



SLASTNO, HRUSTLJAVO, ZDRAVO

**Priročnik o zelenjavi in sadju, namenjen strokovnim delavcem
v vzgoji in izobraževanju za izvajanje spremljevalnih
izobraževalnih dejavnosti Šolske sheme EU**



SLASTNO, HRUSTLJAVO, ZDRAVO

Priročnik o zelenjavi in sadju, namenjen strokovnim delavcem v vzgoji in izobraževanju za izvajanje spremljevalnih izobraževalnih dejavnosti Šolske sheme EU

Uredniki:

Matej Gregorič, Vida Fajdiga Turk, Stojan Kostanjevec

Vsebinski pregled:

Matej Gregorič, Vida Fajdiga Turk, Urška Blaznik

Urejanje virov dela z učenci:

Stojan Kostanjevec, Martina Erjavšek, Vida Fajdiga Turk

Jezikovni pregled:

Mihaela Törnär

Oblikovanje:

Tadeja Horvat

Fotografije:

Janez Bogataj, Boštjan Godec, KGZS, MKGP, KGZ Slovenije, 123rf, Shutterstock, Adobe Stock

Izdajatelj:

Nacionalni inštitut za javno zdravje, Trubarjeva cesta 2, Ljubljana

Kraj in leto izdaje:

Ljubljana, 2021

Elektronski izdaja

Elektronski vir: [MKGP](#) in www.nijz.si

Kataložni zapis o publikaciji (CIP) pripravili v Narodni in univerzitetni knjižnici v Ljubljani

COBISS.SI-ID 89913603

ISBN 978-961-6945-60-8 (PDF)

Priročnik je izdelan s finančno podporo Evropske unije v okviru "Šolske sheme".



Priročnik je izdelan s
finančno podporo Evropske
unije v okviru "Šolske sheme"



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PREHRANO



Nacionalni inštitut
za javno zdravje

DÓBER TEK
Slovenija

Pri pripravi publikacije so sodelovali predstavniki sledečih inštitucij (po abecednem vrstnem redu):
Filozofske fakultete Univerze v Ljubljani; Inštituta za nutricionistiko, Kmetijskega inštituta Slovenije;
Kmetijsko gozdarske zbornice Slovenije; Ministrstva za izobraževanje, znanost in šport;
Ministrstva za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano; Ministrstva za kulturo;
Nacionalnega inštituta za javno zdravje, Pedagoške fakultete Univerze v Ljubljani in
Uprave Republike Slovenije za varno hrano, veterinarstvo in varstvo rastlin.

Kazalo

| | |
|---------------------|---|
| Seznam kratic | 7 |
|---------------------|---|

PRIROČNIKU NA POT

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Predgovor | 9 |
| 2. O Šolski shemi sadja, zelenjave in mleka <i>Vida Fajdiga Turk, Tanja Polak Benkič</i> | 13 |

VPLIVI, POVEZANI Z IZBIRO IN UŽIVANJEM ZELENJAVE IN SADJA

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 3. O izbiri in uživanju sadja in zelenjave skozi individualne in družbene dejavnike <i>Matej Gregorič</i> | 19 |
| 4. Pogled v dediščino slovenskega sadja in zelenjave <i>Janez Bogataj</i> | 27 |
| 5. »Repa, korenje, dolgo življenje«: o zelenjavi in sadju skozi umetnost in kulturo <i>Nataša Bucik, Nada Požar Matijašič, Darja Lavrenčič Vrabec, Ida Mlakar Črnič</i> | 41 |

PRIDELAVA IN PREDELAVA SADJA IN ZELENJAVE

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 6. S sadjem in zelenjavo gremo lokalno <i>Gabrijela Salobir</i> | 53 |
| 7. Z različnimi načini kmetovanja do zdravega in okusnega sadja in zelenjave <i>Tončka Jesenko</i> | 63 |
| 8. Sadje, zrelo za obiranje <i>Boštjan Godec</i> | 69 |
| 9. Zakaj in kako predelujemo sadje in zelenjavo? <i>Živa Lavriša</i> | 75 |

VRSTE IN SESTAVA SADJA IN ZELENJAVE TER NJUN POMEN ZA ZDRAVJE

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 10. Sadje na spoznavnem večeru <i>Boštjan Godec</i> | 83 |
| 11. Spoznajmo vrste, pridelavo, spravilo in zanimivosti zelenjave <i>Kristina Ugrinovič</i> | 91 |
| 12. Kaj zdravju koristnega se skriva v sadju in zelenjavi? <i>Živa Lavriša, Matej Gregorič</i> | 103 |

DEJAVNOSTI POVEZANE S SADJEM IN ZELENJAVO

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 13. Priporočila glede uživanja sadja in zelenjave <i>Živa Lavriša, Matej Gregorič</i> | 111 |
| 14. Kako priljubiti zelenjavo in sadje otrokom? <i>Vida Fajdiga Turk, Martina Erjavšek</i> | 119 |
| 15. Ideje o zelenjavi in sadju za delo v šoli <i>Stojan Kostanjevec, Martina Erjavšek</i> | 127 |

| | |
|---------------------------------|-----|
| PRILOGA: Sadjarske uganke | 136 |
|---------------------------------|-----|

Legenda simbolov:



dejavnosti, primerne za prvo triado



dejavnosti, primerne za drugo triado



dejavnosti, primerne za tretjo triado

* V besedilu uporabljeni izrazi, ki se nanašajo na osebe in so zapisani v moški slovnični obliki, so na splošno uporabljeni kot nevtralni za ženski in moški spol.

Seznam kratic

| | |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------|
| AKMS | <i>Art kino mreža Slovenije</i> |
| ARSKTRP | <i>Agencija RS za kmetijske trge in razvoj podeželja</i> |
| CŠOD | <i>Center šolskih in obšolskih dejavnosti</i> |
| DEKD | <i>Dnevi Evropske kulturne dediščine</i> |
| EU | <i>Evropska unija</i> |
| FFS | <i>Fitofarmaceutvska sredstva</i> |
| GZS | <i>Gospodarska zbornica Slovenije</i> |
| KGZS | <i>Kmetijsko gozdarska zbornica Slovenije</i> |
| KUDUS | <i>Združenje kulturnih domov in ustanov Slovenije</i> |
| KUV | <i>kulturno-umetnostne vsebine</i> |
| MIZŠ | <i>Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport</i> |
| MK | <i>Ministrstvo za kulturo</i> |
| MKGP | <i>Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano</i> |
| MZ | <i>Ministrstvo za zdravje</i> |
| NIJZ | <i>Nacionalni inštitut za javno zdravje</i> |
| OŠ | <i>Osnovna šola</i> |
| RTV | <i>Radiotelevizija Slovenija</i> |
| SEM | <i>Slovenski etnografski muzej</i> |
| SES | <i>Socialno-ekonomski status</i> |
| SURS | <i>Statistični urad RS</i> |
| ŠŠ | <i>Šolska shema</i> |
| TKD | <i>Teden kulturne dediščine</i> |
| VIO | <i>vzgojno-izobraževalno obdobje [1., 2. in 3. VIO] [prej 1., 2. in 3. triada]</i> |
| VIZ | <i>vzgojno-izobraževalni zavod</i> |
| WHO | <i>Svetovna zdravstvena organizacija [ang. World Health Organisation]</i> |
| ZKŽP | <i>Zbornica kmetijskih in živilskih podjetij</i> |



1

Predgovor





Pričujoča publikacija ni znanstveno besedilo o sadju in zelenjavi, skuša pa na znanstveno utemeljenih dejstvih ter na praktičen način približati to tematiko. Namenjena je strokovnim delavcem osnovnih šol in zavodov za vzgojo in izobraževanje otrok ter mladostnikov s posebnimi potrebami, ki bi želeli izvedeti več o pomenu sadja in zelenjave za zdravje ter vključevati ta spoznanja v svoje vsakodnevne aktivnosti z učenci. Ob tem želimo osvetliti njun pomen tudi iz kulturnega, kmetijskega, prehranskega, kot tudi vzgojnega vidika. Pozornost smo posvetili tudi vprašanju dediščine sadja in zelenjave, saj se danes v svetu vedno bolj poudarja pravilno vključevanje teh vsebin v sodobna in trajnostna prehranska prizadevanja. Analize kažejo, da otroci in mladostniki pogosto izbirajo zdravju nenaklonjena in pretežno globalna živila, ker imajo neustrezne prehranjevalne navade. V današnjem »debelilnem okolju« nam evolucijsko uspešna prilagoditev na pomanjkanje hrane ne koristi, saj okusna in lahko dostopna hrana prispeva k prenejanju in pojavu čezmerne telesne mase. Svetovna zdravstvena organizacija zato opozarja, da debelost je in bo eden največjih javnozdravstvenih izzivov 21. stoletja, z vsemi škodljivimi posledicami za zdravje in družbo na sploh.

Po drugi strani imajo zdrave, v otroštvu pridobljene, prehranske navade, ki vključujejo redno uživanje sadja in zelenjave v pestri mešani prehrani, veliko pozitivnih učinkov na zdravje in posledično na kakovost življenja. Podobno, kot pri njihovih vrstnikih v Evropski skupnosti, tudi pri slovenskih učencih zelenjava in sadje nista najbolj priljubljena. Njuno uživanje, zlasti zelenjave, pa je daleč od priporočil.

Šolsko okolje je prostor, kjer otroci in mladostniki preživijo pomemben del dneva in večino dni v tednu. Zato je dobro in prav, da jih navajamo na zdravo prehranjevanje, jim omogočamo zdrave izbire in jih pri tem spodbujamo. Ne smemo pa pozabiti tudi na odrasle, ki so s svojim odnosom do uživanja sadja in zelenjave prvi zgled otrokom. Povezava kmetijske dejavnosti, primarnega zdravstvenega varstva, šol in družin je tudi tu pomembna za premike v smeri večjega sprejemanja sadja in zelenjave. To bo koristilo predvsem otrokom samim! Cilj priročnika ni zgolj vplivati na povečano količino zaužitega sadja in zelenjave, temveč tudi spoznati načine, kako ju vključiti v uravnoteženo prehrano, povečati zanimanje za zdrave izbire, spodbuditi lokalno trajnostno oskrbo in potrošnjo s sadjem in zelenjavo, posredno pa vplivati tudi na boljše zdravje otrok in mladostnikov. In navsezadnje, stara misel pravi, da na mladih svet stoji in čez nekaj desetletij bodo prav današnji mladi odločali, kam se bo ta naš svet zavrtel in kako se bomo na njem vrteli tudi mi odrasli, s kakovostmi naših življenj vred.

Ada Hočevar Grom, dr. med.

Predstojnica centra za proučevanje in razvoj zdravja na NIJZ



O šolski shemi sadja, zelenjave in mleka

“

Šolska shema sadja, zelenjave in mleka je ukrep skupne kmetijske politike EU, ki učencem zagotavlja brezplačen dodaten obrok sadja in zelenjave ter mleka v šoli ter spodbuja njihovo uživanje skozi spremljevalne dejavnosti.

”



Povzetek

Šolska shema sadja, zelenjave in mleka je ukrep skupne kmetijske politike EU, ki se izvaja od 1. avgusta 2017 in združuje prejšnjo Shemo šolskega sadja in zelenjave ter Shemo šolskega mleka v enotno shemo. Glavni element Šolske sheme je razdeljevanje dodatnega brezplačnega obroka sadja in zelenjave oz. mleka in mlečnih izdelkov učencem v izobraževalnih ustanovah, ostali pa so še: spremljevalni izobraževalni ukrepi/dejavnosti, spremljanje, vrednotenje učinkov in obveščanje javnosti. Spodbujanje uživanja zelenjave in sadja ter mleka je najuspešnejše, če je usmerjeno v otroke. Številne raziskave kažejo, da je potrebno skrb za zdravje privzgojiti že mlajši populaciji, saj so zdrave prehranske navade skozi celotno življenjsko obdobje ključnega pomena za preprečevanje s prehrano povezanih obolenj.

Uvod

Slovenija se lahko pohvali, da v ŠS sodeluje večina osnovnih šol. Veseli nas, da vsi sodelujoči vztrajajo v ukrepu, kar kaže na to, da v njenem izvajanju vsi vidimo dolgoročne koristi za učence. Vsa prizadevanja kmetijske politike in javnega zdravja so zaživela predvsem po zaslugi strokovnih delavcev v VIZ, zaradi njihovega udejanjanja ŠS v praksi. Zato se jim za dosedanje sodelovanje in trud najlepše zahvaljujemo. Obenem pa tudi upamo, da bo izvajanje tega ukrepa ostala naša skupna stalnica tudi v prihodnje. Z naše strani se bomo potrudili, da pri tem šolam zagotovimo najboljšo možno oporo.

Raziskave kažejo, da so mehanizmi za spodbujanje uživanja zelenjave in sadja številni, najuspešnejši pa so tisti, ki so usmerjeni v otroke. V EU so se v posameznih državah v preteklosti že izvajali številni projekti spodbujanja uživanja šolske zelenjave in sadja. Tudi v Sloveniji sta se uspešno izvajala projekta Jabolko v šoli in Progreens, vendar ne na tako sistematičen način kot ŠS. Skupno vsem je, da s spodbujanjem uživanja zelenjave in sadja v šolah pomembno vplivajo na ustvarjanje podpornega okolja in na prehranska stališča ter vedenje učencev, kar ima za posledico bolj

uravnoteženo prehranjevanje z več zelenjave in sadja ter z manj prigrizki in sladkimi pijačami.

Kaj je bil povod za uvedbo ŠS v EU?

Uživanje zelenjave in sadja ter mleka in mlečnih izdelkov v veliki večini držav članic EU ne dosega prehranskih priporočil za odraščajoče otroke, nasprotno, povečuje se uživanje energijsko bogate procesirane hrane, ki lahko vsebuje višji delež sladkorjev, sladil, soli, maščob in aditivov. Številne raziskave kažejo, da je potrebno skrb za zdravje privzgojiti že mlajši populaciji, saj so zdrave prehranske navade skozi celotno življenjsko obdobje ključnega pomena za preprečevanje trenutnih ali kasneje v življenju nastalih s prehrano povezanih obolenj.

V EU je v Šolsko shemo vključenih 27 držav, pri tem pa sodeluje 19 milijonov otrok (74 % osnovnošolcev, 17 % predšolskih otrok v vrtcih, 9 % srednješolcev). Letno je iz proračuna EU za Šolsko shemo namenjenih skoraj 221 milijonov EUR.



Ali veste?



Ali veste?

EU je leta 2009 uvedla Shemo šolskega sadja in zelenjave, po zgledu v EU že več let (od leta 1977) izvajane Sheme šolskega mleka. Zaradi boljše učinkovitosti in poenostavitve je EU združila obe shemi v novo Šolsko shemo, ki se od šolskega leta 2017/2018 naprej izvaja v vseh 27 državah članicah.

Ali ŠS prispeva k ciljem EU?

ŠS spodbuja nabavo lokalnih živil in tako prispeva k trajnostni lokalni pridelavi hrane ter trajnostnemu in odpornemu prehranskemu sistemu, s čimer sledi ciljem nove skupne kmetijske politike EU po letu 2020. Ciljna skupina so otroci, ki so najranljivejša skupina in hkrati glavni akterji bodočnosti EU, zato je ŠS usmerjena k uresničevanju ciljev EU politike na več področjih. Vključuje se v strategijo [Od vil do vilic](#), ki je ključni del [Evropskega Zelenega dogovora](#), saj pomaga ustvarjati ugodno prehransko okolje za lažjo izbiro zdravih in trajnostnih prehran. Je del promocije zdravlja v okviru [Evropskega načrta za boj proti raku](#), saj promovira zdravo prehrano in telesno dejavnost; na nacionalnem nivoju pa je ŠS del akcijskega načrta Resolucije o nacionalnem programu o prehrani in telesni dejavnosti za zdravje [2015–2025](#). ŠS daje vedno večji pomen ekologiji, s čimer vpliva na cilje [Akcijskega plana za povečanje ekološke proizvodnje v EU](#). Njena bodočnost pa je tudi na večjem socialnem poudarku, upoštevajoč [Strategijo EU o otrokovih pravicah](#), ki spodbuja enake možnosti za otroke, ki jim grozi revščina ali socialna izključenost.

Kaj je ŠS?

ŠS je ukrep skupne kmetijske politike EU, ki učencem zagotavlja brezplačen dodaten obrok zelenjave in sadja ter mleka in mlečnih izdelkov, obvezni spremljevalni izobraževalni ukrepi/dejavnosti pa povezujejo učence s kmetijstvom, in pri tem preko več vzgojno-

izobraževalnih momentov spodbuja zdravo prehranjevanje. Sodelovanje več sektorjev je pravilo in vzgled za ostale ukrepe/projekte. V ukrepu tako sodelujejo kmetijstvo, javno zdravje in izobraževanje. ŠS se izvaja v okviru treh stebrov:

- I. razdeljevanje zelenjave in sadja ter mleka in mlečnih izdelkov učencem v šoli;
- II. spremljevalni izobraževalni ukrepi/dejavnosti (namenjeni učencem, vključno z učitelji in starši);
- III. spremljanje in vrednotenje učinkov ŠS ter obveščanje javnosti.

Kaj je glavni cilj ŠS na nivoju šole?

Glavni cilj ŠS je izboljšanje prehranskih navad s pogostejšim uživanjem zelenjave in sadja ter mleka in mlečnih izdelkov¹ pri otrocih in mladostnikih, saj se le-te oblikujejo v otroštvu in mladostništvu. ŠS naj bi pripomogla k ustavitvi naraščanja pojava prekomerne telesne teže in debelosti pri otrocih, ki sta eden od večjih dejavnikov tveganja za bolezni sodobnega časa.

Pomembno vlogo pri doseganju teh ciljev imajo šole, saj imajo didaktična znanja, da učencem lahko spremenijo odnos do prehranjevanja, jih spodbujajo k zdravemu prehranjevanju na njim dostopen način z razlagami in utemeljitvami. Pri tem pa zmanjšujejo neenakosti med učenci in mladostniki iz različnih SES okolij. Skupno delo učiteljev, organizatorjev prehrane, kuharic/jev in računovodij, pod organizacijo mentorja ŠS in ob podpori vodstva šole, je ključno za uspešno izvedbo ŠS.

Kako se izvaja ŠS v Sloveniji in kdo jo financira?

V Sloveniji lahko v ŠS sodelujejo osnovne šole in zavodi za vzgojo in izobraževanje otrok in mladostnikov s posebnimi potrebami, ki se

¹S poudarkom na lokalni pridelavi.

vsako leto prijavijo v ŠS z elektronsko vlogo na ARSKTRP. Otroci in mladostniki šol in zavodov v ŠS so upravičeni do finančne pomoči, kar v praksi pomeni, da prejmejo v povprečju 1x tedensko brezplačen dodatni obrok zelenjave in sadja oziroma mleka in mlečnih izdelkov. Ob tem so deležni različnih spremljevalnih izobraževalnih ukrepov/dejavnosti, ki obravnavajo vsebine o zdravi prehrani, lokalnih prehranskih verigah, ekološkem kmetovanju, trajnostni pridelavi in preprečevanju zavržkov hrane. NIJZ spremlja in vrednoti učinke ŠS z izvajanjem anket in pogovorov. Za ozaveščanje in promocijo se kot glavno komunikacijsko orodje uporablja poster, ki ga vsaka šola, vključena v ŠS, skupaj z učenci izdelava in izobesi na vidno mesto v šoli (npr. na vhodu v šolo). Poster seznanja tudi z načinom financiranja ŠS. Večinski delež financiranja se zagotovi iz proračuna Evropske unije, preostali delež pa se sofinancira iz proračuna Republike Slovenije. Šole, prijavljene v ŠS, same izberejo lokalne dobavitelje in tako skušajo uveljavljati načelo kratkih dobavnih verig; zaželeni so sezonski proizvodi iz ekološke pridelave oziroma višje kakovosti. Šole trikrat na šolsko leto vlagajo na ARSKTRP elektronski zahtevek za povrnitev stroškov nabave šolskega sadja in zelenjave ter šolskega mleka. Nadzor in izplačila izvaja ARSKTRP. ŠS se izvaja v skladu s sprejeto šestletno Strategijo (trenutno za obdobje od šolskega leta 2017/2018 do 2022/2023) in Uredbo o izvajanju ŠS. Vrednotenje ŠS, povzeto v šestletnem poročilu, bo pokazalo, kako uspešno je bilo doseganje ciljev ukrepa in bo osnova za določanje ciljev naslednje šestletne strategije.

Zanimiva statistika ŠS v Sloveniji in v EU (od 2017/2018 do 2020/2021):

- šestletno strategijo pripravi medresorska delovna skupina s predstavniki s področja kmetijstva, javnega zdravja in šolstva (odgovorni organ: MKGP, sodelujejo: MIZŠ, MZ, NIJZ, KGZS, GZS ZKŽP, predstavnic

ravnatelj); sprejme jo minister/ica, pristojen/na za kmetijstvo, v soglasju z ministrom/ico, pristojnega/ne za zdravje, in ministrom/ico, pristojnega/ne za šolstvo;

- EU pravna podlaga: Uredba EU 1308/2013 (členi 22 do 25 in Priloga V), Uredba EU 1307/2013 (člen 5 in Priloga I), Izvedbena uredba EU 2017/39 s pravili za enotno izvajanje sheme, Delegirana uredba EU 2017/40 z dodatnimi posebnimi pravili za izvajanje sheme;
- nacionalna pravna podlaga: Uredba o izvajanju šolske sheme (UL RS, št. 26/17 in 46/19);
- ciljna skupina: učenci v osnovnih šolah in otroci in mladostniki v zavodih za vzgojo in izobraževanje otrok in mladostnikov s posebnimi potrebami;
- vlagatelji zahtevkov za pomoč: osnovne šole in zavodi za vzgojo in izobraževanje otrok in mladostnikov s posebnimi potrebami;
- delež vključenih šol in učencev: za šolsko sadje in zelenjavo cca. 440 šol oziroma cca. 170.000 otrok ali 90 %, za šolsko mleko cca. 210 šol oziroma cca. 80.000 otrok ali 40 %;
- višina letne finančne pomoči na otroka: cca. 6 EUR/otroka/šolsko leto za šolsko sadje in zelenjavo ter do 4 EUR/otroka/šolsko leto za šolsko mleko;
- skupna višina pomoči na šolsko leto: do 1.490.000 EUR, od tega cca. 1.000.000 EUR od EU, ostalo SLO;
- povprečni izkoristek pripadajoče finančne pomoči: za šolsko sadje in zelenjavo do 94 %, za šolsko mleko do 75 %;
- razdeljevanje šolskega sadja in zelenjave: večina predstavlja sveže sadje (ne vključuje tropskega sadja in banan), nekaj je predelanega (suho sadje, kislo zelje in kislina repa); skupaj cca. 600 ton; povprečna teža porcije je 90 g (v EU: 130 g), povprečna cena porcije je 0,15 EUR (v EU: 0,24 EUR);

- razdeljevanje šolskega mleka po tipu proizvoda: več kot 80 % se razdeli navadnega mleka, ostalo mlečne izdelke (jogurt, kislomleko, kefir, pinjenec, skuta) – vse brez dodanega sladkorja, sadja, kakava idr.; skupaj cca. 230.000 litrov; povprečna velikost porcije je 1,2 dcl (EU: 2 dcl), povprečna cena porcije je 0,12 EUR (EU: 0,19 EUR);
- spodbujajo se kratke dobavne verige: delež šolskega sadja in zelenjave ter šolskega mleka od lokalnih dobaviteljev (kmetje, zadruga) je večji kot polovica;
- povprečni delež vključenih ekoloških proizvodov: pri šolskem sadju in zelenjavi do 14 %, pri šolskem mleku do 26 %;
- najpogostejši spremljevalni izobraževalni ukrepi/dejavnosti: projektne vsebine v šoli v naravi v domovih Centra šolskih in obšolskih dejavnosti (CŠOD), predavanja za učitelje v organizaciji NIJZ ter projekt Šolski vrtovi; vsaka šola izvaja tudi svoje spremljevalne dejavnosti v šoli, ki jih predvidi v načrtu izvedbe ŠS v šoli.

