# ODGOVORNO S HRANO

TINA HRIBAR

# KAZALO

UVOD

CENA PREDELANE HRANE

Predelana hrana

Deževni pragozd, skrit v vsakdanjih prigrizkih

ZMANJŠEVANJE AGROBIODIVERZITETE

S standardiziranem hrane izgubljamo vrste

Kmetijstvo sovražnik ali prijatelj?

JEJMO LOKALNO IN SEZONSKO

Pisano je lepo in zdravo

MESO: SOJA

ZAVRŽENA HRANA

Skriti viri – ledena gora zavržene hrane

Lakota v času velikih količin zavržene hrane

# UVOD

Hrana je potreba, užitek, stvar osebnega okusa ali kulture v kateri živimo. Morda le redko pomislimo, da je hrana prva in najpomembnejša človekova pravica, ki je ne more uveljaviti eden izmed devetih ljudi na svetu. In če pogledamo v prihodnost lahko ugotovimo, da bo hrana še večji svetovni problem kot je danes, saj bomo morali do leta 2050 na našem planetu nahraniti trikrat več ljudi kot pred stotimi leti. S tega vidika je hrana veliko več kot osebna stvar. Naše odločitve glede proizvodnje in porabe hrane že imajo neposredne ali posredne posledice na podnebje, uporabo naravnih virov kot sta voda in zemlja in na zmožnost ljudi, da se lahko nahranijo in živijo človeka dostojno življenje doma in po svetu.

Vendar vsa hrana nima enakega vpliva na okolje. Kakšen pozitiven ali negativen vpliv ima neka hrana na ljudi in na planet, je odvisno od naslednjih petih vidikov: kaj jemo, koliko jemo (česa), koliko hrane zavržemo, kako je bila naša hrana pridelana in kdo je imel od tega korist.

V poglavju o odgovornem prehranjevanju si bomo ogledali šest globalnih usmeritev, ki so problematične in na katere bi moral biti pozoren vsakdo. Teh šest usmeritev obsega pospešeno izginjanje kmetijske biotske raznolikosti, povečano porabo mesa in s tem povečano proizvodnjo krmil, rast razdalje med pridelovalci in potrošniki, veliko naraščanje porabe predelane hrane, navzočnost palmovega olja v predelani hrani in zaskrbljujoče naraščanje količine zavržene hrane.

Vsak od nas ima možnost vsaj trikrat dnevno izbrati hrano, ki spoštuje življenje nas in okoli nas. Na svetu, kjer živi 7 milijard ljudi, se nam naše osebno pozitivno dejanje lahko zdi kot kaplja v morje, vendar ni tako.

Avtorica:

Tina Hribar

ODGOVORNO S HRANO!

# CENA PREDELANE HRANE

## PREDELANA HRANA

Ljudje po predelanih živilih in vnaprej pripravljeni hrani posegamo zato, da bi prihranili čas pri pripravi obrokov. Večina takšne hrane je tudi poceni, zato v časih, ko ima tudi cena odločilno vlogo pri nakupu, vse več ljudi poseže prav po takšni obliki prehrane. Znano je, da vnaprej pripravljena hrana ni najbolj zdrava, saj največkrat ne vsebuje veliko hranljivih snovi, antioksidantov in vitaminov, obenem pa ima zelo visoko vsebnost kalorij.

Če misliš, da so popularni piščančji medaljončki večinoma izdelani iz beljakovin, torej mesa, se zelo motiš. Večina teh izdelkov namreč vsebuje več kot 50 odstotkov maščob, ogljikovih hidratov pa je v medaljončkih več kot beljakovin. Olje, ki ga največkrat uporabljajo v tovarnah, kjer proizvajajo tak izdelek, vsebuje veliko zdravju škodljivih maščob, nekatere od njih povzročajo tudi sladkorno bolezen tipa dve.

*Slika 1: Trgovske police. Vir: nutrifusion.com*
*Slika 2: Pošteno označevanje živil. Vir: wholesomemommy.com*

Hrenovke so zelo priljubljena oblika predelane hrane in največkrat vsebujejo veliko več soli, kot bi bilo potrebno. Poleg soli so v njih tudi ojačevalci okusa, konzervansi in poceni dodatki, ki naredijo hrenovko okusnejšo. Najhuje pa je, da takšna hrenovka praktično nima nobene hranilne vrednosti, saj je, ko jo vročo postavimo na krožnik, že dvakrat kuhana.

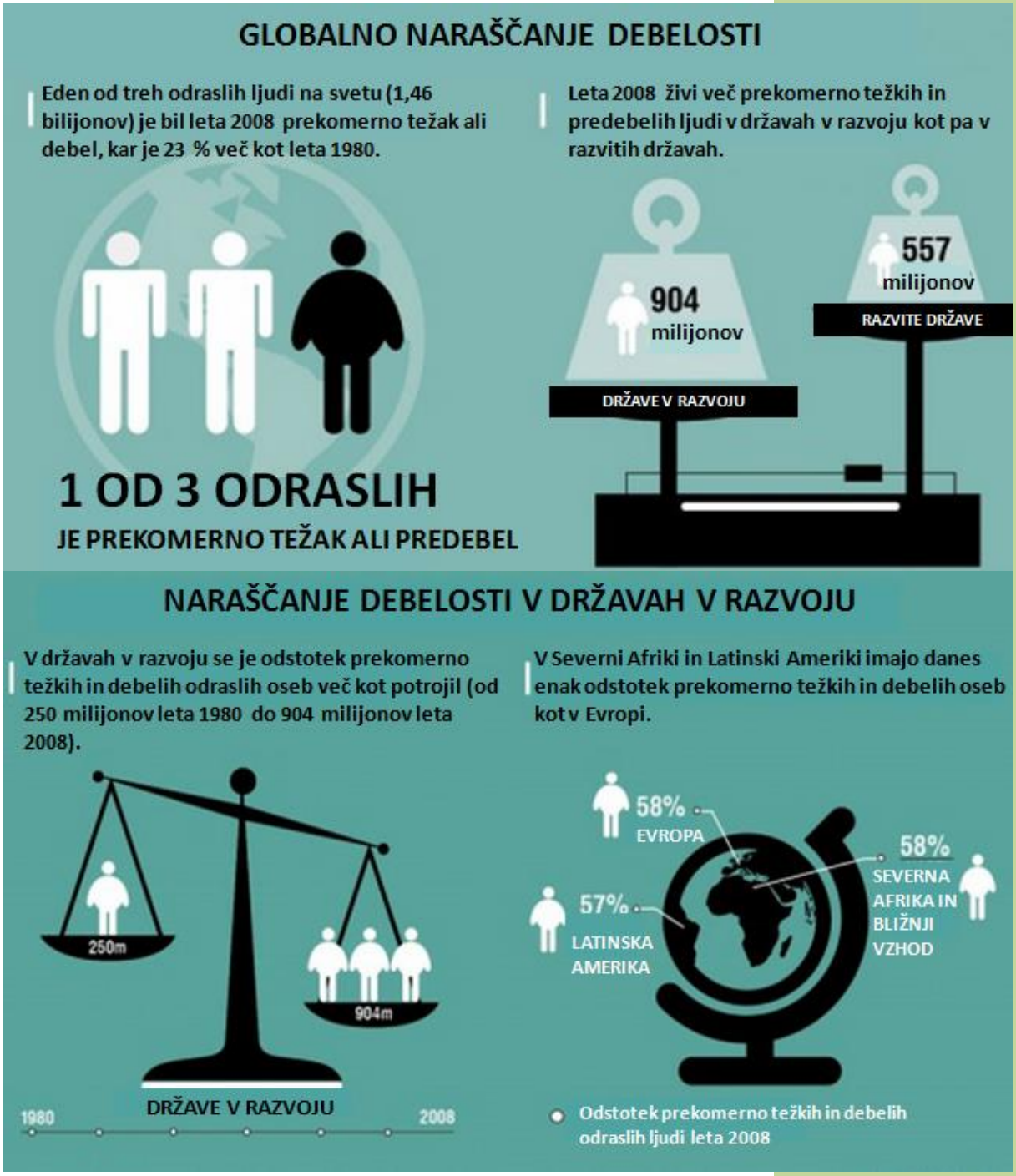
Si kdaj razmišljal o tem, zakaj večini kosmičev dodajo toliko različnih vitaminov? Vitamine dodajo med obdelavo hrane in niso naravnega izvora, s tem pa dodajo tudi tiste, ki jih naše telo ne presnavlja ravno najbolje, kot je na primer vitamin D. Večina teh izdelkov vsebuje veliko sladkorja ali koruznega sirupa. Če poleg vsega kosmiči vsebujejo še koruzo, potem je skoraj zagotovo uporabljena tista, ki je bila že gensko spremenjena. In če gensko spremenjena koruza ni zdrava za živalsko krmo, potem je verjetno to dovolj prepričljiv pokazatelj, kaj vnašamo v telo z vnaprej pripravljeno hrano.

