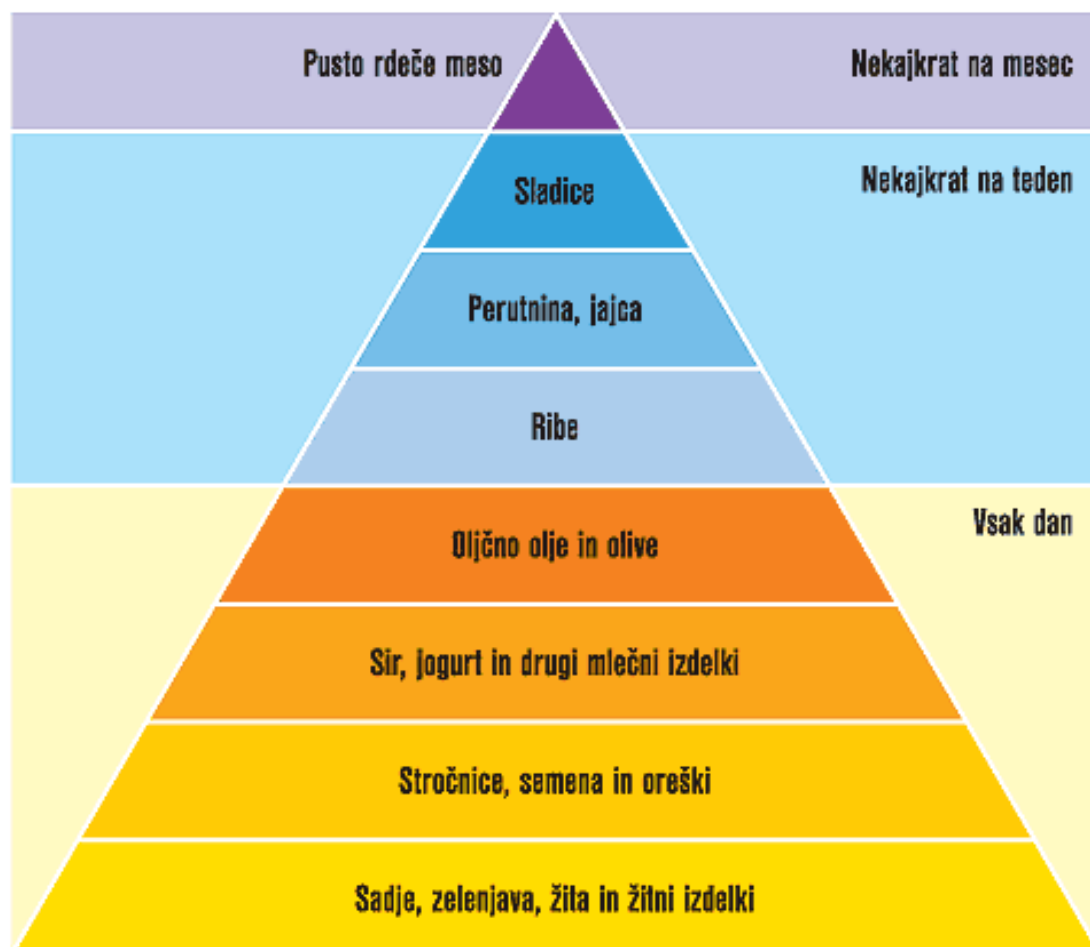
Slika 82: Mediteranska dieta

Vir in več: <http://www.dobertek.com/knjiga/mediteran.asp/>



Za razmislek in nadaljnji študij

- *Kdaj govorimo o varovalni prehrani?*
- *Kako lahko upoštevamo načela zdrave prehrane v vsakodnevni in dietni prehrani?*
- *Komentirajte piramido mediteranske diete in opredelite njene značilnosti?*
- *Katera prehranska znanja moramo upoštevati pri načelih zdravega prehranjevanja?*



MEDITERANSKA DIETA VSEBUJE MALO MESA

Slika 83: Mediteranska prehrana

Vir in več: <http://www.finance.si/25229/>

8 ALTERNATIVNE OBLIKE PREHRANJEVANJA



Spoznali boste alternativne načine prehranjevanja ter jih upoštevali pri načrtovanju obrokov z upoštevanjem načel zdrave prehrane.