Zakaj je pomembno vrednotenje ŠS?

Vrednotenje je nujni sestavni del vsakega ukrepa, saj z njim ugotavljamo, do katere stopnje je dosežen zastavljen cilj dejavnosti, vrednotimo proces oz. potek dejavnosti in dolgoročne vplive učinka. Vrednotenje se izvaja na nivoju ključnih ciljnih skupin: učencev, strokovnih delavcev v VIZ in staršev. Vrednotenje ŠS je namenjeno predvsem izboljšanju izobraževanja, informiranja, delovanja ter ovrednotenju uspešnosti ukrepa in primernosti zastavljenih ciljev.

Kakšni so učinki ŠS pri nas?

Rezultati vrednotenja ŠS kažejo na (zaenkrat dokazano kratkoročno) pozitivni učinek spreminjanja odnosa in vedenja učencev v zvezi s sadjem in zelenjavo (npr. spoznajo nove vrste sadja in zelenjave, v uživanju se kaže

večja pestrost). Spoznajo tudi različne načine kmetovanja. Pozitivni učinki se pri tem kažejo tudi v tem, da učenci zaužijejo količinsko več sadja in zelenjave, kar je pomemben prispevek pri varovanju in kreptitvi zdravja.

Posredno pa se je izkazalo, da je ŠS tudi dober povezovalni mehanizem delovanja več sektorjev in sistemov, ki imajo skupne interese in cilje. Največji izziv za v prihodnje predstavlja povezovanje z lokalnim okoljem, predvsem z lokalnimi pridelovalci in zadrugami.

Kakšne spremljevalne izobraževalne dejavnosti ŠS izvajajo šole?

Pomembna dodana vrednost ŠS so izobraževalne in promocijske dejavnosti, ki jih pripravljajo in izvajajo šole. Učitelji učence spodbujajo k uživanju sadja, zelenjave, mleka in mlečnih izdelkov na različne načine, kot so obiski sadovnjakov; različni prispevki, ki jih učenci pripravljajo za šolski radio ali pa za lokalne medije; z delavnicami, kjer oblikujejo plakate, panoje, pripravljajo razstave in druge dejavnosti na šoli.

V ŠS sodelujejo posredno tudi starši? Nekateri šole organizirajo izobraževanje za starše, kar je še posebej pomembno, saj podatki za Slovenijo kažejo, da tudi odrasli uživajo zelenjavo in sadje neredno in premalo, starši pa imajo ključno vlogo pri oblikovanju zdravih življenjskih navad svojih otrok.



Ali veste?

V okviru šole v naravi v domovih CŠOD se učenci in učitelji vključujejo v projektne vsebine na temo ŠS: obiski kmetij, živilskih obratov, tematskih muzejev, obiski kmetov na domu, izobraževalne malice, degustacije, kuharske delavnice in drugo, kjer se okuša sadje in zelenjave, mleko in mlečni izdelki, vključno s sirom, medom ter oljčnim in bučnim oljem lokalnih dobaviteljev.



Ali veste?

Do sedaj je bilo v ŠS postavljenih oziroma prenovljenih skupaj 177 šolskih vrtov; na novo postavljeni so bili še štirje v domovih ČŠOD. Šolski vrtovi služijo kot učno orodje pri več predmetih in so dober primer samooskrbe s hrano.

Kakšne koristi imata učitelj in učenec od ŠS?

ŠS je primarno osredotočena na koristi, ki jih ima učenec, in sicer tako glede večje ozaveščenosti, pridobljenih dodatnih (praktičnih) znanj ter možnosti za večje uživanje zdravju koristnih živil. Učitelj lahko prepozna posredne koristi za svoje pedagoško delo, saj lahko le optimalno prehranjen in zdrav učenec dosega boljše kognitivne zmožnosti, lažje sledi učnemu procesu, manj izostaja od pouka in posledično dosega boljše učne uspehe. Zdrava prehrana se šteje za pomemben dejavnik zdravega življenjskega sloga, ki na učence deluje dolgoročno.

Ali ŠS zmanjšuje socialno-ekonomske razlike med učenci?

ŠS omogoča brezplačno razdeljevanje različnih vrst sadja in zelenjave ter mleka in mlečnih izdelkov učencem vseh socialno-ekonomskih

skupin v vseh triadah osnovne šole. Na ta način imajo tudi najbolj ekonomsko ranljive skupine učencev možnost večje dostopnosti do sveže zelenjave, sadja in mleka ter tako morda nadoknadijo izgubljene možnosti v domačem okolju. Tako ima tudi ŠS ugodne učinke prav na učence iz socialno-ekonomsko manj ugodnih okolij, saj se kaže, da je razumevanje pomena uživanja sadja in zelenjave povečano ravno med temi učenci.

Kako so šole in učenci sprejeli ŠS in kaj si želijo v prihodnje?

Šole imajo s ŠS dobre izkušnje, saj menijo, da so od tega pridobili tako učenci, ki so dodatno ponudbo sadja in zelenjave ter mleka in mlečnih izdelkov in spremljevalne aktivnosti dobro sprejeli, kot tudi same šole, ki so se na ta način še bolj povezale z lokalnimi dobavitelji živil (tako glede zagotavljanja oskrbe kot tudi glede predstavitve njihove dejavnosti učencem). V prihodnje si šole želijo predvsem možnost nabave več lokalno pridelanega ekološkega sadja in zelenjave; informacije o lokalnih pridelovalcih zbrane na enem mestu; več finančnih sredstev za izvedbo celotnega ukrepa in manj administrativnega dela. Vse to pa so tudi izzivi za vse vpletene deležnike, ki sodelujejo pri izvajanju ŠS v Sloveniji.

Literatura

1. Fajdiga Turk, V., Gregorič M., Kralj M. in sod. (2017). Poročilo o vrednotenju sheme šolskega sadja in zelenjave v Sloveniji za obdobje petih šolskih let od 2011/12 do 2015/16 – izvleček. Ljubljana, NIJZ.
2. Inštitut za varovanje zdravja. (2012). Evalvacija sheme šolskega sadja v šolskem letu 2010/11. Razširjeno poročilo. Ljubljana (interno gradivo - neobjavljeno).
3. Jeriček Klanšček H in sod. (2019). Z zdravjem povezana vedenja v šolskem obdobju med mladostniki v Sloveniji Ljubljana, NIJZ. Prevezeto 5. septembra 2021 iz https://www.nijz.si/sites/www.nijz.si/files/publikacije-datoteke/hbsc_2019_e_verzija_obl.pdf.
4. Neenakosti v zdravju v Sloveniji v času ekonomske krize. Prevezeto 5. septembra 2021 iz https://www.nijz.si/sites/www.nijz.si/files/publikacije-datoteke/neenakosti_v_zdravju_2018.pdf.
5. Šolska shema sadja, zelenjave in mleka. Prevezeto 7. septembra 2021 iz <https://www.gov.si teme/solska-shema-sadja-zelenjave-in-mleka/>.
6. School fruit, vegetables and milk scheme. Prevezeto 5. septembra 2021 iz https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/key-policies/common-agricultural-policy/market-measures/school-fruit-vegetables-and-milk-scheme_en.



O izbiri in uživanju sadja in zelenjave skozi individualne in družbene dejavnike

“

Dejavniki, ki vplivajo na prehranske izbire, so kompleksni in se razlikujejo tako na nivoju posameznika kot skupine. Zato je treba za vsako intervencijo poznati osebne in družbene ovire kot tudi sistemske možnosti za udejanjanje prehranskih priporočil.

”



Povzetek

Na izbor hrane in način prehranjevanja pomembno vpliva predvsem interakcija med posameznikom ter njegovim naravnim in socialnim okoljem, v katerem se prehranjuje. Hrana tako ne zadovoljuje le naših bioloških potreb, ampak je odvisna od številnih dejavnikov okolja, v katerem posameznik živi, ustvarja ali se uči. Tudi, ko so posamezniki s prehranskimi priporočili dovolj dobro seznanjeni, jih zaradi različnih osebnih in družbenih ovir ne prakticirajo. Udejanjanje zdravih navad je zato mogoče šele, ko se identificirajo skupine tistih, ki prehranskim priporočilom ne sledijo in ko se pri njih natančno razišče narava zaviralnih dejavnikov. Za uspeh pa je pomembna tudi skladnost prehranskih priporočil s sistemskimi možnostmi. Zato je treba preveriti, kakšne možnosti ima posameznik za prakticiranje zdravih navad, med katere sodi tudi dostop do sadja in zelenjave.

Uvod

Naše znanje o hrani in prehrani se neprestano širi, s tem pa raste tudi potreba po boljšem razumevanju dejavnikov, ki vplivajo na izbiro hrane in način prehranjevanja.

Čeprav prehranjevanje narekujejo naše potrebe (lakota, apetit ...), pa se v vsakdanjem življenju prehranjujemo iz povsem nebioloških razlogov, ki jih narekuje preplet številnih drugih dejavnikov, ki jih lahko v grobem razvrstimo v naslednje sklope:



biološki dejavniki: lakota, apetit, okus, zdravstveno stanje ...



socialno-ekonomski dejavniki: enakost, blagostanje, razpoložljivost hrane ...



dejavniki okolja: dostopnost hrane, izobrazba, veščine (npr. priprave hrane) ...



socialno-kulturni dejavniki: družina, religija, moralne norme, običaji, družbena pričakovanja ...



psihološki dejavniki: razpoloženje, stres, odnos do hrane ...

Dejavniki izbire hrane se razlikujejo med posamezniki in tudi glede na različna starostna obdobja. Tako ena vrsta intervencije za spremembo prehranskih navad ne bo ustrezala vsem skupinam prebivalstva. Zaradi neupoštevanja in nerazumevanja številnih dejavnikov, ki vplivajo na odločitve o izbiri hrane ter nepoznavanja zaviralnih dejavnikov, mnogo intervencij ni uspešnih. Zato raziskovalci predlagajo uporabo teoretičnih modelov prehranjevalnega vedenja, ki upoštevajo več medsebojno delujočih dejavnikov.

Otroci so že od najzgodnejšega otroštva izpostavljeni vplivom socialnega in kulturnega okolja, ki se začne v družini, v vrtcu, nato v šoli, preko (socialnih) medijev itd. Na osnovi zgledov in predvsem tudi prejetih informacij si vsak posameznik oblikuje svoj vrednostni sistem, zato je ta podoben tistemu, ki ga ima okolica, v kateri živi. V okoljih in kulturah, kjer se spodbujajo zdrave izbire, je zelo verjetno, da bo te navade prevzel tudi otrok. Pomemben dejavnik je zlasti družinsko okolje in družinski vzorci, kjer so otroci izpostavljeni posnemanju, normativnim pričakovanjem staršev, njihovemu življenjskemu slogu, načinu vodenja skupnega

gospodinjstva ipd. Pri oblikovanju prehranskih navad ima ključno vlogo tudi šola, tako s ponudbo hrane, kot tudi s prehranskimi vsebinami in vzgojo. Če vsak dan skrbimo, da bo na otrokovem krožniku dovolj sadja in zelenjave, potem bo otrok to počasi vzel kot dejstvo in bo to postala njegova vsakodnevna navada. Izobraževanje in tudi prehransko znanje nimata vedno neposrednega učinka na prehransko vedenje. Zagotovo pa imata pomemben vpliv na stališča, namere in nekatere druge psihosocialne dejavnike, ki posredno vplivajo na otrokovo vedenje.

Raziskovalci so ugotovili, da na izbor hrane ne vpliva le dostop do možnih zdravih izbir v šoli in doma, temveč predvsem druga okolja z dostopnostjo hrane in prejetimi sporočili. Danes je zdravju nekoristna hrana pretirano dostopna (ponudniki (hitre) hrane, trgovine ...), kar pomembno vpliva na otrokove preference in okus, s tem pa posega v njegove prehranske vzorce. Če k temu dodamo še medije, influencerje in socialna omrežja ter oglaševalce v revijah, na spletu, televiziji ..., ki z dobro preišljenimi marketinškimi potezami spodbujajo pretežno zdravju nekoristne izbire, je uveljavitev zdravih navad še toliko težje. Svojevrstno tveganje predstavljajo predvsem zavajajoče informacije, ki lahko otrokom škodijo.

Kako se lahko zdravih navad (na)učimo?

Na izbor in uživanje hrane ima ključen vpliv proces učenja, ki se prične že pred rojstvom in se nadaljuje skozi otroštvo, prek izkušenj s hrano in hranjenjem. Pomembna sta kakovost in kvantiteta izkušenj, ki predstavljata osnovo za prehranjevalne navade v odrasli dobi. V najzgodnejšem obdobju igra okus najpomembnejšo vlogo. Z okusom se prvič srečamo že pred rojstvom preko plodovnice in kasneje preko materinega mleka.

Otrok ima že pred rojstvom dane vse zaznavne sposobnosti. Tako lahko opazimo, da se še nerojeni otrok spači ali nakremži, kadar pride v stik z neprijetnim okusom, ali izrazi zadovoljstvo, ko se sreča s sladkim okusom. Nosečnica se morda niti ne zaveda, da z izborom lastne hrane tako že vpliva na razvoj prehranskih preferenc svojega otroka.



Alli veste?

Prag za zaznavanje vsakega osnovnega okusa se razlikuje in je določen genetsko. Občutljivost na okus s starostjo sicer nekoliko upade, se pa dodatno razvijeta vonj in tekstura oziroma izgled hrane. Skupek vseh teh senzoričnih lastnosti pomembno vpliva na izbor hrane. Verjetno ni potrebno posebej poudarjati, da na primer na videz nevšečen in kisel sadež otroku ne bo všeč. Vendar pa obstaja večja verjetnost, da bi ga otrok ob ustrezni razlagi in spodbudi tudi sprejel. Raziskave so pokazale, da različne barve, konsistence in oblike sadja ter zelenjave ter možnost njune izbire spodbudijo večje zanimanje. Če otrok še vedno ne bo sprejemal zelenjave, lahko zelenjavo vključimo s »prikrito indoktrinacijo«, torej, da jo dodamo jedem prikrito. Pomembno je tudi zadostno vztrajanje, saj s tem raste verjetnost, da bosta ponujano sadje in zelenjava tudi sprejeta.



Alli veste?

Sprejemanje novih živil je običajno uspešno šele po petih do osmih poskusih. Večina odraslih obupa po treh poskusih, saj napačno sklepamo, da otrok zelenjave preprosto ne mara. Če otroka večkrat dnevno več dni zaporedoma povprašamo in vzpodbujamo na nevsiljiv način, da naredi vsaj en grizljaj, je večja verjetnost, da bo to navado usvojil.

Pogosto pa se tudi zgodi, da otrok sadeža ne bo želel pojesti, ker ima koščico ali pa ne bo želel jesti zelenjave samo zaradi njene strukture ali prevelikega kosa, pa čeprav mu je dejansko

okusna. V tem primeru je najbolje, da ponudimo sadje ali/in zelenjavo v takšni obliki, ki bo pritegnila otrokovo zanimanje (npr. zelenjava, narezana na trakce, sadna nabodala, sadna kupa).

Zakaj smo pri hrani izbirčni?

Tukaj bi nam šolarji verjetno odgovorili, da radi jedo tisto, kar jim je dobro, ker je dobrega okusa, na kar so navajeni in kar vidijo pri vrstnikih ali v reklamah ter kar jim je dostopno. Zdrave izbire so jim običajno neokusne, nepriljubljene in nezanimive. Skrivnost je v naši nagnjenosti za sladek okus, ki je prirojena, medtem ko se okusi kot so grenko, slano in kislino razvijejo šele s ponavljajočim se izpostavljanjem tem okusom. Torej, če otrok hrano zavrne, je to nekaj povsem naravnega. V določenem obdobju razvoja je čisto vsak otrok vsaj malce izbirčen, nekateri otroci pa so v tem zelo radikalni, saj zavračajo skoraj vse. Da otroka označimo za izbirčneža, je potrebno veliko več časa in poizkusov okušanja določene jedi.



Ali veste?

Sladek okus materinega mleka ni naključje. Povečana sprejemljivost sladkega okusa je povezana z energijo, ki jo vsebuje sladkor, zato je našim prednikom občasno srečevanje s takim izobiljem energije (npr. v sadju, jagodičevju in medu) nudilo večjo možnost preživetja. Grenki in kisli okusi niso priljubljeni, imajo pa zato v današnjem času pomembno varovalno vlogo (npr. zelenjava) zaradi nizke energijske gostote in visoke vsebnosti vitaminov, mineralov in zaščitnih snovi.

V zgodnjem otroštvu zaželen sladek okus je razlog, da so otroci izpostavljeni povečanemu tveganju za prekomerno uživanje sladkorjev. Če otroka pogosto izpostavljam sladkim živilom ali pijačam, bodo postali bolj dovzetni za sladek

okus. S pogostim izpostavljanjem sladkorju pa je povezano tudi ugodje, ki ga v njegovi odsotnosti lahko občutimo kot »odtegnitveni« sindrom, podoben kot pri zasvojenostih. Pogosto srečevanje z intenzivnimi okusi tako povzroči še večjo željo po še bolj intenzivnih okusih, kar lahko vodi v hudo izbirčnost.

Ne smemo pa izbirčnosti zamenjati za neofobijo (strah pred novo, nepoznano hrano), ki je povsem normalen pojav v zgodnejšem starostnem obdobju. Otroku moramo zato ponujati čim več različnih vrst sadja in zelenjave na čim več različnih načinov, brez da bi obupali, saj se bo tako otrok seznanil in navadil na različno hrano in jo bo sčasoma tudi raje sprejel.

Zakaj zelenjave skoraj pregovorno ne maramo?

Večina nas dobro ve, da je malčka izjemno težko pripraviti do tega, da bi s krožnika pojedel zalogaj brokolija ali špinacije. Brez težav pa otrok izprazni skodelico borovnic, malin ali korenčka. Odgovor se skriva v dediščini naših genov, ki nas sistematično ščitijo pred

možnimi zastrupitvami z neužitnimi rastlinami, njihov grenak okus pa na izogibanje slabo kalorični hrani zaradi nujnosti prilagoditve na pomanjkanje hrane. V večini primerov velja, da bolj, kot so plodovi rdeči, hranljivejši so, medtem ko imajo zeleni plodovi praviloma le malo

energije oziroma še niso primerni za uživanje, saj so nedozoreli. Z odklanjanjem zelenjave nima toliko opraviti njen okus kot njen izgled, oziroma natančneje barva. Naši davni predniki so po barvi ločevali tisto, kar je bilo primerno za uživanje od tistega, kar na ni bilo. Skratka, barva igra pomembno vlogo pri prepoznavi hranljivih rdečih jagod od neužitnega zelenja, ki jih obdaja.

Kakšne napake delamo odrasli pri prehranski vzgoji?

V izhodišču je treba upoštevati, da je prehranjevanje kompleksno (naučeno) vedenje, na katerega vplivajo številni dejavniki in da se posamezni otroci različno odzivajo na različne prehranske vzgoje.

Otrokovo sprejemanje hrane je zelo odvisno od načina, s katerim mu hrano ponudimo. Otrok bo vsekakor bolje jedel v prijetnem ozračju, siljenje s hrano pa ima lahko zelo negativne posledice pri sprejemanju novih okusov. Zanimivo je, da se nekaj odpora do določene vrste hrane prične pri otroku pojavljati med tretjim in petim letom starosti, kar je povsem normalno. Za pretirano izbirčnost in zavračanje hrane pa strokovnjaki krivijo starše, ki otroku vsiljujejo hrano, češ da je zanj zdrava in koristna. Napačno je tudi, da otroka s hrano odrasli nehote nagrajujemo ali podkupujemo za uspehe in opravila ali pa jo odvzamemo za kazen.

Zato je pomembno, da otrok sprejema hrano z veseljem, saj si bo le tako zgradil pozitiven odnos do hrane. Ne pritiskajte nanj, da mora jesti sadje in zelenjavo, saj ga boste tako le odvrnili od zdrave hrane. Sporočila, ki na ekspliciten ali impliciten način ukazujejo, za neupoštevanje priporočil pa otroka svarijo s kaznijo, so neučinkovita. Na primer: »Če ne boš jedel zelenjave, boš debel in boš prej umrl.« Takim informacijam z vzbujanjem strahu se raje izognimo. Ena od njihovih posledic je namreč večja zaskrbljenost za zdravje, ki pa se udejanji v namernem ignoriranju informacij, v različnih racionalizacijah nepriporočljivega prehranjevanja ter tudi v uporniškem vedenju. Poiščite drug način, da mu približate okuse in mu pomagajte, da sprejme sadje in zelenjavo brez pretresov. Ker je hrana v otrokovem doživljanju pogosto vir tolažbe, sredstvo komuniciranja ali izražanja čustev, obvezno preverite, ali je otrok morda razočaran, zaskrbljen, žalosten ali mu primanjkuje naklonjenosti, skrbi, ljubezni ipd. Otroku raje

poskušajte utemeljiti, zakaj lahko nekaj uživa vsak dan, nekaj pa le občasno.

Ali res zaradi oglasov sadje zamenjamo za sladkarije?

Danes živimo v t.i. »debelilnem okolju« – to je v okolju, v katerem je človek izpostavljen številnim možnostim uživanja kalorične prehrane, ob sočasnem pretežno sedečem življenjskem slogu. Spodbujanje in omogočanje dostopa do visoko mastne, sladke in slane hrane in pijače prispeva k ustvarjanju debelilnega okolja. Tudi zaradi agresivnega trženja zdravju nekoristne hrane otrokom, ki vpliva na razvoj nezdravih prehranskih navad. Večina hrane, ki se trži otrokom, je prehransko neustrezne za vsakdanjo prehrano, saj vsebuje prekomerno količino maščob (tudi nasičenih), sladkorja in soli. V njej pa je premalo nujno potrebnih mineralov, vitaminov in drugih sestavin, pomembnih za zdrav razvoj.