Gazirane pijače so običajno polne kalorij in sladkorja, največkrat sta jim dodana še fruktoza in koruzni sirup. Za koruzni sirup je dokazano, da škodi našim jetrom. Sladke, gazirane pijače v našem

telesu ustvarijo presežke želodčne kisline in spreminjajo bazičnost našega telesa. Sčasoma pH-faktor telesa postane kisel, takšno telo pa je veliko bolj dovzetno za viruse in bakterije.

Večji obroki in močno predelana hrana naj bi bili glavni vzrok za naraščanje prekomerno težkih ali predebelih ljudi po vsem svetu. V zadnjih 10 letih je postala debelost in z njo povezane bolezni svetovni zdravstveni problem številka ena.

Več o svetovnem porastu debelosti si lahko prebereš na: https://www.odi.org/opinion/9329-infographics-future-diets-obesity-poor-countries



## DEŽEVNI PRAGOZD, SKRIT V VSAKDANJIH PRIGRIZKIH

*Slika 3: Sadeži in drevo oljne palme. Vir: www.flickr.com/photos/macchi/2577349423/in/album-72157605604666116/*

*Slika 4: Plantaža oljnih palm na Borneu. Vir: https://www.flickr.com/photos/8490461@N07/7197067000/in/album*

*Slika 5: Orangutan. Vir: https://www.flickr.com/photos/60975863@N07/7465218656/in/album-*

Predelana hrana pa ne povzroča le zdravstvenih težav, ampak je problematična tudi za okolje. Peka, cvrtje, sušenje, zamrzovanje … so postopki, pri katerih se porabi veliko energije. Takšna hrana je veliko bolj obremenilna za naravne vire, kot nepredelana hrana.

Skupna značilnost predelanih živil je tudi, da skoraj vsa vsebujejo **palmovo olje**. Najdemo ga v polovici pakiranih predelanih živil, v kozmetiki, čistilih, živalski hrani in celo v motornih oljih. Ker se palmovo olje tako z lahkoto predela in je uporabno za veliko stvari, je najbolj priljubljeno rastlinsko olje na svetu, vsako leto pa se ga proizvede preko 50 milijonov ton.

Preko 85 odstotkov palmovega olja prihaja iz Indonezije in Malezije, kjer se nahajajo najdragocenejši deževni pragozdovi na našem planetu. Samo 6 odstotkov zemeljske površine je pokrite z deževnim pragozdom in ta relativno majhna površina nudi dom več kot 50 odstotkom rastlin in živali na svetu.

*Orangutani (v jeziku domačinov Malezije »ljudje iz gozda«), bodo brez sprememb sedanjega načina gospodarjenja z naravo izumrli v 20 letih.*

Glavna grožnja orangutanom je prav širjenje nasadov palm. Orangutani so neverjetne živali, ki si s človekom delijo 97 odstotkov kromosomske verige oziroma genov. Med drugim podobno kot ljudje tudi orangutani ostanejo skupaj večino življenja. Znani so po tem, da lahko pokažejo sočutje, poleg tega se lahko naučijo znakovnega jezika in znajo uporabljati orodje – naredijo si dežnik iz listja ali izbrskajo hrano s slamico. Svetovni sklad za varstvo narave (WWF) je ocenil, da je pred stoletjem na Borneu in Sumatri živelo približno 230.000 orangutanov, danes pa jih je na Borneu še približno 45.000, na Sumatri pa le še 6000.

Od daleč lahko plantaže oljnih palm izgledajo dokaj lepe, vendar če pogledaš bližje, lahko ugotoviš, da ni v njih nobenih živali, niti žuželk in ptic… zato jim pravijo "zelene puščave".

*Več o orangutanih, palmovem olju in njegovi uporabi izveš v kratkem prispevku na:* https://www.youtube.com/watch?v=YiJr9PRb7_0 .

Obseg deževnih gozdov na otokih Borneo in Sumatra se je v samo dveh desetletjih zmanjšal za več kot 80 odstotkov. Trenutne ocene so, da na uro posekajo za 300 nogometnih igrišč deževnih gozdov, samo zato, da lahko posadijo plantaže palm.
*V kolikor se bo krčenje gozdov nadaljevalo s tako hitrostjo, bomo v obdobju štiridesetih let za vedno izgubili vse deževne pragozdove.*

Po sečnji gozda površino, kjer je rastel gozd, požgejo, saj je to najcenejši in najhitrejši način, s katerim pripravijo zemljo za bodoče plantaže. Plantaže oljnih palm proizvajajo tudi odpadke, ki nato odtekajo v reke ter onesnažujejo vodo. V bližini deževnih pragozdov ali v njih živi okoli 500 milijonov ljudi. Zaradi plantaž svojega doma ne izgubljajo le živali, temveč tudi ljudje. To povzroča socialne nemire, saj prebivalce dobesedno izženejo iz njihove zemlje in domov.

*Na spodnji povezavi si lahko ogledaš rešitve v zvezi z uničujočimi plantažami oljnih palm:*
*http://www.greenpeace.org/international/Global/international/code/2012/Forest_Solutions_2/goodoil.html*

*Napovedujejo, da se bo do leta 2030* ***proizvodnja palmovega olja podvojila****, kar pomeni da bo za sajenje oljnih palm potrebno še več zemlje. Evropa že danes uvozi preko 9 milijonov ton palmovega olja, kar predstavlja okoli 33m$^2$ deževnega pragozda na vsakega Evropejca.*

*Na spletni strani:*
*http://www.saynotopalmoil.com/Whats_the_issue.php si lahko prebereš več o palmovem olju ter vplivu sajenja oljnih palm na rastlinstvo, živalstvo in ljudi. Na spletni strani*
*https://www.youtube.com/watch?v=0o6WHN4NDTk si lahko ogledaš kratko animacijo na temo palmovega olja.*

*Države, ki porabijo največ palmovega olja so : Indija, Indonezija, države Evropske Unije in Kitajska.*

*Namesto palmovega olja bi proizvajalci lahko uporabili lokalna olja ali palmovo olje s certifikatom najvišjega standarda. Palmovo olje s certifikatom pomeni, da ni bilo posekanih novih odsekov deževnih pragozdov, da je bolje poskrbljeno za okolje in da ljudje zaradi širjenja plantaž niso izgubili svoje zemlje. Pri olju s certifikatom lahko najdete plantažo, iz katere olje prihaja.*

*Od začetka leta 2015 je na prehrambne izdelke obvezno označiti, kateri tip maščobe vsebuje, zato lahko sedaj na enostaven način ugotoviš, ali izdelek vsebuje palmovo olje ali ne. Žal ta določba ne velja za kozmetiko.*

*Slika 6: Otroci iz plemena Suku Anak Dalam v Indoneziji. Vir: Glopolis*

*Slika 7 in 8: Tropski gozd izginja, da naredi pot palmovemu olju. Vir: creative commons*

