EKOKVIZ 2015/2016

BIODIVERZITETA
HRANA
ODPADKI

GRADIVO ZA TEKMOVANJE IZ EKOZNANJA ZA **OSNOVNE ŠOLE**

Ekošola

TelekomSlovenije

E-publikacija
(gradivo za tekmovanje iz ekoznanja za 6., 7. in 8. razred osnovne šole)

Izdajatelj: Društvo DOVES – FEE Slovenia
Avtorica: Anja Janežič
Jezikovni pregled: Milojka Mansoor
Fotografije: www.freedigitalphotos.net, www.wikipedia.org, www.istockphoto.com, www.shutterstock.com

Portorož, december 2015

Izvedbo Ekokviza 2015/2016 in izdajo e-publikacije je omogočil Telekom Slovenije, d.d.

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

373.3.015.31:502/504(0.034.2)
574.1(0.034.2)

JANEŽIČ, Anja, 1987-
Biodiverziteta, hrana, odpadki [Elektronski vir] : gradivo za tekmovanje iz ekoznanja za osnovne šole : ekokviz 2015/16 / [avtorica Anja Janežič ; fotografije www.freedigitalphotos.net ... et al.]. - El. knjiga. - Portorož : Društvo DOVES FEE Slovenia, 2015

ISBN 978-961-93890-2-7 (pdf)
1. Gl. stv. nasl.
283063040

Svet je poln magičnih reči, ki potrpežljivo čakajo, da se naše oči izostrijo.
(Eden Phillpotts, 1862 – 1960)

Spoštovani učitelji, učiteljice, mentorji, mentorice, učenci in učenke!

Pričujoče gradivo, ki je pred vami, je zbrano z namenom, da se učenci osnovne šole podrobneje posvetijo trem temam: biotski raznovrstnosti, hrani in odpadkom.

Gradivo z naslovom Biotska raznovrstnost vključuje podatke o tem, kaj je biotska raznovrstnost, kako se je razvijala skozi čas, kateri dejavniki jo ogrožajo, kako živilska industrija vpliva na zmanjšanje biotske raznovrstnosti ter kako lahko posameznik pripomore k temu, da biotsko pestrost v čim večji meri ohranimo.

Gradivo z naslovom Hrana vam bo postreglo s podatki o tem, kaj pomeni pojem hranilne snovi, spoznali boste vrste hranilnih snovi, seznanili se boste s prednostmi uživanja lokalno pridelane hrane v primerjavi s hrano, ki ima za seboj že tisoče kilometrov, se seznanili z načeli odgovornega ravnanja s hrano, spoznali, kakšen delež ima svetovna proizvodnja hrane pri okoljski krizi, kako rešiti predstavljene okoljske izzive.

Gradivo z naslovom Odpadki pa predstavi pojem odpadek, vrste odpadkov, problem odpadkov, ki nastanejo med izdelavo hrane ali po uživanju hrane, problem odmetavanja hrane po svetu ter predlaga nekaj rešitev, da bi s hrano čim bolj odgovorno ravnali.

Vse tri teme na prvi pogled nimajo kaj veliko skupnega. Če pa pogledamo podrobneje, bomo lahko videli povezave, ki jih imata hrana in njena proizvodnja z biotsko pestrostjo in količino odpadkov. Namen zbranih gradiv je, da učenci to povezavo opazijo in razmišljajo o tem, da lahko posamezno področje človekovega življenja drastično vpliva na življenje vseh živih bitij na svetu.

Veliko užitkov ob prebiranju, razmišljanju in spoznavanju novega vam želim.

Anja Janežič,
vodja tekmovanja Ekokviz za osnovne šole
v šolskem letu 2015–2016 in avtorica gradiv

BIOTSKA RAZNOVRSTNOST

Gradivo za tekmovanje iz ekoznanja za 6. razred osnovne šole

Shutterstock

1 UVOD

Veliko ljudi ima svojo najljubšo žival, na primer strašnega tigra, močno, molčečo gorilo ali prikupnega orjaškega pando. A vsem tem grozi, da bodo izumrli – popolnoma izginili. V podobni nevarnosti so tisoči drugih bitij, od majhnih hroščev do velikanskih kitov, ter številne vrste dreves, cvetlic in drugih rastlin.

Slika: Zvi Roger, Haifa Municipality - The Spokesperson, Publicity and Advertising Division

Na svetu je le še okrog 200 živečih primerkov belih tigrov.

Zaradi različnih človekovih dejavnosti dan za dnem izginjajo s sveta naravna okolja posameznih vrst oziroma habitati.

Naiven bralec ali poslušalec bi lahko dejal, da se vsakodnevne bitke za obstoj rastlinskih in živalskih vrst odvijajo samo v oddaljenih džunglah, gozdovih in zaraščenih travnatih goščavah npr. Kitajske, Indije, Sibirije in Malezije, Južne Amerike in Afrike ...

Pa je res tako?

Do nedavnega morska spaka ni nikoli videla svetlobe. Zdaj jih vlačijo iz morja z velikimi vlečnimi mrežami. Že sicer maloštevilna vrsta rib postaja še redkejša.

Živali in rastline vseh oblik in velikosti namreč živijo skupaj v medsebojni odvisnosti, v neverjetnem prepletu odnosov, imenovanem ekosistem. Ko torej ljudje razmišljamo o ohranjanju narave, se navadno osredinimo na velike, imenitne živali, kot so na primer velike mačke ali orli. A da v naravi preživijo tudi najmanjši osebki posamezne vrste, se morajo ohraniti celotni ekosistemi in njihovi habitati, ne le posamezne vrste, zato smo vsi ljudje tega sveta odgovorni za ohranitev vrst, ki jim grozi izumrtje, in posledično za ohranitev biotske raznovrstnosti. Gibanje za ohranitev pestrosti živalskega sveta pa lahko poteka tako na ravni posameznika kot na ravni društev, državnih ureditev, konvencij, še najučinkovitejša pa so svetovna gibanja in dogovori.

2 KAJ JE BIOTSKA RAZNOVRSTNOST?

Večina bralcev in pregledovalcev gradiva se najbrž spomni zgodbe o slončku Elmerju, ki so jo skoraj zagotovo prebirali v nižjih razredih osnovne šole. V zgodbi je slon Elmer žalosten zaradi svoje zunanje drugačnosti v primerjavi z drugimi sloni v savani, zato se pobarva s sivo barvo.

Njegove »prave barve« razkrije šele dež, drugi sloni pa se odločijo, da bodo v čast raznovrstnosti v isti vrsti vsako leto priredili zabavo, na kateri se bodo oni pobarvali z najrazličnejšimi barvami in tako proslavili pestrost znotraj iste vrste.

Zaključni prizor iz zgodbe o Elmerju – sloni praznujejo raznolikost v lastni vrsti.

Zgodbo o Elmerju lahko razumemo na več ravneh. Eno od njih bomo uporabili za to, da bomo razložili pojem biotske raznovrstnosti.

Beseda biodiverziteta je sestavljenka iz besed »bio« (iz grškega bios – življenje) in »diverziteta« (iz angleške diversity – raznovrstnost). Dobeseden prevod bi bil torej »raznovrstnost življenja«. V anglosaškem svetu pogosto govorijo o » biološki raznovrstnosti« (biological diversity), v slovenščini pa je priporočen izraz »biotska raznovrstnost«. Tega bomo v gradivu uporabljali tudi mi.

Izraz »biološka diverziteta« je leta 1968 v knjigi A Different Kind of Country prvi uporabil okoljevarstvenik Raymond F. Dasmann.

Biotska raznovrstnost, tudi biotska pestrost, biološka raznovrstnost ali s tujko biodiverziteta, je pestrost vsega živega na Zemlji. Zajema vse oblike življenja, ki so skozi milijone let nastale z evolucijo, vse življenjske prostore in ekosisteme ter vse povezave med organizmi in med organizmi in njihovim okoljem. Biotska raznovrstnost se odraža na treh ravneh. To so: genetska raznolikost, vrstna raznolikost in raznolikost ekosistemov. V nadaljevanju si bomo vse tri ogledali nekoliko podrobneje.

2.1 Genetska raznolikost

Genetska raznolikost je raznolikost med posameznimi osebki neke vrste.

Kot se ljudje med seboj razlikujemo po višini, stasu, barvi in kodravosti las, fizičnih sposobnostih, prostočasnih dejavnostih, zanimanjih in še marsičem, se tudi živali iste vrste vedno nekoliko razlikujejo med seboj.

Odkar obstajajo različne vrste, se razvijajo in spreminjajo. Če je neka vrsta prisotna na nekem območju, se lahko to čez čas spremeni. Prilagajanje neke vrste nima vnaprej določenih pravil. Vrsta se prilagodi okolju.

Zakaj je pomembna raznolikost med pripadniki iste vrste? Zato, ker so v spreminjajočih se razmerah v naravi ob različnih časih potrebne različne prilagoditve. Vzemimo za primer semena: v naravi le redko vzkalijo vsa hkrati. Nekatera vzkalijo hitro. Takšna rastlina se lahko hitro razrase, zgodaj zacveti, proizvede veliko semen in bo ob ugodnem vremenu zapustila veliko potomcev. Toda ob spomladanski zmrzali bo takšna mlada rastlinica odmrla. Preživela pa bo njena vrstnica, ki je počasnejša, morda manj bujne rasti in je vzkalila pozno - ko je zmrzal že minila. Če bi vsa semena neke vrste vzkalila zgodaj, bi ob zmrzali vse mlade rastlinice propadle. In če bi vse rastline kalile, rasle, cvetele in se plodile počasi in pozno, bi jim morda v letu, ko zima nastopi nenavadno zgodaj, zmanjkalo časa, da bi proizvedle svoje potomce – semena, in vrsta ne bi preživela. Narava spodbuja enkrat ene, drugič druge lastnosti. Raznolike lastnosti med posamezniki iste vrste omogočajo, da del osebkov kljub spreminjajočim se razmeram v okolju preživi. Biotska pestrost je torej še posebno pomembna v času podnebnih sprememb.

Zaradi čedalje večje vsebnosti ogljikovega dioksida v ozračju in posledično bolj kisle morske vode so številnim morskim organizmom, ki so odvisni od apnenčastega ohišja/lupine, šteti dnevi.

Morski ježki so življenjsko povsem odvisni od svojih številnih bodic. Z njimi si priskrbijo hrano in se učinkovito varujejo. Zato je v krogih biologov toliko več pozornosti zbudila študija, na podlagi katere znanstveniki domnevajo, da imajo morski ježki v svoji genetiki skrito orožje, s katerim utegnejo uspešno kljubovati podnebnim spremembam oziroma večji kislosti morske vode.

Ugotovili so, da se je v morskih ježkih, ki so jih izpostavili takim razmeram povečane kislosti morske vode, kot bodo verjetno prevladovale v prihodnosti, aktivirala genetska sprememba, ki jim utegne omogočiti preživetje.

Ličinke ježkov, ki so preživeli v bolj kisli morski vodi, se na zunaj skoraj niso spremenile, so pa bile genetsko prilagojene za preživetje v okolju z več ogljikovega dioksida. Ta genetska prilagoditev se je zgodila v eni sami generaciji ježkov, kar je zelo hitro – in za čim uspešnejše preživetje vrste tudi zelo pomembno.

Genetska raznolikost je pri vseh živih bitjih temelj za prilagajanje spremenljivim življenjskim razmeram. Omogoča jim preživetje v spreminjajočem se okolju in s tem nenehno prilagajanje vrst skozi generacije. K visoki genetski pestrosti v okviru vrste pripomorejo velike populacije, zato je pomembno njihovo ohranjanje.

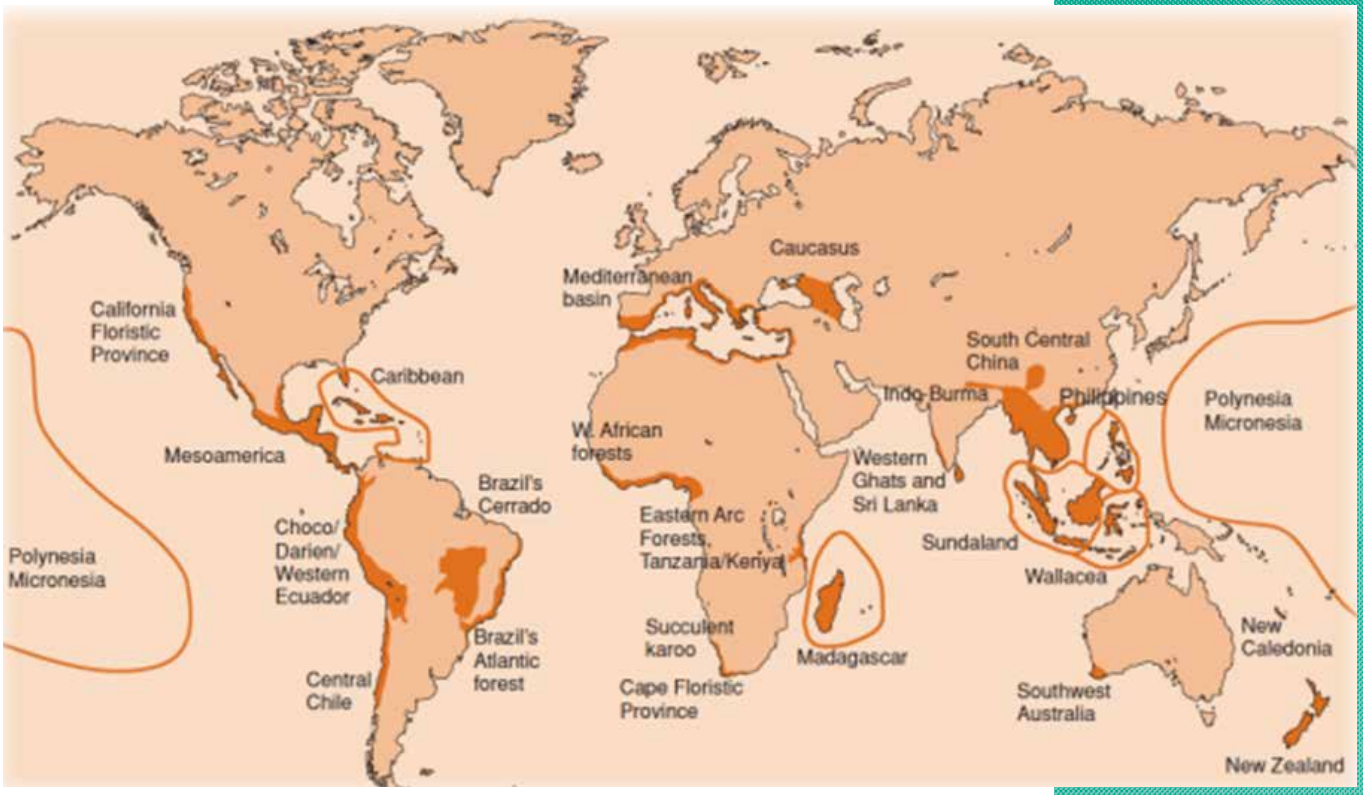
2.2 Vrstna raznolikost

Vrstna raznolikost zajema vse na Zemlji živeče vrste.

Od leta 1753, ko se je začel uporabljati sistem dvojnega poimenovanja rastlinskih in živalskih vrst, do danes so na Zemlji poimenovali okoli 1,75 milijona vrst. Čedalje bolj pa postaja jasno, da je to le manjši del vseh vrst živih bitij.

Ocene števila vrst bakterij, gliv, rastlin in živali se gibljejo od 10 do 100 milijonov. Najmanj so raziskane vrste virusov, bakterij, gliv, glist in nekatere skupine nevretenčarjev. Različne vrste imajo različno vlogo v ekosistemu.

Vrstna pestrost na Zemlji ni enakomerno razporejena, ampak je za nekatera območja značilna posebno velika koncentracija vrst in mnoge med njimi so endemične. Takšnim območjem pravimo **vroče točke biodiverzitete**.



Zemljevid prikazuje razporeditev vročih točk biotske raznovrstnosti po svetu. Na nekaj % zemeljskega površja se nahaja 44 % višjih rastlin in 35 % sesalcev.

Vir:http://www.bf.uni.si/fileadmin/groups/2711/Gradiva_Eler_Predavanja_Bolonja/Eler_P_Ekologija-10_Biodiverziteta.pdf

Tropski deževni gozd je ena od vročih točk biotske raznovrstnosti, saj tam uspevajo najbogatejše živalske in rastlinske vrste.

2.3 Raznolikost ekosistemov

Pomeni različna življenjska okolja, od mokrišč, puščav, polj, rek, morij, oceanov do številnih drugih bioloških združb, ki so povezane druga z drugo in z neživim okoljem.

Različni ekosistemi po svetu. A, B – Rocky Mountains; C, D – vzhodna in zahodna Himalaja, E- Vzhodni Bengal, Indija; F – gozdovi Kitajske, G- gozdovi Velike Britanije, H- sipine Samalayuce.

Avtorji slik: A-E-Saikat Basu; F-Xianping Li; G.Tim Silverthorne in H. Juan José Fraire. Pridobljeno na: http://www.eoearth.org/view/article/152248

3 POMEN BIOTSKE RAZNOVRSTNOSTI

Ne le vrste, tudi osebki posamezne vrste se med seboj razlikujejo. Ta pestrost omogoča vrsti prilagajanje spremembam v okolju ter pridobivanje novih telesnih znakov in lastnosti. Informacije za te znake in lastnosti so zapisane v genih. Genska pestrost torej zagotavlja ustrezne informacije za delovanje življenja na vseh višjih organizacijskih ravneh, od celice, osebka in ekosistema do celotne biosfere.

Tudi ljudje smo kot del narave močno odvisni od biotske raznovrstnosti. Zaradi nje se lahko oskrbujemo z različnimi dobrinami, kot so hrana, energija in surovine. Bistvena je za gospodarsko uspešnost, varnost, zdravje in druga pomembna področja vsakdanjega življenja. Zaradi odvisnosti od biotske raznovrstnosti in lepote, ki nam jo ponuja, je njeno ohranjanje nacionalna in kulturna dolžnost vsakega posameznika, naroda in človeštva.

Ohranjena biotska raznovrstnost človeštvu daje številne dobrine in storitve, ki so pomembne za njegovo preživetje. Rastline in živali nam v svojem naravnem okolju dajejo različne ekosistemske dobrine.

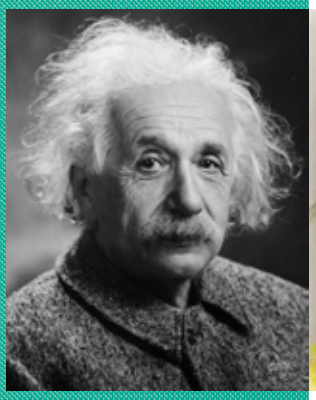
Mnogih se niti ne zavedamo:
- zagotavljanje kisika (rastline porabljajo ogljikov dioksid in proizvajajo kisik);

V gozdovih se odvija najbolj intenziven proces porabljanja ogljikovega dioksida in proizvajanja kisika.

- zagotavljanje hrane (vsa naša hrana izvira iz rastlin, večino teh pa oprašujejo živali;

Žuželke, ptiči in netopirji oprašujejo rastline, med njimi tudi kmetijske kulture, ter nadzorujejo škodljivce in bolezni.

Čebele oprašujejo 90 % sadja, prav tako oprašujejo mandlje, melone, papriko, buče, maline ...



ALI VEŠ?

Albert Einstein je že leta 1949 svaril pred umiranjem čebel: »Ko bo izginila čebela z obličja Zemlje, bo človek preživel le še štiri leta; saj ko ni več čebel, ni več opraševanja, ni več rastlin, ni več živali, ni več ljudi.«

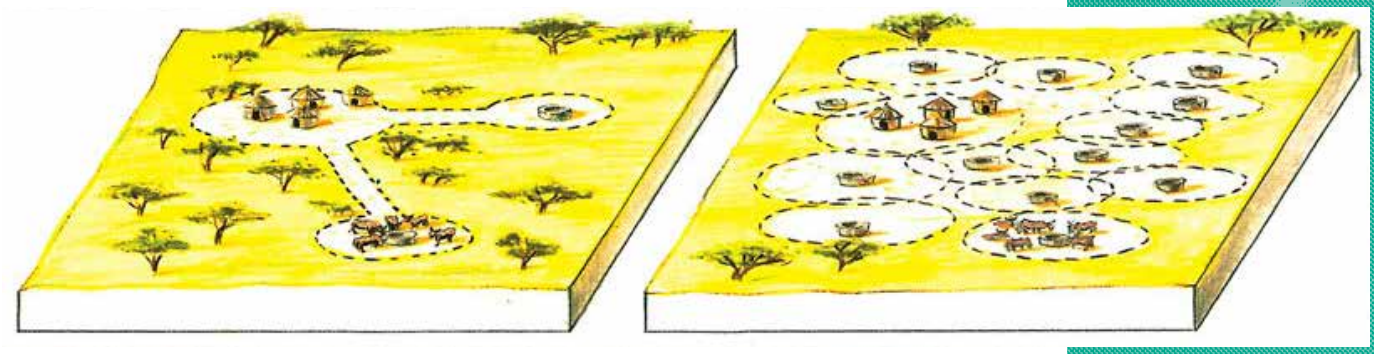
- Gozdovi so v veliko pomoč pri zagotavljanju goriva za kurjavo, zagotavljanje zavetja in gradbenega materiala;

- zagotavljanje čistega zraka in vode;

Rastline in živali vežejo, razstrupljajo in razgrajujejo snovi, ki onesnažujejo okolje. Pri tem so še posebno učinkovita življenjska okolja, poimenovana mokrišča, ki delujejo kot čistilne naprave za izpuste civilizacije.

Mokrišča so pomembna tudi zaradi blaženja poplav, saj skupaj z obvodnimi prostori delujejo kot razlivna površina za narasle vode.
Poleg tropskega deževnega gozda in koralnih grebenov spadajo mokrišča med najbolj produktivne ekosisteme na svetu.