Otroci celo do 12. leta še niso povsem zmožni dejansko razlikovati med televizijskimi programskimi in oglaševalskimi vsebinami, saj je razumevanje trženjskih sporočil za njih prezahtevno in so zato še posebej ranljivi. Principi trženja prehranskih izdelkov namreč delujejo tako, da otroke zabavajo in zaposlujejo, zavajajo njihovo prehransko znanje, spreminjajo preferenco za posamezna živila, s tem pa dolgoročno vplivajo na njihove nakupne navade ter prehranske vzorce.



Ali veste?

Trženje poteka preko številnih kanalov z uporabo »ustvarjalnih« tržnih prijemov za promocijo živil otrokom. V Sloveniji začetki oglaševanja izdelkov, namenjenih posebej otroškemu trgu, segajo v osemdeseta leta prejšnjega stoletja. S širjenjem satelitske televizije in elektronskih medijev (internet, pametni telefoni ...) pa so otroci povsod po svetu vedno bolj izpostavljeni intenzivnemu

oglaševanju, problem pa postaja vedno bolj globalen in težje obvladljiv. Zato je smiselno otroke zaščititi pred škodljivim trženjem, oziroma, če trženje obrnemo v priložnost, jih spodbuditi h kritičnemu razumevanju tržnih

prijemov preko medijske vzgoje. Mogoče pa je odgovor tudi v večji družbeni odgovornosti proizvajalcev in ponudnikov izdelkov, kar lahko pomeni konkurenčno prednost v družbeno odgovornejših trženjskih konceptih.

Delo z učenci



1. Poizkusite z učenci poiskati razloge za našo prirojeno nagnjenost k sladkemu okusu, ki nam je skozi zgodovino omogočila preživetje in razvoj.
2. Z učenci (predvsem mlajšimi) okušajte različne vrste sadja in zelenjave. Učenci naj opišejo njegov okus ter pojasnijo, zakaj so jim nekatere vrste ljubše in druge manj.
3. Razmislite, kdaj ste nazadnje učence vključili v postopek priprave jedi? Vključite jih v izbor šolske zelenjave ali pripravo šolske zelenjavne solate. Poiščite načine, kako narediti zelenjavo bolj zanimivo od pice? Naj se pri tem zabavajo. Pri tem jim bodite vzor – tudi sami jejte veliko sadja in zelenjave.
4. Z učenci skupaj obiščite šolski vrt ali sadovnjak na bližnji kmetiji. Za pozitiven odnos do sadja in zelenjave jim pojasnite, koliko truda je potrebno vložiti.
5. Skupaj z učenci razmislite, s kakšno hrano odrasli nagrajujejo otroke za opravljeno delo ter poiščite razloge za tako ravnanje.
6. Učence lahko povprašamo o občutkih, ki jih imajo ob uživanju določene hrane, ali kako je s hrano takrat, ko so žalostni, potrti ali pa veseli in polni optimizma.
7. Z učenci razmislite kaj vpliva njihove prehranske izbire? Odgovore lahko napišejo na samolepilne lističe, ki jih nato po podobnosti razvrstite v skupna polja in prioritete. Na ta način jim lahko utemeljimo, da so nekateri dejavniki biološke narave, drugi pa psiho-socialne narave.
8. Z učenci se pogovorite, zakaj je pomembno, da jemo raznoliko hrano, četudi nam včasih ne diši? Predstavite jim, zakaj je pomembno spoznavati nove in različne okuse priporočene hrane.

Dodatno branje



Spodbujanje uživanja zelenjave med učenci:



Odnos otrok in mladostnikov do prehrane. Izsledki fokusnih skupin:



Smernice za obravnavo zdravega prehranjevanja. Smernice za pogovore o izbranih zdravstvenih temah za pedagoške delavce:



Literatura



1. Assael H. Consumer Behaviour – A Strategic Approach. Boston: Houghton Mifflin Company, 2004.
2. Gregorič M. Odnos otrok in mladostnikov do prehrane. Izsledki fokusnih skupin. Ljubljana: IVZ RS, 2010.
3. Gregorič M, Kostanjevec S. Smernice za obravnavo zdravega prehranjevanja. V: Zdravje skozi umetnost: smernice za pogovore o izbranih zdravstvenih temah za pedagoške delavce. Jeriček Klanšček H in sod. (ur.). Ljubljana: NIJZ, 2015.
4. Kostanjevec S, Koch V. Prehransko znanje otrok in njihov odnos do zdravega načina prehranjevanja. V: Zbornik predavanj. Posvetovanje Varna in zdrava prehrana na mizi potrošnika, Ljubljana, 7. december 2007 Ljubljana: Visoka šola za zdravstvo, 2007.
5. Tivadar B., Kamin T. Razvoj pristopov za spodbujanje zdrave prehrane in gibanja v srednjih šolah. Ljubljana: Inštitut za varovanje zdravja Republike Slovenije, 2005.
6. Tomori M, Rus - Makovec M. Eating behaviour, depression and self-esteem in high school student. J Adolesc Health. 1998; 23(4): 100–7.
7. Ventura AK, Mennella JA. Innate and learned preferences for sweet taste during childhood. Curr Opin Clin Nutr Metab Care. 2011; 14(4): 379–84.



Pogled v dediščino slovenskega sadja in zelenjave

“

*Če ni sladkega jabolka,
je tudi kislo dobro!*

[Slovenski pregovor]

”



Povzetek

V Sloveniji imamo navado, da skupaj navajamo sadje in zelenjavo v vsakdanji in praznični prehrani. Sadje in zelenjava namreč predstavljata tudi izjemno bogato naravno in kulturno dediščino. V bistvu imamo opraviti z dvema pomembnima in različnima gospodarskima, kmetijskima panogama: sadjarstvom in pridelavo (tudi predelavo) najrazličnejše zelenjave. V zvezi s slednjo govorimo tudi o vrtičkarstvu, zlasti kot pridelavo za hišne potrebe. Obsežnejša pridelava zelenjave pa je del poljedelstva. O sadjarstvu na Slovenskem imamo razmeroma veliko pričevanj za starejša obdobja zgodovinskega razvoja. Vzrok temu niso bile le raznolike klimatske razmere na stičišču Alp, Panonske nižine in Sredozemlja ampak tudi ugodna lega slovenskega ozemlja za trgovanje s sadjem. V okviru sadjarstva ne sodijo le npr. pridelovanje jabolk, hrušk, marelic ali sliv ampak tudi orehov in lešnikov, fig, hmelja, vzgoja ribeza, kosmulj, v novjšem času aronije, ameriških borovnic, pridobivanje različnih gozdnih sadežev idr. Prispevek seznanja z dediščino pridelave in predelave sadja in zelenjave ter njun pomen v vsakdanjih in prazničnih jedilnih obrokih. Predvsem pokaže, da tudi ta dediščina ni neka nespremenljiva stalnica v stoletjih zgodovinskega razvoja, kar je sicer pogosta napaka pri siceršnjem posredovanju dediščine v šoli. Dediščina sadja in zelenjave se je prav tako spreminjala in je bila vedno opredeljena krajevno, časovno in pogojena z družbenim okoljem, v katerem se je razvijala. Navsezadnje so prav pričevanja in spoznanja kulturne dediščine lahko odlična izhodišča za inovativna razumevanja pomena ter vloge sadja in zelenjave v naši sodobni prehrani in življenju na sploh.

Uvod

Pomen in vlogo zelenjave v prehrani so začeli spoznavati razmeroma pozno, razen repe, korenja in zelja. Prav tako so šele na prehodu iz 19. v 20. stoletje začeli poudarjati sadje, ki ima lahko gospodarski pomen le takrat, če se času primerno najbolje uporablja. Martin Humek, avtor priročnika *Sadje v gospodinjstvu* (Homec, Ljubljana 1912), je zapisal, da je »pridelovanje sadja izvečine moško opravilo, njegova uporaba ponajveč žensko – gospodinjsko delo. V hiši, kjer cenijo sadje in ga pametno uporabljajo, najdemo navadno dobro gospodinjo. Ona ureja in vodi redno uživanje svežega sadja, rada pripravlja razna jedila iz sadja, gleda na to da se nasuši toliko sadja, da ima za vso zimo zdravo sadno



hrano za otroke, delavce, bolnike. Ob dobrih letinah pripravi tudi zalogo za slaba leta ... Gospodinja pospešuje lahko z umnim ravnanjem tudi sadno trgovino, ki bi donašala našemu gospodarstvu mnogo lepih dohodkov.«

Če želimo ugotoviti, kaj so davni predniki na ozemlju današnje Slovenije najprej jedli, sadje ali zelenjavo, ostajamo pri hipotetičnih

ugotovitvah. Nekoliko več oprijemljivejših virov imamo za sadjarstvo. Tako so bile že do prihoda Rimljanov razširjene divje hruške in jabolka, češplje, slive, orehi in češnje. Nekoliko pozneje so se iz sosednje Italije uveljavile tudi breskve in marelice. Rimljani so v naše kraje uvedli oljke in fige, seveda le na območja sredozemske Slovenije. Za razvoj sadjarstva so imeli velik pomen srednjeveški samostani in nekateri gradovi. Na prisojnih legah ob grajskih zidovih so pogosto rasle tudi fige.



Ali veste?

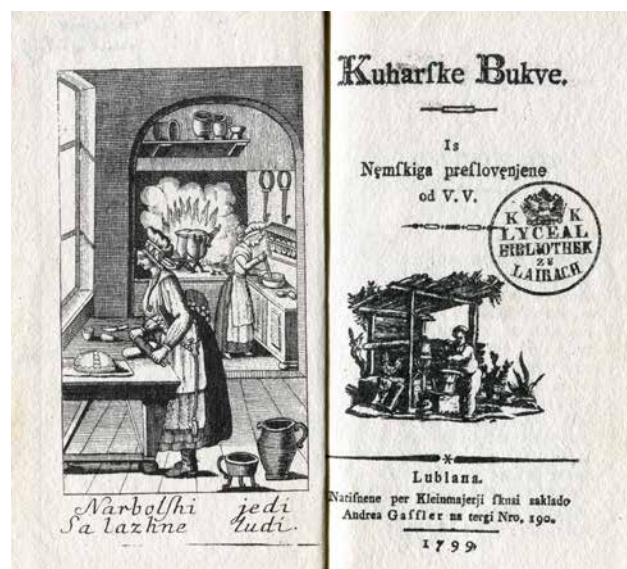
Kancler oglejskega patriarha Paolo Santonino je v svoj popotni dnevnik iz l. 1485 zapisal: »... *Vas sama ne leži čisto na ravnem ampak ob vznožju ne preveč strme gore: tod pridelajo veliko orehov in nič manj jabolk in odličnih hrušk ... Za poobedek je ponudil orehe, hruške in breskve, ki smo jih kot nekaj novega hlastno pojedli: breskve so obrali prav v tej dolini, vendar so bile precej drobne in plehke; nikakor se ne morejo primerjati z našimi ...*«

Za konec 17. stoletja **Janez Vajkard Valvasor** navaja v *Slavi vojvodine Kranjske* (1689), da so ljudje gojili buče, kumare in nekaj vrst melon, omenja še divje šparglje in artičoke, čebulo in česen, na hišnih vrtovih so rasla razna dišavna zelišča in začimbe. Vrtovi ob gradovih so imeli predvsem okrasni značaj z okrasnim cvetjem.

O pridelovanju zelenjave je na voljo manj podatkov. Tudi sicer je bila zelenjava v prehrani manj pomembna vse do druge polovice 18. stoletja. Enako velja tudi za razne vrste solat. V prehrani sta bila najbolj razširjena repa in zelje. Slednjega so pridelovali na njivah tudi prebivalci mest. Namesto zelenjave so bolj prevladovala žita (npr. za pripravo ovsene, ječmenove, prosene in ajdove kaše) in pa s hranili polnejše stročnice, od katerih viri navajajo predvsem grah, bob in lečo in šele kasneje koruzo in fižol. Krompir se je množično uveljavil šele v 19. stoletju. V slovenskih narečjih poznamo 132 imen za krompir. O solatah in drugih zelenjavnih jedeh, kakršne poznamo danes, lahko govorimo šele od druge polovice 18. stoletja.

Kako se je na Slovenskem razvila kultura solat ter zelenjavnih in sadnih jedi?

V prvi kuharski knjigi v slovenskem jeziku, *Kuharske bukve* **Valentina Vodnika**, ki je izšla 1799 v Ljubljani, je veliko število receptov za solate in razne druge zelenjavne jedi ter navodil za shranjevanje in konzerviranje zelenjave, kar dokazuje, da je bila zelenjava v tistem času še zelo skromno prisotna v vsakdanjih in prazničnih jedilnikih. Tudi v tem obdobju je bila glavna zelenjava zelje, veliko se je uporabljala repa in podzemeljska koleraba ali *kavla*, tudi *kavra*. Valentin Vodnik je v *Kuharski bukvi* zelenjavi in sadju namenil precej pozornosti, kar dokazuje njuno skromno vključenost v prehransko kulturo do druge polovice 18. stoletja. Tako navaja recepte za sedem vrst solat, razne sadne zmrzline in v sladkorju ter žolcah vkuhano sadje. Navaja tudi načine za konzerviranje sadja ter njegovo kisanje ter vrsto navodil z naslovom *Nauk vrtnine in zelenine v kuhinji prav obrniti*.



Pisatelj **Janez Trdina** je v svojih terenskih zapiskih za leti 1870 in 1873 zapisal, da sladka repa kot jed ni bila priljubljena. Najbolj pogosto so uživali kisló repo in zelje, kot solato pa so jedli tudi repne cime, listnate poganjke iz rep, ki so jih hranili v kletih. Sicer pa je najbolj pogosto »v isti skledi repa spodaj, zelje zgoraj. Nekateri

pa zdaj žlizo repe, zdaj zelja.« Trdina navaja tudi jed *bizgec*, enolončnico iz zelja, repe in ječmenove kaše ali ješprenja, ki mu je bila znana iz rodnega Mengša, na veliko pa so jo kuhali tudi na Dolenjskem.



Ali veste?

Na Dolenjskem so solate v današnjem pomenu začeli uživati šele v 19. stoletju.

Janez Trdina navaja lokalno ime za liste mlade solate ali motovilca, in sicer *mišja ušesa*. Navaja tudi, da v pomladnem obdobju ljudje uživajo veliko *špehovega regrata* in tudi *motolca*. Solati je podobna tudi *mrmulja*, ki ima rumeno seme kakor nemška detelja, le listi so ožji.

Korenje, peso in buče so gojili predvsem za prašičjo krmo. Na Štajerskem pa so buče gojili predvsem za pridobivanje bučnega olja, kar se je razširilo od 18. stoletja dalje. Na ostalih območjih Slovenije so pridobivali olje zlasti iz lanenih semen, le na Koroškem tudi iz ogrščice.

Kako se je na Slovenskem razvijalo sadjarstvo?

Valvasor navaja za konec 17. stoletja vrsto zanimivih podatkov o sadjarstvu na Kranjskem. Tako navaja, da poznajo več kot 100 različnih sort jabolk, ki jih uživajo sveže ali kuhane. Poleg tega so jih sušili v posebnih sadnih sušilnicah in jih tako konzervirali za celo leto. Razen jabolk so sušili tudi hruške, češnje, slive in drugo sadje. *Iz jabolk so stiskali mošt za pitje ..., ki je dober in okusen ...; tudi jeziku je prav prijeten.* Hrušk naj bi poznali več kot 100 različnih sort. Med njimi navaja *moštnice*, ki se imenujejo *tepk* in so jih sušili v sušilnicah. Pozimi so jih kuhali kot kompot. Tega so postregli kot zadnjo jed na poročnih gostijah, kar je bilo znamenje za zaključek poročnega veseljačenja¹. Valvasor

¹ V zvezi z moštnicami, tepkami ali prgami se dokaj pogosto navaja razlaga imena tepka iz pripovedi, kako je cesarica Marija Terezija ukazala obvezno saditev teh hrušk in kdor ni ubogal, je bil tepen! To je le eden od številnih stereotipov. Beseda tepka izvira iz glagola tepsti, saj so hruške pred

navaja obilne slive in češplje ter češnje in višnje. Navaja več sort in pravi, da *obstajajo tudi take, kjer na enem peclju rastejo tri ali štiri češnje; ampak taka drevesa so zelo redka.* Breskve so sušili olupljene, marelice pa naj bi uživali le sveže, podobno kot kutine, iz katerih so pripravljali želatinast sladek kutinov sir z medom. Tudi skorš (*lat. Sorbus domestica*) je bil dobrega okusa, zlasti še dobro zmešan. Podatki o sušenju olupljenih breskev nas navajajo k dejavnosti, ki se je kot *slivarstvo* razvila v prvi polovici 19. stoletja, in sicer najprej v Brdih. Ta način naravnega konzerviranja olupljenih in izkoščičenih sliv naj bi v Brdih domnevno uvedli Francozi, zato se olupljene slive imenujejo *prinele* ali *prunele*. Dejavnost se je razvila še v Beneški Sloveniji in v Vipavski dolini, tudi na Bizeljskem, Dolenjskem in v Hrvaškem Zagorju. Tako konzervirane slive so prodajali v tujino, dejavnost pa je zamrla v 50. letih 20. stoletja.



Zakaj se je na slovenskem tako dobro uveljavila trgovina s sadjem?

Valvasor pravi: *»Kako izredno dobra in plemenita dežela je Kranjska in s kakšno odlično dobrim temperamentom je obdarjena, je delno videti tudi iz obilice in ranosti raznih sadnih vrst. Kajti takrat, ko zorijo v prvem oddelku ali na Gorenjskem češnje in višnje,*

prešanjem najprej zdrobili, razsekali ali stepli v posebnih drobilnih koritih. Prga pa je oznaka za ostanek gošče po prešanju tepk.



Ali veste?

takrat dozorevajo na notranjem delu ali na Vipavskem že breskve, grozdje in vse mogoče drugo sadje ... In zato je lahko v Ljubljani in tudi drugje v deželi istočasno na mizi zgodnje sadje, kot so vse mogoče vrste češenj in grozdje, pa vse vrste breskev, fige, mandlji, pa amarele, jagode, maline, kostanj, lešniki, skorš, češplje (ali slive) in še druge take sadne vrste, ne brez velikega začudenja tujih gostov; ti namreč na kaj takega svežega in ranega ne naletijo niti v Italiji niti kje drugje. Kmalu po svetem Gregorju stojita češnjevo in višnjevo drevo povsem pripravljena polna sadov in ponujata svoje prepodne veje vrtnarju, da bi jih osvobodil njihovega sladkega bremena. In ob svetem Mihaelu se dogaja isto. In v Ljubljani, pa tudi drugod, se vsak dan prodaja sadje, ki prihaja iz notranjosti dežele; ni pa tudi malo ljudi, ki se preživljajo s tem, da prenašajo sadje sem in tja.«

Iz Valvasorjevega zapisa vidimo, da je bila že v njegovem času dokaj razširjena trgovina s sadjem, manj z zelenjavo. Slednja se je razširila šele od konca 18. stoletja, ko je zelenjava pridobivala na pomenu v vsakdanji in praznični prehrani. Sicer so npr. štajerska jabolka sadni trgovci vozili na oddaljene trge po Evropi. Pakirali so jih med slamo v lesene zabojčke, pletene košare, tudi v sode. V 19. stoletju se je razvilo obsežno trgovanje z briškimi češnjami, zlasti še po dograditvi avstro-ogrskega železniškega omrežja. Brike so vozile češnje in hruške na prodaj s kolesi v velikih pletenih košarah. Tudi obseg prodaje ostalega sadja se je močno povečal od druge polovice 19. stoletja, kar je bilo povezano s povečanjem pridelka, namenjenega prodaji in ne le lastni porabi za prehrano.

Ali se je res pravo zelenjadarstvo razvilo šele v 19. stoletju?

Novo obdobje razvoja pridelave zelenjave nastopi v sredini 19. stoletja. Spremenilo se je pojmovanje zelenjave za zdravo prehrano, napredovalo je kmetijstvo, predvsem pa je

začelo naraščati število prebivalcev v mestih. Povpraševanje po zelenjavi in vrtninah je bilo vedno večje. Razvoj železniškega omrežja in tudi drugih prevoznih sredstev je omogočil prodajo zelenjave tudi na oddaljenejših trgih. Veliko zelenjave so gojili posestniki v predmestjih in jo vozili na trg. Tu izstopajo zlasti prebivalci Trnovega in Krakovega v Ljubljani, ki so razvijali ponudbo zelenjave Ljubljančanom že pred navedenim obdobjem.



Pridelovalci zelenjave iz Gorice niso zalagali le trgov v svojih lokalnih okoljih, ampak so jo vozili tudi na Dunaj, v Gradec, Prago. Veliko vrtnarsko območje je bila okolica Trsta in njeno zaledje, kjer so pridelovali solato, radič, koromač, beluše in šparglje, artičoke, čebulo, zelje in druge vrtnine. Vrtnarji iz Maribora in okolice so poleg zelenjave ponujali tudi najrazličnejše cvetlice, in sicer kot sadike ter lončnice. Na Štajerskem so v večjem obsegu gojili paradižnik, ki je skupaj s papriko močno spremenil kulturo prehranjevanja. Pridelava paradižnika je bila značilna tudi za okolico Kopra. Leta 1869 je bilo ustanovljeno prvo Vrtnarsko društvo za Kranjsko, leto dni kasneje pa so na vrtnarski razstavi v Ljubljani razstavili paradižnike, korenasto zelenjavo, papriko in razne vrste jajčevcev.

V 18. stoletju je sajenje orehov v strnjениh naseljih oblast močno podpirala ali kar predpisovala. Orehi so, poleg prehranske koristnosti plodov, s svojimi krošnjami delovali kot protipožarna drevesa. Krošnje orehov so namreč zadrževale razširitev požarov



Ali veste?

po naseljih, zlasti vaseh, zato so jih sadili na dvoriščih kmetij med stanovanjskimi in gospodarskimi poslopi. Sveže listje orehov se namreč težko vžge.

Je za Slovenijo značilna izjemna gastronomska raznolikost tudi v sadnih in zelenjavnih jedeh?

Podobo gastronomije Slovenije določa 24 gastronomskih regij z nekaj več kot 430 živili, jedmi in pijačami. V našem pregledu bomo opozorili le na nekatere. Med vrstami jedi izstopajo predvsem razne vrste solat, zelenjavne in zelenjavno-mesne enolončnice ter zelenjavne juhe. Razne vrste sadja niso zastopane le v sladicah ampak tudi v slanih sestavljenih jedeh in kompotih.