*Slika 9: Pobiralec sadežev. Vir: creative commons*

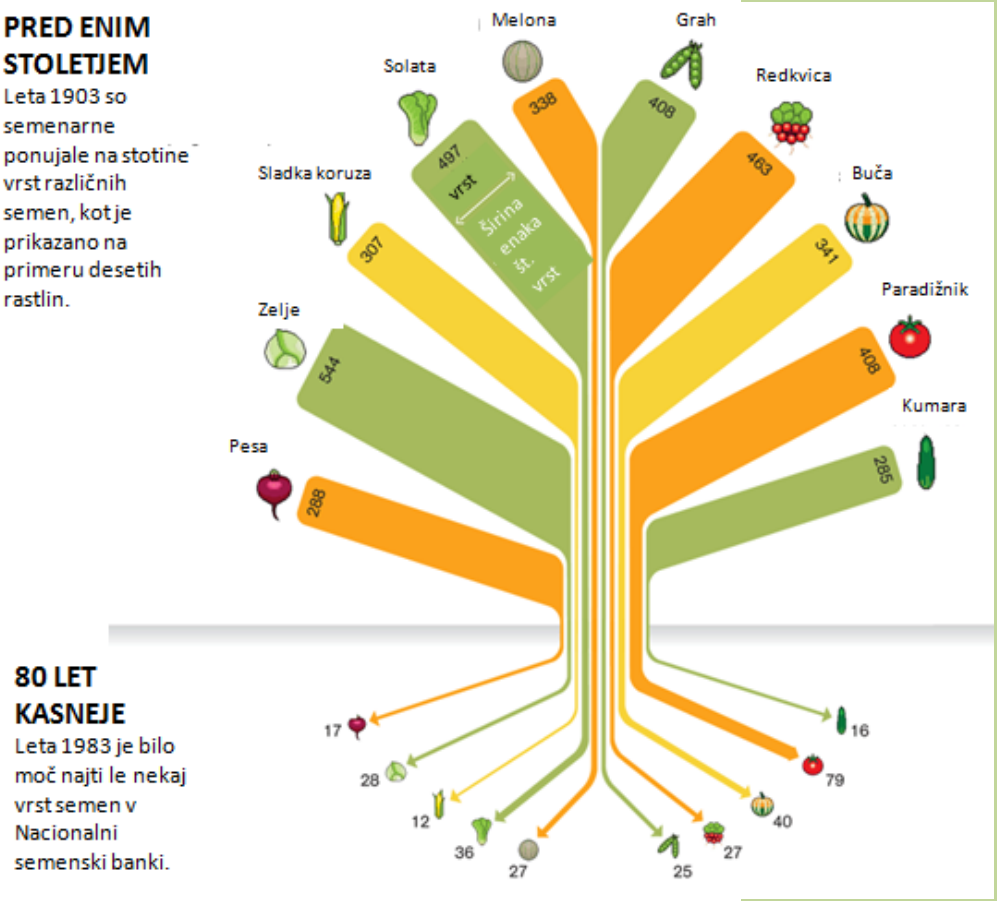
# ZMANJŠEVANJE AGROBIODIVERZITETE

Trgovinske police nam ponujajo skoraj neomejeno izbiro hrane. Vendar ali je hrana res tako raznovrstna kot se zdi? Ni čisto tako. Vse velike trgovske verige zaradi številnih trgovin potrebujejo velike zaloge istih izdelkov, zato raje prodajajo manjši izbor posameznih pridelkov, saj jim to omogoča enotno ponudbo, boljše skladiščenje in lažje trženje. Število supermarketov po vsem svetu hitro narašča, najhitreje v državah v razvoju, vsi pa se torej nagibajo k prodaji istih izdelkov. Zato imamo na voljo veliko hrane v različni embalaži, vendar pa je vsebina podobna. Kaj to pomeni za biotsko raznovrstnost?

## S STANDARDIZIRANJEM HRANE IZGUBLJAMO VRSTE

*Do danes je bilo na svetu vzgojenih preko 7000 vrst kulturnih rastlin. 75 % hrane se proizvaja iz samo 12 vrst rastlin in petih vrst živali. Za več kot 60 % vnosa energije pri ljudeh so odgovorne štiri vrste rastlin: riž, pšenica, koruza in krompir.*

V zadnjih sto letih se je na svetu izgubilo 75 % poljedelske biotske raznovrstnosti, ker so poljedelci opustili številne vrste, ki se prosto oprašujejo, in se čedalje bolj usmerjajo v komercialne hibridne vrste, ki omogočajo večji donos, videz ali okus. Zadovoljiti morajo tudi povpraševanje potrošnikov po cenejši hrani predvidljive kakovosti. Slaba stran tega pa je, da gojimo vse manj raznolikih sort, kar zmanjšuje zmožnost, da bomo v prihodnosti lahko pridelali dovolj hrane za človeštvo.




**Agrokulturna biotska raznovrstnost (agrobiodiverziteta):**

biotska raznolikost kmetijskih pridelkov ali živine, kot sta na primer pšenica in govedo. Agrobiodiverziteta je vitalni del biotske raznovrstnosti, ki jo razvijajo in upravljajo poljedelci, živinorejci in ribiči.

Ko supermarketi narekujejo, kakšne velikosti in oblike morata biti sadje in zelenjava, govorimo o **standardizaciji**. Posledica tega ni samo izguba raznovrstnosti, temveč je to tudi glavni vzrok za veliko količino zavržene hrane.

*V Afriki sta tradicionalni živili kot je proso in sirek v upadanju, medtem ko je delež koruze v porastu. Koruzo so v Afriko prinesli Američani in čeprav je manj odporna proti suši kot so afriški tradicionalni pridelki, že prevzema trg.*

*Slika10: Na svetu obstaja več kot 50.000 užitnih rastlin. Le 4 od njih: sladkorni trs, koruza, pšenica in riž, zagotavljajo 60 % svetovnega energijskega vnosa.*

## KMETIJSTVO SOVRAŽNIK ALI PRIJATELJ?

Glede na način pridelovanja, igra kmetijstvo dvojno vlogo. Na eni strani je eden glavnih krivcev za izgubo biotske raznovrstnosti, na drugi strani pa zelo pomembno za ohranitev agrobiodiverzitete. Kako je to mogoče? Vse je odvisno od vrste kmetijstva.

Več o različnih oblikah kmetijstva lahko prebereš na:

http://eucbeniki.sio.si/admin/documents/learning_unit/2542/10_2_1431932142/index1.html

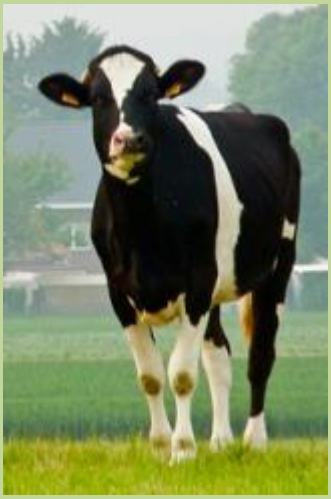
»Biološko« ni le hrana, ampak zgodba o tem, kako poteka prehrambna veriga, od takrat, ko seme pade v zemljo, do takrat, ko zelenjavo nabodemo na vilico.

Na spodnji povezavi si lahko ogledaš video o ohranjanju biotske raznovrstnosti: https://www.youtube.com/watch?v=JvNG986_3RU.

**Intenzivno ali konvencionalno kmetijstvo** ne podpira raznovrstnosti, naklonjeno je manjšemu številu visoko donosnih vrst, ki jih pridelujejo na velikanskih monokulturnih poljih. Značilno zanj je temeljita obdelava, veliko vloženega dela in sredstev ter velik dobiček.