- rastlinska odeja stabilizira in blaži podnebje, je v veliko pomoč pri blažitvi poletne suše, temperaturnih ekstremov in moči vetra;

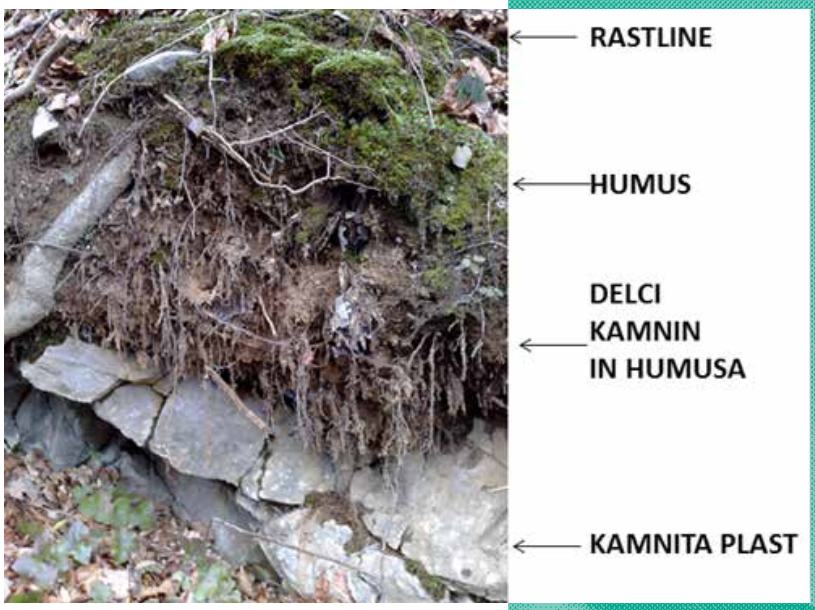


Rastlinska odeja okoli vasi in vodnjakov. Vir slike: http://www.modrijan.si/

- zagotavljanje nastanka in razvoja plodnih tal – nastanek in razvoj plodnih tal je posledica delovanja deževnikov in drugih talnih organizmov ter odmiranja živih bitij;

Humus (zgornja plast prsti) nastane z razpadanjem odmrlih delov rastlin in živali. Pri tem sodelujejo živi organizmi, kot so bakterije, glive in nekatere živali v tleh. Na hitrost nastajanja humusa vplivata tudi toplota in vlaga. Pod mikroskopom so v humusu prepoznavni rastlinski in živalski ostanki, pa tudi ostanki mikroorganizmov.

Vir slike: https://eucbeniki.sio.si/test/nit5/1327/Prst.png



ALI VEŠ,

... da v enem kubičnem metru tal živi približno milijarda organizmov?

... da je na naših zemljepisnih širinah in na naših trdih apnencih za 5 cm prsti potrebnih okoli 1000 let?

- biotska raznovrstnost pomaga pri nadziranju škodljivcev in bolezni kmetijskih pridelkov;

Različne vrste koruze so odporne proti različnim škodljivcem in pridelkom. Tako lahko ena vrsta koruze uspeva na območju, kjer bi druga vrsta zaradi neodpornosti proti boleznim in škodljivcem propadla.

- biotska raznovrstnost pripomore k ohranjanju genskih virov, ki so ključni za razvoj novih sort, zdravil in drugih proizvodov;

ALI VEŠ?

Slovenci imamo devet lastnih vrst krompirja, ki so jih kar deset let gojili v poskusnih centrih.

Brez različnih vrst gliv ne bi bilo določenih zdravil – penicilina in številnih drugih antibiotikov ter celo nekaterih zdravil za zdravljenje raka. Brez njih ne bi bilo vina in piva, plesnivih sirov, sojine omake, kruh bi bil trd kot kamen. Kljub vsakdanji vlogi, ki jo glive igrajo v našem življenju, pa o njih vemo še zelo malo. Znanih in opisanih je že približno sto tisoč vrst. Vseh naj bi jih bilo po najnovejših ocenah celo do pet milijonov. Plesni, kvasovke, navsezadnje tudi gobe, vse sestavljajo skupno kraljestvo – kraljestvo gliv.

Vzorci glivnih kultur Penicillium Roqueforti, ki jih uporabljajo za izdelavo znamenitega plesnivega francoskega sira Roquefort.

Vir slike: http://www.mladina.si/115669/pozabljeno-kraljestvo / © Profimedia

- ohranjena narava nam daje možnosti za rekreacijo, oddih in sprostitev, kar vpliva na fizično in psihično zdravje ljudi in s tem na zdravstveno blaginjo,

Rekreacija osvežuje človekovo telo in duha. Biotska raznovrstnost nam daje različne možnosti za preživljanje prostega časa, ki jih lahko posamezniki izberemo glede na interes.

- biotska raznovrstnost omogoča sposobnost prilagajanja spremembam,

- biotska raznovrstnost je tudi ključnega pomena za naše gospodarstvo, saj podpira številne gospodarske dejavnosti – kmetijstvo, ribištvo, gozdarstvo, vrtnarstvo, gradbeništvo in biotehnologijo,

- biotska raznovrstnost nas varuje pred podnebnimi spremembami (s trdnimi in odpornimi ekosistemi se lahko najučinkoviteje zavarujemo pred podnebnimi spremembami – narava je najučinkovitejši mehanizem za zmanjšanje izpustov CO_2),

- biotska raznovrstnost s svojimi »ekosistemskimi storitvami«, med katere spadajo kroženje in naravno čiščenje voda, uravnavanje podnebja ter fotosinteza, pomaga zmanjševati gospodarske stroške.

4 KAJ OGROŽA BIOTSKO RAZNOVRSTNOST?

Narava ima čudovito lastnost samočiščenja, samoobnavljanja in razvoja. Vendar le do takrat, ko naše izkoriščanje ostane v mejah trajnostne rabe. Zelo težko si je predstavljati, da je v naravi vse povezano, soodvisno, in da so te povezave zelo zapletene.

Metulji, hrošči, polži in drobne žuželke v tleh so majhni, a nepogrešljivi sestavni delci človekovega življenjskega prostora, ki mora ohraniti ravnovesje, moč obnavljanja, čiščenja in rasti, da bomo ljudje lahko preživeli. Žuželke morajo opraševati naše pridelke, vodno rastlinje, polžki, vrtinčarji, rakci in drugi mali organizmi morajo ohranjati samočistilno moč naših rek. Za nas morda nepomembni hrošči morajo biti hrana pticam in netopirjem, ki bodo poskrbeli za to, da se nam neprijetne ali škodljive žuželke ne razmnožijo preveč. Rastline morajo ohranjati tisto količino kisika v ozračju, ob kateri smo se razvili in ki je primerna za naše življenje.

Preplet odnosov med organizmi sestavlja trdno ogrodje piramide, na katere vrhu tiči blaginja človeka. Blaginje ne merimo le v denarju in prepričanje, da lahko manjkajoče člene narave brez škode nadomestimo z umetnimi konstrukcijami, je iluzija. Posledice izginotja neke vrste metulja se ne pokažejo takoj. Iz piramide lahko morda brez hujših posledic izmaknemo nekaj kamnov, a mi smo jih ukradli že veliko. Kdaj se bo to ogrodje porušilo, ne vemo; zatrdno pa že danes vemo, da se bo. Vemo, da raznolikost vrst in življenjskih okolij naravi daje stabilnost, od katere smo odvisni. Ta stabilnost pomeni, da imamo zagotovljene dobrine, ki smo jih vajeni – pitno vodo, primerno podnebje, hrano in pridelke. Porušena stabilnost narave za nas pomeni pojav nepredvidenih in nepredvidljivih dogodkov. Meje trajnostne rabe je svet prekoračil v 80. letih 20. stoletja (z začetkom industrijske dobe). Najprej zaradi nevednosti in nepoznavanja naravnih zakonitosti, pozneje pa zaradi koristoljubja in brezbrižnosti do tega, kar je skupno. V začetku tretjega tisočletja obremenitev ekosistemov, ki jo povzroča človeštvo, za 30 odstotkov presega absorpcijske in obnovitvene sposobnosti planeta Zemlja.

Poglavitni vzroki ogroženosti biotske raznovrstnosti so:

a) Pomanjkljiva zavest o pomenu biotske raznovrstnosti.
b) Regulacije vodotokov (protipoplavna varnost, povečevanje kmetijskih zemljišč, nenaravne brežine).
c) Nenadzorovana urbanizacija, predvsem razpršena poselitev.
d) Neizvajanje predpisov in pomanjkljivi nadzorni ukrepi.
e) Šibka koordinacija med zadevnimi javnostmi pri ohranjanju biotske raznovrstnosti.
f) Neorganizirano izobraževanje, usposabljanje in ozaveščanje.
g) Pomanjkljivi nadzorni ukrepi in neizvajanje.

Na biotsko raznovrstnost pa tudi močno vplivajo dejavniki v kmetijstvu. Na te se bomo v gradivu nekoliko bolj osredinili:

IZSUŠEVANJE MOKRIŠČ, VNOS TUJERODNIH RASTLINSKIH IN ŽIVALSKIH VRST, ČEZMEREN ODVZEM RASTLINSKIH IN ŽIVALSKIH VRST IZ NARAVE (LOV, RIBOLOV, NABIRANJE)

V gradivu smo že govorili o pomenu, ki ga imajo mokrišča za zagotavljanje čistega zraka in vode. Žal ljudje tega pomena velikokrat ne prepoznajo, saj se ne kaže neposredno. Za nekatere so mokrišča ničvreden svet, ki ga je treba izsušiti, potem pa uporabiti v neposredno korist.

Po svetu je človek uničil že polovico mokrišč, glavni razlog za to so bile poleg pozidave in uničevanja obrežnih habitatov, vegetacije, neprimerne uporabe v turistične namene, onesnaženja, odvzema vode in regulacije tudi potrebe kmetijstva.

Večji del Ljubljanskega barja je izsušen za potrebe kmetijstva.

Območja izsušenih mokrišč se spremenijo v njive, biotsko pestri naravni sistem pa v manj pestre kmetijsko proizvodne sisteme. Tu pa nastane težava. Številne funkcije, ki jih opravljajo mokrišča, v korist človeka opravlja živi svet. Rastline vsrkavajo ogljikov dioksid, fosfate, nitrate, strupene kovine in nekatere druge strupe. Drobno živalstvo na dnu in bakterije v mulju razgrajujejo odpadne organske snovi. Pri tem pa se je treba zavedati, da vsaka vrsta porablja in razgrajuje le določene snovi. Delovanje te zapletene naravne čistilne naprave zraka in vode je torej toliko bolj popolno, kolikor bolj ohranjen in mnogovrsten je živi svet mokrišča.

Biotska pestrost mokrišč je ponekod ogrožena tudi zaradi vnosa tujerodnih rastlinskih in živalskih vrst ter lova oziroma ribolova.

Močvirska sklednica je naša edina avtohtona sladkovodna želva. V pisnih virih je bila prvič omenjena v Slavi vojvodine Kranjske, leta 1689. V 18. stoletju je njeno število močno upadlo zaradi izsuševanja mokrišč, lova in uničevanja zaradi domnevne škode v ribištvu.
Danes je izguba življenjskega prostora eden najpomembnejših vzrokov ogroženosti močvirske sklednice, dodaten problem pa je vnos tujerodnih vrst – tako živalskih (rumenovratka in rdečevratka zasedata podobno ekološko nišo in sklednico izrivata iz prostora), kot rastlinskih (kanadska zlata rozga, japonski dresnih in druge z zaraščanjem brežin uničujejo prostor, primeren za njeno bivanje in odlaganje jajc.

ALI VEŠ?
Močvirska sklednica je nekoč veljala za specialiteto, njeno meso je bilo mogoče kupiti tudi na ljubljanski tržnici.
Želve, kot vodne živali, so lahko ljudje jedli tudi med postom, zato so jih gojili.
V 20. stoletju naj bi na Ljubljansko barje pripeljali nekaj tovornjakov močvirskih sklednic iz Jugoslavije. Namenjene so bile prodaji na zahodne trge. Avtohtona vrsta močvirskih sklednic se je na ta način pomešala z vrstnimi predstavnicami z drugih območij.

OPUŠČANJE OBDELOVANJA MANJ PRIMERNIH KMETIJSKIH ZEMLJIŠČ IN UPORABA RAZLIČNIH TEHNOLOGIJ

Občutljivo ravnotežje med biotsko raznovrstnostjo in kmetijstvom lahko porušijo čezmerna uporaba pesticidov, težka mehanizacija in metode intenzivnega kmetijstva.

V nekaterih delih Evrope veliko izgubo biodiverzitete povzroča tudi opuščanje tradicionalnega obdelovanja kmetijskih površin.

Skobrne (2001) trdi, da lahko opuščanje obdelovanja kmetijskih površin ali sprememba tehnologije pridelave slabo vpliva na biotsko raznovrstnost. Razlog je v tem, da lahko nekatere rastline, katerih uspevanje je vezano izključno na specifično kulturo (npr. lan, žita ...) zaradi opuščanja pridelovanja teh kulturnih rastlin ali opustitvijo kmetijstva na splošno na določenem območju izumrejo ali je njihov obstoj močno ogrožen.

Pogosto se zgodi, da njihov obstoj ni vezan samo na kulturo samo, ampak tudi na tehnologijo pridelave. Sprememba v tehnologiji pridelave lahko ogrozi obstoj antopofitne rastline.

ALI VEŠ?

Tipičen antropofit, katerega uspevanje je pogojeno s posevki lanu, je rastlina, imenovana predenica. Zaradi opuščanja gojenja lanu, pa tudi intenzivnejših metod pridelave, je na Štajerskem in Koroškem predenica uvrščena med izumrle rastline.

INTENZIVNO MONOKULTURNO KMETIJSTVO IN GOZDARSTVO

Monokulturno kmetijstvo pomeni stalno gojenje iste kulturne rastline na istem zemljišču. Posledice, ki jih ima monokulturno kmetijstvo za biotsko raznovrstnost, so velike. Ena od njih je, da se zaradi rabe manjšega števila modernih, visokodonosnih sort na velikih obdelovalnih površinah zmanjšuje genska raznolikost rastlin (avtohtone, domače in tradicionalne vrste so manj znane ali pozabljene). Monokulturne vrste, ki so namenjene zadovoljitvi prehranskih potreb, ki jih ima človek, napadajo agresivne oblike bolezni in škodljivci. Kmetje, ki se ukvarjajo z intenzivnim, monokulturnim kmetijstvom, tako nimajo druge izbire, kot da pridelke zaščitijo z uporabo pesticidov.

ALI VEŠ?

Številne raziskave so pokazale, da vsebuje hrana, pridelana v intenzivnem kmetijstvu, v primerjavi z ekološko pridelano hrano do 70 % več pesticidov. Na splošno velja, da ima ekološko pridelana hrana do 2,5-krat večjo vsebnost različnih mineralov in vitaminov.

POSPEŠEVANJE PRIDELAVE IN UNIČEVANJE NARAVNIH BIVALIŠČ

Pospeševanje pridelave pomeni uporabo mehanizacije, sodobnih znanstvenih metod, kemičnih sredstev, specializirano pridobivanje ene kulture, veliko obdelovalno površino in velik pridelek.

Pospeševanje kmetijske pridelave, sečnja za potrebe lesnopredelovalne industrije in sečnja za potrebe plantaž močno spreminjajo videz pokrajine.

Nekoč bujni tropski deževni gozdovi, ki so ena od vročih točk biotske raznovrstnosti, se zaradi goloseka spreminjajo v pusto pokrajino, kjer pride so izpiranja rodovitne prsti, erozije tal, gojenje kilometrov in kilometrov kulturnih rastlin, ponovna, manj kakovostna pogozditev in močno zmanjšana biotska raznovrstnost je le nekaj težav, ki jih povzročajo pospeševanje pridelave, širjenje kmetijskih zemljišč in uničevanje naravnih prebivališč, širjenje puščav ..., so le nekateri problemi, ki jih po svetu povzroča intenzivno kmetijstvo.

Živali, ki izgubijo naravna bivališča, kjer so bile nekoč preskrbljene s hrano, življenjskim prostorom, ter so se tam razmnoževale, sčasoma preprosto izumrejo, saj jim novo življenjsko okolje ne omogoča razmer, ki so nujno potrebne za njihovo rast, življenje in razmnoževanje.

Dejstvo pa je, da niso samo živali v tropskem deževnem gozdu tiste, ki izgubljajo svoj življenjski prostor. To se dogaja tudi najrazličnejšim rastlinam, ki uspevajo na zelo omejenih območjih zemeljskega površja, žuželkam, mahovom, lišajem, živalim, ki prebivajo v močvirjih, ne nazadnje pa ljudje z izsekavanjem povzročamo veliko škodo tudi staroselcem, ki so naseljeni na določenih območjih in katerih življenje je odvisno od gozda, v katerem si poiščejo hrano, zavetje ...

ALI VEŠ?

Jug Floride pokriva tropsko močvirje Everglades, dom številnih avtohtonih rastlinskih in živalskih vrst, tudi številnih aligatorjev, ki so dali ime avtocesti (Alligator Alley), ki prečka skrivnostno močvirje. Evergladesu grozita naraščajoča gladina morja in človek – močvirje ponekod še vedno izsušujejo, da bi dobili prostor za kmetijske površine, mesta, ceste ...

Riževe terase na Filipinih, kjer pridelujejo glavni vir hrane tamkajšnjih prebivalcev – riž. Terase so zgrajene na območju, ki ga je nekdaj v celoti prekrival gozd. Gozd so za potrebe kmetijstva izsekali, napeljali vodne kanale in nato terase utrdili s kamenjem.

Veliko povpraševanje po palmovem olju, ki se uporablja v hrani in kozmetiki, čedalje več pa tudi za biogoriva, ogroža številne staroselce. Eno takih ljudstev so malezijski Penani.

Pripadniki ljudstva Penani zaradi potreb po pridelavi plamovega olja izgubljajo svoj življenjski prostor. Z izgubo gozda so bili pripadniki ljudstva pahnjeni v revščino, zaradi pomanjkanja hrane , ki je ne morejo nabrati v gozdu, pa so bolj nagnjeni k boleznim.

UPORABA NOVIH HIBRIDOV IN KULTIVATORJEV

Hibride naredijo s križanjem dveh linij rastlin, ki so jim v nekaj zaporednih letih pred tem preprečili možnost opraševanja z drugo rastlino iste vrste in so takrat lahko opraševale le same sebe. Rastline ob tem slabijo. Ko nato, morda v sedmem letu, križajo dve rastlini, ki ju tako na umeten način spravijo v stisko, seme enkrat izjemno obilno rodi. Seme, iz katerega smemo pričakovati zelo obilen, toda le enkraten pridelek, imenujemo hibridno seme.

Bogatih hibridnih pridelkov pa ne moremo uporabljati za seme, kot to lahko naredimo pri navadnih semenih. Up, da bi to seme znova prineslo dober pridelek, je zaman. Hibridi v semenu nimajo stabilnosti in prihodnosti. Če naredimo seme in to ponovno posejemo, rastlina dobre lastnosti svojih prednikov izgubi in razpade spet v izhodiščne oblike. Pridelek je majhen in slab.

Z nakupom in uporabo hibridnih semen kmetje izgubljajo neodvisnost pri ponovnem sejanju rastlin. Dela pridelka, ki je zrasel iz hibridnega semena, ne morejo uporabiti za novo sejanje. V preteklosti so kmetje del pridelka namenili za seme, ki so ga posejali naslednje leto. Tako se je posamezna rastlina oplemenitila, bila je veliko bolj odporna proti zunanjim vplivom (škodljivcem, boleznim ...), pridelkov ni bilo treba škropiti. Poleg tega kmetje izgubljajo še neodvisnost glede tega, katero škropivo bodo uporabili za zatiranje škodljivcev. Vsako hibridno seme ima namreč natančno določen pesticid, ki se lahko uporabi na njem.

Uporaba kultivatorjev na kmetijski površini pripomore k temu, da uničimo mlade rastline oziroma kalice rastlin, ki so bile prej razširjene na določenem območju. Tako pripomoremo k manjši biotski pestrosti površja.

ONESNAŽEVANJE ZRAKA, VODE IN TAL Z ODPLAKAMI, IZPUHI, PESTICIDI, UMETNIMI GNOJILI

Živinska gnojila, umetna gnojila, pesticidi in fosilna goriva, pretirano gnojenje v kmetijstvu, neočiščene komunalne odpade vode povzročajo izpuste amonijaka in toplogrednih plinov, kot so metan, didušikov oksid in ogljikov dioksid, poleg tega pa z njihovo uporabo kmetje pripomorejo k slabši kakovosti že tako majhnega odstotka pitne vode.

Umetna gnojila so industrijsko pridobljene snovi, ki se uporabljajo za gnojenje ali dognojevanje. V njih so snovi, ki jih rastline potrebujejo za rast, kot so dušikove in fosforjeve spojine ter minerali, npr. kalijev klorid. Razvijati so jih začeli po letu 1913, ko so izumili postopek pridobivanja amonijaka iz vodika in dušika. Umetna gnojila nam omogočajo intenzivno kmetijstvo in bistveno povečanje pridelave hrane, obenem pa posredno in neposredno povzročajo škodo – uničevanje obdelovalnih površin. Z drugimi besedami, umetna gnojila označimo tudi kot mineralna ali rudninska gnojila.

Učinki pesticidov na okolje zajemajo poleg ciljnih organizmov – škodljivcev – tudi druge organizme na območju, kjer so uporabljeni, in okolici, vključno s človekom. Več kot 98 % škropljenih insekticidov in 95 % herbicidov ne doseže ciljne vrste, ampak druge vrste, zrak, vodo, usedline in hrano. Pesticidi onesnažijo kopno in vodo, kadar uidejo z lokacij proizvodnje, z rezervoarjev, s polj, ko so odvrženi, ko so škropljeni iz zraka, in kadar so škropljeni v vodo, da bi z njimi ubili alge. Na količino pesticidov, ki potuje s predvidenih območij uporabe, vplivajo določene kemijske značilnosti, vplivajo pa tudi dejavniki v zemlji, kot so njena tekstura, zmožnost zadrževanja vode in količina organskih snovi, ki jih vsebuje. Nekateri pesticidi pripomorejo h globalnemu segrevanju in tanjšanju ozonskega plašča.