Alternativne oblike prehranjevanja so oblike prehranjevanja, pri katerih človek zavestno skrbi za pravilno prehrano, hkrati pa tudi vsestransko zelo zdravo živi. **Človek se zaveda lastne odgovornosti za svoje zdravje.** Vzroki za alternativne oblike prehrane so različni: svetovnonazorski, etični, ekonomski, prehrabnoetični, vsem pa je skupno, da želimo ohraniti zdravje in dobro počutje. Z zornega kota zdravja moramo z alternativnimi oblikami prehrane dobiti vse hranilne snovi v pravilnem medsebojnem razmerju kot jih telo potrebuje. Posebno pozornost je potrebno posvetiti beljakovinom, s katerimi pokrivamo potrebe po esencialnih amino kislinah, maščobam oziroma esencialnim maščobnim kislinam, količini sestavljenih ogljikovih hidratov, še posebej zadostni količini vlaknin ter vitaminom in mineralnim snovem.

8.1.1 Naravna prehrana (natural food)

Temelji na uporabi naravnih živil, ki so bila pridelana in izdelana brez kemikalij. Pridelovanje hrane naj bo na zemlji, kjer uporabljamo hlevski gnoj ali kompost. Škodljivce zatiramo z izkoriščanjem naravnih danosti, npr. antagonizme med rastlinami in škodljivci – česen prežene listne uši.



Slika 84: Naravna hrana

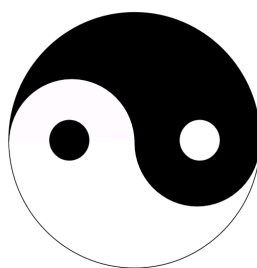
Vir in več: <http://www.organicsbydesign.com/aboutus.php>

Načela naravne prehrane upoštevajo optimalno preskrbo telesa z vsemi hranilnimi snovmi, v katerih so vse esencialne snovi. Hrana naj bo pretežno mlečno-rastlinska (lakto-vegetarijanska). Prednost imajo žita v celem zrnju: pšenica, oves, ječmen, proso, ajda, rž, od stročnic pa soja, leča, kalčki teh semen, semena sončnic, buč, orehov. Ne sme manjkati veliko sveže zelenjave in sadja, mleka in mlečnih izdelkov govedi, koz, ki so se pasle v naravnem okolju. Priporočljiva so nepredelana, naravna živila, čeprav uporabljamo tudi živila, ki so zamrznjena, pasterizirana ali biološko kisana (npr. kislo zelje). Kulinarični načini priprave

hrane naj bodo čim krajši, jedi pripravljamo le s kuhanjem in dušenjem ali pečenjem v posebnih posodah brez dodane maščobe. Od maščob uporabljamo le olja in se izogibajmo sladkorju, sladilom, izdelkom iz bele moke ter soli. Čim manj uporabljajmo konzervirano hrano. Naravno prehrano dopolnjujemo z ekološkim načinom življenja v čistih prostorih z več gibanja v naravi.

8.1.2 Makrobiotika

*Makrobiotika pomeni vedo o dolgem življenju. Zanja je značilno prehranjevanje z žiti in stročnicami. Temelje makrobiotiki je postavil **Georges Ohsawa** z upoštevanjem vzhodnega filozofskega sistema, ko vse v vesolju deluje po načelu stalne napetosti in medsebojnega delovanja dveh nasprotujočih sil **yanga in yina**.*