**Ekološko kmetijstvo** je naklonjena vzdržljivim, trajnostnim pridelkom in njihovi raznovrstnosti ter tako pripomore k ohranjanju biotske raznovrstnosti. Temelji na ravnovesju tla – rastline – živali – človek. Uporabljajo se naravne metode za zatiranje škodljivcev, ne sadijo gensko spremenjenih organizmov, ne uporabljajo sintetičnih mineralnih gnojil, goji se rastline in živali, ki so prilagojene rasnim razmeram na območju gojitve, živali se hranijo z doma pridelano krmo, živali se gibljejo tudi zunaj na svežem zraku … Ekološka pridelava in predelava je certificirana ter zagotavlja varno, kakovostno in zdravo hrano. Kontrolira se celoten postopek pridelave in predelave in ne samo končno živilo.

Slika 11: Prosta reja krav. Vir: https://www.flickr.com/photos/usdagov/5707358002/in/album-72157626696956062/



*Slika12: Krava vrste Holstein-Friesen. Vir: https://www.flickr.com/photos/thomissen/7266886282/in/album-72157624*

*Slika13: Različne vrste prsti. Vir: https://www.quantamagazine.org/20150616-soil-microbes-bacteria-climate-change/*

Slika 14: V filmu na povezavi si lahko ogledaš zanimivosti o  največji semenski banki na svetu: https://www.youtube.com/watch?v=2_OEsf-1qgY

Toda, zakaj je biotska raznovrstnost tako pomembna?

Genetska osnova vzrejnih živali postaja vedno ožja. Zanašamo se na nekaj specializiranih pasem živali, kot je črno-belo govedo Holstein-Friesian, katerega vzrejajo v več kot 130 državah. Tudi pri vzreji piščancev, koz, pujsov in ovac prevladuje le nekaj visoko donosnih sort.

*Svetovna banka podatkov za kmetijske živalske genske vire pri Organizaciji Združenih narodov za kmetijstvo in prehrano (FAO) ima zabeleženih  8.774  živalskih pasem, od katerih jih je 647 že izumrla, 1.458 pasmam pa grozi izumrtje.*

Ko izgubimo raznovrstnost, izgubimo zdravje in odpornost vrst. Ena od največjih sprememb, s katero se v današnjih časih soočamo, so podnebne spremembe, ki na našem planetu povzročajo spreminjajoče se vremenske razmere z bolj pogostimi ekstremnimi vremenskimi pojavi  kot so orkani, poplave in suše. Monokulturni pridelki brez raznovrstnosti so bolj dovzetni za spremembe in razne bolezni ter škodljivce. Le kmetije, ki gojijo raznovrstne, odporne sorte, bodo preživele prihajajoče spremembe. Naraščanje temperatur vodi k manjši donosnosti v mnogih predelih sveta, predvsem v državah v razvoju.

Vrsta kmetijstva, ki ga uporabljamo, ne vpliva samo na biotsko raznovrstnost, temveč tudi na nekaj tako dragocenega, brez česar nič ne zraste. Veš, kaj je to? Govorimo o prsti, ki se uvršča med najbolj dragocene svetovne vire. Prst mora biti zdrava, da lahko na njej pridelujemo hrano. Poleg tega igra prst pomembno vlogo v boju proti podnebnim spremembam, saj se v njej skladišči ogljik iz zraka. Vendar sodobno industrijsko kmetijstvo ne uporablja prsti na pravi način. Povzroča njeno osiromašenje ter erozijo in tako zelo hitro izgubljamo ta pomemben naravni vir.

V zadnjih 150 letih smo izgubili polovico najboljše prsti na našem planetu. Tehnično gledano je prst obnovljiv vir, vendar je zaradi počasnega nastajanja njena izguba praktično nenadomestljiva.

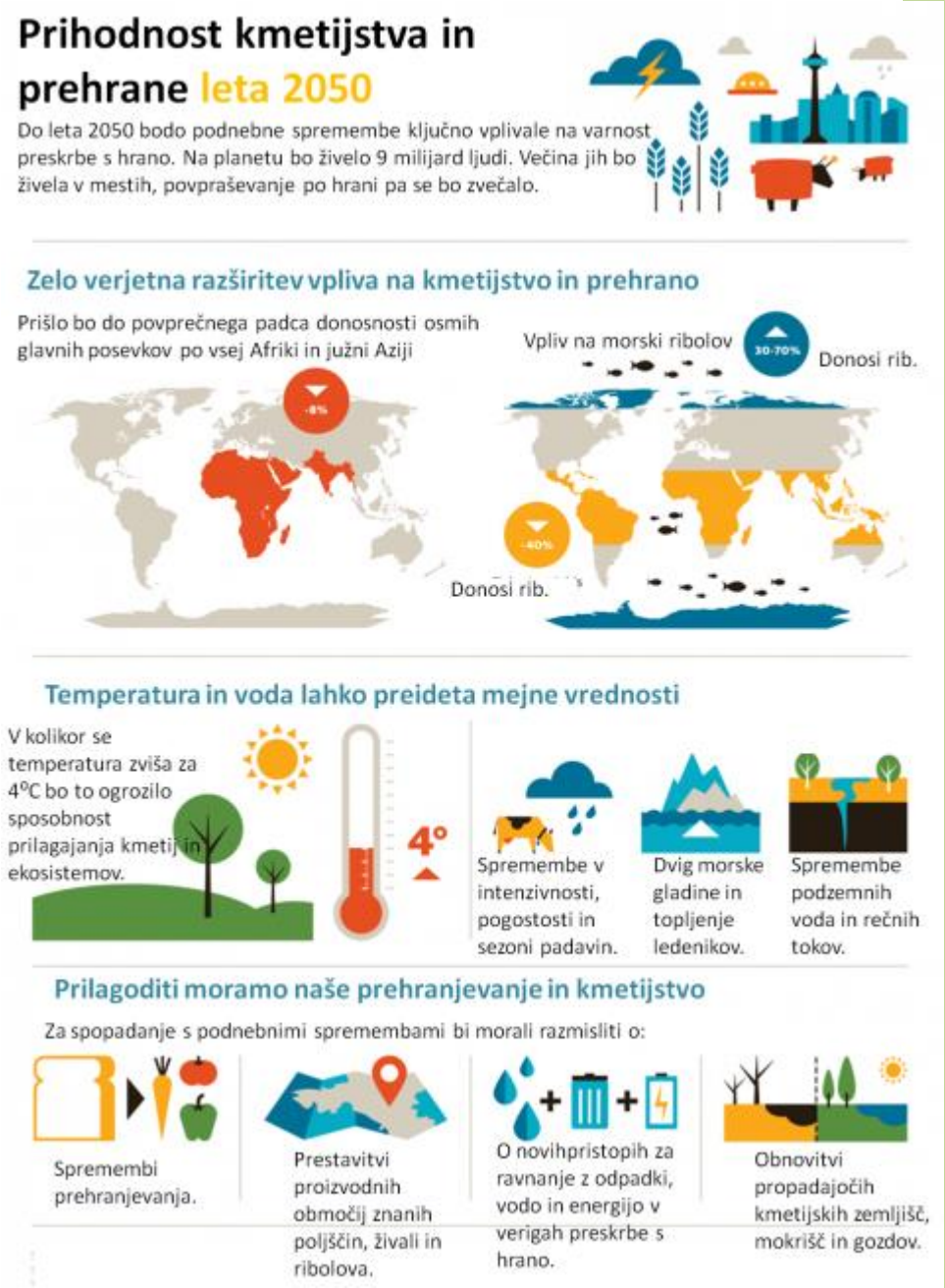
Kmetijstvo in krčenje gozdov nista edina dejavnika za izgubo prsti. Prst izginja tudi zaradi gradnje stavb in cest. Tudi podnebne spremembe imajo negativne učinke na prst – zaradi kopičenja soli (salinizacija) in številnih močnih dežnih neviht.