Prispevek živinoreje (govedoreje) k učinku tople grede je enako velik kot učinki celotnega avtomobilskega prometa, če pri tem upoštevamo še krčenje gozdov zaradi pašnikov in pridelave krmil ... Tudi sprememba savan v puščave, erozija v hribovitih predelih, prevelika poraba vode za napajanje goveda, velikanska poraba energije za rejo klavnih živali so nekateri dodatni razlogi, zakaj z vsakim kosom mesa okolje zelo hudo poškodujemo. Učinek tople grede povzročajo predvsem trije plini: metan, ogljikov dioksid in dušikov oksid. Vsi trije nastajajo pri živinoreji v velikih količinah. Samo svetovna čreda 1,3 milijarde glav goveda oziroma njihovi uživalci ustvarijo za 12 % svetovnih izpustov metana. Še slabšo sliko dobimo, če si predstavljamo, da vsaka molekula metana povzroči 23-krat večji učinek tople grede kot molekula ogljikovega dioksida. Ali drugače: proizvodnja kilograma govedine sproži v ozračje toliko CO_2, kolikor ga povzroči povprečni evropski avto z 250 kilometri vožnje.

RAZVOJ INFRASTRUKTURE (AVTOCESTE, HIDORENERGETSKI OBJEKTI)

Na podeželju se gradnja hiš in industrijskih objektov močno povečuje, zato se gradi tudi čedalje več cest, ki do teh območij omogočajo dostop.

Površina prometne infrastrukture se povečuje. Vsako leto je povoženih na tisoče živali, kar vodi do zmanjševanja števila vrst, ki živijo v večjih populacijah ali potujejo med sekundarnimi habitati (dvoživke) ali v prezimovalne habitate (ježi).

Obremenitve iz prometa in industrijski objekti lahko pripeljejo do visokih ravni dušika v našem okolju. To lahko povzroči uničenje rastlin in žuželk na travnikih ter pretrga prehranjevalno verigo. Visoke ravni dušika v vodah pa lahko povzročijo evtrofikacijo, kar odvzema vodam kisik in zaduši druge oblike življenja.

SPREMEMBE V KMETIJSTVU (TRŽNE IN SOCIALNE SPREMEMBE)

Zaradi tržne zanimivosti (trenutnega trenda pri nakupovanju) v živilski pridelovalni industriji lahko prevladujejo ozko sorodne vrste, ki niso odporne proti številnim boleznim in parazitom.

Socialne spremembe, ki jih doživlja kmetijstvo in posledično tudi vplivajo na biotsko raznovrstnost, so odselejvanje ljudi s podeželja, zlasti mladih, kar ima za posledico opuščanje kmetij, in še intenzivnejše zaraščanje kmetijskih zemljišč. Poslabšal se je ekonomski in socialni položaj šibkejših gospodarstev, medtem ko so močnejša, rentabilna gospodarstva pridobila, zlasti v ekonomskem pogledu. Tudi za kmetijstvo pa obstaja upanje. Priključitev k evropski kmetijski politiki čedalje bolj vpliva na to, da podeželje znova pridobiva na pomenu, čedalje bolj se tudi v javnosti kaže njegova vsestranska vloga.

5 KAKO LAHKO KOT POSAMEZNIKI PRISPEVAMO K OHRANJANJU BIOTSKE RAZNOVRSTNOSTI?

Kot posamezniki lahko k večji biotski pestrosti veliko prispevamo, če se odločimo za to, da ustvarimo za hišo ali v bližini le-te svoj vrt. Ker je okolje okrog nas čedalje bolj obremenjeno, se vsak dan več ljudi dejansko odloči za ureditev svojega koščka narave na domačem vrtu.

Vrtovi naših prednikov so bili vedno polni najrazličnejših rastlin, gojenih za hrano ali kar tako, zgolj za lepoto. Takšni pa so privabili tudi številne večje in manjše živali, ki so tu našle dom ali pa občasno prihajale »na obisk«. Pozneje so takšni vrtovi obveljali za staromodne in ljudje so začeli posnemati sodobno poljsko pridelovanje; ravne linije in uporabo kemičnih sredstev. Sprva so pesticidi veljali za božji dar in pridelki so se zares začeli povečevati, vendar so postajali čedalje bolj izraziti tudi njihovi številni škodljivi stranski učinki. Okolje se je začelo spreminjati in kar na lepem je bilo ptičjega petja čedalje manj, manjše živali so izginile, namesto njih pa so se močno razmnožile tiste, ki so bile prej v manjšini. Tako smo postali ujeti v začaranem krogu odvisnosti od kemičnih sredstev, brez katerih ne znamo več pridelovati ne samo na velikih, temveč tudi na manjših površinah, kot so hišni vrtovi.

Morda na večjih površinah res ne gre drugače, a zakaj bi takšen način pridelovanja posnemali tudi na naših vrtovih? Posnemanje narave je težje, čeprav se nam zdi na prvi pogled vse tako preprosto. Kljub temu je ustvariti kombinacijo rastlin, ki bodo medsebojno uspevale v harmoniji z ustvarjanjem združbe in bo ta zanimiva tudi za drugo življenje, nikakor ni lahko. Poznati moramo namreč vsako rastlino posebej, tega pa se ne moremo naučiti čez noč. Velike njive z monokulturnim pridelovanjem koruze, ki lahko vztraja na enem mestu brez kolobarja tudi nekaj let, so biotsko zelo revne. Pa ne samo zaradi takšnega načina pridelovanja, temveč tudi zaradi obilne pomoči kemije, brez katere kulturne rastline ne bi imele nikakršnih možnosti za rast in razvoj, sploh pa ne za to, da bi obilno obrodile. Če pogledamo sama tla, ta z leti uporabe kemije izgubijo večino življenja v obliki drobnih mikroorganizmov, ki so odločilni za rodovitnost.

BIOTSKA RAZNOVRSTNOST

Za postavitev vrta ne potrebujemo velikih površin, za ureditev prostora pa lahko uporabimo čim več različnih rastlin. Tako naš vrt ne bo zgolj prostor za gojenje rastlin, ki jih imamo radi, temveč bo tu našlo svoj dom tudi veliko živali. Nekatere od njih so lahko našim rastlinam tudi škodljive, zato moramo ustvariti razmere, ki bodo prijazne tudi do njihovih predatorjev.

Pri postavitvi vrta je pomembno, da ustvarimo čim bolj prijazen prostor, ki bi lahko privabil veliko živali. Že majhen vodni predel bo privabil različne živali, od žuželk do večjih žab, ki se bodo hranile z njimi. Celo belouška si lahko najde tu svoj dom in ne smemo se je ustrašiti, saj je zelo koristna. Na vrtu posadimo številne listopadne grmovnice in drevesa, ki so zanimivi večji del leta bodisi s cvetenjem, plodovi ali barvo listja. Živa meja ni idealna samo za označevanje naše posesti in prehoda med posameznimi deli vrta, temveč bo tu našlo zatočišče tudi veliko živali. Živa meja iz kleka je za privabljanje življenja dokaj primerna, saj se kot listopadna veliko bolje obnese kot zimzelene. Odpadlega listja se lotijo številni našim očem nevidni organizmi, tem pa sledijo večji.

Cvetenje, plodovi in zavetje so pomembne lastnosti, koristne ne samo v okrasne namene, temveč v naš vrt pritegnejo življenje. Uporabimo lahko tudi avtohtone (domače) rastline, ki bodo veliko pripomogle k ustvarjanju naravnega videza vrta.

Merila za lepo trato so različna. Ni nujno, da je lepa le tista trata, ki je brezhibno in redno košena. Naraven videz travnika z bogastvom cvetlic, ki je zaradi intenzivnega kmetijstva in rabe herbicidov čedalje bolj redek pojav, je prav tako zelo zanimiv. Jeseni posadimo vanj čebulnice, kot so tulipani, narcise, okrasne čebule in druge, ki prispevajo svoj delež k barvitosti takšne zasaditve s spomladanskim cvetenjem. Številne trave so najlepše takrat, ko cvetijo, obilje semen pa privablja številne ptice, ki mimogrede pospravijo tudi marsikaterega škodljivca. Divje čebele in čmrlji so še posebej koristni zaradi vloge pri opraševanju rastlin, z njihovo prisotnostjo pa bo tudi naš užitni vrt bolj poln raznovrstne zelenjave in sadja. Privabili jih bomo s postavitvijo posebnih hišk, kjer bodo našle dom in prostor za razmnoževanje. Te hiške so lahko lično oblikovane in pobarvane, lahko pa je to le kup naloženega vejevja in drv, kjer se najde nešteto prostorčkov za številne stanovalce.

Tudi odmrlo drevo, ki ga prerašča vednozeleni bršljan, je lahko pribežališče za številne živali, metulje pa bomo privabili z metuljnikom. Zelišča in dišavnice so priljubljena paša za čebele, obenem pa ugodno vplivajo na rastline, ki so v njihovi bližini. Omenim naj samo komarček, navadni pelin, žajbelj, ognjič, luštrek in koperc.

Plevelne rastline nam vzamejo veliko časa, ko jih odstranjujemo, vendar so mnoge med njimi lahko prav koristne. Navadna kopriva privablja posebne metulje in druge žuželke, ki so zelo koristne, zato naj tudi kopriva najde svoj prostor v kakšnem kotu vrta. Uporabili pa jo bomo tudi pri pripravi naravnega insekticida in gnojila za naše rastline.

Zdravo okolje je pomembno tako za bivanje kot za pridelovanje in tega se čedalje bolj zavedamo. Zato naj užitne in okrasne rastline uspevajo v mešanih zasaditvah – za privabljanje življenja.

6 SKLEP

Ljudje vse prepogosto na biotsko raznovrstnost gledamo kot na navidezno nepomembne živali in rastline. Število vrst, ki jih posameznik pozna ali lahko zazna v svoji okolici, je le nepomemben del v milijonski vrsti raznovrstnih organizmov, ki jih pozna znanost, in še bolj neznaten delček tistega, kar verjetno resnično živi na našem modrem planetu.

Vsa ta živa bitja skupaj z naravnim okoljem tvorijo veliko raznovrstnost življenja, okolje, v katerem smo se ljudje kot vrsta razvili, okolje, v katerem dihamo, živimo, se razmnožujemo, delujemo, ustvarjamo ... Vsaka drastična sprememba našega okolja bi lahko ogrozila kakovost našega življenja na Zemlji, v hujših razmerah pa celo naš obstoj na planetu.

Zato se je o pomenu biotske raznovrstnosti treba pogovarjati, poučevati mlajše rodove, hkrati pa tudi na osebni ravni skrbeti za to, da jo pomagamo ohranjati.

Vsi smo povezani. Od najmanjše mravlje do največjega drevesa. Od ptic, ki letajo nad nami, do rib, ki plavajo v morju. Prav vsako živo bitje je del velike, biotsko pestre družine. Varujmo svojo družino. Ohranjajmo biotsko pestrost.

7 VIRI IN LITERATURA

7.1 Elektronski viri

- http://aquaviva.si/biodiverziteta/kaj-jo-ogroza
- http://www.janeztarman.com/2015/10/05/turtle-soup/
- file:///C:/Users/anja/Downloads/str%2004-07%20(4).pdf
- http://www.ekomagazin.si/eko-pisma/2313-kdo-nas-bo-ob-kaksni-vecji-katastrofi-nahranil-dobri-sosed-ali-nasa-njivica
- http://ptice.si/2014/wp-content/uploads/2014/03/zborniki_2006_1_natura_2000_izzivi.pdf
- http://ec.europa.eu/agriculture/eval/reports/crops/sum_sl.pdf
- http://www.zrsvn.si/dokumenti/74/2/2011/Biodiverziteta__Koncna_verzija_2306.pdf
- http://www.bodieko.si/biotska-raznovrstnost
- http://www.rtvslo.si/svet/palmovo-olje-novi-sovraznik-staroselskih-ljudstev/247187
- http://www.tujerodne-vrste.info/publikacije/Tujerodne_vrste_prirocnik.pdf
- http://issuu.com/husse_slovenia/docs/ekode_ela_okt.2012-ftp
- http://www.mladina.si/44713/krave-kot-ekoloske-bombe/
- http://www.ljubljanskobarje.si/uploads/datoteke/kmetijstvo%20in%20BP.pdf
- http://www.biotskaraznovrstnost.si/knjiznica/geomix.pdf
- www.bf.uni-lj.si/fileadmin/groups/2711/Gradiva_Eler_Predavanja_Bolonja/Eler_P_Ekologija-10_Biodiverziteta.pdf
- http://dk.fdv.uni-lj.si/diplomska/pdfs/lapajne-lara.pdf
- http://www.kgzs.si/gv/razvoj-podezelja/solske-sheme.aspx

7.2 Tiskani viri

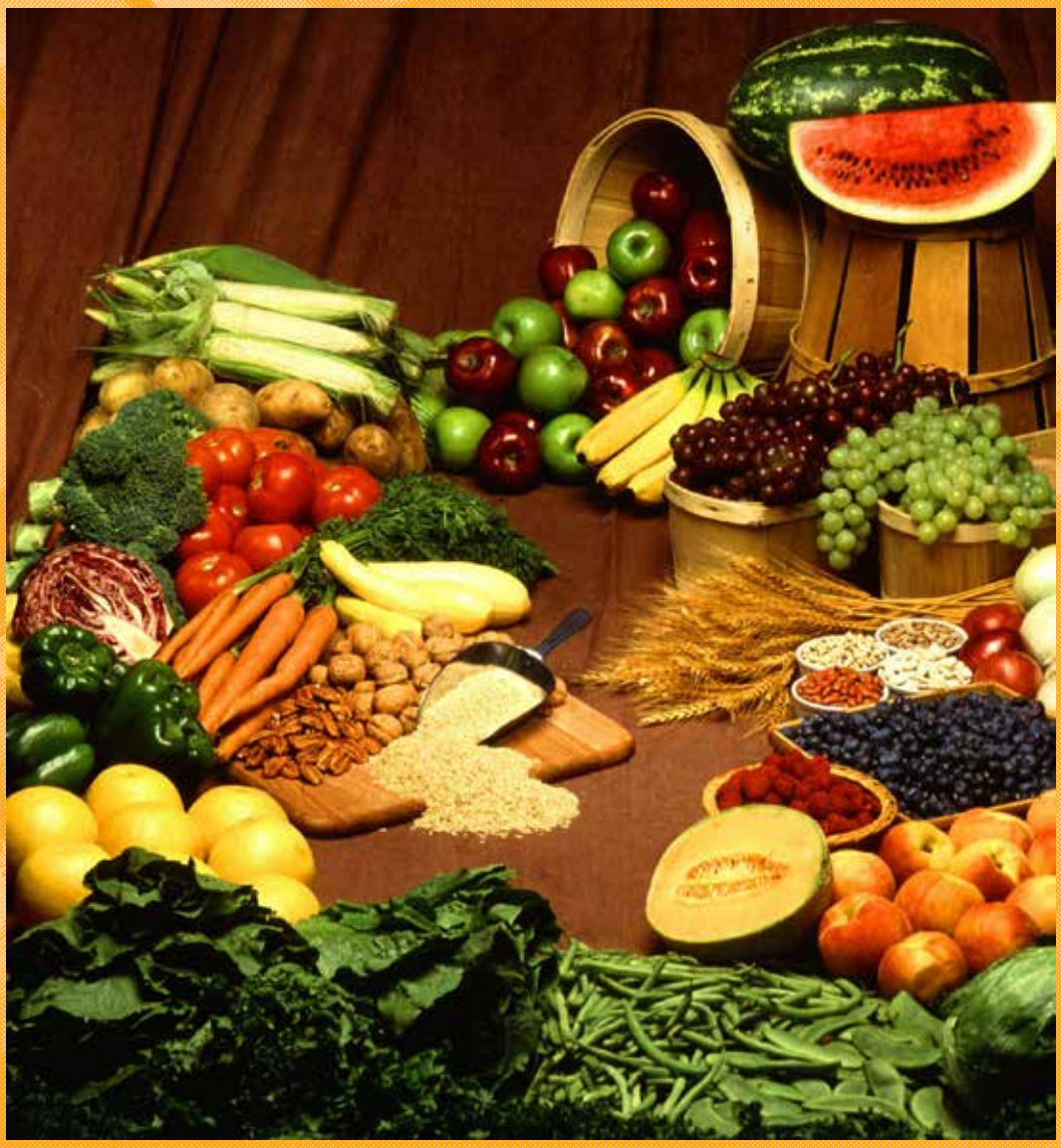
- Devetak, D. (2001). Raznolikost živih bitij. Učbenik za strokovne in tehniške gimnazije. Ljubljana: DZS.
- Skoberne, P. (2001). Problematika izumiranja in varstva rastlinskih vrst v Sloveniji. Dokt. disertacija. Ljubljana, Univ. v Ljubljani, Biotehniška fakulteta.
- Sterže, J. (2013). Varstvo okolja. Celje: Fit media, d. o. o.

7.3 Viri slik

- https://sl.wikipedia.org/wiki/Wikipedija
- http://www.istockphoto.com/
- http://www.freedigitalphotos.net/
- http://www.shutterstock.com/

HRANA

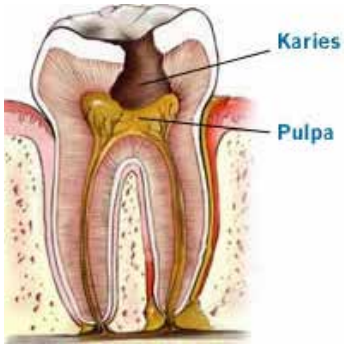
Gradivo za tekmovanje iz ekoznanja
za 7. razred osnovne šole



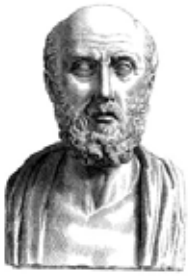
1 UVOD

Hrano, ki jo uživamo, velikokrat ocenjujemo z vidika, ali je dobra, ali prijetno diši, ali je okusna. V zadnjem času pa se čedalje večkrat vprašamo, ali ta hrana koristi našemu zdravju. Čedalje več strokovnjakov namreč poudarja, da lahko za svoje zdravje veliko naredimo tudi sami. Sicer ne moremo trditi, da je zdrava in pravilna prehrana edino zagotovilo za zdravje, saj človek za ohranitev zdravja potrebuje marsikaj: uživati mora zdravo pitno vodo, čim več se mora gibati na svežem zraku, izogibati se mora stresnim situacijam in psihičnim obremenitvam ... Pravilna prehrana je tako le eden od dejavnikov, ki zagotavljajo kakovost življenja.

Kljub temu pa naše zdravje je odvisno od prehrane. To nam dokazujejo bolezni, za katere so strokovnjaki ugotovili, da so v neposredni povezavi s hrano. Naj naštejemo nekaj teh bolezni. To so skorbut (pomanjkanje vitamina C), beriberi (pomanjkanje vitamina B_1) ... Način življenja nam je prinesel t. i. civilizacijske bolezni, kot so povišan krvni tlak (zaradi uživanja preslane hrane), zobna gniloba (ki jo povzroča uživanje sladkarij) v kombinaciji s slabo ustno higieno ter bolezni srca in ožilja. Vzrokov za nastanek te bolezni je več: preobilna in premastna hrana, uživanje premajhnih količin sadja, zelenjave ali vrtnin, telesna neaktivnost, razvade (kava, cigarete), pogoste stresne situacije ...



Zavedati se moramo, da se organizem na naše razvade ne odzove takoj. Ko se nakopičijo, pridejo bolezni navidezno nenadoma na plan, na kar nas je opozarjal že Hipokrat.



ALI VEŠ?
Znani Hipokratov rek je: »Bolezni nas ne napadejo z jasnega neba, ampak se razvijejo iz vsakodnevnih pregreh proti naravi.

Foto: www.wikipedia.si

Hrana lahko povzroča težave, če je je premalo, če je enostranska, pa tudi takrat, ko je je preveč.

V gradivu, ki je pred vami, se boste lahko seznanili s podatki o tem, kaj so hranilne snovi, z vrstami hranilnih snovi, spoznali pomen uživanja zdrave hrane, se seznanili s problemi prehranjevanja po svetu in pri nas, spoznali načela odgovornega ravnanja s hrano ter spoznali prednosti uživanja lokalno pridelane hrane v primerjavi s hrano, ki ima za seboj že tisoče kilometrov, spoznali, kako svetovna proizvodnja hrane vpliva na okoljsko krizo, in še veliko več.

2 HRANILNE SNOVI

Hrano sestavljajo hranilne snovi. To so snovi, ki so nujno potrebne za razvoj in obstoj človeka, saj omogočajo, da telo raste, se razvija, hkrati pa ga oskrbujejo z energijo. Hranilne snovi nastanejo v rastlinah in se nabirajo v njihovih plodovih, semenih, gomoljih in koreninah. Rastline se prehranjujejo s pomočjo fotosinteze in so vir hrane za ljudi. Njihove plodove uživamo sveže ali predelane.

Osnovne skupine živil

Hranilne snovi so: ogljikovi hidrati, beljakovine, maščobe, vitamini, minerali in voda. Vir energije – moči za delo – so ogljikovi hidrati, maščobe in beljakovine. Beljakovine, deloma pa tudi maščobe, gradijo in obnavljajo telesne celice. Posebno vlogo ima v telesu voda, saj pomaga pri raztapljanju mineralnih snovi, prenosu različnih snovi po našem telesu in pri uravnavanju telesne temperature.

Vitamini in mineralne snovi krepijo telo, ga varujejo pred boleznimi in omogočajo normalno delovanje telesnih organov. Poleg osnovnih hranilnih snovi vsebuje vsako živilo še veliko snovi, ki imajo koristne učinke na organizem. Pri tem ne gre samo za eno snov, ki je pomembna; ugotovljeno je bilo namreč, da živilo, ki ga pojemo, učinkuje drugače kot posamezna hranilna snov, ki jo vsebuje. To pomeni, da je bolj varno zaužiti aktivne sestavine v obliki hrane kot v obliki dodatkov.

2.1 Ogljikovi hidrati

Ogljikovi hidrati so vir energije za delovanje organov. Poznamo tri skupine ogljikovih hidratov.

Prva skupina ogljikovih hidratov so sladkorji. Živila, ki spadajo med sladkorje, so med, sladkor, marmelada, bonboni, čokolada, keksi in pecivo. Za telo so vir energije za življenje in delo.