Slika 85: Simbol makrobiotike

Vir in več: <http://www.cksinfo.com/signssymbols/page2.html/>

Po načelih makrobiotike naj v prehrani prevladujejo živila, ki imajo obe sili v ravnovesju. To so: integralna žita, sveža zelenjava (kombinacija nadzemnih in podzemnih delov rastline), stročnice in fermentirani sojini izdelki, surovine iz vodnega elementa, ki nam dajejo občutek vračanja k prvinskemu življenju, kot so alge, ribe in ostali plodovi morja ter razna semena (sončnična, bučna, sezam) in sadje. V makrobiotiki se izogibajmo skrajno jin in skrajno jang živilom. Živila s prevladujočo jin energijo so: sladkor, mleko, začimbe ter sadje in zelenjava iz drugih klimatskih razmer. Živila s prevladujočo jang energijo pa so: sol, sir, jajca, meso, kaviar. Kadar v obrok vključimo živila iz teh dveh skupin (prevladujoče jin oz. jang), moramo skrbno proučiti skladnost živil, da dobimo uravnotežen obrok hrane. Če tega v daljšem časovnem obdobju ne dosežemo, se ravnovesje sil v našem organizmu lahko poruši, kar privede do različnih bolezni. Pomembno je, da nam je kuhanje v veselje, da sami pripravljamo hrano in s tem razvijamo svojo ustvarjalnost in skušamo ugotoviti, kako nam bo hrana prinesla tisto kar potrebujemo. Pomemben je tudi način kako hrano uživamo. Dobrodošli so občutki miru, veselja, zbranosti in povezanosti z vsem kar nas obdaja. Hrano naj bi uživali 2-3 x /dan, počasi in jo temeljito prežvečili.



Za razmislek in nadaljnji študij

Zdravje pomeni tudi skladnost s samim seboj in okolico ter s tem na neki način izžarevanje modrosti življenja. Zdravi ljudje hitro in jasno mislijo ter se preprosto in prepričljivo izražajo. Zdravje se kaže tudi v življenjski radosti do vsega s čimer prihajamo v stik, zato pomeni mnogo več kot samo odsotnost bolezni, zaradi katere se odpravimo k zdravniku. Makrobiotika ni samo način prehranjevanja, ampak je tudi naravni način življenja, npr.: nošenje oblačila iz naravnih surovin (bombaž), uporaba naravnih čistil, npr. pranje v lugu iz kostanja, ne v detergentih itd.

8.1.3 Vegetarijanska prehrana



Slika 86: Vegetarijanska prehrana

Vir in več: <http://www.vegetarians-cooking.com/pages/advantages-to-be-vegetarian.php>

Število ljubiteljev vegetarijanske prehrane se neprestano povečuje. Po vrsti živil, ki jih uživajo pa se med seboj razlikujejo. Vegetarijanstvo ni samo način prehranjevanja, ampak tudi način življenja in razmišljanja, ki spodbuja človekov stik z naravo, ki naj bi izboljšal kakovost življenja in zdravje človeka. Značilno je odklanjanje hrane živalskega izvora (jesti meso pomeni biti sokriv za ubijanje živali), ponekod to prepoveduje tudi vera.

Oblike vegetarijanstva:

- **Ovo - lakto vegetarijanci** ne jedo mesa živali, uživajo pa mleko, mlečne izdelke in jajca.
- **Ovo - vegetarijanska** prehrana temelji na uživanju rastlinske hrane in jajc.
- **Lakto - vegetarijanci** uživajo vsa rastlinska živila ter mleko in mlečne izdelke.
- **Veganci - strogi vegetarijanci:** ne uživajo nobenih živil živalskega izvora, zato potrebam po energiji zadostijo z oreščki, polnozrnatimi izdelki, suhim sadjem, stročnicami (soja) in ostalo rastlinsko hrano.
- **Frutarijanska prehrana** se omejuje le na uživanje sadja, orehov, olivnega olja, medu.
- **Vegetarijanska prehrana kartuzijancev** je prehrana v kartuziji Pletterje in dovoljuje uživanje rastlinske hrane z jajci, mlekom in ribami.

Najpogostejše značilnosti v prehrani vegetarijancev so:

V primerjavi z mešano biološko polnovredno prehrano ima vegetarijanska prehrana večji volumen, vsebuje manj energije in beljakovin, manj maščob in natrija in več nenasičenih maščobnih kislin ter prehranskih vlaknin. Uživanje samo rastlinske hrane oz. kombinacije

rastlinske hrane le z nekaterimi živili živalskega izvora pa lahko pri nepravilni sestavi vodi do neuravnotežene prehrane.