V gastronomski regiji **Osrednja Slovenija** in **Ljubljana** imata velik pomen v prehrani sveža ali kisl zelje in repa, ki še danes predstavljata eno od temeljnih značilnosti ponudbe na ljubljanski tržnici. Posebnost predstavlja sestavljena jed *všenat zelje*. To je kuhano kisl zelje s proseno kašo, kar je bilo pogosto kosilo prebivalcev v okolici Ljubljane. V božičnem času so Ljubljančani pogosto jedli polenovko s krompirjem in kislim zeljem ali *štokviž*, tudi *štokviž*. Zelje in repa sta bili temeljni sestavini v enolončnici *mengeški bizgjec*, ki jo omenja kot preprosto jed pisatelj Janez Trdina. Podobno jed s tem imenom je opisal tudi na Dolenjskem. Priljubljena jed je bila z ocvirki zabeljena mešanica jabolk in fižola, ki se na Domžalskem in Kamniškem imenuje *prekmaš*, tudi *prečmuh*, *bešmog* ali *prežmuht*, s krompirjem pa jed pripravljajo tudi na Cerkljanskem in se imenuje *karaževc*. V Zasavju podobno jed imenujejo *prečmuh*, vendar jo pripravljajo brez krompirja. Tudi sladki ali slani nadevi za *štruklje* in *potice* so lahko zelenjavni in sadni.



Po različnosti nadevov za *štruklje* je značilna kuhinja **Dolenjske in Kočevske**. *Kaše* pripravljajo z gobami in suhimi slivami ali češpljami. Slednje so ena od temeljnih sestavin v pogači, ki se imenuje *levša*. Tako kot drugod po Sloveniji je v pomladnem obdobju priljubljena *regratova solata*, ki jo obogatijo z jajcem in prepraženo slanino. V Ribniški dolini pripravljajo repo z lokalno sorto fižola, ki se imenuje *ribničan*. Na območju Kostela je značilna lokalna enolončnica imenovana *čuspajz*. Glede uporabe zelenjave in začimb odraža prehranske možnosti v posameznih letnih časih. Krompir, koleraba, korenje, česen, čebula, peteršilj in zelena so temeljne sestavine *korave*, *komarade* ali *trojke*, ki je še ena vrsta značilnih enolončnic, v katerih je osnovna sestavina koleraba. S proseno kašo pripravljajo nadev za *kašnato potico* ali *štulo*, ki je značilna pogača Dobropoljske doline. Za praznik martinovanje (11. november) je značilna jed pečena raca ali gos, h katerima postrežejo dušeno rdeče zelje. V jesenskem in zimskem času so na Dolenjskem pripravljali *prisiljeno repo s proseno kašo in sladko repo s kislno smetano*. Fižol se je v prehrani Dolenjske uveljavil v 19. stoletju in postal zelo priljubljen. Poleg pirejaste jedi oz. priloge, imenovane *matevž* ali *medved*, fižol še danes uporabljajo za peko *fižolove torte*.

V **Beli krajini** izdelujejo poltrajne žitne klobase z nadevom iz mesa in prosene kaše, ki se imenujejo *mastanice*, *mestenice*, *mastenice*, *čmarice* ali *jaglače*. Med značilnimi jedmi **Zasavja**, v katerih je tudi veliko zelenjave, sta

zajčji ajmuht in rudarska kisle juha.

Na **Koroškem** v alpskem delu Slovenije je regionalna posebnost *koroški kruhov hren*, izvrstna priloga mesnim jedem in praženemu krompirju, zlasti še v jesenskem in zimskem času ter vse do velike noči, ko ima hren še dodaten, simbolni pomen. *Nudlni* so značilno koroško narečno poimenovanje za posebno vrsto testenih žepkov (krapcev ali žlinkrofov) in vrsto štrukljev. Nadev v žepkih je iz suhih hrušk, belega kruha, sladkorja in sadnega žganja, poleg sladkih pripravljajo tudi slane, zabeljene z ocvirki.

Območje **Maribora in okolice, Pohorja, Dravske doline in Kozjaka** je verjetno najbolj razpoznavno po mesno-zelenjavni *kisli juhi*. Tako kot marsikje v Sloveniji tudi tukaj pripravljajo številne izjemne *gobove juhe*, več vrst *repnih žup*, v katere npr. narežejo svinjska čreva ali *sprluženo* (zapečeno) svinjsko kožo. *Krompirjev čaj* je duhovita oznaka za skromno krompirjevo juho brez mesa, v katero zakuhajo v poletnem času bršljanasto grenkuljico ali *povojček*. Ta grenkuljica je okusen dodatek k umešanim in zapečenim jajcem. Krepkejšo krompirjevo juho imenujejo *železna juha*, ki je bila značilnost v prehrani mariborskega delavstva. Zelo popularen je bil tudi sladek kruhov (žemeljni) narastek ali *žemelpokrli*, z jabolki v nadevu. Kot sodobno interpretacijo nekdanjih pohorskih enolončnic je leta 1996 nastala na Zreškem Pohorju okusna zelenjavno-mesna enolončnica *pohorski lonec*.



Podobno jed so leta 2002 »izumili« še v Mariboru za Mariborsko Pohorje in jo poimenovali *pohorski pisker*. V Mariborskih družinah so zlasti v zimskem času pripravljali *svinjska ali telečja jetra z ajdovo kašo*. Sveža naribana jabolka so uporabljali za izdelavo *jabolčnih cmokov*, ki so jih postregli po krompirjevi, korenjevi ali zeljni juhi. V Dravski dolini poznajo okusno vrsto kuhanih *komuničevih knedljev* ali štrukljev, ki so nadevani s *komuničevo* (brusnično) marmelado. *Komuničje* je namreč regionalni izraz za brusnice. Na območju Škalc pri Slovenskih Konjicah pripravljajo izjemno sladko škalsko pogačo, ki je obložena z jabolki, skuto in borovnicami. Verjetno je primer največje izumljene tradicije na območju Pohorja po koncu druge svetovne vojne *pohorska omleta*. Osnovna tehnika omlete izvira iz Francije, nadev pa ima pohorski značaj, saj ga predstavljajo brusnice.

V **Zgornji Savinjski dolini** poznajo nasitno jed imenovano *ubrnjenik*, tudi *ubrnjenk*, *obrnek*, *obrnenk*. To so močnate kroglice iz pražene ajdove in pšenične moke, ki ju zabelijo s smetano, maslom in zalijejo s pinjencem. Kuhajo tudi *ajdovo župo* in *polžkovo godljo* ali *zdrkanko*. Slednja je značilna jed za zajtrk, osnovo pa predstavlja pšenični drobljenec ali pšenični lom. Iz kuhane prosene kaše in ocvrte jajčne omlete pripravljajo jed, ki se imenuje *luknja* in je bila značilna malica mencev pri metju prosa. *Pohla* je slana ali sladka pogača iz belega ali koruznega testa, obloženega s skuto, kisló smetano, kumino in na rezine narezanimi jabolki ali pa le s skuto in pehtranom. Podobna pogača oz. zloženska je *beračeva torba*. V namaščenem pekaču pečejo zemlje, namočene v sladki smetani in na njih naribana jabolka.

Avtorsko in inovativno jed iz leta 2003 predstavlja za **Gorenjsko** *krompirjeva pita z bohinjским mohantom*. V Zasipu pri Bledu pa so razvili celo paleto slanih in sladkih, hladnih in toplih jedi s hruškami *tepkami*, ki jih v lokalnem narečju imenujejo *prge*. Take so npr. *fižolov namaz s prgo*, *prgin zavitek na ohrovtu*, *prgina potica*, *prgini cmoki*, *prgini štruklji* idr.

Iz hrušk tepk kuhajo tudi žganje *gorenjski tepkovec*. Podobno kot na Dolenjskem je tudi na Gorenjskem bila zelo razširjena jed *češpljeva kaša*. Za Gorenjsko in za celotne evropske Alpe so značilne najrazličnejše izvedbe kuhanih testenih blazinic z različnimi nadevi, ki se na Gorenjskem imenujejo *krapci*, *krapci*. Najpogostejši nadev v ajdovih krapih je skuta. V Podkorenu skuti dodajo še kuhano polento, v Ratečah pa poznajo *rateške kocave* in *špresave krape*. Prvi so nadevani s kuhanimi in zmletimi suhimi hruškami ter osladkani z medom, slednji pa le s skuto ali *špresom*. *Dovške krape* nadevajo s skuto in proseno kašo, čebulo, zaseko in drobnjakom, podobni so tudi *bohinski krapci*. Iz Škofje Loke izvira starodavna postna in dietetična jed, ki se imenuje *loška smojka*. To so bile manjše repice, ki so jih izvotlili in napolnili s proseno kašo ter zložene v loncu ali pekaču počasi kuhali na ognjišču. Repe, ki so bile zložene ob steni pekača, so se rjavo obarvale, celo nekoliko zasmodile, zato je jed dobila ime *smojka*. Poznali so še gostljate enolončnice iz prosene kaše, ki so ji dodali zelje, repo, fižol in od 19. stoletja tudi krompir. Jed so imenovali *loška medla* ali *midla*, ki se razlikuje od loške mešte po krompirju, temeljni sestavini jedi.



V kapucinskem samostanu v Škofji Loki so beračem zlasti ob petkih postregli za kosilo *loško mešanico*. Pripravljali so jo tudi v mestnih družinah in ta je bila bogato zabeljena. Zelo stara gorenjska zimska jed je *burkaša* iz kisle repe in prosene kaše, iz svežega zelja pa so kuhali sladko zelje ali *govnač*. Iz posušenih in nekoliko prekajenih repnih olupkov so

pripravljali pred velikonočno postno jed *alelujo*, o izvoru katere je več različnih razlag. Najpogosteje so povezane s Turki in lakotami od 16. pa vse do prve polovice 19. stoletja. Ajda, ki so ji na Gorenjskem pravili tudi *jeda*, je prisotna kot moka ali kaša v številnih gorenjskih jedeh. Zlasti okusna je ajdova kaša s svežimi gobami, tudi s fižolom. Ajdovo moko uporabljajo za izdelavo sladkih *ajdovih štrukljev z orehi in medom*. Od značilnih potic pa velja omeniti lešnikovo potico s figami iz Potičnice na Blejskem otoku in podbreško krljevo potico, ki ima nadev iz suhih jabolčnih krljev sort kosmač, jonatan, voščenka in idared.

Na **Rovtarskem, Idrijskem in Cerkljanskem** je zlasti na Idrijskem značilna zabeljena gostljata enolončnica iz listnatega ohrovtu in krompirja, ki se imenuje *smukavc*. Ena od posebnosti Cerkljanskega pa je *karaževc*, gostljata pirejasta enolončnica iz jabolk in fižola, ponekod tudi iz krompirja in jabolk. To slano jed zabelijo s prežganjem ali pocvto slanino. V tej gastronomski regiji pripravljajo dve vrsti potic, in sicer *želševko* ali *zelševko* z nadevom iz svežega drobnjaka in *luštrkajco*, ki ima v nadevu luštrek in na drobno narezano svinjsko meso.



Priljubljena pijača idrijskih rudarjev je bil *geruš*. To je bila grenka mešanica pelinovega čaja in čistega alkohola, ki je še vedno priljubljen digestiv in spominek iz Idrije.

V **dolini Soče** pripravljajo zabeljeno pirejasto zelenjavno in krompirjevo jed, ki je dobila ime po načinu priprave *poštoklja*. Kuhano zelenjavo (ohrovt ali repni in zeljni listi, radič, regrat, stročji fižol, buče idr.) in krompir temeljito zmečkajo in pretlačijo ali *(po)štokajo s*

štokolom. Na območju doline poznajo tri vrste testenih žepkov in štrukljev, in sicer *kobariške štruklje*, *buške* (bovske) *krafe* in *trentarske kloce* ali *krafne*. Prvi so nadevani z zmletimi orehi in rozinami, drugi z zmletimi suhimi hruškami, jabolčnim pirejem, rozinami in orehi, tretji pa s koruzno moko in zmletimi suhimi hruškami.

Pregled jedi z zelenjavo in sadjem panonskega dela Slovenije začinjamo s **Prekmurjem**. Tu so leta 2021 razvili okusno zelenjavno enolončnico imenovano *prekmurski pisker*.



Z razvojem te jedi sovpada tudi posoda za kuhanje in postrežbo, ki je delo prekmurskih lončarjev. Pečeni močnati zavitki z različnimi nadevi se v Prekmurju imenujejo *retaši*, kar je nastalo iz madžarske besede *rétes*, ki pomeni zavitek. Zavitki se imenujejo po nadevih, med katerimi so tudi zelenjavni, npr. repni, zeljev in makov. Najbolj značilna prekmurska in slovenska sladica je prav gotovo *prekmurska gibanica*, torej zložena pogača, v kateri si med plastmi vlečenega testa sledijo makov, skutin, orehov in jabolčni nadev. Iz sliv kuhajo z dvakratno destilacijo v Prekmurju odlično *prekmursko slivovko*. Nekateri dodajo v čisto slivovko še šentjanževko, vinsko rutico in druga zelišča.

Iz sliv kuhajo v **Slovenskih goricah** *slivovo*, iz koruznega zdroba pa *koruzno žüpo*. Slive so temeljna sestavina pogače, ki se imenuje *slivov krapec*. Danes je to okusna in sočna sladica, prvotno pa je bila to pogača iz ostanka testa za peko kruha.



V **Prlekiji** kuhajo rezine sveže kisle *repe*, v katero zakuhajo *svinjske kosti*. V poletni vročini so primerna jed *prleške murke*, to so sveže, naribane in ohlajene kumare, ki jih pripravijo s kisló smetano in začinjijo z mleto rdečo papriko.

Haloze, svet pod Donačko goro in Bočem, Dravsko in Ptujsko polje predstavljajo novo gastronomsko regijo v panonskem delu Slovenije. Na Dravskem in Ptujskem polju je domovina *ptujskega lüka* ali čebule, ki je zaščitena tudi z evropsko geografsko označbo.

Novo gastronomsko regijo predstavljajo **Spodnja Savinjska in Šaleška dolina, Celje in Laško z okolico**. Tukaj pripravljajo še dve inačici *češpljeve juhe*, ki jo kuhajo celo leto, saj poleg svežih češpelj in sliv uporabijo tudi sušene. Druga vrsta te juhe je *mlečna forflcova juha s češplji*, v katero ne zakuhajo le češpelj ali sliv ampak tudi naribane koščke testa.



V Laškem kuhajo eno od značilnih lokalnih enolončnic, ki se imenuje *laški lonec z lečo in koprivami*. Kot pove ime jedi, so koprive ena od temeljnih sestavin te enolončnice. V

Savinjski dolini ne pridelujejo hmelja le zaradi temeljne začimbe za pivo ampak kuhane *hmeljeve vršičke* zabelijo z drobtinami, ki jih prepražijo na maslu. V *hruškovo čežano* dodajo testene štrukeljce, ki so jih pred tem skuhalo na mleku. To je značilna sadno močnata jed oz. enolončnica. Na območju Laškega pripravljajo dve zeliščni pijači, in sicer *zeliščni liker* in grenčico *Eliksir dolgega življenja*. Slednji je povezan z bogato dediščino jurkloštrskih kartuzijanov v dolini Gračnice, ki so že v 12. stoletju poskrbeli za zdravje in dobro počutje.

Ena od značilnost gastronomske regije **Kozjansko** je korenjeva juha s fižolom, imenovana *korejevec*. Prvotno so uporabljali le rumeno in belo korenje, danes pa tudi rdečega. Naslednja pomembna posebnost Kozjanskega je Kozjanski regijski park od leta 1999.



Park je razvojna oblika nekdanjega spominskega parka Trebče, ki je bil ustanovljen l. 1981. Park skrbi in razvija znamko *Kozjanska jabka* in od leta 2000 organizira Praznik *kozjanskega jabolka*. Na tem prazniku pripravijo tekmovanje za najboljši *jabolčni zavitek* ali *štrudelj*. Kozjanski park imam tudi svojo drevesnico s starimi sortami jablan in hrušk. Na Kozjanskem je posebej cenjena tudi podzemeljska *koleraba*, ki je prebivalcem tega dela Slovenije omogočala preživetje že pred stoletji. Pripravljali so tudi razne vrste *močnikov*, ki so jim dodajali sadje, najpogosteje slive in češplje. Suhe ali sveže slive so dodajali tudi v nadeve za pogače, ki se imenujejo *zafrk(n)jače*. Med zelo okusnimi in sočnimi pogačami je tudi *kozjanska mlinčevka* ali

mlinčeva potica, ki sodi v skupino zloženk. Tehnološko inačico predstavlja *lemlerška mlinčna potica*. Značilnost obeh zloženk so nadevi iz jajčnega sira in orehov, ki si sledijo med mlinci.

Na območju **Posavja in Bizeljskega** poznajo zloženko *mlinčevko*, ki se imenuje *bizeljska*. Posavke so prave mojstrice v peki raznih pogač. Iz koruzne moke pečejo *koruzno prgo* ali *pršjačo*. Kuhajo tudi *jabolčno juho* iz bolj kislih jabolok, kakršne so npr. *voščenske*. Zelo bogata je mesno-zelenjavna enolončnica, ki se imenuje *posavski kotū* in je postala značilna množična jed na prireditvah in praznovanjih. V restavraciji na gradu Mokrice pripravljajo hišno sladico iz hrušk viljamovk in gozdnih borovnic. Sladica se imenuje *mokriška hruška z borovnicami*. Od jabolok, značilnih za to gastronomsko regijo, omenimo *sevniško voščenko*, ki se je razširila na prehodu iz 19. v 20. stoletje. V Pišecah in okolici pod obronki Orlice pa uspevajo *pišečke marelice*, ki slovijo po njihovem izjemnem okusu.

Kratko predstavitev značilnih jedi s sadjem in zelenjavo zaključujemo s sredozemskim delom Slovenije. Na **Notranjskem** je bila najbolj temeljno živilo rumena podzemeljska koleraba ali *kavla*, *kavra*, *kolerada* idr. Na Blokah so pripravljali okusno enolončnico, ki se imenuje *bloška kavla* ali *trojka*. Receptov za jedi s kolerabo je veliko, saj je imela skoraj vsaka hiša nekaj svojih posebnosti za pripravo. Poleg kolerabe je bil popularna jed na Notranjskem tudi *krompir v zevnci*.



Krompir v oblicah so kuhali v vodi skupaj z zeljem. Če so imeli možnost, so ga tudi zabelili in s tem izboljšali okus. Na območju Cerkniskega jezera so pripravljali prekajeno ščuko s fižolom. V **Brdih** so v testo prazničnega kruha dodajali tudi narezane suhe fige ali grozdne jagode. Brda so domovina odličnih *češenj*, malo manj znane so hruške *pituralke*, imenovane tudi *ozimke* ali *vahtnce*. Ko se zmedijo, so prava poslastica. V Brdih jih pripravljajo kuhane in pečene, odlične so tudi namočene v žganju ali vinu. Pomladi in poleti pripravljajo celo vrsto jajčnih omlet z najrazličnejšimi zelišči in sredozemskimi začimbami rastlinami. Te omlete imenujejo *frtalje* ali *cvrče*. Tako kot je nepregledna vrsta teh zeliščno zelenjavnih omlet, lahko nekaj podobnega trdimo tudi za *kuhnje*, ki pomenijo različne mesno-zelenjavne enolončnice.



Nadev iz mletih orehov in lešnikov, mandljev ali pinjol, rozin, jajc in začimb je značilen za okusne potice iz vlečenega testa, ki jih imenujejo *šfojade*. Ime jedi je narečna interpretacija italijanskih besed *folio*, *sfogliare*, kar pomeni list, listati. Temeljna značilnost te potice je namreč listnato testo z nadevom. Oljčne plodove uporabljajo za nadev štrukljev, ena najbolj pogostih krompirjevih jedi pa je *pištunj*, ki ga pripravijo na različne načine, najpogosteje kot pire iz krompirja, stročjega fižola in buč. V Brdih je tradicionalna praznična potica *hubanca* iz kvašenega testa in z orehovim nadevom.

Posebnost **Goriške** je *solkanski radič* ali *sukenski regut*. Prvi zapisi o tem odličnem radiču segajo v prvo polovico 19. stoletja. Kot

prilogo ali samostojno jed poznajo tudi *kprouc*, t.j. ohrovt, ki velja za zelo priljubljeno živilo. Med sladicami izstopa *goriška gubanca*, ki je značilna praznična jed sredozemskega dela Slovenije in sosednje Furlanije – Julijske krajine.

V **Vipavski dolini** kuhajo *vipavsko joto*, ki je ena od regionalnih inačic te jedi, po izvoru iz Karnije.



Sicer poznajo v Vipavski dolini celo vrsto mesno-zelenjavnih enolončnic, tako npr. *fižolovo mineštro*, *ješprenjko* in *skuho*. V nadevu *vipavskih štrukljev* so orehi in sladka smetana. Poleg vinske trte in grozdja pa moramo omeniti še *vipavske breskve* in *marelice*.

Kuhinja **Krasa** je izrazito skromna in povezana z suhimi mesninami, ki imajo tudi geografsko zaščito porekla. Kljub temu je tudi na Krasu nekaj posebnosti. Eno od njih predstavlja *kraška jota*, ki je pripravljena iz kislega zelja in krompirja. Pripravljajo jo tudi s kisló repo, vendar je zeljna bolj značilna za Kras. Zelena je osnovna sestavina enolončnice, imenovane *šelinka*. *Šelin* je namreč narečno poimenovanje za aromatično zeleno. Pravo paleto regionalne ustvarjalnosti predstavljajo razne enolončnice, imenovane *mineštre*. Med njimi je najbolj pogosta *fižolova mineštra* ali *fižolovka*.

Tudi v **Brkinih** in na območju **Kraškega roba** je priljubljena podzemeljska koleraba, ki jo imenujejo *karavada*. Med kuhano kolerabo in fižol so za izboljšanje okusa dodajali tudi narezano svinjsko kožo. Iz ohrovta in krompirja pripravljajo pirejasto jed ali prilogo, imenovano *ždroc* ali *ždros*. Jed so začeli uvajati v vsakdanje

jedilnike vzporedno z uvajanjem krompirja na začetku 19. stoletja. V Brkinih so odlični pogoji za slive in češplje, ki predstavljajo temeljno surovino za kuhanje *brkinskega slivovca*. Kuhajo ga v posebnih brkinskih kotlih, ki nimajo posebne hladilne posode, zato zadošča že enkratna destilacija.

Kruh z oljkami in kruh s figami sta vrsti prazničnega kruha v **Istri**. Po *vipavski* in *kraški joti* moramo opozoriti še na istrsko joto, ki jo pripravljajo s kislim zeljem in fižolom. Podobno kot v Brdih so tudi v Istri veliki mojstri za pripravo jajčnih omlet ali *fritaj*, *frtalj*.