Foto: www.slovenskenovice.si

Foto: www.zdravoznaravo.si

Druga skupina ogljikovih hidratov so ogljikovi hidrati, ki vsebujejo škrob. Predstavniki te skupine so žita in vsi izdelki iz zdroba in moke: kruh, pekovsko in slaščičarsko pecivo, testenine, krompir, stročnice (fižol, grah) ... Za telo so vir energije za življenje in delo.

Tretja skupina ogljikovih hidratov so vlaknine. Predstavniki te skupine so sadje, zelenjava – vrtnine (solate, zelje, ohrovt, repa, stročnice), črni kruh in otrobi. Prehranskih vlaknin človek sicer ne more prebavljati, vendar pa pomembno pomagajo pri spodbujanju gibanja črevesja in posledično pri izločanju blata in odpadnih snovi. Ena najpomembnejših prehranskih vlaknin je celuloza, ki je v rastlinskih celicah.

Živila, bogata z ogljikovimi hidrati, so energijska živila. Ogljikovi hidrati so lahko prebavljivi. Najhitreje se v telesu presnavljajo sladkorji (glukoza). V krvi je približno 1 % glukoze. Padec glukoze v krvi sproža občutek lakote. Z uživanjem ogljikovih hidratov naj bi pokrili 50–70 % energijskih potreb telesa na dan. Ker so lahko prebavljivi, hitro vplivajo na občutek sitosti.

Strokovnjaki nam priporočajo, da za lastno zdravje poskrbimo tudi tako, da občasno opravimo laboratorijski pregled krvi. Vrednost za krvni sladkor je v mejah normale, če znaša 80–100 mg/100 ml krvi. Sladkorni bolniki, ki si raven sladkorja v krvi merijo večkrat na dan, pa lahko uporabljajo sodobne aparature, ki potrebujejo za meritev le kapljico krvi.

Slaba stran uživanja ogljikovih hidratov je, da se lepijo na zobno površino in pospešujejo nastajanje zobne gnilobe. Kadar jih zaužijemo preveč, še zlasti sladkorjev, se neporabljeni presežki pretvarjajo v rezervne maščobe.

Dober nadomestek za navadni sladkor je med, ki je najstarejše sladilo in vsebuje poleg hranilnih snovi še veliko mineralnih snovi, vitaminov in encimov. Potreba po ogljikovih hidratih je odvisna od aktivnosti človeka in od vrste dela, ki ga opravlja. V povprečju potrebujemo 5–7 g ogljikovih hidratov na kilogram telesne mase na dan.

NAMAZ IZ SONČNIČNIH SEMEN S HRENOM

Potrebujemo (za 4 osebe):
- *60 g sončničnih semen,*
- *¼ hrena,*
- *¼ sesekljane čebule,*
- *1 strok česna,*
- *nekaj kapljic hladno stisnjenega olja,*
- *sok pol limone,*
- *sol.*

PRIPRAVA:
Sončnična semena preberemo, operemo in namakamo 12 ur. Na maščobi prepražimo čebulo in česen. V dobrem mešalniku dobro zmeljemo (sesekljamo hren ter dodamo praženo čebulo, česen, odcejena sončnična semena, sol, olje in limonov sok. Meljemo, dokler masa ne postane gladka. Postrežemo kot namaz na kruhu.

Avtor recepta: Matjaž Kološa, univ. dipl. inž. živ. tehnologije

2.2 Beljakovine

V skupino beljakovinskih živil spadajo mleko in mlečni izdelki, meso in mesni izdelki, ribe, stročnice in jajca.

2.2.1 Mleko in mlečni izdelki

Mléko najpogosteje pomeni hranljivo tekočino, ki nastaja v mlečnih žlezah samic sesalcev. Preden lahko novorojenci uživajo tudi druge vrste hrane, je zanje mleko edina hrana.

Mleko in mlečni izdelki so del zdrave in uravnotežene prehrane. Poleg energije dajejo organizmu pomembne hranilne snovi. So vir kakovostnih beljakovin in odličen vir dobro izkoristljivega kalcija ter vir v maščobi topnih vitaminov (predvsem A, D in E) in vitamina B12.

2.2.1.1 Materino mleko

Materino mleko otroku zagotavlja vir hrane v prvih mesecih njegovega življenja. Hkrati je mleko pomemben vir beljakovin, maščob, ogljikovih hidratov, kalcija, fosforja ter vitaminov A, B in D.

Materino mleko vsebuje tudi številne encime in hormone ter množico živih celic. Med temi so zelo pomembni levkociti, ki imajo pomembno varovalno funkcijo, saj usmerjajo imunski odziv in proizvajajo protitelesa, in jih ni mogoče dobiti z ničimer drugim. Pomembne pa so tudi žive bakterije, ki »programirajo« imunski sistem novorojenčka.

Materino mleko je izjemno bogato. V kapljici materinega mleka je do 4000 živih celic.

2.2.1.2 Kravje mleko

Kravje mleko je sestavljeno iz vode, maščobe, mlečnega sladkorja, beljakovin in mineralnih snovi. Mleko živali predelujejo v različne mlečne izdelke. To so denimo smetana, kislo mleko, maslo, jogurt, skuta, sir, sladoled in sirotka. Mlečna maščoba vsebuje tudi nekaj zelo pomembnih vitaminov, kot so: A, D, E, določeno količino vitamina B1 (tiamin), B2 (riboflavin) in vitamina C (askorbinske kisline).

Problem te vrste mleka je v hormonih, s katerimi hranijo krave in ki lahko povečajo tveganje za raka prostate, prsi in mod. Hormonska sestava v kravjem mleku lahko povzroča prebavne težave otrok in odraslih, ki ne prenašajo mlečne laktoze, sladkorja, ki je dodan kravjemu mleku. Te težave se lahko kažejo v obliki splošnega slabega počutja, ponavljajočih se drisk in trebušnih krčev itd. V tem primeru se je priporočljivo izogibati tudi vsem drugim izdelkom iz kravjega mleka: margarini, maslu, siru in namazom, ter jih zamenjati za mleko in izdelke brez laktoze.

2.2.1.3 Kozje mleko

Raziskave so pokazale, da je kozje mleko boljše za zdravje, sestavine v njem, predvsem železo, večje količine kalcija in magnezija, pa so učinkovito sredstvo zoper slabokrvnost in krhke kosti.

Njegova sestava je v primerjavi s kravjim mlekom bolj podobna sestavi človeškega materinega mleka, poleg tega vsebuje manjši odstotek mlečnih maščob.

2.2.1.4 Kokosovo mleko

Kokosov oreh je sestavljen iz več plasti. Zunanji del je kosmata, temno rjava lupina, ki ima na spodjem delu tri luknje. Temu sledi tanka rjavkasta "koža", potem belkasto kremno kokosovo meso, v sredini pa najdemo mlečni kokosov sok ali kokosovo vodo. Kokosov sok je pogosto napačno imenovan kot kokosovo mleko. V resnici gre za dve popolnoma različni hranili. Kokosov sok ima zelo pozitivne učinke na organizem, saj pomaga razstrupiti telo, ga osveži, ima malo maščob in sladkorja ter je poln različnih vitaminov in mineralov.

V nasprotju z njim se kokosovo mleko izdeluje iz mesnatega belega dela kokosa. Kokosovo mleko je tekočina, ki nastane iz naribanega kokosovega mesa. Barvo in bogat okus mleka lahko pripišemo visoki vsebnosti kokosove maščobe. Ima široko paleto uporabnosti v kuhinji, zlasti pri pripravi veganskih in eksotičnih jedi. Bogato je z vitamini C, E, B1, B3, B5, B6, kot tudi minerali (železo, selen, natrij, kalcij, magnezij in fosfor). Kokosovo mleko je zelo učinkovito tudi v lepotnih izdelkih.

Uživanje kokosovega mleka nam pomaga pri dvigu energije, je bogat vir mineralov, ki pomagajo umirjati živce in vzdrževati normalen krvni tlak. Je bogat vir fosforja, ki skrbi za naše močne kosti, pomaga pri vlaženju kože in skrbi, da je bolj mehka in gladka, pomaga ohranjati raven sladkorja v krvi, znižuje holesterol, zdravi opekline, artritis, pomaga ohranjati močne lase in zdravo lasišče.

2.2.1.5 Riževo mleko

Riževo mleko vsebuje večjo vrednost ogljikovih hidratov kot kravje. Dobra lastnost riževega mleka je, da je prav tako bogato z vitaminoma A in D, a je sladkano z riževim sirupom in zato vsebuje precej več kalorij. Skodelica (2 decilitra) posnetega kravjega mleka namreč vsebuje približno 47 kalorij, skodelica riževega pa kar 100 kalorij.

Ker je ta vrsta mleka precej kalorična, ni tako primerna za vsakodnevno pitje, temveč je bolj priporočljiva le kot občasna alternativa ali za pripravo sladic.

KAKO DOMA PRIPRAVITI RIŽEVO MLEKO?

SESTAVINE:
100 gramov riža (dolgozrnatega, okroglozrnatega --- kateregakoli)
900 ml vode + voda za kuhanje riža
DRUGI SUPER DODATKI ZA DODATEN OKUS (dodate želeno količino po želji):
ščepec soli
vaniljin sladkor
cimet
namočeni datlji (zmeljite skupaj z rižem)
namočeni oreščki (lešniki, mandlji ...)

NAVODILA ZA PRIPRAVO:
Riž zalijete z lepo količino vode in ga skuhate. Čas kuhanja je odvisen od vrste riža (čas kuhanja je zapisan na embalaži izbranega riža).
Med kuhanjem riža do vretja pripeljete izmerjeno vodo. Prekuhano vodo malce ohladite, da postane topla ali mlačna.
Kuhan riž dobro odcedite in dodate prekuhani vodi. Na tej točki lahko v vodo dodate tudi sol, sladkor ali razne druge dodatke.
Vsebino s paličnim mešalnikom dobro zmešate, nato pa jo precedite skozi fino cedilo ali skozi krpo.
Drobce riža, ki ostanejo na cedilu, lahko uporabite kot kašico za najmlajše ali pa jih pojeste kar sami.
Mleko prelijete v steklenico in dobro zaprete. Ohlajenega hranite v hladilniku do tri dni.

2.2.1.6 Mandljevo mleko

Tudi ta vrsta mleka ne vsebuje hormonov in mlečne laktoze, ter ne vsebuje nobenih živalskih sestavin, zato je primerna tudi za vegetarijance. Mandljevo mleko je bogato z magnezijem, antioksidanti, vitaminom E, selenom, kalcijem in manganom. Vendar pa so mandlji precej drago živilo, zato jih mandljevo mleko najpogosteje vsebuje le v majhni količini, torej je tudi količina omenjenih vitaminov minimalna.

Vseeno pa mandljevo mleko zaradi tveganja alergije ni primerno za male otroke, poleg tega je, še zlasti tisto z okusom vanilje in čokolade, sladkano z umetnimi sladili.

2.2.1.7 Sojino mleko

Soja ima veliko prednosti: je živilo, ki pripomore k zniževanju slabega holesterola, vsebuje le rastlinske proteine, ne vsebuje mlečne laktoze, živalskih hormonov, ne povzroča inzulinske netolerance, zmanjšuje tveganje za osteoporozo in težave v menopavzi ter preprečuje določene vrste raka. Vendar pa je ta vrsta mleka obogatena z različnimi vrstami sladkorja: sirupi, riževim sladkorjem ipd., ki v velikih količinah seveda ni priporočljiv za uživanje. Skodelica sojinega mleka vsebuje približno toliko kalorij kot riževo mleko. Nekatere zmoti tudi okus, saj ga marsikdo opisuje kot preveč zelenjavnega, obstaja pa tudi alergija na to vrsto mleka.

2.2.2 Meso in mesni izdelki

Meso je živalsko mišično tkivo, ki ga zauživamo kot hrano. Je kakovosten vir beljakovin, saj vsebuje številne esencialne aminokisline, ki so gradniki beljakovin. Beljakovine so zelo pomembne za rast, razvoj in obnavljanje telesnih celic in tkiv. Čeprav se različne vrste mesa v marsičem razlikujejo, pa imajo vse podobno aminokislinsko sestavo.

Meso pa ni le pomemben vir beljakovin, ampak je v njem tudi precej železa. Zadosten vnos železa je še posebej pomemben od rojstva do konca pubertete, ker takrat telo hitro raste in ga potrebujejo tudi možgani, potreba po železu pa se zelo poveča tudi pri nosečnicah in doječih ženskah. Čeprav je železo prisotno tudi v nekaterih živilih rastlinskega izvora, pa ga telo iz teh virov teže izkoristi: iz živil živalskega izvora telo izkoristi od 15 % do 35 % železa, ki ga vsebujejo, iz živil rastlinskega izvora pa le od 2 % do 20 % (odvisno je od vrste živila). Veliko železa je predvsem v govejem in konjskem mesu, manj v perutninskem in prašičjem.

Meso je tudi dragocen vir vitaminov skupine B, ki so topni v vodi, in niacina. Še posebej velja omeniti vitamin B12, ki ga človeško telo samo ne more proizvajati v zadostni količini in ga lahko dobimo le z živili živalskega izvora. V zadnjem času pogosto poudarjajo tudi pomen mesa za dobro oskrbo

s cinkom in selenom. Absorpcija cinka je veliko boljša iz živil živalskega izvora kot iz živil rastlinskega izvora, še zlasti veliko ga je v govedini in svinjini. Najpogostejši vir selena so žita, jajca in ribe, od mesa pa prašičje, telečje in piščančje meso.

Ne nazadnje je meso tudi pomemben vir maščobnih kislin omega-3. Tem vrstam maščobe pripisuje stroka čedalje večji pomen pri preprečevanju bolezni srca in ožilja ter malignih novotvorb. Pri ljudeh, ki ne uživajo rib, je meso eden najpomembnejših virov maščobnih kislin omega-3.

2.2.3 Stročnice

Med stročnicami, ki pomembno, pozitivno vplivajo na razvoj organizma posameznika, velja našteti kvinojo, prastaro seme z začuda popolno aminokislinsko sestavo, stročnice (fižol, čičerka, leča, grah, bob), ki poleg nekaj beljakovin ob primerni pripravi postrežejo še s kupom vlaknin in drugih pomembnih hranil. Tu je še soja, ki naj bi bila pomemben vir aminokislin pri prehrani vegetarijancev. Pri nakupu soje je treba paziti, da prihaja iz ekološke pridelave, saj je 60 % soje, ki jo lahko kupimo v trgovini, gensko spremenjene.

2.2.4 Jajca

Jajca so biološko polnovredna hrana z veliko prehransko vrednostjo. So popoln izdelek narave, saj vsebujejo vse hranilne snovi, ki jih potrebujemo oziroma jih potrebuje za svoj normalni razvoj razvijajoči se zarodek. So poceni in dostopna, zato so v naši kuhinji skoraj nepogrešljiva. Mit, da so jajca holesterolska bomba, je že davno ovržen. Jajca so med osnovnimi človekovimi živili že od začetkov civilizacije in so kot eno najpopolnejših živil na svetu vsestransko uporabna. V kuhinji jih uporabljamo kot samostojno jed ali kot dodatek jedem, kot so omake, solatni prelivi, za paniranje, za pripravo testenin, nekaterih vrst kruha, sladoledov, pudingov, peciv, keksov in nadevov.

Jajca lahko povsem nadomestijo meso in mesne izdelke. Vsebujejo skoraj polovico manj beljakovin kot meso in mesni izdelki, toda njihova biološka vrednost je precej višja od vrednosti mesnih beljakovin. Jajčni beljak je skoraj čista beljakovina s kar najmanjšo količino maščob in ogljikovih hidratov, nasprotno pa rumenjak vsebuje vsa življenjsko pomembna in energijska hranila, tudi veliko beljakovin in zlasti holesterola.

Ljudje v srednjem življenjskem obdobju lahko ob pravilni, mešani prehrani, ki vsebuje malo nasičenih maščob, ter primerni telesni dejavnosti zaužijejo tudi po

dve jajci na dan (tudi v živilih, kot so testenine, različna peciva …). Le pri zdravih starejših ljudeh priporočamo le dve jajci na teden. Omenjena priporočila veljajo za osebe, ki imajo normalne vrednosti holesterola.

Jajc ne priporočamo osebam, ki so nanje alergična, ljudem z zelo visoko ravnijo holesterola v krvi in žolčnim bolnikom (le beljak).

Danes največ uporabljamo jajca udomačenih kokoši, bodisi takih, ki se prosto pasejo po kmetijah (teh je bore malo), ali sodobnih, ki jih vzrejajo v posebej urejenih baterijah.

NE UŽIVAJTE SUROVIH JAJC!

Strokovnjaki za prehrano svarijo, naj ne uživamo surovih jajc. Eno izmed vsakih 7000 jajc namreč nosi bakterijo salmonelo, ki pride s kokoši, in ni nujno, da je posledica slabe higiene. Starejši ljudje, bolniki, mali otroci, nosečnice in ljudje z zelo oslabljenim imunskim sistemom so še posebno dovzetni za zastrupitev.
Do okužbe oziroma zastrupitve s salmonelo lahko pride tudi pri nezadostni toplotni obdelavi jajc! Zato za popolno varnost kuhajmo jajce najmanj sedem minut, zakrknjena jajca najmanj pet minut, cvremo pa jih po tri minute na vsaki strani. Rumenjak in beljak morata postati trda. Omlete in umešana jajca pečemo tako dolgo, da se osušijo. Račja jajca raje kot kuhana ali zakrknjena uporabljajmo za peko.

2.2.4.1 Kokošja jajca so edina, ki jih pridobivajo za prodajo v velikem obsegu. So veljaven standard, po katerem merijo druga jajca. V kuhinji so vsestransko uporabna.

GOSJA JAJCA imajo nekoliko oljnat okus in jih moramo uporabljati vedno zelo sveža. Ta jajca tehtajo od 225 do 280 gramov.

2.2.4.2 Račja jajca imajo bolj oljnat okus kot kokošja. Na njih so lahko nevarne bakterije, ker navadno ležijo na umazanem mestu. Vendar jih še vedno lahko jemo, če jih prej dobro toplotno obdelamo. Kuhajmo jih najmanj 15 minut, še bolje pa je, da jih uporabljamo za peko. Po kuhanju postane beljak modrikast in rumenjak rdečkastooranžen. Vedno jih uporabljajmo zelo sveža. Niso primerna za beljakovo pecivo.

2.2.4.3 Prepeličja jajca - Ta drobna jajca vedno jemo trdo kuhana v solatah, z vloženo zelenjavo, dajemo jih v aspik ali pa jih uporabljamo zgolj za okras.

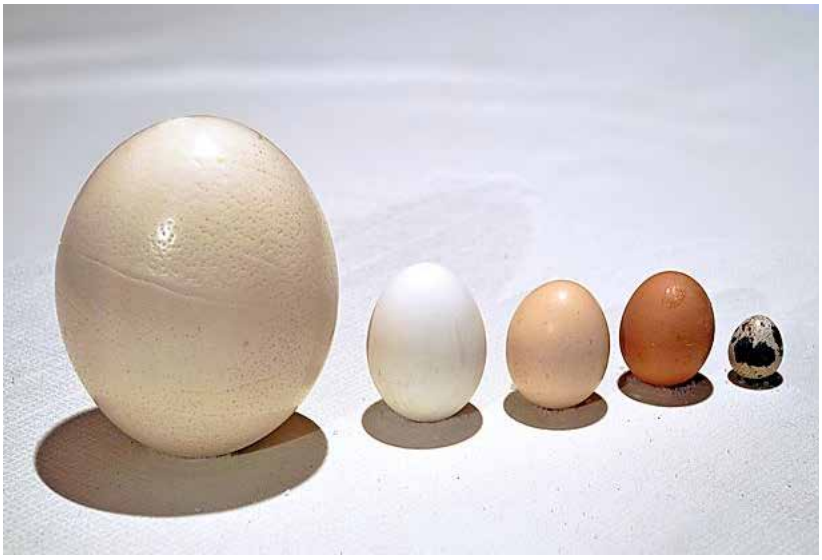
Na fotografiji vidimo prepelico.
Prepeličja jajca štejemo za delikateso.

2.2.4.4 Fazanova in jerebičja jajca so pisana, imajo varovalno barvo, saj te ptice po navadi gnezdijo na odprtem, lahko pa so tudi bela. Večinoma jih ponudimo kot trdo kuhana, v solatah, lahko jih vlagamo v kis, damo v aspik ali postrežemo kot predjed.

2.2.4.5 Galebja jajca so različne velikosti, to je odvisno od vrste galebov. Prekrita so s temnimi pegami. Nimajo močnega okusa po ribah, ki je značilen za jajca večine morskih ptic. Navadno jih kuhamo v trdo in jemo potresena s ščepcem zeliščne soli.

2.2.4.6 Nojeva jajca so redko na voljo, a so jedilna, če se le niso predolgo parila na soncu ali niso morebiti že delno valjena. Jajce je dvajsetkrat večje od kokošjega, tako da eno zadostuje za štiričlansko družino. Ima zelo trdo lupino.

2.2.4.7 Puranja jajca so kremaste barve, rjavo pegasta in včasih dvakrat debelejša od kokošjih. Po lastnostih so podobna kokošjim in jih lahko nadomestijo.



Primerjava velikosti jajc – od nojevega do prepeličjega.

Foto: Ivan Merljak

2.3 Maščobe

Uživanje maščob je za naše zdravje nujno potrebno. Razlogov za to, da so maščobe nujen del prehrane, je veliko. Nekateri vitamini, denimo, so topni v maščobah, kar pomeni, da jih naše telo ne more izkoristiti, če ne uživamo maščob. Maščobe so tudi pomemben vir energije. Ker so membrane naših celic delno sestavljene iz maščob, telo slednje potrebuje za obnovo membran in tvorjenje novih celic. Poleg tega maščobe varujejo naše notranje organe in nas grejejo. Maščobe pa so, poleg sladkorja, tudi nepogrešljiv sestavni del nezdrave hrane, zaradi katere imajo prebivalci zahodnih držav čedalje večje težave s čezmerno težo. To niti ni čudno, saj ločimo med t. i. koristnimi, zdravimi maščobami, ter nepotrebnimi, celo škodljivimi maščobami. Poleg tega pa je seveda pomembna tudi zmernost pri uživanju visokokaloričnih maščobnih virov.