Kritične hranilne snovi so:

- beljakovine – rastlinske beljakovine imajo nižjo biološko vrednost kot beljakovine živalskega izvora. Optimalno aminokislinsko sestavo hrane lahko dosežemo s skrbnim kombiniranjem rastlinskih živil z živili živalskega izvora, npr. mleka in testenin;
- železo iz rastlinske hrane se težko resorbira, zato je pri vegetarijancih pomanjkanje železa pogostejše;
- vitamin B₁₂ je predvsem v živilih živalskega izvora in če ga ne dobijo iz fermentiranih izdelkov soje in alg, se lahko pojavi posebna (megaloblastna) anemija, zlasti če primanjkuje kalcij (vegetarijanci, ki jedo izključno le rastlinsko hrano in ne vključujejo alg, ga ne dobe dovolj);
- volumen vegetarijanske prehrane je večji, kar je pri ljudeh, ki imajo manjši želodec, lahko kritično. To je pri majhnih otrocih, bolnikih po operaciji, ob raznih stresih;
- vegetarijanska hrana vsebuje veliko oksalatov in fitatov, zato se zmanjša izraba mineralov, predvsem železa, kalcija in cinka, poveča pa se izločanje vitaminov iz skupine B.



Za razmislek in nadaljnji študij

Dolgotrajne študije o vplivu ovolaktovegetarijanske prehrane na zdravje so pokazale, da imajo vegetarijanci nižjo telesno maso kot jedci mešane hrane, nižji holesterol in trigliceride v krvi, pa tudi nižji hemoglobin in zmožnost vezanja železa. V teh študijah so tudi ugotovili, da je pri vegetarijancih nižja stopnja obolevnosti za koronarnimi in srčnimi boleznimi, manj diabetesa tipa II (diabetes starejše populacije), raka na pljučih, raka debelega črevesja, raka dojk in prostate, žolčnih in ledvičnih kamnov. Vegetarijanska prehrana povzroča tudi prehranske rizike, zato jo strokovnjaki ne priporočajo nosečim in doječim ženskam, otrokom in bolnikom!

8.1.4 Prehrana po krvnih skupinah-nutrigenomika



Slika 87: Prehrana po krvnih skupinah

Vir in več: <http://www.spletne.informacije.si/povezave/Sport-in-prosti-cas/Zdravje-in-lepota/>

Prehranjevanje glede na krvne skupine predvideva jedilnik, prilagojen posamezni od štirih krvnih skupin (0, A, B ali AB). S prilagoditvijo prehrane posameznikovi krvni skupini naj bi bila namreč prehrana prilagojena tudi gensko določenim potrebam posameznika (vir: Christopher J. Hammond: 4 diete za 4 krvne skupine, Mavrica, Celje, 2001). Dieta ljudem s krvno skupino 0 priporoča, da v svojo prehrano poleg sadja in zelenjave vključujejo predvsem meso in morske ribe. Ljudje s krvno skupino A naj bi poleg sadja in zelenjave uživali predvsem ogljikove hidrate (žita, vendar ne stročnic in krompirja). Krvna skupina B naj bi še posebej dobro prenašala mlečne izdelke, za krvno skupino AB pa se priporoča hrana, ki je dobra za skupino B, vendar z omejitvami, ki veljajo za krvno skupino A. Zaradi prehrane v kateri so izločena določena živila, se lahko pojavi nepravilno razmerje med posameznimi hranili, kar je lahko škodljivo za posameznika.

8.1.5 Hitra hrana (fast food)

V sodobnem svetu, ki hitro živi se mora posameznik prilagajati na vseh področjih življenja; tako si je treba poiskati tudi primerno hrano po ugodnih cenah. Zaradi zaposlenosti je pripravljanje hrane v domači kuhinji vse redkejše, zato je vse pogostejše poseganje po hitro pripravljeni hrani. Obrok je že delno predpripravljen in ga dokončajo tik pred postrežbo. Zato odpirajo tovrstne lokale predvsem tam, kjer se vsak dan zvrsti veliko število ljudi, npr. v bližini velikih trgovskih, poslovnih ali šolskih centrov.