V pomladnem obdobju je v tem delu Slovenije na voljo veliko najrazličnejših mladih rastlin, zelenjave in svežih zelišč. Med *mineštrami*, ki jih je cela vrsta, izstopata po priljubljenosti *paštafažoj* in *bobići*, tudi mineštre z ječmenovo kašo in fižolom in *rižibiži* ali riževo-grahova mineštra. Poseben način konzerviranja fig predstavlja *figov hlebček*. Posušene fige najprej narežejo in zgnetejo v gosto maso, dodajo rozine, nekoliko grozdnega soka in ponovno zgnetejo v hlebčke. Na deske so razprostrli lovorove liste in na nje naložili hlebčke. Te so narahlo povaljali v moki, prekrili z lovorovimi listi in jih tako sušili na soncu najmanj mesec dni. Potem so bili primerni za shranjevanje in uživanje, narezani na rezine. Posebnost Istre so *bele* in *črne gomoljike*, ki jih po francoski in italijanski besedi imenujemo tudi *tartufi*. Te podzemne gobe veljajo za prvovrstno začimbo, saj so jih v prehrani cenili že Rimljani. Tradicija nabiranja in uporabe gomoljik je bila v Sloveniji

prvič zapisana v drugi polovici 18. stoletja.



Po kratkem zgodovinskem pregledu in strnjeni predstavitvi jedi, živil in pijač s sadjem in zelenjavo se postavlja vprašanje:

Zakaj je dobro poznati tudi to kulturno dediščino?






Ne le zaradi poudarjanja naše istovetnosti in romantične vznesenosti o »nekdanjih časih«, ki so bili, resnici na ljubo, vedno trdno določeni in so imeli nosilce različnih družbenih pripadnosti. Prav tako nas ne smejo voditi nekakšni muzeološki pogledi k vsakdanjim in prazničnim mizam ter živilom in jedem, s katerimi so se ljudje družili ob mizah ter ustvarjali omizja. A najbolj pomembno je, da nam pogled v različna obdobja zgodovinskega razvoja sadja in zelenjave ter pestrosti lokalnih in regionalnih jedi omogočajo nove ustvarjalne premisleke in ideje, ki so brez dvoma pomembnejše od vseh neumnosti globalnega sveta, iz katerega tako radi »kopiramo«, vse manj pa »kapiramo«!

Alli veste?

Delo z učenci



1. Organizirajte obisk učencev pri dolgoletnih pridelovalcih zelenjave in sadjarjih v vašem okolju, ki se s tem ukvarjajo skozi več generacij. Pogovorite se o avtohtonih sortah in dediščini sadja in zelenjave na njihovi kmetiji. Obisk vrta, njive ali sadovnjaka je lahko zanimiv v vsakem letnem času! 
2. Predstavite učencem, katere vrste (sorte) sadja so pri nas avtohtone? Skupaj z učenci skušajte ugotoviti, kaj sploh to pomeni, da so avtohtone. V pomoč je lahko ustrezna literatura, spletni viri pa naj se uporabijo bolj previdno. Učenci naj preko spleta poiščejo predvsem slikovno gradivo. 
3. Dajte učencem nalogo, da poiščejo in predstavijo nekatere tipične lokalne jedi v njihovem okolju (morda tudi iz časov pradedkov in prababic), ki vključujejo sadje in/ali zelenjavo. V pomoč so lahko starejše kuharske knjige, razni družinski rokopisni zapisi receptov, delno tudi spletno gradivo, ki pa je manj zanesljivo. 

Viri in literatura



1. Bogataj J. Sto srečanj z dediščino na Slovenskem. Ljubljana: Prešernova družba, 1992.
2. Bogataj J. Z Valvasorjem za mizo, Prehranska kultura na Kranjskem v 2. polovici 17. stoletja. Ljubljana: Hart, 2019.
3. Bogataj J. Z Janezom Trdino za dolenjsko mizo. Novo mesto: Goga, 2020.
4. Bogataj J. Gastronomija Osrednje Slovenije in Ljubljane. Ljubljana: Hart, 2019.
5. Bogataj J. Gastronomija Panonske Slovenije. Ljubljana: Hart, 2019.
6. Bogataj J. Gastronomija Alpske Slovenije. Ljubljana: Hart, 2019.
7. Bogataj J. Gastronomija Sredozemske Slovenije. Ljubljana: Hart, 2019.
8. Agrarno gospodarstvo. Gospodarska in družbena zgodovina Slovencev, Zgodovina agrarnih panog, I. zvezek, Ljubljana: Državna založba Slovenije, 1970.
9. Knafelj Pleiweis M. Slovenska kuharica. Ljubljana, 1868.
10. Santonino P. Popotni dnevniki 1485 – 1487. Celovec, Dunaj, Ljubljana: Mohorjeva založba, 1991.
11. Sketelj P. Več od zlata in srebra nam sadno drevje da... Ljubljana: Slovenski etnografski muzej, 1998.
12. Slovenski etnološki leksikon. Ljubljana: Mladinska knjiga, 2004.
13. V(odnik) V(alentin). Kuharske bukve, Ljubljana, 1799.
14. Zakonjšek V. Kozjanske jabke na vaši mizi. Podsreda: Kozjanski park, 2021.



»Repa, korenje, dolgo življenje«: o zelenjavi in sadju skozi umetnost in kulturo

“

*Preko umetnosti
otrokom in mladim
odpiramo nove svetove
in nove izkušnje.*

”



Povzetek

Strokovni delavci pogosto iščete nove in drugačne poti, kako učencem približati različne vsebine in tematike na zanimiv način, ki je primeren njihovi starostni stopnji. V prispevku predstavljamo, kako lahko s kulturo in umetnostjo spodbujamo skrb za zdravje in zdravo življenje v šoli, pa tudi v prostem času, kako mlade motiviramo in hkrati razvijamo njihovo ustvarjalnost. Strokovni delavci lahko izberete umetniške vsebine, ki podpirajo vzgojno-izobraževalni proces v razredu, pri izbiri tem in vsebin pa prisluhnete tudi interesom učencev in tako spodbudite njihovo aktivno vlogo. V prispevku boste našli predloge različnih dejavnosti, gradiv in literature, ki nakazujejo, kako je mogoče z različnimi kulturno-umetnostnimi področji spodbuditi različna védenja o zdravi prehrani, o sadju in zelenjavi. Prispevek je lahko tudi dober napotek za starše in skrbnike – predstavlja možnosti ustvarjalnega pristopa k skrbi za zdravje.

Uvod

Danes je na področju zdravja na voljo vse več študij, ki pričajo o pozitivnih učinkih umetnosti na otroke, mladostnike in odrasle. Raziskave kažejo, da ljudje, ki se ukvarjajo z umetnostjo, dajejo večjo pozornost zdravemu načinu življenja, bolj skrbijo za zdravo prehrano in fizično aktivnost, ne glede na njihov socialno-ekonomski položaj oziroma socialni kapital (glej WHO, 2019: str. 15). S kulturnimi vsebinami, ki promovirajo zdravo življenje in spodbujajo posameznika k skrbi za zdravje, lahko pri otrocih in mladih spodbudimo vedenje, ki podpira zdrav način življenja, spodbuja k socializaciji in vključevanju posameznikov, pomaga pri zmanjševanju stigem ter vključevanju marginaliziranih posameznikov. Zato je vključevanje umetnostnih in kulturnih vsebin oziroma dejavnosti na področju zdravja in preventive še posebej pomembno in dobrodošlo v vzgojno-izobraževalnem procesu, pa tudi v dejavnostih, ki mlade nagovarjajo k ustvarjalnemu in zdravemu načinu preživljanja prostega časa (neformalno učenje).

Zakaj vzgojno-izobraževalne vsebine o sadju in zelenjavi predstavljati skozi kulturo in umetnost?

Ob stiku z različnimi kulturnimi vsebinami in dejavnostmi se posameznik srečuje in sooča z različnimi svetovi ter raznovrstnimi temami in preko tega lahko bolje razume sebe in druge. Umetniška vsebina ali izkušnja, ki je učencu ponujena na ustrezen način, spodbuja njegove čutne, kognitivne, čustvene in motivacijske plati osebnosti. Poleg umetniške izkušnje same (uživanja v lepem, spodbujanje domišljije in ustvarjalnosti) mu te vsebine odpirajo še druge nove izkušnje – učenec lahko »vstopi« v svet, ki ga morda sam ne bi oz. ne bo nikoli doživel, »kličejo« po vživljanju v svet drugega (empatija) ter ga nagovarjajo k razmisleku o lastnih izkušnjah in občutjih, ki jih ima do uživanja določene hrane on sam ali njegov vrstnik (vključimo lahko tudi medkulturni vidik prehrane). Učencem umetnost omogoča, da si ustvarijo svoj, kritičen pogled na svet in tako

oblikujejo tudi odnos do hrane, pridelovalcev, reklamiranja izdelkov ipd. Skozi umetnost svet spoznavajo in se tudi odzivajo z različnimi »jeziki«: besedo, sliko, gibom, zvokom, ritmom ..., kar je pomembno za učinkovito komunikacijo v vsakdanjem življenju.

Eden od uveljavljenih pristopov pri kulturno-umetniški vzgoji, ki jo načrtno izvajamo na nacionalni ravni, je **vzgoja in izobraževanje s/ skozi kulturo**, ki se v vzgoji in izobraževanju (formalnem in neformalnem) vse bolj uveljavlja pri približevanju različnih vsebin in tematik otrokom in mladim. Z vključevanjem v kulturne dejavnosti razvijamo njihove različne kognitivne sposobnosti na drugih področjih (npr. spodbujanje ustvarjalnosti na neumetniških področjih ...); socialne in komunikacijske kompetence, jih ozaveščamo za njihovo vlogo v družbi (npr. za trajnostni razvoj in lokalno oskrbo s sadjem in zelenjavo ...).

Kulturne vsebine lahko uporabimo kot motivacijo ali izhodišče za obravnavo učne snovi pri različnih, tudi neumetniških predmetih (npr. branje leposlovne knjige iz seznama kakovostne literature o sadju ali zelenjavi) ali pa ko umetniške pristope in metode dela vključimo pri različnih predmetih (npr. ustvarjamo sadje iz gline, izdelamo animirani film o zelenjavi, preberemo zanimive zgodbe ali pravljice o zeliščih, ko delamo na šolskem vrtu ...).

Zakaj je v procesu učenja o sadju in zelenjavi pomembno postaviti učenca v aktivno vlogo?

Strokovnjaki vse bolj poudarjajo aktivno vlogo učenca v vzgojno-izobraževalnem procesu, saj jim skozi dialoški odnos v procesu učenja omogoča krepitev ustvarjalnih potencialov, daje priznanje in potrditev njihove vedoželjnosti in ustvarjalnosti, spodbuja njihovo radovednost, krepi kritično mišljenje in jim omogoča zavedanje odgovornosti do lastnega ravnanja ipd. Umetniško ustvarjanje v skupini (v šoli

ali v kulturni ustanovi) lahko povežemo tudi s spodbujanjem in razvijanjem prosocialnega vedenja (medsebojno sodelovanje, pomoč in odnos pri delu na šolskem vrtu, skupaj pripravljamo sadne ali zelenjavne jedi ipd.), poslušanja drugih, z učenjem različnih tehnik izražanja, izražanjem v različnih »jezikih« (likovno izražanje, gib, animirani film, video ...). Prispeva lahko k zmanjševanju strahu pred drugačnostjo, k odpravljanju stereotipnih vnaprejšnjih sodb/predsodkov ter k učinkovitejšemu reševanju konfliktov (npr. pogovor med tistimi, ki zagovarjajo pretežno rastlinsko prehranjevanje in tistimi, ki zagovarjajo mešano prehrano, ki vključuje tudi meso).

Zakaj in kako povezati umetnost in kulturo, vzgojo in izobraževanje, zdravje, pre(hrano) ter kmetijstvo?

Medresorsko povezovanje različnih področij vzgoje in izobraževanja, umetnosti in kulture, kmetijstva, zdravja, gozdarstva in prehrane izpostavlja različne vidike posameznih tematik in področij delovanja naše družbe. Celovit in vključujoč pristop je še zlasti pomemben pri otrocih in mladih, ki svojega življenjskega procesa ne doživljajo po »področjih«, temveč celostno, kar je izredno pomembno tudi za to, kako nekdo doživlja hrano, izbiro hrane in samo hranjenje. Povezovanje prispeva k širjenju obzorij, promociji vedenja o različnih dejavnostih našega osebnega in družbenega življenja, ki močno zaznamujejo tudi naš odnos do hrane in prehranjevanja. Ob tem pa povečuje skrb za področja, ki so pomembna za naše zdravje in okolje ter trajnostno naravnano prehranjevanje in življenje na sploh. Številni medresorski projekti (npr. *Kulturni bazar*, *Tradicionalni slovenski zajtrk*, *Evropski teden športa*, *Teden kulturne dediščine* ...) že kažejo pozitivne učinke medresorskega in medinstitucionalnega povezovanja.

Ali lahko uporabimo kulturno-umetnostne vsebine in dejavnosti kot izhodišče tudi za obravnavo občutljivejših tem, povezanih s prehrano?

Pogovore o temah odpiramo v preventivne namene, a naj bodo spodbuda tudi za učenje kritičnega razbiranja in presojanja/vrednotenja. Tematike so primerne za obravnavo pri pouku ali v okviru dni dejavnosti; za skupno branje, ogled predstave ali filma pa se lahko odločimo tudi v sklopu razrednih ur, v času obšolskih dejavnosti, ali spodbudimo učence k branju/ogledu v njihovem prostem času. Številne kulturne dejavnosti lahko namreč uspešno prispevajo tudi h kakovostnemu in ustvarjalnemu preživljanju prostega časa in s tem k zdravemu življenjskemu slogu. Zato bi bilo priporočljivo s takimi vsebinami seznaniti tudi starše oz. odrasle, ki skrbijo za otroke in mlade, ter na različnih predstavitev (tematski roditeljski sestanek, izobraževanje za starše) pritegniti k sodelovanju strokovne delavce iz zdravstvenih ustanov.

Pri obravnavi občutljivejših tem je ključno zagotoviti sodelovanje VIZ, kulturnih ustanov in ustanov s področja zdravja, od faze načrtovanja projekta do njegove realizacije in tudi evalvacije oz. refleksije. Tovrstno povezovanje bi bilo koristno zagotoviti ne le v okviru vzgojno-izobraževalnega procesa, temveč tudi širše, ko pripravljamo različne programe za ustvarjalno preživljanje prostega časa otrok in mladih.

Praktične usmeritve za delo z učenci

Za spoznavanje sadja in zelenjave skozi kulturno-umetnostno vzgojo vam najprej priporočamo priročnik ***Skozi umetnost o zdravju*** ter portal www.kulturnibazar.si, ki je del **medresorskega projekta *Kulturni bazar*, nacionalnega stičišča kulturno-umetnostne**

vzgoje. V nadaljevanju smo pripravili kratek pregled po kulturno-umetnostnih področjih – z namigi, ki vam lahko pomagajo pri vsakodnevnem praktičnem delu z učenci.

Predstavljenih vsebin in dejavnosti ne priporočamo kot edinih možnih, z izborom želimo pokazati, kako lahko s kakovostnimi kulturnimi vsebinami prispevamo k širjenju otrokovega in mladostnikovega obzorja, kako se z njim pogovorimo o temah, ki so v današnjem svetu aktualne in pereče – npr. trajnostno pridelava sadja in zelenjave, samooskrbna neodvisnost, zmanjševanje neenakosti v dostopnosti ipd.

Za celovitejšo obravnavo posameznih tem lahko povežemo različne predmete, npr. slovenščino, biologijo, gospodinjstvo, likovno umetnost, tudi domovinsko in državljansko kulturo ter etiko, v višjih razredih osnovne šole pa še številne izbirne predmete. Z obravnavo teh tem lahko obogatimo razredne ure, pripravimo naravoslovno-kulturni dan ipd. Strokovni delavci naj učencem pomagajo odpirati vprašanja o vsebinah, ki jih umetniško delo prinaša, jih spodbujajo h kritičnemu razmišljanju, k razmisleku o tem, kaj bi lahko neko situacijo preprečilo (preventiva). Prednost umetniškega dela je prav ta, da lahko odpremo pogovor o imaginarni osebi, namišljeni situaciji, smo lahko do teh oseb kritični, ne da bi s tem prizadeli kogarkoli v našem bližnjem okolju. Pri usmerjanju v pogovore z mladimi pa morajo biti strokovni delavci zelo previdni, da ne postavljajo prednje vrednostnih sodb, temveč jih usmerjajo, da sami prepoznajo odmike od npr. zdravega življenjskega sloga.

Poleg kakovosti umetniškega dela z umetnostnega vidika je pri obravnavi umetniških vsebin nujno upoštevati razvojno-psihološki vidik. Kulturne ustanove pri svoji ponudbi vsebin in dejavnosti upoštevajo ta vidik in lahko strokovnim delavcem VIZ tudi svetujejo, katere dejavnosti/vsebine izbrati za posamezna VIO.

Priročnik Skozi umetnost o zdravju

Leta 2016 je na pobudo in ob podpori MZ nastal medresorsko zasnovan priročnik **Skozi umetnost o zdravju**, ki obravnava »zdrav« odnos do življenja in ne poudarja le zdravih prehranjevalnih navad in gibanja, temveč spodbuja h kakovostnemu in ustvarjalnemu življenjskemu slogu ter poudari preplet različnih področij našega bivanja. Priročnik strokovnim delavcem ponuja smernice za pogovor z otroki in mladimi skozi pisano paleto umetniških del in kulturno-umetnostnih vsebin (izbor kakovostnih gledaliških predstav, filmov, televizijskih oddaj, pravljic ter literature za otroke), ki obravnavajo teme, povezane z zdravjem v najširšem pomenu besede. Izbori z zapisi so prilagojeni različnim starostnim skupinam, ob opisih umetniških vsebin so nanizane tudi možnosti za pogovor v razredu oziroma v šoli, knjižnici, zdravstvenem domu, doma ali kje drugje, napotujejo pa tudi k dodatnim dejavnostim. Priročnik je zasnovan tako, da ga je moč uporabiti v okviru formalnega in neformalnega izobraževanja.

Portal Kulturni bazar – izhodišče za iskanje kulturno-vzgojnih vsebin na temo sadja in zelenjave



Portal omogoča strokovnim delavcem v vzgoji in izobraževanju, kulturi, pa tudi širši strokovni javnosti, načrtovanje kulturnih dejavnosti v vrtcih in šolah, hkrati pa je koristen vodnik tudi za učence in njihove starše ter vse, ki jih kultura zanima in iščejo zamisli za kakovostno ter ustvarjalno preživljanje prostega časa.

Rubriki [Gradiva](#) ter [KUV na daljavo](#) vključujeta iskanje po ključnih besedah – npr. **(Pre)hrana, Zdravje**. Obe rubriki prinašata gradiva in e-gradiva, tako za strokovne delavce kot tudi za delo z učenci.

Portal omogoča tudi iskanje po kulturno-umetnostnih področjih – z vidika **teme Sadje in zelenjava**, izpostavimo nekaj možnosti:

► BRALNA KULTURA

Bralna kultura vključuje vrsto zanimivih dejavnosti (skupno branje, pripovedovanje, pogovori, ustvarjanje ob besedilu ...), ki jih lahko povežete z literaturo na temo sadja in zelenjave. Na koncu našega prispevka najdete prispevek mag. Darje Lavrenčič Vrabec in Ide Mlakar Črnič iz Pionirske – Centra za mladinsko književnost in knjižničarstvo o izboru kakovostne literature za otroke in mladostnike na temo (pre)hrane, v katerem sta **dodatno označili literaturo na temo sadja in zelenjave**.

Na področju bralne kulture izpostavimo tudi moč ljudskih pravljic, ki o življenju pogosto govorijo s simbolnim jezikom. V priročniku *Skozi umetnost o zdravju* najdete prispevek mag. Špele Frlic, pripovedovalke in strokovnjakinje s področja ljudskega slovstva, ki predstavi, kako so pripovedovalci, ki so zgodbe pripovedovali, vanje vpletli tudi podrobnosti, ki pričajo o tem, kako so nekoč živeli, kaj so jedli ...

► GLEDALIŠČE, PLES in GLASBA

Pri izboru gledaliških predstav na temo (pre) hrane svetujemo spletni portal [Zlata paličica](#), ki prinaša nabor kakovostnih in hkrati aktualnih predstav – od lutkovnih, dramskih, pa tudi plesnih. Dodatne dejavnosti s tega področja, prav tako s področja plesa in glasbe, pa najdete še v [e-Katalogu ponudbe kulturno-umetnostne vzgoje](#).



Na Kulturnem bazarju 2021 je bil prvič uprizorjen likovno-glasbeno-pripovedovalski dogodek

A te lahko pojem? A smem? (produkcija: Vodnikova domačija Šiška, Ljubljana), **s katerim lahko učence na zanimiv način spodbudimo k pogovoru o sadju in zelenjavi** – katero jim je všeč, katero poznajo iz znanih pravljic, zgodb, pesmi ... Dogodek z izvirno zgodbo otroke in odrasle vabi, da pogledajo na sadje in zelenjavo s svežimi očmi in jih čim večkrat povabijo tudi na svoj krožnik. Več o koncertu na www.kulturnibazar.si.



► FILM

Film vzbudi domišljijo otroka ali mladostnika, spodbudi njegovo radovednost – mnogi učitelji, pa tudi starši znajo to izkoristiti pri raziskovanju in spoznavanju različnih vsebin in tematik.

Na spletnih straneh Kinodvorovega programa *Kinobalon* in v Kinodvorovem [Spletnem šolskem katalogu filmov](#) lahko spremljate ponudbo novih sodobnih filmov za šole, ki jo sproti dopolnjujejo.

Filmi so razvrščeni glede na priporočene starosti gledalcev, za nekatere filme je na voljo **pedagoško gradivo**, ki je v pomoč učiteljem ali staršem pri pripravi na ogled, pogovore in dejavnosti ob filmu. Za nekatere filme so na voljo tudi knjižice iz Zbirke *Kinobalon*, ki z igrivo in poučno vsebino nagovarjajo neposredno učence. Vsa ta gradiva so brezplačno dostopna na navedenih spletnih straneh, za dodatne dejavnosti pa priporočamo tudi spletno stran [Šola filma](#).



► RTV SLOVENIJA

Otrokom in mladim so blizu teme, ki so osrednjega pomena v njihovem življenjskem obdobju in v katerih prepoznajo znane okoliščine, npr. odnose v družini, med vrstniki, v širši družbi. V TV oddajah za otroke najdemo primere vsebin o zdravi prehrani, gibanju in ostalih dejavnostih, ki spodbujajo zdrav življenjski slog. V priročniku *Skazi umetnost o zdravju* mag. Martina Peštaj, medijska psihologinja in urednica otroškega in mladinskega programa na RTV Slovenija, predstavi možnosti, ki jih ponuja televizija. V povezavi s temo sadja in zelenjave tako omenimo mozaično oddajo *Studio Kriškraš* (primerna za mlajše učence), v kateri npr. junaki spoznavajo zeliščni vrt, kuhajo okusno jabolčno juho, koromačevo juho ipd.