Koliko maščob potrebujemo v vsakodnevni prehrani?

Človek za vsakodnevno preživetje in zdravje potrebuje vir osnovnih maščobnih kislin. Pravo razmerje med maščobami in olji je med 25 in 30 odstotki dnevno zaužitih kalorij. Večji del razvitega zahodnega sveta iz teh virov poje 40 odstotkov. Ti ljudje so v veliki nevarnosti, da zbolijo za rakom in boleznimi srca in ožilja.

2.3.1 Katere maščobe so zdrave?

Kot nezdrave maščobe po navadi označimo nasičene in transmaščobe. Obe skupini maščob lahko dvigujeta raven škodljivega holesterola v krvi in na dolgi rok povečata tveganje za razvoj bolezni srca in ožilja ter diabetesa tipa 2 (pridobljena sladkorna bolezen, ki je pogosto posledica nezdravega načina življenja). Transmaščobe so za umetno ustvarjene maščobe, denimo v margarini. Kot zdrave maščobe označujemo enkrat ali večkrat nenasičene maščobe. Nasičene maščobe imajo trdno, dvojno vez, nenasičene pa eno ali več enojnih vezi, zaradi katerih telo to maščobo laže presnovi in uporabi. Največ nenasičenih maščob najdemo v živilih rastlinskega izvora, denimo v oljih, semenih, oreščkih, bogat vir pomembnega tipa nenasičenih maščob, t. i. omega-3, pa so denimo mastne ribe. Nenasičene maščobne kisline naj bi pomagale uravnavati raven holesterola v krvi, s čimer nas varujejo pred boleznimi srca in ožilja, ter inzulina v krvi, kar je še posebej pomembno za sladkorne bolnike. Zdrave maščobe so pomembne tudi za naše umske sposobnosti, mentalno počutje in energijo.

2.3.2 Živila z najbolj zdravimi maščobami

2.3.2.1 Rastlinska olja

V sodobni kuhinji se čedalje pogosteje uporabljajo olja, ki ne zagotovijo le maščob, ampak tudi antioksidante, vitamine in minerale.

Konopljino olje vsebuje maščobne kisline omega-3 in omega-6 v idealnem razmerju za človeka. Najbolje ga je uživati nesegretega na solati, iz njega pa lahko delamo tudi majonezo. Priporočljiv dnevni odmerek je 50 mililitrov.

Arganovo olje je znano kot multiolje, ki se uporablja za nego kože in las, pa tudi pri masaži in v prehrani. »Ima zelo edinstveno aromo, malce po zemlji in oreščkih, zato ga uporabljamo kot olje, ki ga v hrano dodamo na koncu. Nikakor ga ne kuhamo. Odlično je kot dodatek enolončnicam, kuskusu in rižu. Prav tako ga lahko dodamo na sladko hrano.

Oljčno olje je dolgo veljalo za zelo zdravo, kar lahko še vedno trdimo za tako, ki je naravno in pridelano s stiskanjem, ne z rafiniranjem.« Težava so lahko tista oljčna olja, ki niso ekološko pridelana, ker vsebujejo veliko pesticidov in raznih drugih kemikalij. Hkrati pa ni nobenega zakona, ki bi zagotavljal, da proizvajalec oljčnega olja ne meša še s katerim drugim. Najbolje je, da kupimo ekološko, hladno stiskano oljčno olje, saj bomo tako zagotovo dobili kakovost. Oljčno olje lahko uporabljamo tudi za cvrtje, vendar pod pogojem, da ga ne segrevamo preveč.

Arašidovo in sezamovo olje
Posebnost arašidovega olja je, da pri cvrtju ne vpije arome hrane. V njem lahko cvrete različno hrano drugo za drugo, saj bo pri tem vsaka ohranila svoj okus. Sezamovo olje prenese najvišje temperature in je zato primerno tudi za cvrtje, obenem pa je zelo zdravo, saj je vir maščobnih kislin omega 3, 6 in 9 ter antioksidantov, vitaminov in mineralov. Za cvrtje sta primerni še kokosovo in sončnično olje.

Kokosovo olje vsebuje nasičene maščobne kisline, prav tako kot meso, vendar so maščobne kisline v kokosu tiste s srednjimi verigami in se v telesu obnašajo popolnoma drugače kot tiste z dolgimi verigami v mesu, ki dvigujejo holesterol. Ravno nasičene maščobne kisline dajejo kokosovemu olju stabilnost pri shranjevanju (ne postane hitro žaltavo) in tako tudi pri kuhanju, ker pri segrevanju ne nastajajo stranski produkti.

Arganovo olje. Vsebuje nenasičene maščobne kisline, sterole, vitamin E, omega-3, omega-6, omega-9 in je zato zelo zdravo tudi za zunanjo uporabo.

Laneno olje. Je vir dveh nujno potrebnih maščobnih kislin, ki ju človeško telo ne more proizvesti samo, to sta linolna in linolenska kislina.

Palmovo olje. Po lastnostih in delovanju je podobno kokosovemu olju, torej je primerno za praženje. Je bogato z vitaminoma A in E ter je lahko prebavljivo.

Bučno olje. Vsebuje nenasičene maščobne kisline, ki jih organizem potrebuje za normalno rast in razvoj. Poleg konopljinega in lanenega olja spada med hranilno najbogatejša olja.

V prehrani se čedalje bolj uveljavljajo konopljino, arganovo in laneno olje.

Orehovo olje. Preprečuje kislost v tankem črevesu in spodbuja delovanje ledvic. Primerno je za solatne prelive, žitne jedi in jutranje kosmiče.

2.3.2.2 Oreščki

Orehi, mandlji, arašidi, makadamija, indijski in brazilski oreščki so bogati viri nenasičenih maščob.

2.3.2.3 Mastne ribe

Ribe, kot so tuna, losos, sardina, slanik, postrv in skuša, so bogat vir večkrat nenasičenih maščobnih kislin.

2.3.2.4 Semena

Semena, kot so sezam, konopljina, bučna, sončnična, lanena in chia, so bogat vir večkrat nenasičenih maščobnih kislin.

RECEPT ZA PUDING IZ BANANE IN SEMEN CHIA
Sestavine:
1 zrela banana,
¼ skodelice mleka (živalskega ali rastlinskega izvora),
2 žlički semen chia,
med (za bolj sladek okus),
malo vaniljevega ekstrakta

Priprava:
V mešalniku zmešamo banano in mleko. Dodamo še preostale sestavine, premešamo, pokrijemo in kako uro pustimo stati v hladilniku.
Po želji okrasimo s čokoladnimi kapljicami in koščki banane.

2.3.2.5 Druga živila z zdravimi maščobami

Dobri viri nenasičenih maščobnih kislin so tudi avokado, oljke, sojino in mandljevo mleko, tofu ter masla iz oreščkov, kot so arašidovo, mandljevo, orehovo in makadamijino.

Vseh maščob torej nikakor ne moremo metati v isti koš. Res je, da imajo vse visokokalorično vrednost, temu primerna je tudi razmeroma majhna potreba našega telesa po njih. Najpomembnejše je, da škodljive nasičene maščobe, ki jih najdemo v mastnem mesu, mlečnih izdelkih in številnih sladicah, ter transmaščobe, ki jih je zelo veliko v predelanih živilih, v čim večji meri nadomestimo z zdravimi, telesu koristnimi nenasičenimi maščobami.

Ali so maščobe zdrave tudi za športnike?

Z intenzivnim treningom športniki dosežejo optimalno presnovo, to pomeni, da lahko enako hitro črpajo energijo iz maščob in iz sladkorja. Z maščobami bogata hrana jim daje vzdržljivost, hkrati pa izboljšuje njihov imunski sistem in količino holesterola v krvi. V vsakdanjem življenju je za športnike bolje in bolj zdravo, če lahko pokrijejo veliko porabo energije z majhnimi količinami okusne in kakovostne hrane kot z veliko količino malo mastne hrane ali ogljikovih hidratov.

Polinenasičene maščobe so nujne maščobe, še zlasti za športno aktivne ljudi. Vsebujejo dve izjemno pomembni maščobni kislini, in sicer linolensko kislino (omega-3) ter linolno kislino (omega-6). Te kisline so pomembne zato, ker jih telo ne more samo sintetizirati, niti shraniti za poznejšo uporabo.

ALI VEŠ?

Avokado, hruški podoben sadež, precej nenavadnega, zelenega videza (na sliki spodaj levo) so v preteklosti poimenovali kar »aligatorjeva hruška«.

Raziskave so pokazale, da bolje absorbiramo hranljive snovi, če poleg druge hrane jemo avokado. Poleg tega uživanje avokada, tako kot druge hrane z vsebnostjo dobrih maščob, deluje protivnetno in izboljšuje raven holesterola v krvi.

2.4 Vitamini in minerali

Čeprav so potrebni le v majhnih količinah, so nujni za zdravo in pravilno delovanje našega organizma. Raznolika in pestra prehrana najbolj pripomoreta k zadostnemu vnosu vseh vitaminov in mineralov.

Vitamini so snovi, ki v telesu sodelujejo pri številnih procesih, največkrat so sodelovalni dejavniki pri različnih encimskih reakcijah. Sodelujejo na primer pri obnavljanju kože, skrbijo za pravilno delovanje živcev, možganov, imunskega sistema, nekateri pa celice varujejo tudi pred prostimi radikali. Naše telo jih razen izjem ne more sintetizirati samo, zato jih moramo zaužiti s hrano. V različnih življenjskih obdobjih je potreba po vitaminih različna, prav tako pa so drugačne potrebe po nekaterih vitaminih pri posebnih skupinah ljudi, npr. pri kadilcih, nosečnicah, bolnikih ipd.

C-vitamin je potreben za "krpanje" mikropoškodb v žilah. Če tega ni, telo pošlje nadomestno snov, ki se imenuje holesterol, ki popravi načeto žilo. Ker je holesterol maščoba, ta oksidira prav zaradi pomanjkanja C-vitamina.

Vitamine delimo na topne v maščobi (A, D, E in K) in topne v vodi (B in C). V maščobi topni vitamini se lahko kopičijo v telesu, kar lahko ob močno povečanem vnosu privede do zastrupitve. Pri vodotopnih vitaminih je ta možnost veliko manjša, saj se odvečne količine izločijo z urinom. Ker se vitamina B in C ne moreta kopičiti v tkivih, je možnost pomanjkanja teh vitaminov nekoliko večja kot pri vitaminih A, D, E in K, ki jih naše telo lahko shranjuje.

Minerali so prav tako življenjsko pomembne snovi, ki jih telo nujno potrebuje, čeprav v zelo majhnih količinah. Minerali so anorganske snovi. Pomanjkanje posameznih elementov je pri ljudeh po navadi redko, saj rastlinska in živalska hrana vsebuje dovolj teh snovi. Pomanjkanje pa vseeno lahko nastane pri dolgotrajni enolični prehrani ali pri prevelikem vnosu vlaknin, ki lahko vežejo nekatere minerale. Potrebe po mineralih se povečajo tudi pri dolgotrajni driski, pri nosečnosti, dojenju in nekaterih boleznih.

Najbolje je, da poskrbimo za primeren vnos vitaminov in mineralov s pravilno in predvsem raznoliko prehrano. Živila namreč po navadi vsebujejo več med seboj učinkujočih snovi, ki pomagajo k boljšemu izkoristku vitamina ali minerala v telesu. Tak primer je mleko, ki vsebuje vitamin D in kalcij. Vitamin D v telesu nato pomaga pri vgradnji kalcija v kosti. Delovanje vitaminov in mineralov je lahko torej medsebojno povezano, zato je najbolje, da jih uživamo z živili. Glede na to, da so včasih potrebe po vitaminih in mineralih nekoliko večje, je včasih potreben dodaten vnos le-teh s prehranskimi dodatki oz. zdravili. Oboje je najbolje uživati, če to oceni osebni zdravnik, saj je napačen vnos teh snovi lahko škodljiv.

Vitamine in minerale vsebujejo tako rekoč vsa osnovna, nepredelana živila – zelenjava, sadje, olja, žita, meso in živalski proizvodi. Pomembno je vedeti, da so nekateri vitamini občutljivi na zunanje dejavnike okolja – svetlobo, kisik ali toploto, pa tudi na mehansko obdelavo (npr. pri zelenjavi, razrezani na manjše koščke, je izguba vitaminov večja), zato je živila dobro uživati čim manj predelana in prekuhana ter kar se da sveže pripravljena.

Vitamini vplivajo na prebavo hrane, delitev in rast celic, obnavljanje poškodovanih tkiv, zdravo kri, odpornost telesa pred vnetjem, jasnost razmišljanja, zdravo razmnoževanje, izločanje prostih radikalov. Bogati viri vitamina C so črni ribez, gvajava, kivi, agrumi, mango, brokoli, brstični ohrovt in krompir. Vitamini skupine B so nepogrešljivi pri presnovi in prenašanju sporočil po živčevju in mišičevju.

Črni ribez

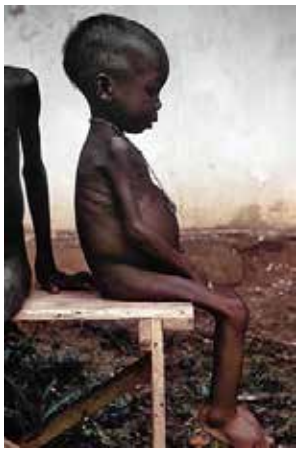
Najdemo jih v kvasu, neoluščenem rižu, pšeničnih kalčkih in otrobih, žitu, polnozrnatem kruhu, sojini moki, testeninah, mesu, mleku, morski hrani itd. Vitamin E je učinkovit antioksidant, krepi mišice in varuje maščobe v telesu. Najdemo ga v olju pšeničnih kalčkov, jajcih, maslu, semenih, oreških, brokoliju, oljnatih ribah (sardina, slanik, skuša, losos, tuna). Vitamin A uravnava rast in razvoj, spolno zdravje in ohranja zdravje zob, kože, kosti in sluznic. Bogat vir vitamina A so drobovina, mlečni izdelki in jajca. Provitamin A pa najdemo v zelenjavi s temno zelenimi listi (špinača, brokoli, peteršilj), korenju in oranžnem sadju. Vitamin D deluje kot hormon in sodeluje pri vsrkavanju kalcija v telo. Bogat vir so oljnate ribe, jetra, jajca in mleko.

3 PROBLEMI PREHRANJEVANJA V SVETU IN PRI NAS

3.1 Prehrana v svetu

Organizacija združenih narodov za prehrano in kmetijstvo (FAO) ocenjuje, da potrebuje odrasel človek okrog 10.000 kJ, 2500 kcal na dan. V razvitih državah v Evropi in Severni Ameriki zaužije posameznik v povprečju nad več kot 12.000 kJ (3000 kcal) na dan, v revnih deželah Afrike, Azije in Latinske Amerike pa komaj polovico tega. Vsako leto zaradi lakote umre več kot 20 milijonov ljudi.

Današnji svet je tako poln nasprotij in prehranjevanje ni izjema:
- na eni strani se ljudje »dušijo« v preobilju hrane,
- na drugi strani pa ljudje stradajo.



Podatki navajajo, da dobi dve tretjini ljudi na svetu premalo hrane, le tretjina je uživa dovolj ali celo preveč.

Zasledimo pa še drugo nasprotje.
Število prebivalcev na Zemlji zelo hitro narašča, obdelovalnih površin za pridelavo hrane pa je vedno manj.

Po ocenah Organizacije združenih narodov je leta 2015 na Zemlji 7,3 milijarde ljudi. Če se bodo predvidevanja strokovnjakov uresničila, nas bo v prihodnjem desetletju spet za milijardo več, do leta 2050 pa 10 milijard ljudi. Obeta se torej podvojitev števila prebivalcev našega planeta.

Pridelava hrane, zlasti večanje pridelka, torej ni posledica povečanja obdelovalne zemlje, temveč je posledica uporabe strojev, umetnih gnojil, namakanja, selekcije sort, pesticidov (sredstva za varstvo rastlin), gensko spremenjenih organizmov, odpornih proti škodljivcem ...

V okviru OZN si razne organizacije prizadevajo, da bi premagale prehransko krizo v svetu.

Uveljavili so se naslednji programi:
- povečati pridelavo cenejših živil: žit (riža, pšenice, koruze) in stročnic ...
- spreminjati prehranske navade tako, da bi začeli uživati več vrst rastlinske hrane: od 350.000 vrst rastlin jih je užitnih skoraj tretjina, človek pa uživa le 50 vrst;
- večja poraba hrane iz morja: alg, izdelkov marikulture;
- pridobivanje beljakovin z mikroorganizmi;
- biotehnologija: z vodenimi postopki ali z vodenim delovanjem mikroorganizmov oz. encimov pridobimo nove snovi (encime, antibiotike) ...

3.2 Prehrana v sloveniji

Prehrano posameznika ali naroda merimo po količini in kakovosti zaužite hrane. Merilo za količino hrane je energijska vrednost hrane, ki jo vsebuje povprečen dnevni obrok, za merilo kakovosti vzamemo povprečno porabo posameznih živil na prebivalca.

V prehrani Slovencev opazimo naslednje značilnosti:
- Zelo radi jemo (povprečna energijska vrednost naše celodnevne prehrane presega 12.000 kJ (dovolj bi bilo že 10.000 kJ). Raziskave nakazujejo, da se energijska vrednost hrane zadnja leta rahlo znižuje. Vsekakor pa preobilna hrana ne zagotavlja zdravja.
- Uživamo premalo rib, sadja in zelenjave, zato dobimo premalo vitaminov, mineralov in dietnih vlaknin. Pojemo pa preveč mesa, jajc, sladkarij in ocvrtih jedi. Narašča tudi poraba hitro pripravljene hrane: hamburgerjev, hrenovk, čipsa ..., in

to zlasti pri mladih. Da bi bolje poskrbeli za svoje zdravje, bi morali uživati biološko polnovredno hrano, ki naj organizmu zagotovi vse hranilne snovi v ustrezni količini.

- Povečuje se tudi zanimanje ljudi za boljše zdravje in zdravo prehrano. Čedalje več je strokovnih člankov v časopisih in revijah. Uspešno delujejo razna društva, ki s predavanji in drugimi aktivnostmi poučujejo ljudi o večji skrbi za svoje zdravje. Ugotavljamo, da je še vedno v naši prehrani preveč maščob (43 %), vendar je že nastopil kakovostni premik – povečuje se poraba olj, zmanjšuje pa poraba živalskih maščob. Rahlo se zmanjšuje tudi poraba sladkorja in čokolade.

4 PRIDELAVA HRANE IN NJEN PRISPEVEK K SVETOVNI OKOLJSKI KRIZI

Živimo v 21. stoletju, na Zemlji nas je nekaj več kot sedem milijard, povpraševanje po hrani se povečuje, razpoložljivih naravnih virov pa je čedalje manj. Intenzivno kmetijstvo ni več model, s katerim bi lahko na Zemlji leta 2050 prehranili deset milijard ljudi, ki bodo takrat vsak dan potrebovali 9,8 milijarde kilogramov hrane, kar je še enkrat toliko, kot je pridelamo danes. Že zdaj pa se čedalje bolj kažejo njegove pomanjkljivosti, tudi pri vplivih na okolje.

Da lahko ljudje jedo meso, jajca in mlečne izdelke, je treba nahraniti in skrbeti za farme živine, hladiti njene izdelke, kar zahteva velikanske količine hrane, vode, energije in pridelovalnih površin.

Živali pridelajo 10-krat manj hrane, kot je pojedo, zato je potrebne tolikokrat več pridelovalne površine, tolikokrat več energije za žetev, tolikokrat več vode, tolikokrat več pesticidov itd.

ALI VEŠ?

Deset njiv zadostuje za:

Vir slike: kid.kibla.org/~gverila/vegansvet/okolje.htm

Največje težave, ki pri pridelavi hrane pripomorejo k onesnaževanju okolja, so POLJEDELSTVO, ŽIVINOREJA, SADJARSTVO ... (ne glede na to, ali je pridelava industrijska ali ekološka) in sajenje MONOKULTUR, ki med drugim zahteva uporabo velikanskih količin strupov, ki svoj cilj (škodljivce, bolezni rastlin) dosežejo le 2-odstotno. Poleg tega pa še velika poraba pitne vode pri proizvodnji ali reji, odpadki, ki nastanejo pri pridelavi hrane ali po uživanju le-te (embalaža ...). Seveda pa ima pridelava hrane v sklopu kmetijstva na okolje tudi pozitivne vplive, o katerih v javnosti ne slišimo ravno veliko.

4.1 Povečana uporaba zemljišč za potrebe poljedelstva in živinoreje

Zaradi povečane uporabe zemljišč v poljedelstvu in živinoreji sežigamo oz. izsekujemo gozdove (FAO) - Svetovna organizacija za prehrano in kmetijstvo pri Združenih narodih je v svoji študiji leta 2006 ugotovila, da 70 % izkrčenega amazonskega pragozda uporabljamo za pašnike in da večino preostalih 30 % izkoriščamo za pridelavo krmil), onesnažujemo prst z umetnimi gnojili, pesticidi in živinskimi izločki ter pogozdujemo, sejemo oz. sadimo monokulturno.

Požig džungle za potrebe razvoja kmetijstva v južni Mehiki.

Foto: Jami Dwyer

Vse to močno vpliva na okolje, saj zaradi njegove spremembe prihaja do poplav, suše, izumiranja rastlinskih in živalskih vrst, selitev ljudi v velika mesta itd. Nikakor pa ne smemo zanemariti niti dejstva, da so deževni gozdovi med največjimi viri kisika na svetu. Z izsekavanjem tako pripomoremo k zmanjšanju količine kisika v zraku.

4.2 Velika poraba pitne vode in njeno onesnaževanje

Pri proizvodnji hrane se porabi, pa tudi onesnaži do 70 % pitne vode. V živinoreji jo porabijo za napajanje živine, čiščenje hlevov, klavnic, v poljedelstvu in sadjarstvu pa za namakanje.