Obrati hitre hrane so prodajalne hamburgerjev, picerije, lokali z jedmi iz testenin, bistroji in snack bari, bifeji s kavo, pijačami in z različnimi vrstami peciva, stojnice in kioski z ocvrtim krompirjem, hrenovkami, sendviči, toplimi kruhki in napitki, prodajalne pečenih piščancev. Vsak od teh obratov ima svoj program. Gostje si sami sestavijo obrok. V tujini ponudijo v »fast food« lokalih tudi jedi z nižjo energijsko vrednostjo, polnozrnat kruh, sadje, jogurte, sire, mesne izdelke z manj maščob in soli. Najbolj priljubljen meni med mladimi je: hamburger, pomfrit in kokakola, energijska vrednost takega menija je 3093–3450 kJ, vsebnost vitaminov, mineralov in vlaknin pa je zelo majhna. Zato jih je treba nadomestiti s sadjem in zelenjavo v poznejših obrokih. Nekateri ta obrok imenujejo tudi energijska bomba, saj energija v tem obroku izvira iz maščob in beljakovin in le delno iz ogljikovih hidratov. Tak obrok naj bi uživali le občasno.

- *Iz ponudbe hitre hrane poskusite sestaviti čim bolj zdrav obrok.*
- *Kakšen pomen ima prehrana v času intenzivne rasti in razvoja?*



Za razmislek in nadaljnji študij

8.1.6 Počasno prehranjevanje

Počasno prehranjevanje (Slow Food) z velikim številom hodov jedi je nadgrajeno s strokovnim svetovanjem pri izbiri vrhunskih slovenskih in svetovnih vin spremljevalcev jedi.



Slika 88: "Slow food"

Vir in več: <http://www.gladstonehotel.com/events/show.cfm?id=1540/>

9 LITERATURA

- Andoljšek, D. *Veliki zdravstveni priročnik za domačo rabo*. Ljubljana: Založba Mladinska knjiga, 2001.
- Bailey, A. *Vse o hrani*. Murska Sobota: Pomurska založba, 1992.
- Bitenčevi živilski dnevi 2004: Varnost živil*. Ljubljana: Biotehniška fakulteta, 2004.
- Bitenčevi živilski dnevi 2005: Sledljivost živil*. Ljubljana: Biotehniška fakulteta, 2005.
- Bučar, F. *Meso – poznavanje in priprava*. Ljubljana: ČZD Kmečki glas, 1997.
- Clarke, O. *Enciklopedija vin: Abecedni priročnik svetovnih vin*. Ljubljana: DZS, 1996.
- Črešnar, B., et al. *Biokemija ustne votline*. Ljubljana: Študentska založba, 2002.
- Diet, Nutrition and the Prevention of chronic Disease*. Geneva: WHO, 1990.
- Frelih, J., in Polak, A. *Strežba*. Ljubljana: DZS, 1984.
- Gregori, E., et. al. *Richtige Ernährung*. Wien: Bohmann Verlag, 1988.
- Grum, A. *Slovenske narodne jedi*. Ljubljana: Zavod za napredek gospodinjstva, 1976.
- Gunthe, W. *Grundkurs Ernährung*. Berlin: Schroedel, 1993.
- Hill, G. *Introducing chemistry*. Oxford: Heinemann educational, 1989.
- Kuhar, B. *Sto značilnih jedi slovenskih pokrajin*. Ljubljana: Prešernova družba, 1998.
- Levstek, P., in Grum, A. *Kuharstvo*. Ljubljana: DZS, 1990.
- Levstek, P., in Grum, A. *Kuharstvo*. Ljubljana: DZS, 1998.
- Medvešček, M. *Življenje s sladkorno boleznijo*. Ljubljana: Planprint d.o.o., 1995.
- Metz, R., et.al. *ABC Kuharstva, strežbe in hotelirstva*. Ljubljana: Tehniška založba, 2006.
- Mindell, E. *Vitaminska biblija za novo tisočletje*. Ljubljana: Založba Mladinska knjiga, 1999.
- Nutrition and Your Health: Dietary guidelines for Americans*. Washington: US Department of Agriculture, 1995.
- PDR for Nutritional Supplements*. Montvale: Medical Economics Company, Inc. at, 2001.
- Pokorn, D. *Gastronomija*. Ljubljana: Debora, 1997.
- Pokorn, D. *Gastronomija*. Ljubljana: Inštitut za higieno MF, 1992.
- Pokorn, D. *Oris zdrave prehrane*. Ljubljana: Zdravstveno varstvo, 2002.
- Pokorn, D. *Prehrana bolnika*. Murska Sobota: Pomurska založba, 1994.
- Pravilnik o aditivih za živila. *Uradni list Republike Slovenije*, 43/2004, 8/2005, 17/2006.
- Raspor, P. *Biotehnologija*. Ljubljana: Bia d.o.o., 1992.
- Ridgwell, A. *Skills in Food technology*. Oxford: Heinemann, 1997.
- Roe, D. *Food for health*. Velika Britanija: Longman, Harlow, 1992.
- Roe, D. *Home and consumer*. Velika Britanija: Longman, Harlow, 1992.
- Smolin, G. *Nutrition*. Philadelphia: Saunders College Publishing, 1999.
- Zakon o državni upravi. ZDU-1-UPB4. *Uradni list Republike Slovenije*, 113/2005.
- Zakon o inšpekcijskem nadzoru. *Uradni list Republike Slovenije*, 56/2002.
- Zakon o kmetijstvu. *Uradni list Republike Slovenije*, 54/2000, 16/2004, 45/2004.
- Zakon o varstvu potrošnikov; ZVPot – UPB-2. *Uradni list Republike Slovenije*, 98/2004.