*Največja svetovna semenska banka je na Norveškem in se imenuje Svalbard Global Seed Vault. Ta banka hrani "dvojnike" iz vseh semenskih bank na svetu, za primer, da na nekem področju ali celo na svetu pride do krize, zaradi katere se lahko določene vrste izgubijo.*

# JEJMO LOKALNO IN SEZONSKO!

Če si v zimskem času jedel lokalno in sezonsko sadje in zelenjavo, si bil večinoma omejen na skladiščeno, vloženo, sušeno ali kako drugače konzervirano hrano. Največ lokalno pridelanega sadja in zelenjave lahko kupiš spomladi in poleti. Če kupuješ lokalno, ker želiš prispevati k ekonomskemu razvoju svojega okolja, potem kupuj pridelke, ki so pridelani v Sloveniji.

Si se kdaj vprašal od kod prihajajo živila, ki jih kupuješ? So bila proizvedena na okolju prijazen način? So se živali lahko pasle zunaj na pašniku? Se hranijo s krmo, ki zraste lokalno ali s krmo iz Latinske Amerike, ki prepotuje na tisoče kilometrov preko oceana v Evropo?



Kratek film o kmetijstvu si oglej na strani:
https://www.youtube.com/watch?v=ktRzRQMACXs

*Slika 15: Rastlinjaki v Almeria City, Španija. Vir: http://www.amusingplanet.com/2013/08/the-greenhouses-of-almeria.html*

*Vir: http://www.mkgp.gov.si/si/delovna_podrocja/promocija_lokalne_hrane/lokalno_pridelana_zelenjava/*

Več kot polovica svetovne proizvodnje ječmena, rži, prosa, ovsa in koruze se uporabi za krmo živali na industrijskih kmetijah. Ali ne bi bilo mnogo bolj učinkovito uporabiti ta živila za direktno prehranjevanje ljudi?

Prav pridelovanje v rastlinjakih nam omogoča, da lahko jemo jagode v januarju in kumarice skozi vse leto. Področje blizu Almeria City v Španiji ima najbolj koncentrirane rastlinjake na svetu, ki obsegajo 26.000 hektarov (kar je enako velikosti otoka Malta). To področje lokalni prebivalci imenujejo "morje plastike". V pogojih, ki niso vredni človekovega dostojanstva, tam dela mnogo legalnih in nelegalnih priseljencev.

Izraz "prehranski kilometri" pomeni razdaljo, ki jo prepotuje hrana od pridelovalca do potrošnika. Zmanjševanje prehranskih kilometrov pomeni tudi zmanjševanje ogljikovih izpustov med transportom z ladjo, vlakom, tovornjakom ali letalom. Toda transport prispeva samo k enemu delu prehranskega ogljičnega odtisa. Proizvodnja, predelava in pakiranje prispevajo še več. Poleg tega je pomembno tudi, kaj jemo: proizvodnja zelenjave ima manjši ogljični odtis kot proizvodnja mesa.

*V kratkem filmi si oglej enostavno razlago ogljičnega odtisa: https://www.youtube.com/watch?v=8q7_aV8eLUE*

*Vir: verdefood.com*

## PISANO JE LEPO IN ZDRAVO

Da bi se lahko naučili presojati, katera hrana je zdrava, moramo poznati njene sestavine. Maščobe, ogljikove hidrate in beljakovine že poznaš, obstajajo pa tudi manjši delci - to so mikrohranila.

Med mikrohranila spadajo:

- vitamini,
- minerali,
- fitonutrienti (rastlinske hranilne snovi).

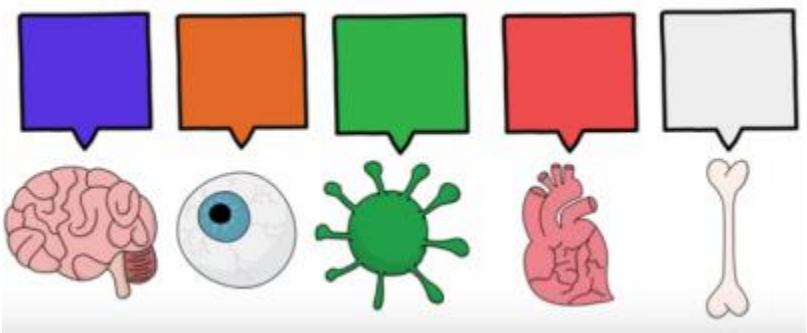
Sadje in zelenjava sta poleti zelo pisanih barv. Barve so odraz fitonutritenov ali rastlinskih hranil, ki jih je v sadju in zelenjavi veliko. Fitonutrienti dajejo sadju in zelenjavi vonj, okus in barvo. Rastlina se z njimi ščiti pred škodljivimi vplivi okolja in v nekem smislu so njen imunski sistem. Ugotovljeno je, da veliko fitohranil zdravilno učinkuje tudi na ljudi: imajo vlogo pri antioksidantski zaščiti, izboljšanju imunskega odziva telesa, izboljšanju komunikacije med celicami, metabolizmu estrogena, pri propadu rakavih celic in celo pri popravljanju napak v dedni zasnovi, ki jih povzročajo kajenje in druge strupene snovi.

Obstaja več vrst rastlinskih hranilnih snovi in vsaka izmed njih pomaga preprečevati drugo vrsto bolezni. Rastlinske hranilne snovi so nevitaminski, nemineralni deli hrane, ki dobro vplivajo na zdravje.

Tri najpomembnejše vrste zdravilnih rastlinskih hranilnih snovi:

- polifenoli,
- karotenoidi,
- fitoestrogeni.

Več o fitohranilih in njihovem učinku na zdravje si lahko prebereš na: http://www.bodieko.si/10-fitohranil-ki-unicujejo-rakave-celice .



Video o fitonutrientih si lahko ogledaš na:
https://www.youtube.com/watch?v=BBHmfBkg1lg

*Slika16: Užite čim več pisanega sadja in zelenjave. Vir: www.altheamcleish.com www.pinterest.com*

*Video o fitonutrientih si lahko ogledaš na: https://www.youtube.com/watch?v=MipfE1SYhqw*

# MESO : SOJA

*Slika17: Plantaža soje v Boliviji. Vir: https://www.flickr.com/photos/ciat/4370788571/in/album-*

V Boliviji, državi v Latinski Ameriki, se pokrajina hitro spreminja. Tam, kjer so nekoč kmetje pridelovali krompir, buče in pšenico, redili piščance, pujse ter druge živali, lahko sedaj vidiš le še ogromna polja enega samega pridelka: soje.

V njihovi živahni, raznovrstni in gosto naseljeni pokrajini, ljudi nadomeščajo stroji, ogromni traktorji in letala, ki iz neba pršijo pesticide po poljih. Toda kaj nam bo toliko soje?

Pridelovanje soje se je pričelo na Kitajskem pred približno 5.000 leti, ostali svet pa jo je pričel uporabljati v devetdesetih letih dvajsetega stoletja. Proizvodnja soje je hitro naraščala, predvsem v začetku dvajsetega stoletja. V zadnjih 50 letih je proizvodnja soje narastla za skoraj 11-krat.

Soja je pomemben vir beljakovin in vsestransko uporabna, kar pomeni, da jo lahko uporabljamo za mnogo stvari: za hrano, krmo in gorivo. Večina soje, preko 75%, se uporablja za krmo živali na kmetijah. Samo 6% soje uporabijo za izdelke, ki jih neposredno uživamo, kot sta tofu in sojino mleko.

Od **284 milijonov ton** soje, ki so jo proizvedli v letih 2013/2014, je bilo **75 %** uporabljene **za krmo živali.**

S pomočjo sojine krme pridelujemo **meso, jajca, ribe** in **mlečne proizvode**, ki končajo na naših mizah.

Povprečni Evropejec tako letno zaužije **61 kg** soje.