Seveda ne pozabimo na *Izdrom* – spletno stran pestrih izobraževalnih vsebin, ki prinaša vrsto zanimivih prispevkov, člankov in oddaj, razvrščenih po temah, tako da lahko učenci najdejo odgovore na svoja vprašanja in se ob tem zabavajo (glede na temo tega priročnika – npr. *Vrt in mednarodni dan čebel*).



V seriji radijsko-televizijskih slikanic *Čebelice* (legendarna zbirka *Čebelice založbe Mladinska knjiga*), pa ob temi sadje ne smemo spregledati zgodbe Vide Brestove *Prodajamo za gumbe*.



► KULTURNA DEDIŠČINA

Zavod za varstvo kulturne dediščine Slovenije v okviru projekta *Dnevi Evropske kulturne dediščine* (DEKD) in nacionalnega Tedna kulturne dediščine (TKD) omogoča spoznavanje različnih tematik skozi kulturno dediščino – v letu 2021 npr. s temo **Dober tek!** predstavlja bogato in raznoliko gastronomsko dediščino. V okviru teme *Dober tek!* bodo okušali jedi in pijače, ki segajo v različna obdobja prehranske dediščine, povezane s kmetijstvom, pridelavo, nakupom, prodajo, pripravo ter uživanjem vsakodnevnih in prazničnih jedi, pa naj gre za nepremično, premično ali nesnovno dediščino. Več o [DEKD](#) in [TKD](#) (tudi na temo zdravja in prehrane).



► MUZEJI IN GALERIJE

Bogato slovensko kulturno dediščino, povezano s (pre)hrano – tudi sadjem in zelenjavo – hranijo in predstavljajo številni muzeji in galerije na stalnih in občasnih razstavah ter ob raznoliki ponudbi pedagoških programov. Več informacij najdete na spletni strani www.pedagoskiprogrami.si.

S sadjem je zagotovo zelo povezan [Kozjanski park](#) (Grad Podsreda), kjer vsako leto poteka *Praznik kozjanskega jabolka*. Za obiskovalce ponujajo ogled travniških sadovnjakov – označene so različne sorte dreves, tudi v Braillovi pisavi, spoznavanje avtohtonih vrst jabolk ...

V **Slovenskem šolskem muzeju** so leta 2017 pripravili potujočo razstavo: *Učilnica v naravi – šolski vrt včeraj, danes, jutri*, ki je potovala po nekaj slovenskih muzejih in se zaključila 2020, na voljo pa je [e-katalog](#), ki ga je pripravila kustosinja Mateja Ribarič. Vsebina razstave je ponovno odprla zanimanje za ustanavljanje šolskih vrtov – slovenske šole imajo namreč pri tem bogato tradicijo. Temelji so bili postavljeni leta 1869 z uvedbo obvezne osnovne šole na Slovenskem, ko je

bilo v tretjem osnovnošolskem zakonu šolam, predvsem podeželskim, priporočeno, da naredijo šolski vrt, ki jim bo služil kot učilnica v naravi. Na učiteljiščih, ki so izobraževala bodoče učiteljice, pa je bil šolski vrt obvezen del učnega programa. Številni otroci danes preživijo veliko časa za računalniškimi ekrani in imajo (pre)malo neposrednega stika z naravo, s pridelavo hrane pa še manj. Zato so šolski vrtovi pomemben sodoben učni in vzgojni pripomoček. Omogočajo, da neposreden stik z naravo, spremljanje rasti in razvoja rastlin (in živali) ter skrb zanje za učence postane vsakdanja dragocena izkušnja.



Obiščemo lahko [Čebelarski muzej Radovljica](#) ali [Slovenski etnografski muzej](#) in se poučimo o čebelah in njihovem pomenu za naš obstoj (tudi z vidika sadja in zelenjave), v [Prirodoslovnem muzeju Slovenije](#) pripravijo delavnice na katerokoli izbrano temo o gozdu – npr. gozdni jedilnik, na **Gradu Rajhenburg** si ogledamo zeliščni vrt, spoznamo nekaj osnovnih zelišč, nato pa umesimo in spečemo svoj zeliščni kruhek ...

Na *Kulturnem bazarju 2021* smo **mednarodno leto sadja in zelenjave** predstavili medresorsko (MK, MIZŠ, MKGP in MZ). Na spletni strani www.kulturni.bazar.si je na ogled predavanje mag. Polone Sketelj, etnologinje iz Slovenskega etnografskega muzeja (SEM): *Sadje in zelenjava v prehranjevalnih navadah na Slovenskem*. Spoznamo pomen sadja in zelenjave v nekdanjih in sodobnih prehranjevalnih navadah (plodovi,

njihova predelava, uporaba v zdravilne namene). Ogled predavanja velja nadgraditi z obiskom SEM, kjer hranijo številne predmete in gradiva, povezana s pridelavo in predelavo sadja in zelenjave ipd.

Ali je vseeno s kakšnimi kulturno-umetnostnimi vsebinami soočimo učence?

Nikakor ne. Posebno pozornost je treba nameniti izboru kakovostnih umetniških vsebin, kar je še posebej pomembno pri temah, ki obravnavajo problemska in občutljiva vprašanja. Knjig, predstav, filmov, ki so nastali po »naročilu« oziroma sledili »potrebi« trga, da otrokom in mladim predstavimo posamezne teme, še posebej »tabujske« vsebine, je veliko. Ob tem žal zasledimo veliko število t. i. »pedagogiziranih« umetniških vsebin, kjer ustvarjalci pretirano moralizirajo in pred mlade postavljajo končne, pogosto zelo stereotipne moralne sodbe. Otroke in mladostnike z vsebinami »strašijo«, jih svarijo ..., namesto, da bi poskrbeli, da mladi sami, ob podpori kompetentnih odraslih, oblikujejo svoje mnenje, ga znajo utemeljiti, poslušati mnenja drugih, soočati mnenja in na podlagi argumentov tudi spreminjati svoje odločitve in stališča.

Ko se strokovni delavci pripravljamo na branje/ogled in pogovor z učenci, se moramo zavedati, da se na isto delo učenci lahko zelo različno odzovejo. Poznati moramo razvojne značilnosti ciljne skupine, upoštevati individualne izkušnje (družina, okolje) in temu prilagoditi način branja/gledanja/poslušanja, pa tudi pogovarjanja. Poleg kakovosti umetniškega dela z umetnostnega vidika je pri obravnavi umetniških vsebin nujno upoštevati razvojno-psihološki vidik – v priložniku *Skozi umetnost o zdravju* o tem piše razvojna psihologinja dr. Ljubica Marjanovič Umek, ki se pri svojem delu že dolga leta ukvarja tudi z otrokovim sprejemanjem umetniških vsebin.

Kako oziroma kje dostopamo do kulturno-umetnostnih vsebin?

Na portalu *Kulturni bazar* je dostopen [e-Katalog ponudbe kulturno-umetnostne vzgoje](#), ki je odličen pripomoček za načrtovanje KUV dejavnosti v VIZ, saj na enem mestu predstavlja kakovostno ponudbo kulturnih ustanov iz vse Slovenije. Tu najdete tudi podatke o referenčnih ustanovah ter podatke za stike s pristojnimi osebami, ki vam bodo pomagale do informacij o dosegljivosti umetniških vsebin.

Za nekatere filme in predstave se je mogoče dogovoriti tudi za gostovanje v bližnjem gledališču, kulturnem domu (za več informacij: Združenje kulturnih domov in ustanov Slovenije – [KUDUS](#)), kinodvorani (za več informacij: Art kino mreža Slovenije – [AKMS](#)), za izposojajo knjig iz knjižnic po Sloveniji (glej portal slovenskih knjižnic: www.knjiznice.si) pa je na voljo tudi medknjižnična izposoja.

Zaključek

Upamo, da smo vas s prispevkom prepričali, kako pomembno in koristno je vključevanje kulturnih vsebin pri različnih tematikah, povezanih z zdravjem. Sami ali pa v sodelovanju s kulturnimi ustanovami in umetniki lahko učencem približate umetniške vsebine tako, da bodo v njih prebudile radovednost, domišljijo, užitek, hkrati pa jih spodbudile h kritičnemu razmišljanju, ne le o vsebinah, ki jih prinaša posamezno umetniško delo, temveč bodo nudile podporo pri njihovem odpiranju v svet.

Vse o novostih in aktualnem dogajanju in ponudbi na področju kulturno-umetnostne vzgoje najdete na spletni strani [Kulturnega bazarja](#).

Dodatno branje

O sadju in zelenjavi v literaturi za otroke in mladino: izbor dobrih, zelo dobrih in odličnih otroških in mladinskih knjig na temo hrane in prehrane



Pionirska – center za mladinsko književnost in knjižničarstvo, Mestna knjižnica Ljubljana sodeluje v medresorskem povezovanju kulture in umetnosti z različnimi tematskimi seznamami – izbori kakovostne literature za otroke in mladino. V okviru projekta *Kulturni bazar*, ki že več let skrbi tudi za povezovanje področij kmetijstva, zdravja, kulture, umetnosti in kulturne dediščine ter vzgoje in izobraževanja, smo že leta 2015 pripravili *Izbor dobrih, zelo dobrih in odličnih otroških in mladinskih knjig na temo hrane in prehrane*, ki ga vsako leto posodobimo.

S pričujočim izborom želimo spodbuditi branje in uporabo kakovostnega leposlovja in poučne literature na področju vzgoje in izobraževanja, pa tudi kakovostnega priložnostnega branja kot pomoč pri uresničevanju nacionalnega medresorskega projekta *Tradicionalni slovenski zajtrk in programa Dober tek, Slovenija (Nacionalni program o prehrani in telesni dejavnosti za zdravje 2015–2025)*. Oba programa še posebej poudarjata pomen uživanja sadja in zelenjave za otroke in mladostnike, sheme šolskega sadja in zelenjave, spodbujata redno zajtrkovanje in opozarjata na pomen lokalne samooskrbe, domače pridelave in predelave.

Izbor dobrih, zelo dobrih in odličnih otroških in mladinskih knjig na temo hrane in prehrane je dostopen na www.kulturnibazar.si v rubriki *Gradiva*, tematika *Zdravje oziroma (Pre)hrana*.

V seznam so vključene dobre, zelo dobre in odlične knjige (zlate hruške) iz let 2016, 2017, 2018, 2019, 2020 in 2021, ki jih Pionirska – center za mladinsko književnost in knjižničarstvo v svojih *Priročnikih za branje kakovostnih mladinskih knjig* razvršča v postavitvene skupine od igroknjig, slikanic, zgodbic, resničnosti, fantastike ... do poučnih knjig. S seznamom želimo doseči starostno različne skupine bralcev, od otrok v predbralnem obdobju, šolarjev, mladostnikov, staršev, mentorjev branja in strokovnih delavcev v vrtcih in šolah. Več o *Priročnikih za branje kakovostnih mladinskih knjig in zlatih hruškah*, ki jih pripravlja strokovna skupina, najdete na spletnih straneh: <https://www.mklj.si/pionirska/prirocnik/> in <https://www.mklj.si/pionirska/zlate-hruske/>.

Ob mednarodnem letu sadja in zelenjave ter za potrebe tega priročnika smo v našem izboru na temo hrane in prehrane opravili **dodatni pregled knjig, ki se vsebinsko navezujejo na sadje in zelenjavo**. Te knjige smo v izboru obarvali zeleno (kuharskih knjig nismo označevali).



Znak zlata hruška ima v pričujočem izboru dvojni značaj (pomen super hrane in super knjige za otroke in mlade).

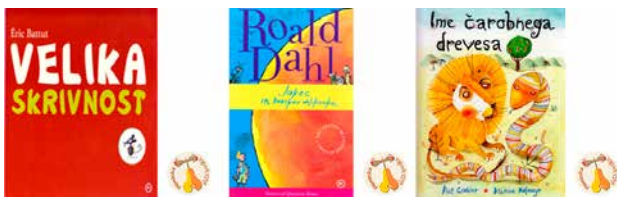
Za »pokušino« iz omenjenega izbora posebej izpostavimo le nekaj naslovnih knjig na temo sadja in zelenjave, ki so prejemnice **znaka za kakovost zlata hruška** in hkrati primerne za učence OŠ.



Ali veste?

*Mag., prof. slov. jez. in knjiž., univ. dipl. bibl.; Vodja Pionirske - centra za mladinsko književnost in knjižničarstvo, Mestna knjižnica Ljubljana

**Samostojna bibliotekarska sodelavka v pokoju, pravljničarka in mladinska pisateljica



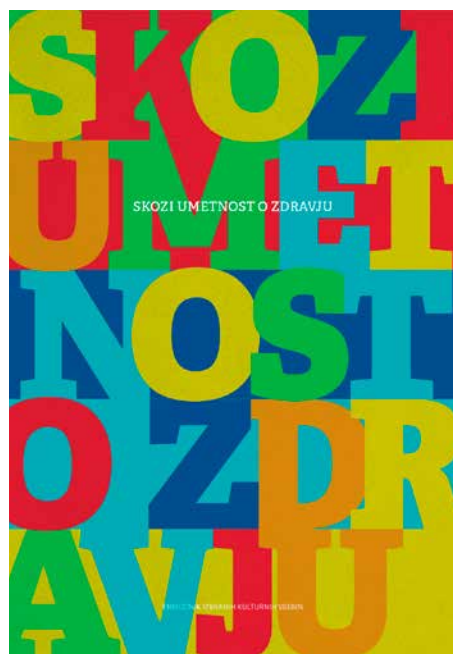
ZLATA HRUŠKA

»Na vrtu mogočnega kralja je rastla hruška, tako visoka, da ji ni bilo videti do vrha niti ni kralj kdaj dobil kakega sadu s tega drevesa.«
 [MILČINSKI, Fran: Zlata hruška. Ilustr. Peter Škerl. Ljubljana: Sanje, 2017. Zbirka Sanjska knjigica].



Knjige z našega izbora so za izposajo dostopne v splošnih knjižnicah po vsej Sloveniji (glej portal slovenskih knjižnic: www.knjiznice.si, na voljo medknjižnična izposoja), prav tako pa tudi številnih šolskih knjižnicah.

Opozorimo še na e-priročnik Skozi umetnost o zdravju, ki v poglavju Tematika zdravja v literaturi za otroke in mladino ponuja izbor leposlovne in poučne literature o zdravi prehrani in prehranjevanju ter izhodišča za pogovor z mladimi o zdravih prehranjevalnih navadah, motnjah prehranjevanja, njihovem obvladovanju ipd.





Literatura

1. Bucik N, Pirc V, Požar-Matijašič, N. (ur). Kulturno-umetnostna vzgoja: priročnik s primeri dobre prakse v vrtcih, osnovnih in srednjih šolah. Ljubljana: Zavod RS za šolstvo, 2011. Prevezeto 7. junija 2021 iz <http://www.kulturnibazar.si/kulturna-vzgoja-gradiva/>.
2. Cultural Awareness and Expression Handbook. Evropska komisija, 2016. Prevezeto 25. junij 2021 iz <http://www.kulturnibazar.si/kulturna-vzgoja-gradiva/>.
3. Fancourt D, Finn S. What is the evidence on the role of the arts in improving health and well-being?. WHO: Health evidence network synthesis report 67, 2019. Prevezeto 7. junija 2021 iz <https://www.euro.who.int/en/publications/abstracts/what-is-the-evidence-on-the-role-of-the-arts-in-improving-health-and-well-being-a-scoping-review-2019>.
4. Nacionalne smernice za kulturno-umetnostno vzgojo v vzgoji in izobraževanju. Ljubljana: Zavod RS za šolstvo, 2009. Prevezeto 15. junija 2021 iz https://kulturnibazar.si/gradiva/?fwp_gradiva_tip=strateski-dokumenti&fwp_gradiva_podrocja=vsa-podrocja.
5. Road map for arts education. UNESCO, 2006. Prevezeto 7. junija 2021 iz https://kulturnibazar.si/gradiva/?fwp_gradiva_tip=strateski-dokumenti&fwp_gradiva_podrocja=vsa-podrocja.
6. Seoul Agenda: Goals for the Development of Arts Education. UNESCO, 2010. Prevezeto 12. junija 2021 iz https://kulturnibazar.si/gradiva/?fwp_gradiva_tip=strateski-dokumenti&fwp_gradiva_podrocja=vsa-podrocja.
7. Skozi umetnost o zdravju: priročnik izbranih kulturnih vsebin. Ljubljana: Društvo za širjenje filmske kulture Kino!, 2016. Prevezeto 26. junija 2021 iz <http://www.kulturnibazar.si/kulturna-vzgoja-gradiva/>.
8. Zdravje skozi umetnost: smernice za pogovore o izbranih zdravstvenih vsebinah za pedagoške delavce. Ljubljana: NIJZ, 2016. Prevezeto 28. junija 2021 iz https://www.nijz.si/sites/www.nijz.si/files/publikacije-datoteke/zdravje_skozi_umetnost_update_09_09_2016.pdf.



Gabrijela Salobir*

6

S sadjem in zelenjavo gremo lokalno

“

*Usoda naroda je odvisna
od njegovega načina
prehranjevanja.*

*Jean A. Brillat-Savarin
(1755 – 1826)*

”



Povzetek

Slediti sporočilu »Misli globalno, jej lokalno« vsak dan in vse dni v letu je ključno, tako za dolgoročno ustvarjanje lastnega zdravja in zdravja planeta kakor tudi za trajnostno oskrbo ter ohranjanje kulturne krajine. Posredno s pripadnostjo lokalnim pridelkom in izdelkom krepimo domačo pridelavo, ki le ob visokem odstotku samooskrbe in nakupne odločitve za slovenske pridelke in izdelke predstavlja prehransko varnost države oz. nas državljanov.

Uvod

Ste vedeli, da so sadna drevesa v posameznem letu različne rodnosti, tako imamo leto sliv, češpelj, spet drugič imamo obilno letino jabolk, sliv pa praktično ni. Z napredovanjem znanosti v pridelavi sadja in zelenjave, se je vpliv narave omilil. A če ostajamo zvesti lokalni pridelavi, in če prilagodimo jedilnike sezoni in rodnosti tistega leta, bomo najlažje krepili zdravje, generirala se bo lokalna ekonomija in naše delovanje bo trajnostno naravnano v dobro vseh in vsega, čemur preprosto rečemo trajnost. Ključne priložnosti t.i. kratkih verig ali lokalne oskrbe s hrano so večji delež kakovostnih, zdravju koristnih in lokalno specifičnih živil v prehrani prebivalstva, večanje ekonomske moči in večja možnost zaposlovanja na lokalni ravni ter vzpostavitev novih tržnih priložnosti za lokalnega kmeta in večanje dodane vrednosti kmetijskih pridelkov in proizvodov.

Zakaj naj bi izbirali lokalne in sezonske pridelke?

Boljši okus in višja prehranska vrednost

Če sadje in zelenjava dozori po naravni poti (na drevesu, grmu, v zemlji ...) in se obere v pravem času, razvije mnogo več okusa in hranil. Vsi pridelki, ki se prevažajo na daljše razdalje, morajo biti obrani predčasno in hlajeni med samim prevozom, da ne zgnijejo. Neoptimalna

dozorelost in hlajenje vplivata na slabše izražen okus. Pridelki, ki se prevažajo z dolgih razdalj, se običajno nazaj temperirajo, dajejo v komore, kjer v umetnih pogojih naknadno zorijo, kar ima za posledico manj bogato aromo, spremenjeno teksturo in okus ter nižjo prehransko vrednost.

Sezonsko ugodnejša cena

Ob spravilu sezonskega pridelka so količine pridelkov običajno v presežkih, kar ima za posledico, da je takrat tudi cena pridelkov najnižja. V tem času nakup ne zahteva od kmeta stroškov skladiščenja, prevozov, posebno še, če nakupimo pridelke na kmetiji. Kadar pridelke kupujemo izven sezone, običajno pomeni, da se ti pripeljejo od daleč, z območja z drugačno klimo in posledično so cene pridelkov običajno višje.

Sveže z visoko prehransko vrednostjo

Sezonske pridelke običajno zaužijemo sveže, kar pomeni, da med obiranjem in zaužitjem preteče manj časa in imajo zato pridelki višjo prehransko vrednost. Vsebnost nekaterih antioksidantov namreč naglo upada z daljšanjem časa skladiščenja [C-vitamin, folati, karoteni]. V sezoni pobrana lokalno sadje in zelenjava sta videti sveža, izrazitih značilnih barv in s tipično razvitim vonjem. Sadje in zelenjava, ki sta dlje časa skladiščena ali prepeljana od daleč, imata zmanjšano vsebnost koristnih hranil. V velikih trgovskih verigah,

kjer je moč kupiti zunajsezonske pridelke, je običajna praksa za tovrstno sadje in zelenjavo, da sta obdelana ali s plinom ali obsevana (da se uničijo mikrobi na površini pridelka) ali konzervirana v vosku, da se jima podaljša rok uporabnosti oz. obstojnost.

Namig:

Zelo preprosto lahko preizkusite navedeno: kupite iste vrste pridelkov v trgovskem centru in pri kmetu, oboje enako skladiščite in opazili boste, kako hitro bodo pridelki s kmetije oveneli, pričeli gniti ... pa ne zato, ker so slabši ampak zato, ker nimajo dodanih nobenih kemikalij, niso zaplinjeni, obdani z voskom itd.

Kako varna sta sadje in zelenjava glede ostankov pesticidov in drugih onesnaževal?

Pri pridelavi sadja in zelenjave je potrebno zaščititi pridelke pred napadi škodljivcev in rastlinskih boleznih. Za ta namen se uporabljajo fitofarmacevtska sredstva, kot so herbicidi (uničujejo plevel), fungicidi (uničujejo plesni) in insekticidi (uničujejo insekte). Uporaba teh sredstev je natančno določena z enotno evropsko zakonodajo, glede na naravne značilnosti posameznih držav pa tudi z nacionalno zakonodajo. Pesticidi se pri pridelavi uporabljajo na način, da so ostanki v sadju in zelenjavi minimalni. To se redno nadzira tako, da se letno na vsebnost ostankov pesticidov analizira nekaj manj kot 1000 vzorcev sadja in zelenjave, ki so, ali pa prihajajo na naš trg.

Kljub temu pa je treba razmišljati o bolj trajnostni uporabi pesticidov za največjo zaščito zdravja ljudi in okolja. V skrbi po čim nižji uporabi pesticidov so pri nas v porastu alternativni načini zaščite in ekološka vzgoja rastlin. Poznavanje celotne verige pridelave sadja in zelenjave od njive oziroma sadovnjaka do mize je možno predvsem v lokalnem okolju. Zato ima

takšna pridelava številne prednosti, ustvarja zaupanje med kmeti in potrošniki ter krepi preskrbljenost. Lastna predelava sezonskega sadja in zelenjave za zimske dni v posušeni obliki ali v obliki shrankov, pomeni visoko ozaveščenost in jamstvo, da vemo, kaj jemo.