Internet:

- <http://www.kulinarika.net/clanki/piramida.gif> Datum dostopa: 22.4.2009
- <http://www.vedez.dzs.si/dslike/787/holesterol.jpg/> Datum dostopa: 6.5.2009
- <http://www.matko.freehost386.com/untitled30.bmp/> Datum dostopa: 23.4.2009
- http://www.files/29526/hrana_in_bolecina_2.jpg/ Datum dostopa: 2.4.2009
- <http://www.chief2chief.com/> Datum dostopa: 22.4.2009
- <http://www.chef2chef.com/> Datum dostopa: 22.4.2009
- <http://www.chefstalk.com/> Datum dostopa: 19.5.2009
- <http://www.fusioncooking.com/> Datum dostopa: 2.4.2009
- <http://www.books-for-cooks.com/> Datum dostopa: 6.5.2009

<http://www.pfanneberg.de/> Datum dostopa: 2.4.2009
<http://www.escoffier.com/> Datum dostopa: 2.4.2009
<http://www.foodsubs.com/> Datum dostopa: 23.4.2009
<http://www.fromages.com/> Datum dostopa: 23.4.2009
<http://www.cooking.com/> Datum dostopa: 22.4.2009
<http://www.recipecenter.com/> Datum dostopa: 2.4.2009
<http://www.recipeland.com/> Datum dostopa: 19.5.2009
<http://www.uspastry.org/> Datum dostopa: 6.5.2009
<http://www.dmaonline.org/> Datum dostopa: 19.5.2009
<http://www.slow-food.com/> Datum dostopa: 23.4.2009



Projekt **Impletum**

Uvajanje novih izobraževalnih programov na področju višjega strokovnega izobraževanja v obdobju 2008–11

Konzorcijski partnerji:



Operacijo delno financira Evropska unija iz Evropskega socialnega sklada ter Ministrstvo RS za šolstvo in šport. Operacija se izvaja v okviru Operativnega programa razvoja človeških virov za obdobje 2007–2013, razvojne prioritete Razvoj človeških virov in vseživljenjskega učenja in prednostne usmeritve Izboljšanje kakovosti in učinkovitosti sistemov izobraževanja in usposabljanja.