Na deklaraciji soje kot sestavine ne boste našli navedene. Soja se skriva v živalskih proizvodih, ki jih evropski potrošnik najde v hladilniku.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Količina svinjine, ki jo na leto poje povprečen Evropejec. | 25,4 kg | 16,8 kg | Ni podatkov | 42, 9 kg | 25,4 kg |
| Količina uporabljene soje. | 12,9 kg | 4,1 kg | Ni podatkov. | 0,7 kg | 12,9 kg |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Količina svinjine, ki jo na leto poje povprečen Evropejec. | 9,3 kg | 18,6 kg | 214 jajc | 18,6 kg | 59,7 kg |
| Količina uporabljene soje. | 4,2 kg | 20,3 kg | 7,5 kg | 20,3 kg | 2 kg |

Čeprav jo imenujejo stročnica, se soja uvršča med oljna semena. Dandanes je sojino olje na drugem mestu po proizvodnji rastlinskih olj na svetu, takoj za palmovim oljem. Ko iz soje iztisnejo olje, se preostanek uporabi za krmo živali.

Soja se torej uporablja tudi za krmo živali. Bolivija pošlje sojine stroke v Evropo, ki je največja uvoznica soje za krmljenje kmetijskih živali. V preteklosti soja ni bila tako pomembna za krmo, saj so se živali pasle zunaj ali jedle ostanke hrane. Z uvedbo industrijskega modela vzreje živali, le te bivajo v notranjih prostorih in se hranijo neposredno z beljakovinami, kot je soja, ki ji dodajo še koruzo in živinsko krmo. Torej, več mesa iz industrijskih kmetij pojemo, več soje je potrebno pridelati. Dejansko imamo v Evropi, ZDA in drugih industrializiranih državah najvišjo stopnjo potrošnje mesa na svetu. V državah v razvoju potrošnja mesa hitro narašča, vendar je trenutno še vedno precej nižja od naše.

Največ mesa se v povprečju poje v razvitem svetu. Povprečen Evropejec zaužije 87 kg mesa letno, Američan pa zaužije kar 120 kg mesa letno. Bolj pogosta prisotnost zrezkov in kotletov na krožnikih je posledica naraščajoče blaginje in razcveta industrijske masovne proizvodnje mesa. V zadnjih petdesetih letih se je proizvodnja mesa početverila.

Poznaš tropsko savano Cerrado? Tropska savana Cerrado je druga največja ekoregija v Braziliji, takoj za Amazonskim deževnim gozdom, in pokriva 20% države. Za sojine plantaže in živinorejo je potrebno veliko zemlje, zato niso spremenili samo prvotne kmetijske zemlje v sojina polja – požgali so tudi gozdove. Amazonski deževni gozd in tropska savana Cerrado se krčita. To ima velik vpliv na podnebne spremembe, saj Amazonski deževni gozd pomaga uravnavati vremenske pojave in skladišči velike količine $CO_2$.

V Amazonskem deževnem gozdu živi približno 400 domorodnih plemen, ki govorijo svoj jezik in imajo svojo kulturo. Skoraj polovico rastlin, ki rastejo v tropski savani Cerrado, ne najdemo nikjer drugje na svetu. Tukaj živi tudi preko trideset ogroženih živalskih vrst. Ne glede na vse, vsako leto uničijo 1,4 milijona hektarjev te pokrajine za živinorejo in sojine plantaže. Več kot 60% zemlje v Braziliji, nastale s krčenjem gozdov, je namenjene živinoreji.

Del amazonskega predela zavzema največji deževni gozd na našem planetu – Amazonski deževni gozd. Ta gozd je zelo pomemben za globalno podnebje, saj uravnava deževne padavine po celem svetu.

Industrijske kmetije se lahko postavijo kjer koli. Problem takega kmetijstva je v tem, da s proizvodnjo krme na eni strani planeta in vzrejo živali na drugi strani, prekinemo pomemben cikel, ki je značilen

*Oglej si video o naravnem bogastvu Cerrade in kaj jo uničuje: http://wwf.panda.org/what_we_do/footprint/agriculture/soy/ecosystems/*

*Veliko informacij o vplivu pridelave soje, boš izvedel na: http://wwf.panda.org/what_we_do/footprint/agriculture/soy/publications/*

*Slika 18: Intenzivna pridelava soje za krmo. Vir: Edward Parker / WWF*

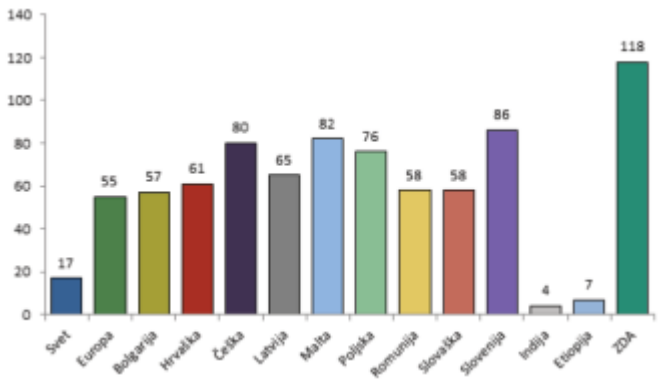
za večino modelov družinskih kmetij. Z odgovornim pristopom do kmetovanja, igrajo vsi elementi v sistemu svojo vlogo. Tako je industrijsko kmetijstvo povod za osiromašenje in onesnaževanje prsti in podtalne vode. Proizvodnja mesa zahteva tudi veliko vode. V industrijskem kmetijstvu se porabi 15.500 litrov vode za proizvodnjo samo enega kilograma govedine. Majhen plavalni bazen, napolnjen z vodo, za samo 4 zrezke? Neverjetna količina, dokler ne odkrijemo, kaj vse poje v svojem življenju le ena krava: 1.300 kilogramov zrnja in 7.200 kilogramov živinske krme. Da vse to zraste, potrebuje veliko vode. Vse to ne izgeda preveč rožnato, kaj lahko torej storiš?

Velik problem je, da industrijske kmetije onesnažujejo prst, reke in vodo podtalnico z nitrati in ostanki antibiotikov. To prispeva tudi k onesnaževanju morske vode.

*Ali veš, da krave spuščajo velike količine metana, ko se jim spahuje? Vzreja živine nosi večjo odgovornost za globalno povečanje toplogrednih plinov kot celoten transport! Metan je namreč kar 28-krat močnejši toplogredni plin kot $CO_2$.*

Sedaj že vemo, da se v bogatih državah, vključno z nami Evropejci, poje veliko mesa. Če bi vsi ljudje, ki živijo na našem planetu posnemali našo potrošnjo mesa, ne bi bilo dovolj zemlje, da bi lahko nahranili človeštvo. Vendar ne gre samo za meso – tu so še mleko, jajca in razni mlečni izdelki, vse to prihaja od živali na kmetijah. Zato je prvi in najenostavnejši korak, da preverimo, koliko vsega tega dejansko zaužijemo in razmislimo, ali bi vse te izdelke lahko občasno zamenjali s katerimi drugimi.

Ne zavrzi mesa – sedaj veš, da proizvodnja mesa in mlečnih izdelkov porabi veliko zemlje, vode in pusti okolje v žalostnem stanju. Še huje je, če ta hrana na koncu pristanejo v smetnjaku.




*Podatki o uporabi mesa. Vir: Poglavje o hrani*

*Leto 2016 je mednarodno leto stročnic. Upoštevaj to in nadomesti nekaj mesa v prehrani z raznimi stročnicami. Stročnicam pogosto pravijo "superživila", ker so bogate z beljakovinami, minerali in vitamini skupine B.*

# ZAVRŽENA HRANA

Ljudje imamo hrano preprosto radi – ne samo zaradi energije, ki jo potrebuje naše telo, temveč tudi zaradi tega, ker predstavlja družaben dogodek (praznujemo s hrano) in ker je okusna. Zato je presenetljivo dejstvo, da kar ena tretjina hrane ne konča na naših krožnikih. To znaša neverjetne 1,3 milijarde ton hrane letno. S to količino hrane bi lahko vsako leto nahranili 3 milijarde ljudi. To je skoraj 4-krat več kot znaša število vseh lačnih ljudi na svetu.