Velika poraba vode pri proizvodnji hrane in onesnaženje vodnih virov sta velika težava za človeštvo, saj je na svetu pitne le še odstotek vse vode na planetu, kar je skrb zbujajoč podatek. Da bi opozorili na pomembnost čiste, pitne vode, vsako leto 22. marca zaznamujemo SVETOVNI DAN VODA.

ALI VEŠ?

- *Za proizvodnjo 0,5 kg govejega mesa porabimo 6,8 l vode, za proizvodnjo 0,5 kg svinjskega mesa 2,2 l vode, za 0,5 kg piščančjega mesa pa 1,7 l vode.*
- *Za proizvodnjo skodelice mleka (2 dl) porabimo 208 l vode, za proizvodnjo 2 dl kave pa 140 l vode.*
- *Za kos kruha porabimo 40 l vode, za hamburger, ki tehta 0,15 kg, porabimo 2500 l vode, za 0, 5 kg čokolade pa porabimo neverjetnih 12.000 l vode.*
- *Vzgoja ene pomaranče pomeni porabo 50 l vode, medtem ko vzgoja enega jabolka pomeni porabo 70 l pitne vode.*

Vir, kjer si lahko ogledate še več podatkov o SKRITI VODI, ki jo porabljamo za proizvodnjo hrane: http://environment.nationalgeographic.com/environment/freshwater/embedded-water/.

4.3 Uporaba gnojil, pesticidov in fosilnih goriv

Živinska gnojila, umetna gnojila, pesticidi in fosilna goriva povzročajo izpuste amonijaka in toplogrednih plinov, kot so metan, didušikov oksid in ogljikov dioksid.

4.4 Velika poraba energije za pridelavo hrane

V celotnem proizvodnem ciklu hrane se porabi neznansko veliko energije za pridelavo (strojna raba za kultiviranje obdelovalnih površin, ogrevanje hlevov, rastlinjakov, posredno tudi proizvodnja kemikalij, strojne opreme, zgradbe), transport in predelavo (uporaba strojev, kuhanje, hlajenje, zamrzovanje) hrane.

4.5 Velik vpliv na biotsko raznovrstnost živali in rastlin

Na biotsko raznovrstnost močno vplivajo dejavnosti v kmetijstvu, kot so :
uporaba različnih tehnologij, opuščanje obdelovanja manj primernih zemljišč, uporaba novih kultivarjev in hibridov, vnos tujerodnih rastlinskih in živalskih vrst, intenzivno monokulturno kmetijstvo in gozdarstvo, čezmerno izkoriščanje vrst (npr. za lov), uničevanje naravnih bivališč, razvoj infrastrukture, izsuševanje mokrišč, onesnaževanje okolja z odplakami, izpuhi, pesticidi, umetnimi gnojili, pomanjkljivi nadzorni ukrepi in neizvajanje.

ALI VEŠ?

Palmovo olje pridobivajo iz plodov posebne vrste palme, Elaeis guineensis, ki raste v naravi okrog ekvatorja. Njeni oreščki so bili od nekdaj, kolikor daleč v preteklost smo sposobni pomisliti, pomembna hrana za temnopolte domačine, predvsem v Afriki. Zanimivo je, da so našli sledove palmovega olja tudi v tisočletja starih vrčih med ostanki stare egiptovske civilizacije. V sodobnem času, ko transport živil (pogojno rečeno) ni nikakršna ovira, se z njim mastimo povsod po planetu in ta palma nas očitno še vedno preživlja. Veliko ga porabimo tudi pri nas, čeprav tega večinoma ne vemo.
Palmovo olje je povsod. Vsebujejo ga skoraj vsi piškoti, energijske ploščice, čokolade, namazi, kreme in rastlinske smetane. To je glavna sestavina večine margarin, ki jih iz različnih razlogov uporabljamo kot nadomestek za maslo. Palmovo olje je najpogosteje uporabljena maščoba sploh, ne le v ekoloških izdelkih. S konkretnim presledkom mu na drugem mestu sledi olje iz soje, skupaj pa pomenita polovico porabe maščobe na svetovni ravni, olje iz sončnic je šele na tretjem mestu.
Problem uporabe palmovega olja pa ni v njegovih škodljivih učinkih na telo, temveč v učinkih, ki jih ima palmovo olje na okolje. Večina palmovega olja namreč prihaja iz Indonezije, kar za sabo pušča intenzivno uničevanje avtohtonih skupnosti in deževnih gozdov. Od leta 1950 se je zaradi potreb pridobivanja palmovega olja delež deževnih gozdov v Indoneziji zmanjšal za 42 odstotkov. Pri tem je treba vedeti tudi, da so nižinski deževni gozdovi, ki so biotsko izjemno raznovrstni, dom številnih ogroženih vrst, npr. orangutanov, azijskih slonov, nosorogov, sumatrskih tigrov. Množično krčenje gozdov pa ne vpliva zgolj na biotsko raznovrstnost, temveč pripomore tudi k znatnim izpustom toplogrednih plinov.

Za potrebe plantaž, kjer izdelujejo palmovo olje, v tropskem pasu na veliko krčijo gozdove.

5 KAKO PREPREČITI ŠKODLJIVE VPLIVE PRIDELAVE HRANE NA OKOLJE?

Vsem opisanim težavam, s katerimi se sooča naš planet, bi se lahko izognili. Z lokalno, ekološko, biodinamično oz. permakulturno pridelano hrano, pa tudi s hrano, ki je v večini ali povsem rastlinskega izvora.

5.1 Lokalno pridelana hrana

Lokalna hrana je sveže pridelana hrana v lokalnem okolju, ki od njive do krožnika potuje najkrajši čas. Kot lokalni trg štejemo območje, oddaljeno približno do 60 km.

Lokalno pridelana hrana ima nekaj prednosti zaradi krajše transportne verige in prilagojenosti na okolje, vendar, da bi lahko rekli da je bolj zdrava ni dovolj samo, da je pridelana lokalno. Pridelana mora biti na čistem zraku, kakovostnih tleh, s kakovostnim semenskim/genskim materialom, pridelana mora biti zdravo, biti mora kakovostno pobrana in skladiščena.

V nadaljevanju navajamo prednosti, ki jih ima lokalno pridelana hrana za uporabnika:

Krajši čas od polja do mize – manjša izguba hranil

Lokalno pridelana hrana načeloma pride do uporabnika neposredno, z manj posredniki kakor uvožena hrana. To pomeni manj prekladanja, prebiranja in manjše možnosti za mikrobiološke okužbe prek ljudi. Ena najpomembnejših prednosti je krajši čas skladiščenja in transporta. Občutljivi pridelki, kot je solata, lahko pridejo od kmeta do potrošnika ob dobri organizaciji zelo hitro, kar občutno zmanjša izgubo hranil in možnost za razvoj plesni, mikrobov ter s tem kvarjenja. Pri krajših poteh je ugodno tudi, da se hrana ne natovarja in raztovarja na različna prevozna sredstva, stoji v različnih skladiščih, kjer se na njej nabirajo prah in izpušni plini ali je izpostavljena insektom ali glodavcem.

Če bi se potrošniki zavedali, kako pomembno je kupovati lokalno hrano, bi s tem povečali tudi motivacijo lokalnih pridelovalcev. *Foto: iStockphoto*

Številne države hrano obsevajo, da jo razkužijo ali preprečijo kaljenje (česen, čebula), pri čemer se izgubljajo hranljive snovi, nastajajo pa radioliti, za katere znanstveniki trdijo, da povzročajo raka. Če hrana ni obsevana, pa je kako drugače biološko zaplinjena ali vsaj obdelana s kemikalijami proti zorenju, pozneje pa za pospeševanje zorenja.

Sadje in zelenjava lokalno dozorita

Daljša je pot, ki jo mora živilo rastlinskega izvora prepotovati, manj zrelo se obira, da lahko prestane transport. Ob tem je največkrat obdelano še s kemikalijami, ki preprečujejo zorenje.

Ni treba posebej poudarjati, koliko več hranilnih snovi imata sadje in zelenjava, ki dozorita na kraju rasti, v primerjavi s tistima, ki so ju pobrali nezreli ali delno zreli. Kot smo omenili na začetku, sadje, ki dozoreva na policah, izgublja hranila, čeprav se okus izboljša. Seveda tudi za to pravilo obstaja izjema. Paradižnik in sladka paprika, ki ju poberemo nezrela, povečata vsebnost vitamina A, ko zorita že obrana, vendar izgubita precejšnji delež vitamina C.

Lokalni pridelki so pobrani in obrani v času, ko dozorijo. Zato je njihova hranilna in biološka vrednost večja, okus in aroma pa boljša. *Foto: www.okusno.je*

Sadimo lahko sorte z boljšo hranilno vrednostjo

Ko prodajamo lokalno, nam ni treba saditi sort, ki so bile vzgojene, da čim dalj zdržijo na prodajnih policah in so lepe, pri tem pa je bilo pozabljeno na njihovo kakovost in vsebnost hranil.

Naša, lokalno pridelana hrana je 2,3-krat manj obremenjena s pesticidi kot uvožena

Onesnaženost zemlje in zraka s pesticidi, herbicidi, fungicidi, nitrati, težkimi kovinami in »iztrošenost zemlje« zaradi intenzivnosti in uporabe mineralnih gnojil sta drugod še večji kakor pri nas. Čeprav imamo podobne težave že tudi pri nas, imamo še obdelovalne površine, ki so zdrave in na njih lahko pridelamo bolj zdrava živila.

Podatek, ki ga navajajo na ministrstvu za kmetijstvo, da je naša, lokalno pridelana hrana vsaj 2,3-krat manj obremenjena s pesticidi kakor uvožena hrana, govori

sam zase. Posledica pretiranega gnojenja z lahko dostopnimi mineralnimi gnojili za rastline so hranilno prazne rastline, ki so bogate z nitrati in nitriti, iz katerih se v telesu ustvarjajo nitrozamini, ki so rakotvorni. Lokalno je laže nadzorovati varnost in kakovost kmetijskih pridelkov in proizvodov, pa tudi sledljivost je veliko bolj zagotovljena kakor pri hrani, ki prihaja iz oddaljenih delov Evrope oz. sveta.

Lokalno pridelana hrana vsebuje manj snovi, ki škodujejo zdravju.

Mikroflora, na katero smo navajeni

Prednost živil, pridelanih in prodanih lokalno, je tudi, da rastejo v istem okolju, kjer živimo mi, kar pomeni, da so izpostavljena podobnim mikrobiološkim razmeram kakor mi. Na večino bakterij in virusov je naš organizem navajen, zato lahko tako hrano bolj brez skrbi uživamo kakor hrano z območij z drugo mikrofloro (če ni kemično obdelana).

Foto: www.okusno.je

Mikrobiološka varnost

Ameriška FDA (Food and Drug Administration) navaja, da lahko pakiranje proizvodov v kontrolirani atmosferi, da bi podaljšali rok uporabe in ohranili kakovost proizvodov, omogoča razvoj anaerobnih mikroorganizmov, med njimi tudi tistih, ki so patogeni za človeka (npr. klostridiji). Ugotavljajo tudi, da je težko prepričati delavce v trgovinah, velikih tržnicah, skladiščih ..., da je potrebno skrbeti za varnost in neoporečnost hrane. Tudi v Evropi pri prodaji sadja in zelenjave ni veliko bolje. Podobno je pri ravnanju z živalmi in živalskimi proizvodi, kjer so prisotni vmesni posredniki. Kmetu je mar za to, kar pridela, saj mora ustrezati predpisom in tudi obdržati dobro ime. Ljudje, ki pridejo v stik s hrano samo kot s prodajnim proizvodom in niso neposredno odgovorni v procesu, ne čutijo povezave s temi proizvodi in tudi ne s potrošniki, ki bodo te proizvode zaužili, zato velikokrat nepravilno ravnajo s pridelki, kar lahko vodi do njihove oporečnosti.

Živalski proizvodi

Čeprav smo se za trenutek osredinili na rastlinske proizvode, je podobno tudi pri živalskih. Na tem mestu lahko omenimo predvsem lokalne možnosti za izboljšanje hranilne vrednosti živalskih proizvodov. Zaradi dobrih okoljskih danosti in možnosti prireje mleka, mesa in jajc čim bolj naravno (predvsem paša, uporaba krme, ki ustreza fiziološkim potrebam živali) lahko dobimo proizvode, ki vsebujejo več nenasičenih maščobnih kislin, konjugirane linolne kisline, antioksidantov in manj kontaminantov, kot so dioksini, perzistentni insekticidi, mikrotoksini in antibiotiki (zdrave živali potrebujejo manj zdravil), ki prehajajo iz krme v proizvode. Prav tako je zaradi večje možnosti za nadzor higiene, pravilne prehrane, zdravega okolja in zdravih živali manj možnosti za človekove okužbe s patogenimi organizmi (kot je npr. salmonela) in paraziti z uživanjem živalskih proizvodov.

Manjše onesnaževanje okolja

Proizvodnja in distribucija hrane sta že dolgo znani kot eden glavnih virov toplogrednih plinov in drugih izpustov v okolju. Dolgi transporti živil namreč pripomorejo k povečani porabi fosilnih goriv, hrupu in onesnaženju zraka ter povečani uporabi embalaže. Po mnenju številnih okoljevarstvenih zagovornikov bi se s krajšanjem distribucijske poti hrane veliko pripomoglo k zmanjšanju onesnaženosti okolja.

Zaradi kratke poti, ki jo lokalni pridelki prepotujejo od »njive do mize«, se zmanjšuje tudi onesnaževanje okolja.

Širši družbeni pomen

Poleg kakovostnejših živil ima lokalna pridelava tudi širši družbeni pomen. Z večanjem obsega porabe lokalnih pridelkov in proizvodov se ustvarjajo nova delovna mesta in tako se omogoča preživetje vsem v agroživilski verigi. Poleg tega spodbujanje lokalne pridelave tudi pomembno vpliva na ohranitev in razvoj podeželja ter skladen regionalen razvoj.

Z nakupom lokalnih izdelkov pa potrošnik navsezadnje tudi neposredno podpre lokalnega kmeta in poskrbi, da bodo kmetije v naši skupnosti obstajale tudi v prihodnosti. In tako bodo imeli prihodnji rodovi še vedno dostop do obilja polnovredne, sveže in s hranili polne lokalne hrane.

5.2 Ekološko kmetovanje

Ekološko kmetovanje se osredinja na delo skupaj z naravo in ne proti njej, saj zagotavlja pridelavo visokokakovostne in varne hrane, z bogato prehransko vrednostjo in visoko vsebnostjo vitaminov, mineralov in antioksidantov, a brez topnih mineralnih gnojil, kemično sintetiziranih fitofarmacevtskih sredstev (pesticidov), gensko spremenjenih organizmov, proizvodov, pridobljenih iz teh organizmov, ter različnih regulatorjev rasti.

5.3 Biološko-dinamična metoda gospodarjenja

Biodinamika ali biološko-dinamična metoda gospodarjenja je sonaravna metoda kmetovanja, ki upošteva ekološke metode kmetovanja in tudi zakonitosti naravnega gibanja Zemlje in letnih časov. Utemeljil jo je dr. Rudolf Steiner. Biološko-dinamično vrtnarjenje ali kmetovanje je neposredno vezano na naravne vplive, ki se časovno spreminjajo (Lunin oziroma Setveni priročnik). Osnova biodinamike so ekološko in biodinamično pridelana semena in sadike, kompost za gnojenje, kolobarjenje ter ustrezni čaji in pripravki za zaščito rastlin. Ne uporablja gensko spremenjenih organizmov, razkuženih semen, umetnih gnojil, pesticidov in drugih kemičnih sredstev. Za biološko-dinamične pripravke se uporabljajo sestavine iz mineralnega, rastlinskega in živalskega sveta.

Darovi sonaravne pridelave

5.4 Permakulturno gospodarjenje

Permakultura je načrtovan sistem, ki poskuša ustvariti trajnostni življenjski prostor (habitat) s posnemanjem vzorcev iz narave. Permakulturo lahko opišemo kot etični sistem načrtovanja, primeren za pridelavo hrane, izrabe prostora ter gradnjo prebivališč. V njej se prepletajo ekologija, pokrajina, ekološko kmetijstvo, arhitektura in agrogozdarstvo. Poudarek ni na posameznih elementih, temveč na povezavah med njimi, pri čemer se doseže sinergijski učinek. Permakultura temelji na

pozornem in preudarnem opazovanju narave in naravnih sistemov ter prepoznavanju univerzalnih vzorcev in načel z vključevanjem le-teh v naše okolje.

Permakulturno gospodarjenje je veda o ustvarjanju podpornih sistemov za človeka. Združuje načrtovanje ekosistemov, gradnjo bivališč, rabo obnovljivih virov energije, ekonomijo in medčloveške odnose.

5.5 Veganstvo kot okoljski način življenja

Rastlinojedci oz. vegani ne uživajo nobenih živil živalskega izvora, med katera spadajo meso (kopenskih in morskih živali), mleko in mlečni izdelki, jajca in med. Prehrana veganov torej temelji predvsem na rastlinah. Poleg zdravstvenih in etičnih vidikov veganstvo odpira razvoj okoljskemu načinu življenja.

Nekaj razlogov, ki podkrepijo to trditev

Na hektaru zemljišča lahko z različno pridelavo hrane nahranimo različno število ljudi: največ jih bomo nahranili s krompirjem, najmanj pa z govedino. Za proizvodnjo 1 kg mesa potrebujemo od 7 do 16 kg žitaric ali soje. Pri »pretvorbi« žita v meso se izgubi 90 % beljakovin, 99 % ogljikovih hidratov in 100 % vlaknin. Živali (in tudi ljudje) porabijo okoli 90 % energije za delovanje telesa, kar pomeni, da gre le 10 % v rast. Za okolje lahko veliko naredimo, če zmanjšamo število mesnih obrokov.

Količina emisij zaradi toplogrednih plinov je različna in odvisna od virov hrane: najmanj jih povzroča fižol, le 0,28 kg CO_2/28 g beljakovin, največ pa meso, celo do 4,35 kg CO_2/28 g beljakovin. Rastlinska hrana potrebuje za pridelavo 25-krat manj energije kot goveje meso in posledično spušča zaradi tega do 25-krat manj CO_2 v zrak. Živinoreja je odgovorna za 18 % vseh toplogrednih plinov, ki povzročajo globalno segrevanje, več kot avtomobili, letala in preostali transport skupaj.

5.6 Izogibanje nakupu izdelkov, ki vsebujejo palmovo olje (razen če je uporabljeno organsko palmovo olje)

Veliko družb se je z včlanitvijo v novo organizacijo RSPO (Roundable on Sustainable Palm Oil) že zavezalo k uporabi zgolj organskega palmovega olja, katerega pridelava pripomore k minimalnemu krčenju gozdov. Med člani so podjetja Wilmar

International, Cargill, Nestle in Unilever. Vseeno je na organizacijo RSPO že letela kritika zaradi pomanjkanja odgovornosti – organizacija namreč palmovemu olju sledi le do proizvajalcev.

Zato WWF (The World Wildlife Fund) priporoča, da se potrošniki sami prepričajo o zgodovini preteklosti palmovega olja, ki je bilo uporabljeno v nekem živilu, in se šele potem odločijo za nakup.

6 SKLEP

Zavedati se moramo, da smo kupci tisti, ki z nakupom in povpraševanjem odločamo, kaj bo trgovec postavil na polico. Izdelki, ki jih nihče ne kupi, hitro zapustijo polico in jih zamenjajo drugi, ki se hitreje »obračajo«. Bodimo torej dosledni. Zahtevajmo živila najvišje kakovosti, ki nam omogočajo izpolnitev ene največjih in največkrat izrečenih želja – zdravje za nas in za naše okolje. Način pridelave izdelka je tista informacija, ki nam o kakovosti živila pove največ. Bodimo pozorni, zahtevajmo informacije, na podlagi katerih se potem laže odločimo za nakup.

7 VIRI IN LITERATURA

7.1 Spletni viri

- http://projekti.gimvic.org/2002/2e/zdravaprehrana/petra/hran_snovi.html
- http://www.zenska.si/zdravje/zdravo-zivljenje/katere-vrste-mleko-je-najbolj-zdravo/
- https://sl.wikipedia.org/wiki/Meso
- http://www.mkgp.gov.si/si/delovna_podrocja/kmetijstvo/kakovost_pridelkov_in_zivil/meso_in_mesni_izdelki/
- http://www.drfeelgood.si/blog/2014/01/06/beljakovine/
- http://www.zdravje.si/jajce
- http://www.e-vitamin.si/mascobe.html
- http://www.slovenskenovice.si/lifestyle/okusi/olje-vendar-ne-palmovo
- http://www.zurnal24.si/olja-v-kuhinji-naj-bodo-zdrava-clanek-153845
- http://www.nutris.org/prehrana/abc-prehrane/osnovna-hranila/81-vitamini-in-minerali.html
- http://tradicionalni-zajtrk.si/media/uploads/public/document/66-lokalno_pridelana_hrana_sl.pdf
- http://okusno.je/clanek/domace/jejmo-lokalno-in-razmisljajmo-globalno.html
- http://ebm.si/o/sl/koristno/hrana/565-vpliv-intenzivnega-kmetijstva-na-okolje-in-mozne-resitve

7.2 Tiskani viri

- Požar, J. (2003). Hranoslovje-Zdrava prehrana. Ljubljana: Založba Pivec.
- Kodele, M., Suwa-Stanojević, M. (2009). Prehrana: učbenik za poučevanje v programih gastronomske in hotelske storitve, gastronomija in turizem ter gastronomija. Ljubljana: DZS.

7.3 Viri slik in fotografij

- https://sl.wikipedia.org/wiki/Wikipedija
- http://www.istockphoto.com/
- http://www.freedigitalphotos.net/

ODPADKI

Gradivo za tekmovanje iz ekoznanja
za 8. razred osnovne šole

1 KAJ JE ODPADEK?

Z odpadki se srečujemo vsak dan, skoraj na čisto vsakem koraku, saj je odpadek vsaka snov ali predmet, ki ga zavržemo, nameravamo ali moramo zavreči.

Ko ugotovimo, da snov in predmet nimata več uporabne vrednosti za nas, še ne pomeni, da nimata uporabne vrednosti za koga drugega.