Onesnaževala so kemijske snovi, ki so nenamerno prisotne v živilih. Te snovi so lahko prisotne tudi v sadju in zelenjavi kot posledica onesnaženja iz okolja kot tudi različnih faz proizvodnje, pakiranja, transporta, shranjevanja ali priprave živil. Kmetijska onesnaževala so npr. mikotoksini, ki so sekundarni produkti plesni. Za nekatere vrste mikotoksinov obstajajo uradne mejne vrednosti, ki so še dovoljene v določenih živilih (tu gre največkrat za tiste, v katerih so mikotoksini najpogosteje prisotni). Vzroki za njihov nastanek so največkrat neizvajanje dobre kmetijske prakse (neustrezen izbor semen, kolobarjenje), neustrezni skladiščni pogoji (vlaga, temperatura, zračenje, higiena) in vremenske razmere (suša, obilne padavine). V skupino okoljskih onesnaževal uvrščamo npr. elemente v sledovih (svinec, živo srebro, kadmij). Vzrok za njihov nastanek je največkrat industrija, izpušni plini, odpadki in izpusti. V okviru splošnih ukrepov EU so predpisane enotne mejne vrednosti za onesnaževala, ki zaradi strupenosti ali njihove potencialne razširjenosti v prehranski verigi predstavljajo največja tveganja za potrošnike. Z uradnim nadzorom se stalno preverja ustreznost postopkov, ki zagotavljajo obvladovanje onesnaževal v živilih, prav tako pa tudi z odvzemom in analizo vzorcev, katerih rezultati pokažejo, ali so živila, ki so bodisi na trgu EU bodisi se uvažajo iz tretjih držav v EU, skladna s predpisanimi mejnimi vrednostmi.

Vsa živila in kmetijski proizvodi, uvoženi iz tretjih držav, so podvrženi nadzoru nad vsebnostjo pesticidov ob vstopu na območje EU oziroma v posamezne države članice. Mejne vrednosti ostankov pesticidov v živilih so enotne za celoten trg EU. Za aktivne snovi, ki v EU niso odobrene, lahko zainteresirane

stranke vložijo vlogo za uvozne tolerance. Tudi te se določajo na nivoju EU in veljajo enotno na celotnem območju. Uvožena živila morajo torej zadostiti enakim pogojem kot tista, pridelana/proizvedena v EU. Kljub temu pa so živila, ki so podvržena dolgemu transportu ali dolgotrajnemu skladiščenju, pogosteje izpostavljena dodatnim ukrepom, potrebnim za ohranjanje kakovosti in preprečevanje prenosa okužb s tujerodnimi rastlinskimi patogeni. Zaradi tega so praviloma bolj obremenjena s pesticidi, vendar še vedno skladna z mejnimi vrednostmi, ki jih določa skupna zakonodaja EU.

Vsekakor pa je s stališča potrošnika, kakor tudi z vidika varstva okolja, priporočljivo uživanje doma pridelane hrane, saj je njeno pridelavo/proizvodnjo lažje nadzirati, zaradi bližine trga je njena kakovost višja, hkrati pa se izognemo nepotrebnim stroškom in obremenitvi okolja zaradi dolgih transportnih poti.

Ali z uživanjem sezonske hrane res najbolje podpremo naše zdravje skozi celo leto?

Pozimi je koristno uživati živila, bogata s C-vitaminom, da podpiramo delovanje imunskega sistema, ki nas ščiti pred različnimi okužbami, prehladi, gripo ... »Zimska« zelenjava, kot so korenovke, zelje in gomoljčnice, je odlična za pripravo toplih zimskih jedi; za kisanje (fermentiranje) pa uporabljamo kisló zelje in repo. Slednji imajo poseben pomen za vzdrževanje mikrobiote, ki v našem črevesju tvori zapleten mikrobní ekosistem. Ta ekosistem, ki je kot prstni odtis unikaten pri vsakem izmed nas, je ključen za normalno delovanje prebavnega in imunskega sistema. Poleti pa dostopno zrelo koščičasto sadje (slive, nektarine, breskve, marelice ...) zagotavlja dodatno količino β -karotenov in drugih karotenoidov, ki nas ščitijo pred poškodbami sončnih UV žarkov in vse raznovrstne zelenjave v solatah, ki nas ustrezno hidrirajo zaradi visoke vsebnosti vode.

Bolj okolju prijazno in v podporo lokalni ekonomiji

Uživanje sezonskih pridelkov zmanjša povpraševanje po zunajsezonskih pridelkih, kar nadalje povečuje povpraševanje po več lokalnih pridelkih in podpira lokalno kmetovanje na našem območju. To pa pomeni manj prevoza, manj hlajenja, manj ogrevalnih skladišč in manj obsevanja pridelkov. Zdaj, ko je večino leta na voljo toliko pridelkov, se hitro izgubi občutek o njihovi sezonskosti, zato se je smiselno pozanimati, kateri pridelki so na voljo v naši bližini in v katerem letnem času.

Na ravni Evropske skupnosti je najbolj regulirano področje ravno kmetijstvo, ki ga opredeljuje 4401 zakonskih aktov in še dodatni okoljski zakonski pogoji – teh je skupaj 907. V tem svežnju je seveda tudi področje varne hrane, tržnih standardov in izjeme za krepitev lokalne oskrbe.



Ali veste?

Kako je trajnostna oskrba povezana z zdravjem planeta in človeka?

Uživanje sezonskega sadja in zelenjave je postalo izredno pomembno v luči trajnostnega odnosa tako do okolja kakor do trajnostnega načina prehranjevanja. Vsaka vrsta sadja in zelenjave ima svoj nabor posebnih pogojev za idealno rast in kakovost. Iz tega razloga sadje in zelenjavo gojimo in nabiramo na različnih lokacijah in v različnih letnih časih. Hrana, ki jo uživamo, ne vpliva le na zdravje ljudi, ampak tudi na zdravje okolja. Vpliv na okolje se lahko izmeri z več načini – od ocene življenjskega cikla (vpliv živil na okolje v vseh fazah dobavne verige; od pridelave, nabiranja, skladiščenja, prevoza, pa vse do porabe) do ocene ogljičnega odtisa z emisijami toplogrednih plinov, ki je le en vidik zapletene zgodbe o vplivu na okolje in trajnostne proizvodnje hrane. Druge meritve

vključujejo odtis vode in njeno onesnaženje, onesnaževanje z gnojili in uporabljeno zemljo: celoto vseh teh vplivov je zapleteno vključiti v vse študije. Globalni sistem hrane prispeva 26 % h globalnemu onesnaženju s toplogrednimi plini, pri čemer rastlinski pridelki prispevajo veliko manj (10–50-krat manj) kakor živila živalskega izvora. S tega vidika sta sezonska zelenjava in sadje tisto, kar doprinese k varovanju okolja ravno zaradi kratkih poti od pridelovalca do potrošnika. Z nakupom lokalnih in sezonskih pridelkov lahko izbirate med mnogo pestrejšo ponudbo tudi lokalnih, tradicionalnih sort, kar je okoljsko najmanj obremenjujoče.

Kako lahko izberemo sadje in zelenjavo, ki manj obremenjujeta okolje?

Ne izbiramo visoko pokvarljivih pridelkov, pripeljanih od daleč, izven njihove sezone.

Če želimo prispevati k varstvu okolja tudi pri izbiri živil vselej izberemo sezonsko in lokalno, izogibamo pa se svežim pridelkom izven sezone, ki so občutljiva in hitro pokvarljiva, kot so: jagodičevje izven sezone, eksotično sadje (liči, papaja, pasijonka) in zelenjava izven sezone: beluši, stročji fižol, grah – saj običajno zahtevajo več z vidika okolja potratnih agrotehničnih ukrepov za pridelavo pri nas ali pa se prevažajo od daleč z ladjami, vlaki, letali.

Ne izbiramo pridelkov sicer tipičnih za mediteransko prehrano izven sezone.

Ravno tako ne izbiramo izven sezone pridelkov za t. i. mediteranski način prehranjevanja, saj so pridelani v energetsko potratnih ogrevanih prostorih ali prepeljeni z drugih kontinentov – izven sezone ne kupujte: paradižnika, bučk, jajčevcev, paprike, solat in kumar.

Ne kupujemo predpripravljenih in predpakiranih izdelkov

Predpripravljeni izdelki za takojšnje uživanje ali pa izdelki, ki jih običajno le pogrejemo oz. termično obdelamo, so izredno energetsko in embalažno potratni, saj vključujejo: pranje, obrezovanje, sekljanje, steriliziranje, hlajenje, plastične embalaže, vrečk za solato, sklede, pri čemer je enota pakiranja običajno izredno majhna napram celemu sadju ali zelenjavi. Zato je smiselno uporabiti tudi vrečke za večkratno uporabo, vrečke, ki jih je lažje reciklirati, ali kupovati živila v razsutem stanju (nepredpakirana), v t. i. rinfuzi.

S hrano ravnajmo racionalno

Izreden doprinos k varovanju okolja in srčne kulture je naše skrbno ravnanje s hrano, da ne ustvarimo odpadne hrane oz. zavržkov. Po podatkih Statističnega urada RS (SURS) je leta 2018 vsak prebivalec Slovenije po nepotrebnem zavrzel okrog 13 kilogramov užitnih živil. Zastavljeni cilj zmanjšanja zavržkov hrane je mogoče doseči le s spremembo nakupovalnih navad potrošnikov in ravnanja s hrano. Tega se lahko lotimo tako, da obroke načrtujemo vnaprej, se po nakup odpravimo z nakupovalnim listkom, se izogibamo akcijam, ki spodbujajo večje nakupe, pripravimo le toliko hrane kolikor je bomo zaužili, viške hrane skrbno shranimo (npr. v hladilnik ali zamrzovalnik), spremljamo rok uporabe in prvo uporabimo živila, ki bi se prva pokvarila ter poskrbimo, da so vsa živila pravilno skladiščena.

V Avstro-Ogrski je vladarica Marija Terezija dala vsem zapornikom, ki so bili na smrt obsojeni, dve možnosti: ali da so obglavljeni ali pa dobijo odmerjeno površino puščave v Deliblatski Peščari (današnja Srbija). Kazen je bila sledeča: »Ko ozeleniš vso površino, ki ti je odmerjena, si svoboden človek«. Noben od zapornikov, ki so se odločili, da bodo ozelenili odmerjeno površino, ni več odšel več od tam, ko je površino ozelenel – ker ga je



Ali veste?

narava spreobrnila. In danes to območje ni več puščava. Narava in zemlja ni le naš izvorni dom, ampak trd vzgojitelj in učitelj in to modrost so nekoč dobro poznali.

Kaj je to samooskrba in kako jo doseči?

Nekdanja skrb za ohišnico, ki je bila samooskrba na nivoju družine, se je z leti prelevila v politiko samooskrbe na nivoju države, ki jo imenujemo prehranska varnost države. Prelomnica sega v obdobje po koncu I. svetovne vojne, ko je vladalo obdobje prehranske katastrofe. Vsaka država je postavila politiko prehranske varnosti. V anglosaški demokraciji govorimo o politiki boja proti revščini, da se ne bi povečeval delež prebivalstva brez priložnosti, brez izobrazbe, ki živi iz rok v usta. Vsaka od sedanjih držav članic si je postavila za cilj prehransko neodvisnost, da bo na nivoju države samooskrbna z osnovnimi živili. Iz takratnih časov zbrani podatki navajajo, da je bila Slovenija v letu 1938 praktično samooskrbna z živili. In ne le to: v vzhodnem delu 121-% samooskrbna in v zahodnem delu 106-%, le območje Posočja in Istre je dosegalo 95-% samooskrbo.

Zaradi globalizacije in prostega pretoka blaga med državami je misel na samooskrbo nekoliko zbledela, saj smo v vsakem letnem času dobili na police pester nabor živil iz drugih držav in kontinentov. V zadnjem desetletju se je zaradi zgoraj omenjenih razlogov zavest o pomenu lokalne oskrbe ponovno silno okrepila. Lokalno pridelana hrana, posebno zelenjava in sadje, prinaša večplastno korist: je priložnost za lokalno zaposlene, stimulira lokalno ekonomično rast, poveča socialno povezanost, izboljša videz mestnega okolja, omogoča tesno povezanost potrošnika s pridelovalci in zmanjšuje onesnaževanje zaradi transporta. V običajnih razmerah so lahko cene lokalno pridelane hrane nižje zaradi manjše rabe agrotehničnih zaščitnih ukrepov, manjših stroškov transporta, krajšega

skladiščenja, manjšega števila posrednikov oz. brez posrednikov, potrebne je manj obdelave in pakiranja. Pri družinah z nizkimi dohodki predstavlja hrana pglavitni družinski izdatek. Hrana iz neposredne prodaje je cenejša, zato se prenese prihranek k dohodku, ki izboljša finančni položaj družine. Dolgoročno vodi lokalna oskrba k trajni oskrbi s hrano, s tem večji prehranski neodvisnosti, k večjemu zdravju in izboljššanemu okolju.



Z vsakim nakupom aktivno prispevamo h krepitvi samooskrbe, če se odločimo za slovenske pridelke in izdelke, v katerih so slovenske surovine. Prav tako lahko izkoristimo možnosti doma ali v okolici in posadimo sami sadno drevo, si uredimo vrt z zelenjavo, zelišči in medovitimi rastlinami ter si tako sami priskrbimo tradicionalno ozimnico, shranke iz slovenskih pridelkov.

Ali veste?



Nizozemska je cvetela v ladjedelništvu in pomorski trgovini že pred I. svetovno vojno, zato se s kmetijstvom ni posebej ukvarjala. V času hladne vojne so ji Anglija, Danska in ostale države popolnoma zaustavile prodajo žit. Zavladala je huda lakota, taka da so Nizozemci pojedli vse podgane. In takrat so postavili strategijo prehranske varnosti, to je 100-% samooskrbo ne glede na to, kaj se dogaja in kam so kot država vključeni, priključeni. Iz tega se je razvila Nizozemska v kmetijsko velesilo, ki dosega v veliko skupinah živil mnogo večjo pridelavo kot le 100-%. Bridke izkušnje in strategije niso nikoli pozabili.

Ali veste?

Ali veste, od kod pride hrana na naše police?

Nekdanje srednjeveške tržnice in ponudbo od vrat do vrat je skoraj popolnoma zamenjal globalni sistem velikih koncernov, kjer je hrana le ena izmed tisočernih možnosti ustvarjanja velikih dobičkov v sistemu digitalizirano-

pridelovalnih in transportnih sistemov.

Evropska unija je zaznala, da se na takšen način izgublja avtohtone značilnosti posamezne države članice, da se izgublja tradicionalni načini pridelave, predelave in poti trženja in s tem ugaša gastronomska pestrost posameznega območja. Tako je že davnega leta 2002 pričela s svežnjem zakonodajnega paketa, ki omogoča ravno to, ohraniti vse tradicionalno, narediti posebne zakonodajne pogoje, da majhne kmečke predelave, butične družinske proizvodnje na posameznih območjih obstojijo. S tem namenom je EU pričela izvajati tudi ukrep Šolske sheme z namenom vzgoje bodočih potrošnikov, ki bodo usmerjeni v uravnoteženo prehrano, osnovano na pripadnosti lokalno pridelanih živil.



Ali veste?

Kljub zavedanju potrošnikov o pomembnosti kmetijstva in kmetov v oskrbni verigi predstavlja neposredna prodaja od kmeta k potrošniku le 2 % »trga s svežo hrano« pri čemer samo 5 trgovskih verig obvladuje več kot 60 % celotnega trga: v Nemčiji 4 trgovci obvladujejo kar 85 % trga s hrano, na Portugalskem samo 3 trgovci obvladujejo 90 % trga s hrano. Velika koncentracija moči ima za posledico nepoštene poslovne prakse, kar ogroža preživetje malih kmetov in proizvajalcev.



Ali veste?

Leta 2017 je izšla knjiga raziskovalca komunikacijskih in oblikovalskih praks, dr. Olivera Vodeba, Demokracija hrane, ki združuje prispevke vodilnih mednarodnih znanstvenikov in aktivistov, kritične študije primerov emancipacijskih prehranskih praks in razmišljanja o možnih modelih odzivne komunikacije, oblikovanja in umetnosti. Knjiga vsebuje recepte in eseje, ki sprašujejo, kako se zoperstaviti vlogi živilske industrije kot stroja porabe.



Ali veste?

O posameznikih, ki glasno govorijo ali celo vpijejo, govori frazem: »Kaj se dereš kot jesihar!« Ta frazem je značilno ljubljanski, saj so mestni prodajalci kisa, ki so imeli svoja prodajna mesta pred frančiškansko cerkvijo v Ljubljani, zelo glasno reklamirali svoje kise in tako pridobivali kupce. Kisa niso prodajali od vrat do vrat, tudi ne po vaseh, saj so si ga pripravljale posamezne kmetije v okvirih njihovega avtarkičnega gospodarstva.



Ali veste?

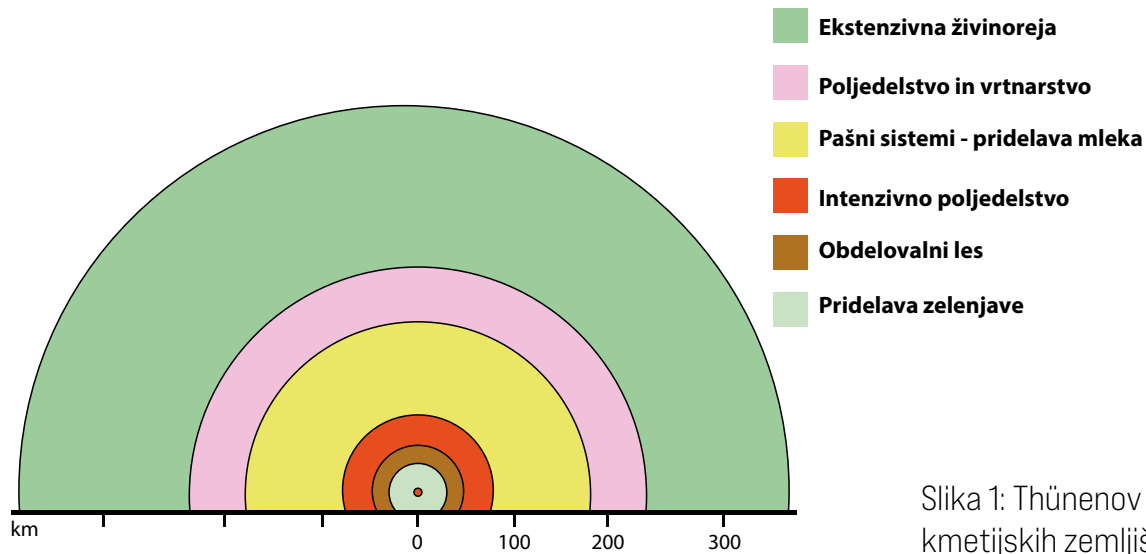
Prodaja od vrat do vrat sodi med starejše oblike prodaje in kupčevanja. Najbolj značilni prodajalci so bili bižuteristi ali pičkurini, prodajalci začimb in zelišč, nabožnih podob idr. Od vrat do vrat so potekale tudi storitvene dejavnosti, npr. krojaštvo, čevljarstvo, zidarstvo. Čevljar je prišel k določeni hiši, tam izdelal čevlje za vse družinske člane in za čas izdelave dobil hrano in stanovanje. Od vrat do vrat so tudi hodili prodajalci pijavk (zlasti v mestih in trgih), ki so bili predhodniki današnjih zobozdravnikov. Poleg prodaje pijavk so tudi izdirali gnile zobe. Danes pa poteka tudi neposredna prodaja hrane v več oblikah: kupec pride na kmetijo, kjer lahko kupi vse pridelke, izdelke, se nastani na turistični kmetiji. Pridelke in izdelke lahko kupuje preko dostave od vrat do vrat v t. i. zelenih košaricah, dostava zelenih zaboječkov na določeno mesto ali pa obišče kmečko tržnico.



Ali veste?

Johann Heinrich von Thünen, ugledni ekonomist 19. stoletja iz Nemčije, je že takrat razvil t. i. Thünenov model rabe kmetijskih zemljišč, ki omogoča optimalno

rabo in dosegljivost lokalnih živil porabnikom na relaciji podeželje-mesto. Na sredini Slike 1 [rdeča pika] je mesto.



Slika 1: Thünenov model rabe kmetijskih zemljišč.

Delo z učenci



1. Z učenci se pogovorite o tem, kako je mogoče, da velik del populacije v svetu nima kaj jesti, ob zavedanju, da je na svetu hrane trenutno dovolj in da ta ni pravično porazdeljena.
2. Z učenci se pogovorite o tem, ali je hrana res tisti dejavnik, ali morda celo ključni element nadzora in vira dobička kapitalizma in da se skozi hrano pravzaprav vlada (vladajo pa v glavnem korporacije).

Kot izhodišče za pogovor vam lahko služi knjiga/časopisni članek:

- Oliver Vodeb: Food Democracy: Critical Lessons in Food, Communication, Design and Art, Intellect Bristol, 2017.
- Oliver Vodeb: Vladajo nam skozi hrano: <https://www.vecер.com/dr-oliver-vodeb-vladajo-nam-skozi-hrano-6329092>.

Dodatno branje



Model oskrbe družin



Na kmetiji je lepo



Literatura



1. Georgiou C, Naturopath R. 6 Great Benefits of Eating What's in Season. Prevezeto 28. junij 2021 iz <https://www.rebootwithjoe.com/benefits-of-eating-seasonally/>.
2. Are seasonal fruit and vegetables better for the environment? Prevezeto 7. junij 2021 iz <https://www.eufic.org/en/healthy-living/article/are-seasonal-fruit-and-vegetables-better-for-the-environment>.
3. Vodeb O. Food Democracy: Critical Lessons in Food, Communication, Design and Art, Bristol: Intellect, 2017.
4. Vodeb O. Vladajo nam skozi hrano. Prevezeto 12. junij 2021 iz <https://www.vecer.com/dr-oliver-vodeb-vladajo-nam-skozi-hrano-6329092>.
5. Backe H. Um die Nahrungsfreiheit Europas Weltwirtschaft oder Großraum. Leipzig: Wilhelm Goldmann Verlag, 1942.
6. Urban and peri-urban food and nutrition action plan: Elements for community action to promote social cohesion and reduce inequalities through Local Production for Local Consumption (EUR/01/5026040) WHO Europe, European health21 target 11, 2001. Prevezeto 9. junij 2021 iz http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0016/101626/E72949.pdf.
7. Short food supply chains and local food systems in the EU, 2016. Prevezeto 7. junij 2021 iz [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2016/586650/EPRS_BRI\(2016\)586650_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2016/586650/EPRS_BRI(2016)586650_EN.pdf).
8. Mednarodni dan ozaveščanja o izgubah hrane in odpadni hrani: Zmanjšajmo zavržke hrane! Prevezeto 10. junij 2021 iz <https://www.zps.si/mediji/izjave-za-javnost-2020/1112-izjave-za-javnost-2020/10541-svetovni-dan-boja-proti-zavrzkom-hrane-zmanjsajmo-zavrzke-hrane>.
9. Thünensche ringe und zentrale orte theorie – geographie basics. Prevezeto 10. junij 2021 iz <https://www.schoolmaps.ch/2018/11/29/thuenensche-ringe-und-zentrale-orte-theorie-geographie-basics/>.