Ali veš, česa zavržemo največ?

| 45% pridelanega sadja, zelenjave in gomoljev | 30% žitaric | 20 % mlečnih izdelkov | 35 % morskih rib | 20 % mesa |
|---|---|---|---|---|
| Predvsem zato, ker so hitro pokvarljivo blago, kar pomeni, da ju moramo hitro pojesti | Največ se pridelujejo koruza, pšenica in riž. Žitarici, ki ju ljudje največ pojemo, sta pšenica in riž, saj se koruza uporablja predvsem za krmo živali. | Tudi mlečni izdelki prihajajo iz živalskih kmetij, zato so tudi te kmetije intenzivni porabniki virov. | Svetovne zaloge rib naglo upadajo, saj iz oceanov prehitro nalovimo preveč rib, ki se niso sposobne dovolj hitro razmnožiti. | Posebno problematično, zaradi večje intenzivne porabe virov. S proizvodnjo mesa se ne zavrže samo veliko vode in zemlje, temveč tudi življenja živali. |

Kako je možno, da zavržemo toliko hrane?

Da bi lahko odgovorili na to, moramo pregledati celotno prehrambno verigo. Vedi, da ko govorimo o zavrženi hrani, s tem ne mislimo samo na hrano, ki jo zavržemo mi, potrošniki, temveč tudi na živila, ki jih trgovine ne prodajo in jih nato zavržejo, živila, ki jih zavržejo

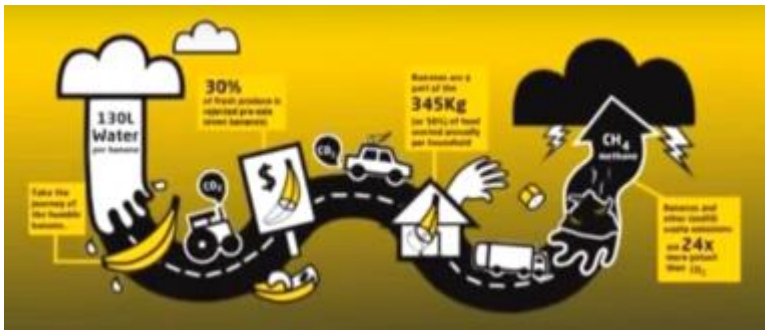
restavracije in hoteli in kar proizvajalci ter pridelovalci izgubijo na poti. Ljudje v bogatih državah vsako leto povprečno zavržejo 95–115 kg hrane na osebo, medtem ko se v revnejših državah letno povprečno zavrže 8–11 kg hrane na osebo.

V državah v razvoju 40% zavržene hrane nastane po pobiranju pridelka in v procesu predelave.

V maloprodaji in veleprodaji nastane približno 5% odpadkov. Vendar so v to všteti samo odpadki živil, ki jih trgovine same vržejo v smetnjak, ne pa tudi vpliv na odpadke iz drugih delov prehrambne verige. Na primer, trgovci izdelke lahko tudi zavrnejo ali spodbujajo kupce, da kupijo več kot trenutno potrebujejo.

V bogatih državah 45% odpadkov ustvarijo gospodinjstva. Ljudje v teh državah zavržejo 10–krat več hrane kot ljudje v deželah v razvoju.

*Slika19: Točke kjer nastaja zavržena hrana. Vir: [http://volksitkozacela.si](http://volksitkozacela.si)*




*Na spodnji povezavi si oglej film z naslovom Premisli. Pojej. Privarčuj. [https://www.youtube.com/watch?v=RfycMSs8FmY](https://www.youtube.com/watch?v=RfycMSs8FmY)*

## SKRITI VIRI – LEDENA GORA ZAVRŽENE HRANE

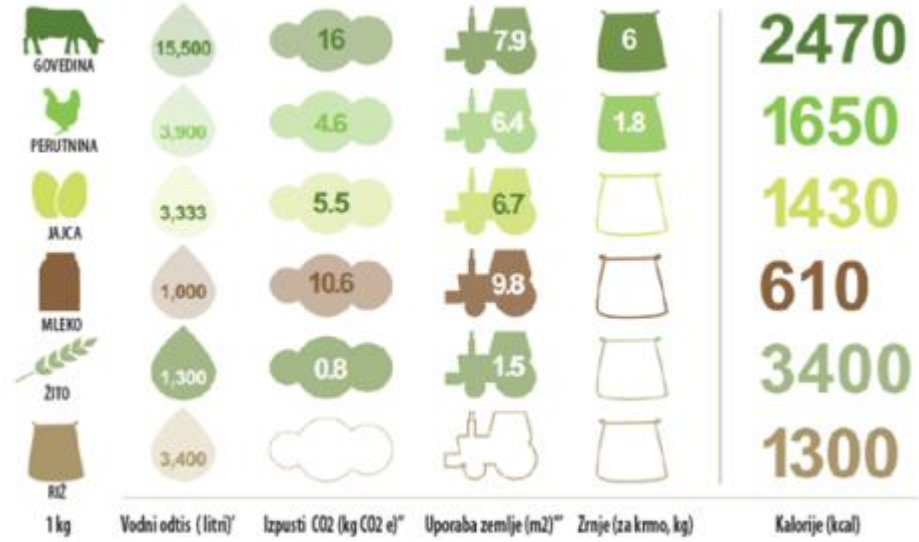
Vendar pa je še bolj presenetljivo dejstvo, da ne avržemo samo 1,3 milijarde hrane, temveč z njo tudi ogromne količine vode, zemlje in energije. "Kako je to mogoče?" boš vprašal. Pomisli na to, kako se danes proizvaja hrana. Vse se prične na kmetiji, je tako? Tam sta zemlja in voda. Energija je skrita v gnojilih, strojih in transportu … Torej, ko avržemo hrano, vržemo proč tudi vse vire, ki so bili potrebni za njeno proizvodnjo. Tako kot pravi naša prispodoba z ledeno goro – največji del problema je očem neviden.

Ko hrana v odlagališčih odpadkov prične gniti, se v ozračje sprošča metan, ker v odlagališčih ni dovolj kisika, da bi se hrana razgradila po običajnem postopku, tako kot se to dogaja v kompostniku. Metan je močan toplogredni plin, 25-krat močnejši od ogljikovega dioksida.

*Voda predstavlja osnovni vir za proizvodnjo hrane. Eno jabolko za svojo rast potrebuje 125 l vode. Če za kosilo naročimo 200 gramski piščančji zrezek, natakarju naročimo 865 l vode. Če namesto piščančjega zrezka naročimo goveji zrezek, naročimo 3.083 l vode, kar zadostuje za rast 10 kg krompirja.*

*Ogljični odtis avržene hrane znaša 3,3 Gt toplogrednih plinov na leto. Če bi bila vsa avržena hrana na svetu država, bi bila tretji največji svetovni onesnaževalec s toplogrednimi plini, takoj za Kitajsko in ZDA.*

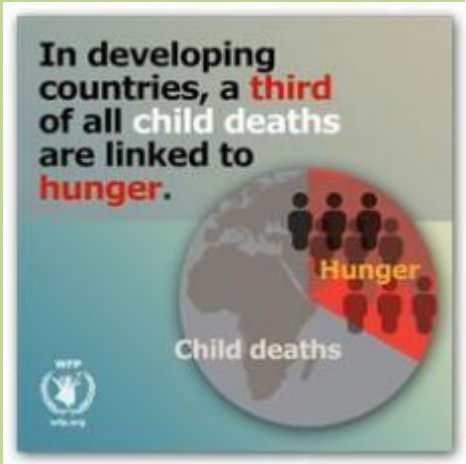
Ekološki odtis hrane




' Če jajce v povprečju tehta 60 g in je gostota mleka 1 kg na liter.
"Proizvodnja v Angliji in Walesu.
''' Proizvodnja v Angliji in Walesu, na enaki vrsti zemlje.