Z vidika snovnega toka materiala je treba materiale, ki so v odpadku, izkoristiti kot nadomestek naravnega vira. Za odpadke, ki so zbrani tako, da se zlahka znova uporabijo in imajo tržno vrednost, je jasno, da jih bomo ponovno uporabili. Težave nastopijo pri odpadkih, ki zahtevajo dodatno delo za kakovostno ločevanje in zbiranje, ali pri tistih, za katere je treba plačati njihovo obdelavo. V teh primerih nam velikokrat zmanjka okoljske ozaveščenosti in zavedanja, da je odpadek vir surovine, energije. Takih odpadkov bi se vsi najraje znebili tako, da bi kdo drug plačal ravnanje z njimi, oziroma, kar je nedopustno, se velikokrat nekontrolirano odložijo v naravo.

2 VRSTE ODPADKOV

Odpadke razvrščamo z dveh osnovnih vidikov:

- PO VIRU NASTANKA (zaradi opravljanja različnih človekovih dejavnosti je množica odpadkov razdeljena v 20 glavnih skupin virov nastanka):

1. odpadki pri raziskavah, rudarjenju, pripravi in predelavi rudnin;
2. odpadki iz kmetijstva, vrtnarstva, lova, ribištva, ribogojstva in proizvodnje hrane;
3. odpadki iz obdelave in predelave lesa in proizvodnje papirja, kartona, lepenke, vlaknine, plošč in pohištva;
4. odpadki pri proizvodnji usnja in tekstila;
5. odpadki pri predelavi in čiščenju zemeljskega plina oziroma nafte in pirolize premoga;
6. odpadki iz anorganskih kemijskih procesov;
7. odpadki iz organskih kemijskih procesov;
8. odpadki pri proizvodnji, pripravi, trženju in uporabi sredstev za površinsko zaščito;
9. odpadki pri fotografskih dejavnostih;
10. anorganski odpadki iz termičnih procesov;

11. anorganski odpadki iz obdelave in površinske zaščite kovin in hidrometalurgije barvnih kovin;
12. odpadki iz mehanskih postopkov oblikovanja in površinske obdelave kovin in plastike;
13. odpadna olja (razen jedilnih olj);
14. odpadki iz uporabe topil;
15. embalaža, absorbenti, čistilne krpe, filtrirna sredstva in zaščitne obleke (ki niso v drugih skupinah);
16. odpadki, ki niso navedeni drugje v katalogu (odpadki avtomobilov, elektronska oprema, itd.);
17. gradbeni odpadki in ruševine (vključno z gradbenimi odpadnimi materiali pri gradnji cest);
18. odpadki iz zdravstva in veterinarstva (brez odpadkov iz kuhinj v teh ustanovah);
19. odpadki iz naprav za obdelavo odpadkov, naprav za čiščenje odpadne vode in objektov vodooskrbe.
20. komunalni odpadki in njim podobni odpadki iz industrije, obrti in storitvenih dejavnosti.

- Z VIDIKA NEVARNOSTNEGA POTENCIALA (z vidika nevarnostnega potenciala pa odpadke delimo na nevarne in nenevarne):

Različne nevarne snovi se uporabljajo v različnih proizvodnih procesih. Prav tako jih uporabljamo v gospodinjstvih. Pogosto so odpadki vir nevarnih snovi in le-ti lahko nastajajo na različnih področjih.

Če je snov klasificirana kot nevarna, to pomeni, da bi v primeru razsutja ne le nastala škoda na tovoru, temveč bi to utegnilo ogroziti tudi transportno sredstvo, osebe, ki se nahajajo v bližini, ter ožje in širše okolje.

Nekaj znakov, ki označujejo proizvode z nevarnimi snovmi

Nevarne snovi, posledično pa tudi odpadki, so plini, vnetljive tekočine, snovi, ki pospešujejo gorenje, jedke snovi, strupi, radioaktivne snovi, kužne in gabljive snovi, snovi s posebnimi nevarnostmi, eksplozivne snovi, snovi, ki v dotiku z vodo razvijajo vnetljive pline, snovi, ki se vžigajo same od sebe, vnetljive trdne snovi, snovi, ki povzročajo vžig, strupene snovi, organski peroksidi, dražljive snovi ...

3 POMEN LOČENEGA ZBIRANJA ODPADKOV

Eden od načinov, kako ravnati okoljevarstveno, je odločitev, da začnemo odpadke ločevati, pri čemer jih že doma razvrstimo po vrsti snovi, iz katere so narejeni. Pozneje se tako zbrani odpadki odpeljejo v predelovalne obrate, kjer se koristno porabijo kot surovine. Tako se prihranijo neobnovljivi naravni viri in zmanjša količina odpadkov na odlagališčih. S tem se zmanjša tudi izločanje toplogrednih plinov, ki nastajajo pri razpadanju organskih odpadkov, tekstila in papirja.

Dobro bi bilo, da bi čim več ljudi ločeno zbiralo odpadke. Poti za organizacijo ločenega zbiranja odpadkov na domu je več. Kot posamezniki lahko k varovanju okolja najučinkovitejše pripomoremo tako, da ločeno zbiramo odpadke. Hkrati je ločeno zbiranje odpadkov doma prvi korak k spreminjanju odnosa do narave.

Prebivalci v središču mesta odpadke odlagajo v podzemne zbiralnike.
Foto: www.snaga.si

3.1 Potek ločenega zbiranja odpadkov

Ločeno lahko zbiramo papir, steklo, embalažo in organske odpadke. Nevarne in kosovne odpadke zbiramo v posebnih akcijah. Izpred hiše izvajalci navadno odpeljejo nekoristne in organske odpadke. Tak odvoz se izvaja enkrat na teden, lahko pa tudi na 14 dni, kar je odvisno od letnega časa, zemljepisne lege kraja oziroma predpisov lokalne skupnosti.

Organske odpadke lahko kompostiramo tudi na vrtovih v kompostnikih. Je pa res, da niso vsi organski odpadki primerni za kompostiranje na vrtovih. Olupkov škropljenega sadja in rastlin s semeni se ljudje navadno izogibajo. Pri prvih zaradi strupenih škropiv (banane, limone, pomaranče ...), pri drugih pa zaradi množice semen, ki se skrijejo v kompostu in počakajo do naslednjega leta, ko jih z gnojenjem vnesemo v zemljo.

Tam potem vzklijejo in poskrbijo, da veliko svojega časa namenimo napornemu odstranjevanju plevela.

Papir, steklo in embalažo odlagamo na ekološke otoke oziroma v zbiralnice. Zabojniki z različnimi vrstami odpadkov se praznijo ločeno. Pogostnost je odvisna od velikosti zabojnikov oziroma števila prebivalcev, ki uporabljajo posamezni ekološki otok ali zbiralnico. Zelo pomembno je, da občani vedo, kam lahko koristne odpadke oddajo in kateri odpadki spadajo v posamezne zabojnike. Take informacije je treba nenehno ponavljati in posredovati razpršeno, tako da dosežejo čim več ljudi.

3.1.1 Zakaj je ločeno zbiranje embalaže tako zelo pomembno?

Letna poraba plastike na svetovni ravni se je s približno petih milijonov ton v petdesetih letih povzpela na skoraj 100 milijonov ton in danes v povprečnem gospodinjstvu plastika pomeni približno sedem odstotkov odpadkov. Ločevanje plastičnih izdelkov in njihova predelava občutno pripomoreta k varovanju naravnih virov – za proizvodnjo plastike namreč porabimo kar osem odstotkov letne proizvodnje nafte – in zmanjšanju izpustov ogljikovega dioksida, dušikovega oksida in žveplovega dioksida.

Osem odstotkov vseh odpadkov iz gospodinjstev pomenijo pločevinke in druga kovinska embalaža. Tudi kovine je mogoče vedno znova predelovati in če upoštevamo, da je proizvodnja aluminija za okolje zelo obremenjujoča zaradi velikih količin potrebne energije in strupenih ostankov, je ločevanje tovrstne embalaže izjemno pomembno. Predelava kilograma aluminija prihrani šest kilogramov boksita, štiri kilograme kemičnih proizvodov in 14 kilovatnih ur električne energije.

Z recikliranjem 1 kg plastične embalaže prihranimo 2 kg nafte in 1,5 kg izpustov.

Kosovni odvoz javne službe izvajajo enkrat ali dvakrat na leto. Po mnenju velikega števila ljudi je to premalo, saj je količina zbranih kosovnih odpadkov tako velika, da jih je zaradi omejenega števila zaposlenih na centru za ravnanje z odpadki nemogoče razstaviti in poslati v predelavo. Zato veliko koristnih sestavnih delov kosovnega odpada konča na odlagališčih.

V letu 2014 so v podjetju Snaga zbrali 3800 ton kosovnih odpadkov.
Foto: www.snaga.si

Nevarni odpadki se zbirajo na podlagi posebnih akcij. Težava je, da občani velikokrat niso dovolj obveščeni, kdaj te potekajo, zato so količine zbranih nevarnih odpadkov premajhne. Razpršeno obveščanje (lokalni časopis, televizija, obvestila v šolah, plakati, obvestila po položnicah ...) in podeljevanje spodbudnih nagrad za otroke, ki se akcij udeležijo skupaj s starši, lahko pripomore k občutnemu povečanju količin zbranih nevarnih odpadkov.

Z določitvijo letnih količin odpadkov, ki jih občani lahko pripeljejo brezplačno na odlagališče, so v nekaterih lokalnih skupnostih precej zmanjšali število črnih odlagališč. Ljudje so to sprejeli z odobravanjem. Tako lahko nekajkrat na leto, ko čistijo okoli hiše ali opravljajo večja hišna dela, brezplačno pripeljejo omejeno količino odpadkov na odlagališče. Glede na to, da se cene za odlaganje odpadkov v zadnjih letih višajo, bi kar nekaj teh občanov namesto na odlagališče te odpadke streslo v jarek ali na kakšno odročno gozdno jaso.

Zbiranje nevarnih odpadkov.
Foto: www.eposavje.com

Na opisane načine lahko iz skupnega toka odpadkov izločimo več kot 50 % uporabnih odpadkov in jih pošljemo v različne predelovalne obrate, kjer jih predelajo v nove uporabne izdelke.

4 HRANA KOT ODPADEK

Dejstvo je, da na Zemlji naglo narašča prebivalstvo. Samo podatek, da se je število Zemljanov v zadnjih petdesetih letih drastično povečalo, na skoraj sedem milijard, povzroča skrb.

Vso to množico ljudi je treba nahraniti. To ni preprosto, zato smo si izmislili intenzivno kmetijstvo in v zadnjem času gensko spremenjeno hrano. Pomagamo si z različnimi škropivi, pesticidi in sodobnimi izdelki, ki povečujejo hektarski pridelek, večajo dobiček, hkrati pa zelo onesnažujejo planet.

Problematika zavržene hrane je večplastna in se odvija prav na vseh področjih, od njenega nastajanja v kmetijstvu, živilskopredelovalni industriji, trgovinah in ne nazadnje v gospodinjstvih. V okviru problematike biološko razgradljivih odpadkov ima zavržena hrana relativno pomemben delež in se ji v zadnjem času po svetu namenja veliko pozornosti.

VELIKO HRANE JE ZAVRŽENE ŽE NA POLJIH, TAKOJ ZATEM, KO JE POBRANA

V kmetijstvu zakonodaja postavlja minimalne standarde kakovosti za sveže pridelke. Zato pridelovalci sadja in zelenjave pogosto pridelke selekcionirajo tako, da majhne, deformirane ali kako drugače poškodovane sadeže takoj zavržejo, saj bi to blago drugače morali zavreči v pakirnici ali pri njihovi predelavi. Vzrok za izgubo pridelka je lahko tudi neustrezna kmetijska mehanizacija. Vendar pa so te izgube pogosto gledane kot sprejemljiv kompromis med učinkovitostjo in povečanim donosom. Številni kmetje ublažijo izgubo pri spravilu z ostanki, ki jih uporabijo kot gnojilo ali za živalsko krmo.

Zaradi estetskih razlogov je na svetu zavržene na tone hrane.
Foto: http://africagreenmedia.co.za/

ALI VEŠ?
Glavni krivec za velikanske količine pridelkov, ki zato, ker ne dosegajo teh predpisov, ostanejo na poljih, naj bi bili estetski standardi. Zaradi teh standardov se veliko hrane zavrže celo v državah, kjer je lačnih več milijonov ljudi. Kot na primer v Keniji, kjer je eden od kmetov, ki oskrbuje britansko trgovsko verigo, prisiljen vsak teden zavreči tudi do 40 ton zelenjave.

VELIKO HRANE JE ZAVRŽENE ZARADI NEUSTREZNEGA TRANSPORTA, SKLADIŠČENJA ALI EMBALAŽE

Velike količine pridelkov in živil postanejo odpadek na poti do živilskopredelovalne industrije. Vzroki so lahko različni, bodisi zaradi neustreznega transporta, neustreznega skladiščenja, neustrezne embalaže. Pogosto tudi ravnanje predelovalcev hrane, posrednikov in trgovcev na debelo lahko povzroči dodatno izgubo. Študije kažejo, da se z živilom v povprečju rokuje 33-krat, preden pride do kupca v trgovini.

Skladiščene banane zorijo v posebnih zorilnicah.
Foto: http://www.rastoder.si/index.php/en

HRANA, ZAVRŽENA V TRGOVINAH NA DROBNO

Tudi v trgovinah na drobno se zavrže veliko živil. Za to je več vzrokov. Eden poglavitnih vzrokov, da gre med odpadke čedalje več živil, je zagotovo, da smo potrošniki vsak dan bolj zahtevni in pričakujemo, da so police v trgovinah od jutra do poznega večera založene s svežim kruhom, slaščicami, svežo zelenjavo in sadjem lepih in pravilnih oblik ter sijočih barv. Hrana se lahko zavrže tudi zaradi neustreznega načrtovanja dobave in prodaje živil, kakor tudi zaradi neustreznega skladiščenja in rokovanja z njimi.

ŽIVILA, ZAVRŽENA ZARADI POŠKODOVANE EMBALAŽE ALI ENEGA IZDELKA V NJEJ

Živila se pogosto zavržejo tudi zaradi neustrezne embalaže. Zaradi majhne poškodbe na embalaži se zavrže celotna vsebina.

Če je v embalaži, podobni kot na sliki desno, eno jabolko od šestih poškodovano, se zavrže celotna vsebina. Veliko je takih živil, ki bi jih lahko ponudili v uporabo, ne da bi pri tem kršili zakonodajo. Taki dobri primeri so že poznani v Evropi in svetu.

Pogosto se zavrže tudi hrana, katere embalaža vsebuje napačno etiketiranje, ali hrana, katere embalaža po standardih trgovcev ni estetsko pakirana (napake pri tiskanju embalaže) ...

Foto: http://www.spminiatures.com/store/images/dphapplepackage.jpg

HRANA, ZAVRŽENA ZARADI NEUSTREZNEGA OZNAČEVANJA NA EMBALAŽI Z DATUMI ROKA UPORABNOSTI

Veliko hrane se zavrže zaradi neustreznega označevanja na embalaži z datumi, ki se nanašajo na standarde kakovosti, in ne na to, do kdaj je hrana dejansko uporabna. Gre za to, da je izdelek uporaben še nekaj dni ali več po izteku roka uporabe, navedenega na embalaži.

ODPADNA HRANA, KI NASTAJA V GOSPODINJSTVIH

V gospodinjstvih nastaja največji delež odpadne hrane, ki bi ga lahko z ustreznimi ukrepi zmanjšali.

5 OKOLJSKE, EKONOMSKE IN HUMANITARNE POSLEDICE ZAVRŽENE HRANE

V nadaljevanju bomo predstavili nekaj podatkov o tem, kako metanje hrane proč vpliva na okolje ter kakšne ekonomske in humanitarne pomisleke zbuja zavržena hrana.

1. Biološki odpadki, med katere spada tudi hrana iz gospodinjstev, pomenijo daleč največji prispevek k izpustom toplogrednih plinov, ki nastanejo kot posledica odlaganja bioloških razgradljivih odpadkov na odlagališčih.

   Približno 90 % razkrojenih organskih ogljikovih spojin se namreč pretvori v odlagališčni plin, manjši pa preide v izcedne vode. Nastaja predvsem okolju škodljiv metan, ki je toplogredni plin z velikim potencialom globalnega segrevanja (25-krat tako učinkovit kot CO_2).

2. Svetovna proizvodnja hrane prostorsko zavzema 25 % vseh bivalnih zemljišč (vseh živih bitij na Zemlji), za pridelavo vse svetovne hrane porabimo približno 70 % vse sveže vode na Zemlji, skrčimo približno 80 % gozdov in »pridelamo« 30 % izpustov toplogrednih plinov. Posledica pridelave hrane je čedalje večja izguba biotske pestrosti. Zato je naravnost nedopustno, da na koncu vse prehrambne verige hrana, za katero je bilo žrtvovanega tako veliko, konča v smeteh, kjer samo še pripomore k škodljivim vplivom na okolje.

3. Zavržena hrana pomeni tudi velikanske nepotrebne stroške. Za Slovenijo podatkov nimamo – v Veliki Britaniji, kjer na leto zavržejo 6,7 milijona ton živil in je od tega kar milijon ton hrane še užitne, pa tako odvržejo za 772 milijonov evrov mesa in rib, 498 miljonov evrov kruha in za 406 miljonov evrov jabolk. Ves ta denar lahko prihranimo in tako med drugim zmanjšamo izpuste CO_2 v ozračje in veliko privarčujemo.

4. Svetovna organizacija za hrano in kmetijstvo (FAO) opozarja, da zdaj po svetu zaradi lakote trpi 805 milijonov ljudi, vsako leto pa zaradi podhranjenosti umre več kot tri milijone otrok. Vse to se dogaja kljub dejstvu, da na svetu pridelamo dovolj hrane za vse ljudi, ki pa je žal nepravično razporejena. Navedene številke bi bile še višje, če bi vključili tudi tiste, ki trpijo sezonsko pomanjkanje hrane, ali tiste, ki ne uživajo dovolj pestre ali mešane hrane, ki zadostuje vsem energijskim in hranilnim potrebam za zdrav razvoj in dnevne aktivnosti. Največ, torej več kot 70 % lačnih, živi v nerazvitih predelih Afrike, Azije, Latinske Ametike in Bližnjega vzhoda.

Na drugi strani pa je največ zavržene hrane v razvitem svetu. Teh zavržkov ne bo mogoče rešiti brez globalnih sprememb v odnosu do odpadkov hrane in hrane na splošno. Kljub temu pa lahko kot posamezniki veliko pripomoremo k zmanjšanju količine zavrženih odpadkov.

6 ZAKAJ HRANO MEČEMO PROČ?

Medtem ko v državah v razvoju hrano završejo večinoma, preden pride v trgovine, nekje na poti od pridelave na krožnik v procesih po žetvi (žetev/nabiranje, transport, predelava, ...), v razvitih državah velikanske količine hrane završejo zlasti trgovci in kupci. Zato je na nas, da čim več storimo za preprečevanje količine tovrstnih odpadkov.

Zastrašujoči podatki kažejo, da po svetu vsako leto završemo kar tretjino pridelane hrane, kar pomeni okoli 1,3 milijarde ton na leto (Vir: FAO). V Sloveniji se pritožujemo, da imamo premajhne dohodke, ob tem pa izračuni kažejo, da završemo neverjetno količino hrane, na prebivalca približno 82 kg na leto. V razvitem svetu pa se lahko pohvalimo z žalostnim dejstvom, da kar 40 % hrane završemo v prodaji na drobno in v gospodinjstvih.

Zakaj završemo toliko hrane?

1. *Ker smo premalo ozaveščeni o tem, kašne probleme povzroča završena hrana.*
2. *Ker ne načrtujemo obrokov glede na to, katera živila je treba porabiti prej.*
3. *Ker kupimo preveč hitro pokvarljivih živil hkrati (npr. sadja in zelenjave).*
4. *Ker na splošno kupujemo prevelike količine hrane, še posebej v okviru posebnih ponudb.*
5. *Ker na veliko živil 'pozabimo' in jih čez čas neužitna najdemo v hladilniku, zamrzovalni omari, shrambi …*
6. *Ker ne ločimo med oznakama »uporabno do« in »uporabno najmanj do« oziroma smo zelo občutljivi na higieno živil in datume na označenih živilih.*
7. *Ker skuhamo/pripravimo prevelike količine hrane.*
8. *Ker ostankov jedi ne znamo ponovno uporabiti ali hrane preprosto ne spoštujemo dovolj.*
9. *Zaradi splošnega, kulturno pogojenega odnosa do hrane.*

EDEN GLAVNIH KRIVCEV ZA TO, DA ZAVRŽEMO TAKO VELIKO HRANE, JE NAŠ ODNOS DO NJE

Naše babice in dedki so bili zelo vpeti v prehransko verigo. Zelo veliko stvari so pridelali sami oziroma so kupili ali dobili od ljudi, ki so jim bili blizu. Takoj, ko posameznik živilo spremlja od njive do končnega izdelka, ima do njega popolnoma drugačen odnos. Najbrž nam niti na misel ne pride, da bi v smeti vrgli potico, če bi jo naredili sami ali če bi jo naredil kdo od naših bližnjih, na primer naša babica.

Če gremo na tržnico in tam kupimo potico, ki jo je naredila neka druga babica, imamo do nje že slabši odnos, saj nismo videli dela in truda, vloženega v njeno pripravo.

Ko pa gremo v trgovino, nimamo nikakršnega odnosa do hrane, in ostanke odvržemo z lahkoto. Dandanes imamo ljudje v zavesti, da vse, kar lahko kupimo, obravnavamo kot predmet, s katerim lahko počnemo, kar si zaželimo. Žal tako mačehovsko ravnamo tudi s hrano. S tem pokažemo nespoštovanje do vseh, ki so v verigi do končnega izdelka. Takšen odnos imamo tudi zato, ker o tem ne razmišljamo.

Zelo pomembno je, da tako odrasle kot otroke ozaveščamo o tem, kakšno pot je bilo treba »prehoditi« za to, da je pred njimi v trgovini ali na mizi določeno živilo. Če bo posameznik poznal predzgodbo posameznega živila, se bo spremenil tudi njegov odnos do hrane.

OTROCI PRAVILOMA ZAVRŽEJO NAJBOLJ ZDRAV DEL OBROKA – ZELENJAVO

Raziskave, opravljene v zvezi s prehranjevanjem otrok v šolah in vrctih, razkrivajo, da je pri otrocih poleg neprimernega odnosa do hrane za metanje hrane v smeti krivo tudi dejstvo, da imajo slabe prehranske navade. Ne razumejo, kako zelo pomebno vlogo imata v naši prehrani sadje in zelenjava. Zelenjava je med najbolj nepriljubljenimi živili tako pri otrocih (kar 71 % zelenjave v šolskih kuhinjah se zavrže), kot tudi pri odraslih.

V šolah v zadnjem času prirejajo čedalje več pedagoških in tudi zdravstvenih delavnic, ki otroke in njihove starše ozaveščajo o pomenu zdrave prehrane. Tako poskušajo doseči, da bi se otroci začeli prehranjevati z zelenjavo, polnovrednimi žiti in mlečno-zelenjavnimi namazi.

7 NAČELA ODGOVORNEGA RAVNANJA S HRANO

Večina trgovcev nas z različnimi marketinškimi zvijačami poskuša prepričati, da nakupimo več hrane, kot je potrebujemo. Temu lahko vedno zoperstavimo tako, da kupimo le toliko, kolikor potrebujemo. Tako preprosto je to. Videti je, da se EU v zadnjih letih čedalje bolj usmerja k potrošniku, da bi poglobila njegovo zavedanje o zavrženi hrani. Številne primere te dobre prakse bi lahko našteli. Pristop z odgovori na vprašanja, »kako lahko v vsakdanjem življenju zmanjšamo količino živilskih odpadkov«, je gotovo primeren za tiste, ki hrano kupujejo.

Načrtovanje jedilnikov, nakupovalni seznami, priprava jedi iz ostankov hrane (iz hladilnika, od včerajšnjega obroka) in izmenjava živil s sosedi – vse to so zelo preprosti in učinkoviti ukrepi proti nastajanju odpadne hrane. Najpomembnejše pa je seveda, da kupimo toliko, kolikor potrebujemo, in to tudi porabimo.

Za pripravo okusnih jedi iz ostankov obrokov, ki jih hranimo v hladilniku, je najbolje v eni shrambi ves čas imeti zalogo osnovnih živil, začimb in dodatkov, ki se težko pokvarijo in so večkrat nepogrešljivi. To so seveda testenine, riž, več vrst olja, vinski in balzamični kis, moka, začimbe, med, konzerve zelenjave in rib, rozine, gorčica, paradižnikova mezga, oreščki, in tako naprej, glede na okus članov gospodinjstva.

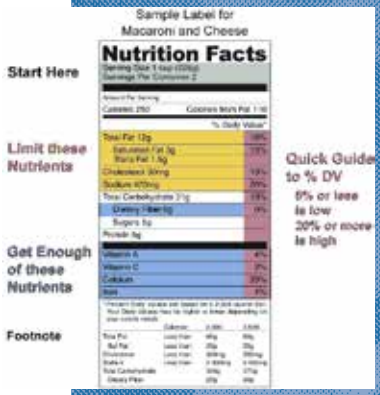
- Najpomembnejše je, da kupimo toliko hrane, kolikor je potrebujemo, in to tudi porabimo.

- Načrtujmo obroke: Odpadkom se lahko izognemo tudi tako, da si natančno načrtujemo obroke, organiziramo kuhinjski prostor in pravilno shranjujemo živila. V predalu imejmo pripravljeno tehtnico, merice, vrečke za shranjevanje živil in nalepke.

- Nakupovalni seznam je zelo pomemben. Lahko ga prilepimo kar na hladilnik in sproti vnašamo, kaj nam manjka. Vedno pa z njim v trgovino, saj se lahko zgodi, da kupimo preveč in potem vržemo stran. Hladilnik naj ne postane lekarna za našo jezo, žalost, dolgočasje in slabo voljo, zato ga ni treba prenapolniti z napačno izbiro. Najboljši način, da se temu izognemo, je, da kupimo tisto, kar potrebujemo, in tako ni skušnjav. In kako to storimo? Pojdimo po nakupih z nakupovalnim seznamom.

- Uporabljajmo zamrzovalnik; včasih se tik pred zdajci načrt spremeni in če nimamo zamrzovalnika, se bo hrana hitro pokvarila in romala v koš. Najbolje je, da hrano zapremo v neprodušne posode in jo zamrznemo kar po porcijah, ki jih označimo z datumom zamrznitve.

- Nepravilno shranjevanje živil je eden od razlogov, zakaj odvržemo toliko hrane. Biti moramo pozorni, da v hladilniku vzdržujemo pravo temperaturo in tako hrani podaljšamo življenjsko dobo. Temperatura hladilnika naj bi bila manj kot 5 stopinj Celzija.



- Veliko ljudi živil ne hrani na najbolj ustreznem mestu, kjer bi zdržala sveža dlje časa, zato nam velikokrat sadje zgnije, kruh splesni, krompir pa ovene. Prav zato so nekateri proizvajalci že uvedli deklaracije, na katerih piše, kje naj se živilo hrani in koliko izdelka gre v eno porcijo.

- Če ste kupili preveč zelenjave, jo lahko vkuhate.

- Kupljeno sadje zagotovo ne bo romalo v koš, če ga boste predelali v sok, kis, žganje ali ga posušili v sušilniku za sadje. Tako ga boste lahko pojedli v zimskih mesecih.

- Ostanke hrane lahko tudi recikliramo. To pomeni naslednje: če nam ostane kruh, lahko iz njega naredimo drobtine ali ocvrte rezine, iz nagnitih jabolk pa skuhamo kompot. Obstaja že veliko kuharskih knjig, ki zelo poudarjajo uporabo ostankov.

- Kupujmo hrano kontrolirane, ekološke pridelave, ki naj ima čim manjši ekološki odtis v naravnem okolju.

- V gostilni prosimo, da nam zavijejo hrano, ki je nismo pojedli. Večina ljudi razmišlja takole: "Ne bom videti kot revež in kmetavz, če vzamem to hrano." Kljub temu pa se dogaja, da pico in meso še vzamemo, juhe in rižote pa ne. Bolje bi bilo, da bi razmišljali tako: »Hrana je hrana,« saj nam je po nepotrebnem nerodno. Preveč razmišljamo o tem, kaj si bodo drugi mislili o nas. Gre za nesamozavest in za to, da se imamo za tisto, kar vidijo drugi. Naslednjič, ko boste v gostilni, le prosite, da vam zavijejo ostanke hrane, ki jih boste lahko pojedli pozneje.

- Prosimo, da nam ostanke hrane zavijejo, nato pa z njimi nahranimo domače ali krmne živali.

8 PRAVILNO SHRANJEVANJE ŽIVIL

Veliko hrane zavržemo zato, ker jo v hladilniku, zamrzovalniku ali na policah nepravilno skranjujemo.

OSNOVNA PRAVILA PRI SHRANJEVANJU ŽIVIL

- Pomembno je vedeti, na kakšni temperaturi je treba shranjevati katero od živil.
- Prostori, kjer živila shranjujemo, morajo biti vedno čisti, hladni in suhi.
- Ostanke hrane ali živil vedno pokrijemo ali dobro zavijemo.
- Hrano, ki je ne shranjujemo v hladilniku, je treba zavarovati pred žuželkami, škodljivci, živalmi, pticami, prahom in paro.
- Glede shranjevanja živil upoštevajmo navodila na embalaži.
- Živil ne smemo hraniti predolgo. Zato moramo redno pregledovati rok uporabnosti. Če je živilo videti pokvarjeno ali ima sumljiv vonj, ga raje zavrzimo.
- Shranjevanje hrane na hladnem upočasnjuje razmnoževanje bakterij, zato je treba vsa živila, ki se hitro pokvarijo, zlasti meso, perutnino in ribe, hraniti na hladnem. Pomembno je, da surovo meso, perutnina ali ribe ne onesnažijo že kuhane hrane in tiste, ki jo nameravate uživati surovo.

- Plesniva živila je treba zavreči v celoti in ne samo plesnive površinske plasti.
- Pripravljeno hrano je treba pojesti takoj, ko je skuhana. Če kuhane ali pogrete hrane ne zaužijete takoj, jo grejte, dokler je ne pojeste, ali pa jo takoj ohladite in shranite na hladnem.
- Hrane ne smete shranjevati na toplem ali pri sobni temperaturi, saj so takšne temperature kot nalašč za hitro gojišče bakterij.
- Živil, ki se hitro pokvarijo, ne shranjujte na vratih hladilnika, ker pri odpiranju vrat hladilnika temperatura niha, kar povzroči, da se hitreje pokvarijo.

Ali veste, kdaj uporabljati neprodušno zaprto skledo, kdaj pa pustiti sveža živila na kuhinjskem pultu, da bodo še naprej lahko dihala?

USTREZNO SHRANJEVANJE SADJA

Za **večino sadja** (kivi, banane, slive, breskve, marelice in drugo koščičasto sadje) velja, da je dobro, če ga pustimo dozoreti na pultu, potem pa ga prestavimo v hladilnik, saj mu tako podaljšamo obstojnost.

Citrusi zdržijo bistveno dalj časa v hladilniku, vendar jih ne zapirajte v neprodušno zaprto posodo.

Češnje neoprane postavite v hladilnik v neprodušno zaprti posodi. Tudi **grozdja, jagod in drugega jagodičevja** ne peremo, preden jih damo v hladilnik. V hladilniku bodo zdržali 2–3 dni.

Sveže fige spravimo v papirnato vrečko, ki bo posrkala odvečno vlago, in jo postavimo v hladilnik.

Hruške in jabolka na hladnem pultu zdržijo nekaj tednov, če pa jim želite podaljšati obstojnost, jih lahko daste v hladno klet.

Pomaranče bodo bolj sočne, če jih hranite pri sobni temperaturi.

USTREZNO SHRANJEVANJE ZELENJAVE IN ZAČIMB

Večino zelenjave lahko hranimo v hladilniku. Praviloma plodov ne peremo, preden jih shranimo v hladilnik.

Nekaj vrst zelenjave, npr. **brokoli, korenje, kumare, por in zeleno,** lahko, preden jo damo v hladilnik, zavijemo v vlažno krpo.

Bučke samo zavijemo v krpo in jih damo v hladilnik.

Pri **redkvici, repi, pesi, brstičnem ohrovtu** samo posodo, v kateri jih shranjujemo v hladilniku, pokrijemo z vlažno krpo.

Korenju, pesi, redkvi, repi odrežemo zeleni del, preden jih shranimo v hladilnik, saj tako gomolji dlje časa ostanejo sveži in ohranijo okus.

Cvetačo v hladilniku hranimo v zaprti posodi. **Zelje** na hladnem (na pultu, v shrambi) zdrži do enega tedna, v hladilniku (v spodnjih predalih) pa več.

Čebulo, česen in krompir hranimo v hladnem, temnem in suhem prostoru (do 15 stopinj).
Ne shranjujte čebule poleg krompirja, saj se s kemijsko reakcijo pospeši razpadanje obeh.

Koleraba ima najraje hladno, temno in vlažno klet. Zdrži tudi v zaprti posodi v zaprtem predalu v spodnjem delu hladilnika.

Koromač in zeleno dajte v zaprto posodo z malo vode in postavite v hladilnik.

Papriko shranite v plastični vrečki in to postavite v spodnji predal v hladilniku. Zelena paprika ostane sveža dlje kot rdeča in oranžna.

Paradižnika nikoli ne dajajte v zamrzovalnik (razen kuhanega). Odvisno od zrelosti, vendar paradižnik lahko zdrži v shrambi tudi do dva tedna. Ko je popolnoma dozorel, ga dajte v hladilnik, kjer bo zdržal 2–3 dni. Če bi radi pospešili zorenje, ga dajte v papirnato vrečko skupaj z jabolkom. Paradižnik v hladilniku shranjujete v odprti posodi in pazite, da ne bo natlačen.

Radič imejte v hladilniku v odprti posodi z mokro krpo na vrhu ali pa v zaprti plastični vrečki.

Solato v hladilniku vlažno hranite v neprodušno zaprti posodi. Niti radiča niti solate pred shranjevanjem v hladilniku ne operite.

Zelenolistno zelenjavo (drobnjak, špinača, listnati ohrovt,...) dajte v neprodušno zaprto posodo, v katero prej položite mokro krpo ali brisačo. Ta bo ohranjala njeno svežino.

Zaprta posoda s **svežimi zelišči** v hladilniku zdrži do enega tedna.

Kako zamrzujemo sveže pridelke?

Sveže sadje, ki ga želite shraniti v zamrzovalniku, lahko očistite, posušite in narežete, potem pa ga naložite na papir peki in postavite v zamrzovalnik. Zamrznjene koščke sadja potem kombinirate med seboj po vrečkah. Da se sadje v zamrzovalniku bolje obdrži (okus in struktura), ga nekateri shranjujejo v sladkorju ali sladkornem sirupu.

Zelenjavo pred zamrzovanjem blanširajte (na hitro pokuhajte ali poparite), saj bo tako ohranila okus, barvo in čvrstost. Čas blanširanja je odvisen od vrste zelenjave.

PREDLOGI ZA ZAMRZOVANJE HRANE

- Živila shranite v zamrzovalnik takoj, ko pridete z vrta, tržnice ali trgovine. Tako bolje obdržijo kakovost in okus.
- Vso hrano, ki jo zamrznete, opremite z datumom, da boste vedeli, koliko časa jo že imate v zamrzovalniku.
- Ne tajajte hrane na kuhinjskem pultu, saj je ta idealno gojišče za bakterije. Zamrznjeno hrano dajte v posodo z mrzlo vodo in jo odtajajte v mikrovalovki.
- Če hrano v zamrzovalniku shranjujete v steklenih posodah/kozarcih, se prepričajte o trdnosti stekla, da vam ne bo počilo. Prostornina hrane se pogosto med zamrzovanjem poveča.
- Zamrzujete lahko večino živil, bodite pa pozorni pri jajcih. Lupina namreč lahko poči in noter spusti bakterije.

- Majonezo, omake in zeleno solato sicer lahko shranite v zamrzovalniku, vendar bo njihova kakovost slabša, ko jih boste odtajali.
- Preden v zamrzovalnik shranite kuhano hrano, jo vedno ohladite – tako bo zmrznila hitreje, pa še poraba energije bo manjša.
- Meso lahko zamrzujete v originalni embalaži. Če pa ga hranite v zamrzovalniku dlje časa, ga dajte v dodatno vrečko.

ČAS OBSTOJNOSTI ŽIVIL V ZAMRZOVALNIKU

Kruh: 2–3 mesece
Enolončnice: 2–3 mesece
Golaž, obara ipd.: 2–3 mesece
Kuhana govedina in svinjina: 2–3 mesece
Kuhana perutnina: 4 mesece
Testo za piškote: 3 mesece
Sadje: 8–12 mesecev
Zelenjava: 8–12 mesecev
Slanina: 1–2 meseca
Hrenovke: 1–2 meseca
Klobasa: 1–2 meseca
Surov razkosan piščanec: 9 mesecev
Surov piščanec (cel): 1 leto
Surovi zrezki, zarebrnice, pečenka: 4–12 mesecev
Surovo mleto meso: 3–4 mesece

Previdno pri zamrzovanju naslednjih živil, saj zamrzovanja/tajanja ne prenašajo dobro:

- zelje, zelena, kreša, kumare, endivija, zelena solata, rukvica, peteršilj, redkev,
- krompir – če že, ga prej skuhajte,
- kuhane testenine in riž,
- jajčni beljaki in prelivi, sladice iz »snega«,
- smetanovi ali kremni nadevi,
- kisla smetana,
- majoneza in solatni prelivi,
- želatina in žele,
- ocvrta hrana.

9 KAKO LAHKO K ZMANJŠANJU KOLIČINE ZAVRŽENE HRANE PRIPOMOREJO TRGOVCI?

Trgovci seveda niso nemočni. Tako lahko tudi oni sami z različnimi ukrepi prihranijo denar, ki bi ga sicer porabili za odvoz odpadne hrane. Hrani, ki je tik pred iztekom roka trajanja oz. tik pred umikom s polic, lahko znižajo cene. Veliko ljudi kupi in pripravi hrano še isti dan, tako da se s tem preprečuje nastajanje odpadkov, ljudje pa prihranimo denar.

Veliko večjih trgovcev v tujini že ponuja živila in pijače na refill, tako da lahko vedno vzamemo le toliko, kolikor potrebujemo. Izdelkov ne prodajajo v predpakirani embalaži, ampak si živila, čistila ... kupci napolnijo v embalažo, ki jo prinesejo s seboj. Tako po eni strani vsakdo plača samo tisto, kar si sam odmeri, po drugi strani pa ljudem daje možnost, da res načrtovano in svobodno kupujejo.

Tudi v Sloveniji je veliko podjetij in društev, ki poskušajo na najrazličnejše načine ugotoviti, kako zmanjšati količino odpadne hrane. V nadaljevanju je predstavljenih nekaj predlaganih ukrepov, nekateri pa se tudi že izvajajo. Trgovci vidijo potrebo po združevanju in sodelovanju pri tako pomembni temi, kot je zmanjševanje in preprečevanje odpadne hrane. Želijo si, da bi se oblikovala slovenska banka hrane, podpora lokalni proizvodnji hrane, izboljšanja kakovosti podatkov o količinah in izvoru zavržene hrane, oblikovanja e-platforme za obiranje presežkov na poljih, krepitve mreže socialnih trgovin in okrepljene vloge varuha človekovih pravic za varnost odnosov v preskrbi s hrano.

Ukrepati želijo tako, da najprej preprečijo nastanek odpadne hrane, česar ne morejo preprečiti, želijo uporabiti za prehrano ljudi, nato za krmo živali, dati prednost lokalnemu kompostiranju ter šele na koncu odstraniti odpadke hrane. Želijo si, da bi z visokimi stroški odstranitve odpadkov hrane spodbudili inovacije in nova delovna mesta v živilski industriji. Aktivirati je treba vse udeležence v živilskopredelovalni industriji, trgovini in lokalnih skupnostih.

10 SKLEP

Preprečevanje nastajanja odpadne hrane je primaren cilj, ki bi mu morali slediti pri zmanjševanju količine odpadkov. Razlogi za to imajo okoljske, ekonomske in tudi humanitarne razloge.

Če želite zmanjšati količino zavržene hrane, se držite vsaj enega od naslednjih napotkov: načrtujte nakupe in obroke, preverite datume na živilih, upoštevajte svoj proračun, poskrbite za ustrezno vzdrževanje hladilnika in red v njem, pri shranjevanju hrane upoštevajte navodila na embalaži, servirajte manjše obroke, uporabite ostanke hrane ali jih zamrznite, kompostirajte. Predvsem pa vedno, preden boste zavrgli hrano, premislite, koliko energije, vode, gozdov, biotske pestrosti bo z odpadkom šlo v nič. Še zlasti pa razmislite, koliko ljudi, otrok, mladostnikov je v tem trenutku željnih hrane, ki bi jo vi zavrgli. Veliko? Potem raje razmislite, kako bi hrano, ki jo nameravate zavreči, uporabili za domiselno pripravo svoje malice ali kosila.

Šele tako boste lahko izrekli trditev: »Odgovorno ravnam s hrano.«

11 VIRI IN LITERATURA

11.1 Spletni viri

- www.mop.gov.si/si/delovna_podrocja/odpadki/hrana_kot_odpadek/
- www.snaga.si/locevanje-zbiranje-odpadkov/organski-biolosko-razgradljivi-bio-odpadki
- http://www.snaga.si/locevanje-zbiranje-odpadkov
- http://www.snaga.si/locevanje-zbiranje-odpadkov/kosovni-odpadki
- http://www.bb.si/doc/diplome/Carman_Blaz.pdf
- http://www.snaga.si/zavrzena-hrana
- http://www.24ur.com/novice/slovenija/zakaj-bi-hrano-metali-v-smeti-ce-panismo-nasitili-lacnih.html
- http://www.deloindom.si/tezave-nasveti/shranjevanje-ozimnice-z-zracenjem-podaljsamo-svezino
- www.geatv.si/vse-zanimivosti/895-prevec-hrane-zavrzemo.html
- http://ebm.si/p/zw/2013/nic-odpadkov-nic-emisij-in-nova-delavna-mesta/
- www.delo.si/druzba/panorama/svetovni-dan-hrane-koliko-je-zavrzete-in-kaj-lahko-naredite.html
- http://www.lisa.si/intervju/nina-sankovic-zavrzemo-150-tisoc-ton-hrane-priblizno-72-kg-na-prebivalca-na-leto/
- http://www.mkgp.gov.si/si/medijsko_sredisce/novica/article/1328/6512/6c820ac13231abbaf6f5e9c0ffe08cd2/
- http://www.delo.si/55let/hrana-ki-ne-bo-vec-koncala-med-odpadki.html
- http://www.mop.gov.si/si/delovna_podrocja/odpadki/hrana_kot_odpadek/
- http://www.delo.si/nedelo/kopljemo-se-v-odpadni-hrani-milijarda-pa-trpi-lakoto.html

11.2 Tiskani viri

- Fefer, J. (2007). Kam z odpadki? Vrhnika: FIF.
- Sterže, J. (2013). Varstvo okolja. Celje: Fit media, d. o. o.

11.3 Viri slik

- https://sl.wikipedia.org/wiki/Wikipedija
- http://www.istockphoto.com/
- http://www.freedigitalphotos.net/
- http://www.shutterstock.com/

POSTANI EKOFACA!

Če veš, da biodiverziteta ni žena od biodiverzistrica, da beriberi ni poziv k branju in da imajo tudi odpadki svojo vrednost ter obiskuješ šesti, sedmi ali osmi razred, potem si resnično faca in le korak od tega, da postaneš tudi Ekofaca.

Ekošola

Sodeluj na ekokvizu 2016 in pokaži svoje znanje o biotski raznovrstnosti, pridelavi hrane in ravnanju z odpadki.
Več na eko.telekom.si

TelekomSlovenije