*Na spodnji povezavi si oglej film o ekološkem odtisu avržene hrane.*
*https://translate.google.com/#en/sl/Food%20wastage%20footprint*

*Slika20: Premisli preden kupiš. Premisli preden poješ. Bodi informiran. Bodi ozaveščen. Ne misli le nase …* *https://arebelwithacause.org/2013/02/24/think-eat-save1/*




*Slika 21:* *www.pinterest.com*

*V kolikor imaš možnost, ti svetujem ogled 74-min filma »Ne mečm'o hrane stran!« (Just Eat It). Napovednik si lahko ogledaš na povezavi:* *http://www.foodwastemovie.com/about/*

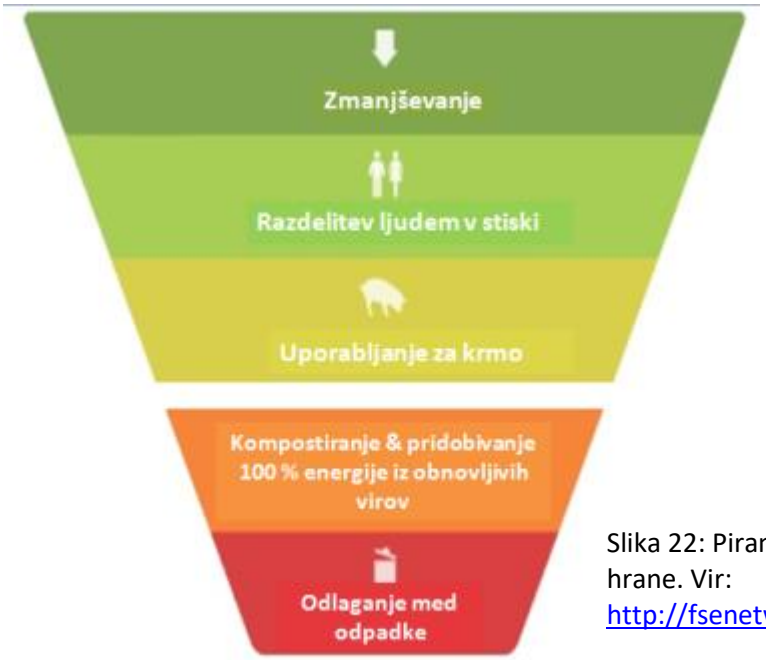
## LAKOTA V ČASU VELIKIH KOLIČIN ZAVRŽENE HRANE

Veliko naše hrane se proizvaja v državah, kjer ljudje sami nimajo dovolj hrane. Na primer, največ stročjega fižola za evropski trg pridelajo v Keniji. To je država, kateri primanjkuje vode in zaradi kmetij s stročjim fižolom mnogi ljudje in šole nimajo dostopa do pitne vode. To je še posebno žalostno, ko pomislimo, da z zavrženo hrano vržemo proč tudi ta dragoceni vir. Še bolj neverjetno je dejstvo, da odpadki nastajajo v industrializiranih državah, v katerih živi le 15 % svetovnega prebivalstva, ki porabi večino svetovnih virov, posebno tistih iz držav v razvoju.

Do leta 2050 bo na svetu 9,7 milijard ljudi in veliko se razpravlja o tem, ali lahko naš planet lahko sploh preživi toliko ljudi. Če prenehamo metati proč hrano in se pričnemo prehranjevati bolj odgovorno, je lahko pogled v prihodnost svetlejši. Vsako leto se zaradi zavržene hrane vrže stran od 750 bilijonov do 1 trilijona dolarjev. Če upoštevamo še vrednost zemlje, ki jo uničimo za pridelavo hrane, ki jo zavržemo, lahko k temu izračunu dodamo še 700 bilijonov dolarjev.

Na svetu 795 milijonov ljudi trpi zaradi lakote. Tudi v Evropi kar 120 milijonom ljudi grozi revščina. Globalno gledano bi lahko z vso to ogromno količino hrane, ki jo zavržemo, letno nahranili štirikrat več ljudi, kot znaša število vseh lačnih na svetu.

Kaj je najboljša rešitev za zavrženo hrano in njen vpliv na okolje, podnebje in ljudi po vsem svetu? Verjetno si uganil: enostavno ne meči hrane proč! Doma največkrat zavežemo hrano, ker je ne shranimo pravilno ali ker nas zavedejo različne navedbe o datumu trajanja. Drug velik razlog je, da si na krožnik naložimo preveč in vsega ne moremo pojesti.




Slika 22: Piramida zavržene hrane. Vir: http://fsenetwork.org/zfwc/

Završeni hrani se ni vedno mogoče izogniti, in če se to zgodi, jo poskušaj kar najbolje uporabiti. Obstaja tako imenovana piramida završene hrane, ki prikazuje, kako lahko najbolje razpolagati s hrano, ki bi jo sicer vrgli v smetnjak. S ponovno uporabo hrane na različne načine, lahko rešimo dragocene svetovne naravne vire. Pridelovalci, restavracije in supermarketi bi lahko dali hrano, ki bi jo sicer zavrgli, v banke hrane. Ali veš, da se lahko završena hrana uporablja kot super gnojilo za zemljo ali za proizvajanje elektrike?

Kratko predstavitev naprave, ki iz završene hrane proizvede elektriko, si lahko ogledaš na: https://www.youtube.com/watch?v=bdCgiry3yS8 .

Banka hrane je dobrodelna ustanova, ki zbira hrano za ljudi, ki si je ne morejo privoščiti. Pogosto dobijo hrano iz supermarketov, ki je pred zaprtjem niso prodali, ali od pridelovalcev, ki niso prodali svojega pridelka.

Kompostiranje je zelo pomemben del cikla proizvodnje hrane. Kompost je organska snov, ki se počasi razgrajuje in se nato uporabi za gnojilo. To je zelo pomembna sestavina prsti, ki rastlinam omogoča dobro rast.

Se lahko hrana spremeni v energijo ? Da! Se spomniš, da smo prej omenili plin metan? Torej, metan in $CO_2$ se lahko uporabita za proizvodnjo energije v bioplinarnah in nam tako dajeta elektriko ali toploto. Stranski produkt tega procesa je gnojilo.

**Uporabno najmanj do:** Označuje datum, do katerega živila ohranijo pričakovano kakovost. Živila so po tem datumu še vedno varna za uporabo, če upoštevaš navodila za shranjevanje in embalaža ni poškodovana, vendar lahko prično izgubljati okus in strukturo. Oznaka je navedena na številnih ohlajenih, zmrznjenih, posušenih (testenine, riž), konzerviranih … živilih.

**Porabiti do:** Naveden na hitro pokvarljivih živilih (sveže ribe, sveže mleto meso, sveža solata …). Upoštevati moraš navodila za shranjevanje (npr. hraniti v hladilniku), saj se drugače hrana pokvari. Če hrano kmalu po nakupu zamrzneš, je rok uporabe daljši od roka »porabiti do«. Ko živilo z oznako »porabiti do« odpreš, upoštevaj vsa navodila za shranjevanje in uporabo.

Vir: http://www.pressreader.com/

# ZAKLJUČEK

ODGOVORNO S HRANO!
The wonderful thing about food is you get three votes a day. Every one of them has the potential to change the world.
Michael Pollan
LIKESUCCESS.com

# LITERATURA


- http://www.agrivi.com/will-organic-farming-replace-conventional/
- http://lokalna-kakovost.si/oznacbe-zivil/
- http://www.foodcarbon.co.uk/index.html
- http://www.sustainweb.org/foodandclimatechange/archive_food_miles
- https://food-hub.org/files/resources/Food%20Miles.pdf
- http://www.theguardian.com/environment/2014/dec/03/eating-less-meat-curb-climate-change
- http://www.nationalgeographic.com/what-the-world-eats/
- http://www.fao.org/nr/water/photos/2008/virtual.html
- http://ngm.nationalgeographic.com/2011/07/food-ark/food-variety-graphic