Z različnimi načini kmetovanja do zdravega in okusnega sadja in zelenjave

“
*Sadje in zelenjavo
pridelujemo na različne
načine, za vse načine
pa velja, da morata biti
sadje in zelenjava, ki ju
pridelamo in damo na trg,
varna.*
”



Povzetek

Sadje in zelenjavo pridelujemo na različne načine, za vse načine pa velja, da morata biti sadje in zelenjava, kiju pridelamo in damo na trg, varna. To pomeni, da nimata škodljivega vpliva na naše zdravje. Varno živilo je zakonsko opredeljeno: ne vsebuje kemijskih onesnaževal, ni prisotnih fizičnih delcev, je mikrobiološko neoporečno in izpolnjuje minimalne standarde kakovosti. Poleg običajnega načina kmetovanja poznamo integrirano pridelavo in ekološko kmetijstvo, ki zagotavljata visokokakovostno hrano ter zmanjšujeta obremenitev okolja. Tema načinoma pridelave je skupen dodaten nadzor, sledljivost v prometu in kmetovanje v skladu z nadstandardnimi pravili, ki so predpisana z zakonodajo.

Uvod

Integrirana in ekološka pridelava predstavljata naravi in potrošniku prijaznejši način kmetovanja. Oba načina potekata po natančno določenih pravilih in zahtevah, katerih izvajanje se kontrolira. Uvrščamo ju med sheme kakovosti. Sheme kakovosti so namenjene kmetijskim pridelkom in živilom s posebnimi lastnostmi oziroma značilnostmi. Kmetijski pridelki in živila iz shem kakovosti so proizvedeni po natančno predpisanih postopkih, njihovo proizvodnjo pa dodatno kontrolirajo neodvisni certifikacijski organi.

Zakaj sta ekološka in integrirana pridelava boljša od konvencionalne?

Konvencionalna pridelava

Običajen način pridelave imenujemo konvencionalna pridelava, kjer rastline gnojimo v skladu s potrebami po hranilih z mineralnimi, organskimi in mineralno-organskimi gnojili. Mineralna gnojila vsebujejo samo mineralne komponente in so pridobljena v industrijskem postopku; organska gnojila vsebujejo snovi

živalskega ali rastlinskega izvora ter kmetijske stranske proizvode (hlevski gnoj, gnojevko, gnojnico, žitno slamo, krompirjeve cime, razne komposte itd.); organsko-mineralna gnojila poleg mineralnih gnojil vsebujejo organske snovi živalskega ali rastlinskega izvora.

Za varstvo pred škodljivimi organizmi (pleveli, boleznimi in škodljivci) v konvencionalni pridelavi poleg ostalih načinov zatiranja lahko v skladu s predpisi uporabljamo kemično sintetizirana fitofarmaceutvska sredstva (FFS), ki so registrirna za uporabo v Sloveniji.

Živila, pridelana na konvencionalen način, so pridelana v skladu z zakonodajo ter morajo izpolnjevati vse zahteve tako glede kakovosti kot varnosti.

Integrirana pridelava

Integrirana pridelava je naravi prijaznejši način pridelave v primerjavi s konvencionalnim. Integrirano pridelani pridelki so višje kakovosti, obenem pa z integrirano pridelavo skrbimo za zmanjševanje negativnega vpliva kmetovanja na okolje in zdravje ljudi. Agrotehnični ukrepi v pridelavi morajo biti usklajeni. V integrirani pridelavi se ne sme uporabljati gensko spremenjenih

organizmov. Naravni ukrepi imajo prednost pred fitofarmaceutskimi, veterinarsko-farmaceutskimi in biotehnoškimi ukrepi. Uporaba gnojil in fitofarmaceutskih sredstev je nadzorovana. Pri tem se posveča pozornost ohranjanju in povečevanju biotske raznovrstnosti z ustreznimi metodami varstva rastlin. V integrirani pridelavi je varstvo rastlin kombinacija ukrepov, ki preprečujejo pojav bolezni (preventivni ukrepi), metod varstva z nizkim tveganjem, po registriranih fitofarmaceutskih sredstvih pa posežemo šele, ko smo izčrpali vse ostali ukrepe. Med preventivne ukrepe uvrščamo ustrezen kolobar, uravnoteženo gnojenje, setev odpornih sort rastlin ... Metode z nizkim tveganjem so: mehansko ali fizikalno zatiranje plevela, odstranjevanje napadenih oziroma okuženih rastlin, delov rastlin ali škodljivih organizmov, uporaba FFS, izdelanih na podlagi mikroorganizmov, rastlinskih izvlečkov, feromonov in snovi z nizkim tveganjem, uporaba koristnih organizmov za biotično varstvo rastlin ...

Uporaba gnojil v integrirani pridelavi je strokovno utemeljena. Gnojenje poteka izključno na podlagi analize tal in potreb rastlin po hranilih. S tem se preprečuje onesnaževanje voda in kopičenje nitratov v rastlinah. Posebna pozornost se posveča ohranjanju in dvigovanju rodovitnosti tal.

V integrirani pridelavi je treba upoštevati predpisane zahteve in pravila. Tehnologija pridelave, postopki kontrole in način označevanja so določeni v pravilnikih o integrirani pridelavi in tehnoloških navodilih za integrirano pridelavo, ki jih vsako leto izda Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano RS. V Sloveniji se izvaja integrirana pridelava poljščin, sadja, grozdja in zelenjave.

Integrirana pridelava je pod stalnim strokovnim nadzorom, ki ga opravljajo organizacije za kontrolo in certificiranje integrirane pridelave. Če je pridelava potekala v skladu z vsemi zahtevami, organizacija za kontrolo in

certificiranje pridelovalcu izda certifikat, ki je zagotovilo, da označeni pridelki ustrezajo višjim standardom pridelave.

Več o agrotehničnih ukrepih si lahko preberete na povezavi: [Integrirana pridelava \(Portal GOV. SI\)](#).

Ekološka pridelava

Ekološko kmetijstvo je oblika kmetijske pridelave, ki temelji na gospodarjenju v sožitju z naravo. Zagotavlja sklenjen krogotok hranil v okviru kmetijskega gospodarstva in zmanjšanje obremenitve okolja. V ekološkem kmetijstvu se celostno dopolnjujeta rastlinska pridelava in reja živali. Ekološko kmetijstvo zagotavlja visoko kakovostno in varno hrano z bogato prehransko vrednostjo, obenem pa ohranja raznolikost živega sveta in zagotavlja varovanje okolja in naravnih virov.

Ekološka pridelava temelji na zaključenem krogotoku hranil in energije v okviru kmetije. V ekološki pridelavi je velika skrb posvečena ohranjanju in izboljševanju rodovitnosti tal s kolobarjem in drugimi ukrepi, kot sta vnos organske snovi in setev rastlin za podor. Pri tem načinu pridelave se pretežno uporabljajo organska gnojila, ki izvirajo iz lokalnega okolja, uporaba lahko topnih mineralnih gnojil je prepovedana. Varstvo rastlin temelji na preprečevanju pojava bolezni, škodljivcev in plevelov ter dvigu odpornosti rastlin s kolobarjem, ustrezno obdelavo tal in izbiro odpornejših sort. V ekološki pridelavi se lahko uporabljajo samo posebej dovoljena sredstva za varstvo rastlin, prepovedana pa je uporaba kemično-sintetičnih sredstev. Prav tako je prepovedana uporaba tretiranega semena. Velik poudarek se daje naravnim načinom zatiranja škodljivih organizmov. Tako se med drugim spodbuja izvajanje biotičnega varstva rastlin, pri katerem škodljive organizme zatiramo z uporabo živih naravnih sovražnikov (koristnih organizmov), plevela odstranjujemo z okopavanjem, ožiganjem, zastirkami ali folijami ... Prepovedana je uporaba gensko

spremenjenih organizmov in proizvodov iz njih.

Ekološko kmetijstvo poteka v skladu s predpisanimi pravili. Pogoji ekološkega kmetijstva so navedeni v evropskih uredbah in nacionalni zakonodaji o ekološkem kmetijstvu.

V sistemu ekološkega kmetovanja je zagotovljen nepretrgan in transparenten nadzor nad pridelavo in predelavo teh pridelkov oziroma živil »od njive do krožnika«.

Ali je tradicionalno kmetovanje tudi ekološko?

Tradicionalno kmetovanje z upoštevanjem kroženja snovi na kmetiji, kolobarjenjem, brez uporabe mineralnih gnojil in pesticidov, izhaja iz poznavanja narave kulturnih rastlin in živali. Ima mnoge poteze ekološkega kmetijstva, vendar ga ne moremo istovetiti z ekološkim ali biološkim kmetovanjem. Pri tradicionalnem kmetovanju gre pri zagotavljanju kakovosti za zaupanje kupca pridelovalcu, pri katerem kupuje. Ekološko kmetovanje s pomočjo nadzora stroke zagotavlja neoporečno kakovost pridelkov in izdelkov.

Kako prepoznam sadje in zelenjavo višje kakovosti?

Vsaka shema kakovosti je označena s svojim znakom ali označbo. Ponudniki lahko označevanje živil uporabljajo na svojih izdelkih ob pogoju, da izpolnjujejo zahteve, ki jih posamična shema kakovosti predpisuje. Ti proizvodi so deležni tudi stalnih dodatnih kontrol. Potrošnik tako lahko hitro prepozna posamezne dodane vrednosti živila.

Kmetijske pridelke oziroma živila, ki so bili pridelani v skladu s pravilniki o integrirani pridelavi in tehnološkimi navodili za integrirano pridelavo ter je zanje izbrana organizacija za kontrolo in certificiranje izdala certifikat, se lahko na trgu v Sloveniji označuje z enotno

nacionalno označbo »integrirani«.



integrirani

Poleg uradne označbe so lahko kmetijskimi pridelki in živila označeni tudi z dodatnimi blagovnimi znamkami, kot je na primer »Pikapolonica« Slovenskega združenja za integrirano pridelavo zelenjave.



Ekološke kmetijske pridelke oziroma živila, ki se tržijo v Sloveniji, se mora označevati z enotno označbo »ekološki« in to le takrat, ko je bil za kmetijski pridelek oziroma živilo izdan certifikat v skladu s *Pravilnikom o ekološki pridelavi in predelavi kmetijskih pridelkov oziroma živil, Uredbo 834/2007/ES in Uredbo 889/2008/ES*.

Poleg označbe »ekološki« se lahko uporabljajo tudi okrajšave, kot sta bio in eko.

Pri označevanju kmetijskih pridelkov oziroma živil je obvezna uporaba evropskega logotipa.

Kmetijski pridelki oziroma živila so lahko označeni še dodatno z nacionalnim zaščitnim znakom v skladu s predpisom o zaščitnem znaku za označevanje kmetijskih pridelkov oziroma živil.

Poleg nacionalnega zaščitnega znaka ekološke pridelave pa nosijo nekateri izdelki tudi dodatne označbe blagovnih znamk, kot sta Biodar in Demeter. Gre za zasebni blagovni znamki, za kateri velja, da dosejata vse kriterije, potrebne za zagotovitev certifikata ekološke pridelave, a jih po določenih značilnostih celo nadgrajujeta oziroma presegata. Praviloma gre torej za izdelke najvišje kakovosti.



ekološki

BIODAR je kolektivna slovenska znamka za označevanje živil iz nadzorovane ekološke pridelave, ki so pridelana ali predelana v skladu z veljavnimi predpisi za ekološko kmetijstvo in standardi za ekološko kmetovanje Zveze združenj ekoloških kmetov Slovenije. Standardi zveze so strožji od predpisov za ekološko kmetijstvo. Znamka prav tako jamči, da živila prihajajo s kmetije, ki je v celoti preusmerjena v ekološko pridelavo. Na embalaži živil, označenih z znamko BIODAR, je navedena tudi individualna šifra uporabnika, njegovo ime in naslov. Tako je možno slediti izvoru živila od kmetije do mize, kar daje potrošnikom večjo verodostojnost.



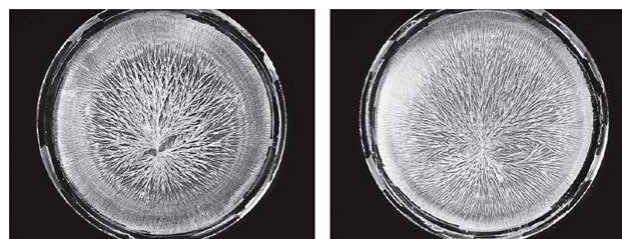
Demeter je svetovna blagovna znamka za ekološke pridelke oziroma živila, ki so pridelana in predelana po biološko-dinamični metodi v skladu s smernicami DEMETER. Znamko DEMETER smejo uporabljati le pogodbeni partnerji, ki so podvrženi strogi kontroli, predpogoj pa je, da je bodoči uporabnik blagovne znamke DEMETER že najmanj 2 leti v ekološki kontroli. Za postopek certifikacije je potrebna vključitev v Združenje DEMETER Slovenija.



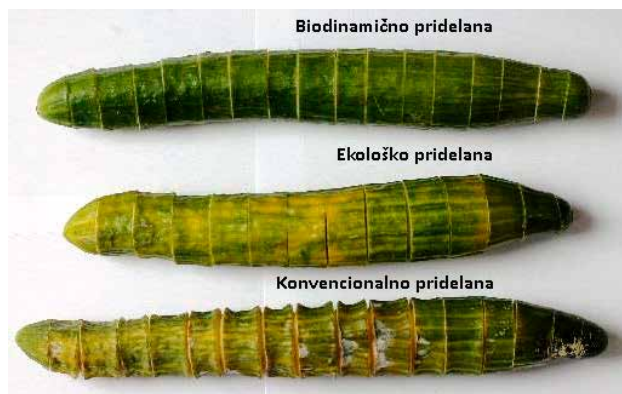
Danska se je s skupino znanstvenikov usmerila v preučevanje tega, kako živila celostno vplivajo na naše telo. V ta namen so razvili standardizirano metodo preizkusa vitalnosti posameznih živil glede na različne sisteme pridelave pri čemer služi biokristalizacija kot metoda za potrjevanje razlik med ekološko pridelanimi živilami in konvencionalnimi (Slika 1 in 2).



Ali veste?



Slika 1: Vzorci biokristalizacije pasteriziranega običajnega mleka (levo) in ekološkega mleka (desno).



Slika 2: Test vitalnosti različno pridelanih kumar: plod narezan na 15–20 mm režnje, zavrt v plastično folijo in inkubiran pri 24 °C za 14 dni.



Delo z učenci



1. Z učenci skušajte ugotoviti, katere vrste sadja in zelenjave so pri nas prisotne skozi celo leto in katere le določen čas. Pri tem si lahko pomagate z interaktivnim zemljevidom, kjer si lahko ogledate sezone in vrste pridelkov za posamezno državo članico Evropske unije: <https://www.eufic.org/en/explore-seasonal-fruit-and-vegetables-in-europe>.
2. Skupaj z učenci skušajte prepoznati slovenske pridelke in določiti, v katerem času so zreli in koliko časa so prisotni na trgu. Pri tem si lahko pomagate s kratkim in jedrnatim priručnikom Strokovne službe Kmetijsko gozdarske zbornice Slovenije, ki pozna pridelavo na mikro nivoju:
 - Svežost sadja in zelenjave - kako jo prepoznamo | Kmetijsko gozdarska zbornica Slovenije [kgzs.si].
 - Pomagate pa si lahko tudi s pregledom spletišča z aktualno ponudbo s kmetij in podeželja, ki ga najdete na portalu: Dobrote slovenskih kmetij: <https://www.dobroteslovenskihkmetij.si/>.

Literatura



1. Načini kmetijske pridelave. Prevezeto 10. junij 2021 iz <https://www.gov.si/podrocja/kmetijstvo-gozdarstvo-in-prehrana/kmetijstvo-in-razvoj-podezelja/nacini-kmetijske-pridelave/>.
2. Integrirana pridelava. Prevezeto 9. junij 2021 iz <https://www.nasasuperhrana.si/za-potrosnike/sheme-kakovosti/integrirana-pridelava/>.
3. Pravilnik o integriranem varstvu rastlin pred škodljivimi organizmi (Uradni list RS, št. 43/14).
4. Tehnološka navodila za integrirano pridelavo zelenjave. Ljubljana: MKGP, 2021. Prevezeto 10. junij 2021 iz <https://www.gov.si teme/integrirana-pridelava/>.
5. Tehnološka navodila za integrirano pridelavo sadja. Ljubljana: MKGP, 2021. Prevezeto 10. junij 2021 iz <https://www.gov.si teme/integrirana-pridelava/>.
6. Integrirana pridelava. Ljubljana: MKGP, 2021. Prevezeto 10. junij 2021 iz: <https://www.gov.si teme/integrirana-pridelava/>.
8. Rode J, Zupančič M. in sod. Odločitev za ekološko kmetijstvo-pomen prave izbire. Ljubljana: MKGP, 2015.
9. Bavec M in sod. Ekološko kmetijstvo. Ljubljana: Kmečki glas, 2001.
10. Ekološka pridelava. Prevezeto 10. junij 2021 iz <https://www.gov.si teme/ekoloska-pridelava/>.
11. Ekološki proizvodi. Prevezeto 10. junij 2021 iz <https://www.nasasuperhrana.si/za-potrosnike/sheme-kakovosti/ekoloski-proizvodi/>.
12. Ekološka pridelava. Prevezeto 10. junij 2021 iz <https://www.nasasuperhrana.si/clanek/ekoloska-pridelava/>.
13. Zaščitni znaki. Prevezeto 10. junij 2021 iz <http://www.kon-cert.si/zascitni-znaki.html>.
14. Andersen JO. Bio-food vs. in industrial food. Prevezeto 6. junij 2021 iz Bio-Food vs Industrial Food, Jens-Otto Andersen - YouTube.
15. Andersen JO. Predstavitev izsledkov raziskav vitalnosti rastlin in metod biokristalizacije, Ljubljana: KGZS usposabljanje, 2017.
16. Popović-Vranješ A in sod. Biocrystallization as a method in milk production. Mljekarstvo. 2016; 66 (4): 262-71.

Sadje, zrelo za obiranje

“

*Naš skupni cilj je
uživati dozorel plod,
značilne barve,
arome in okusa.*

”



Povzetek

Dozorevanje in s tem zrelost sadja je zaključna faza razvoja ploda. Različne sadne vrste dozorevajo v različnih časovnih obdobjih, kar je z vidika sezonske preskrbljenosti s sadjem zelo dobro. Tako prepozno kot prezgodaj obrano sadje sta napaki, ki ju ni moč popraviti. Dozorelost ploda prepoznamo in ugotavljamo na različne načine. Od povsem enostavnih na podlagi naših osebnih izkušenj in zaznav do bolj strokovnega pristopa z uporabo različnih analitičnih metod in pripomočkov. V obeh primerih je naš skupni cilj enak. Ta je uživati dozorel plod, značilne barve, arome in okusa.

Uvod

Naše prehranjevalne navade so v mnogočem odvisne od naših zgodaj pridobljenih izkušenj. Iz tega zornega kota je uživanje kakovostnega, zrelega inokusnega sadja pogoj, da se privzgoji naklonjenost uživanju sadja. Prezgodaj obrano sadje netipičnega okusa lahko naredi v tem smislu veliko škode. Prepoznavanje lastnosti zrelega sadja je v sodobnem času ne samo zaželeno, ampak tudi potrebno znanje. Tako zaradi globalizacije s številnimi novimi ponudniki sadja kot zaradi ponudbe še nezrelega sadja v času, ko še ni tako prisotno na trgu.

Čas obiranja sadja

Za čas obiranja sadja pravimo, da je za sadjarja najlepši. Nenazadnje obira, in to dobesedno, sadove svojega celoletnega dela. V zvezi s tem, zaključnim sadjarjevim opraviлом v sadovnjaku, sta v nadaljevanju podana dva zanimiva arhivska zapisa.

»Sadje zori. Jesen je prišla v vsej svoji krasoti in bogastvu. Toplo jesensko solnce je obsevalo darežljivo prirodo s svojo milo toploto. Polni veselja in notranje sreče smo hodili v šolo mimo polnih sadovnjakov. Drevje se je šibilo pod sladko težo in sklanjalo veje k tlom.« (A. Skulj, Sadjarčki, 1928)

»Sadje je zrelo. Pecelj se le za las mladike derži; in nasloni se le nekoliko na rodovitno drevo, kar vlije se ti cela ploha lepega sadja in poboža ti črepinjo ne ravno ljubo! Jabelkove peške postanejo rujave, hruškine pa černe.« (F. Kuralt, Umni sadjerejec, 1878)

Kako prepoznamo, da je sadje že zrelo in primerno za uživanje?

Na domačem sadnem vrtu, kjer lahko vsakodnevno spremljamo razvoj plodov, npr. jabolk, bomo to prepoznali po prvih plodovih, ki ležijo na tleh v okolici debla. Dober pokazatelj zrelosti je tudi naključnost plodov, česar pa si v glavnem ne želimo. Barva pečk je prav tako dober pokazatelj zrelosti plodov. Pri zrelih jabolkih so ta rjava do temno rjava, medtem ko imajo zrele hruške črne pečke. Dober pokazatelj zrelosti je tudi obarvanost plodov, ki je za posamezno vrsto, znotraj nje pa za sorto, značilno. Z zrelostjo prihaja pri plodu tudi do tvorbe ločitvenega tkiva. Z drugimi besedami povedano, bolj ko je plod zrel, lažje ga utrgamo z drevesa oz. grma.

Tudi izraz obraza po ugrizu v plod nam lahko veliko pove o njegovi zrelosti. V kolikor se nam usta po ugrizu v plod našobijo, gre za nezrel plod, če pa se ta raztegnejo, je plod že zrel ali pa zelo blizu temu. Zrelost večine plodov

je največkrat pogojena z njihovim značilnim obarvanjem. Ta je za vrsto, še bolj pa za sorto sadja značilna.



Ali veste?

Mihec in njegov ati se sprehajata po sadnem vrtu, nakar Mihec postoji pred drevesom in vpraša: »Ati, kaj pa je to za eno drevo?« Ati odgovori: »To je rdeča hruška.« Mihec ni zadovoljen z odgovorom in nadalje vpraša: »Zakaj pa ima rdeča hruška rumene plodove?« Ati mu strokovno razloži: »Ker so ti še zeleni.«

Obstajajo tudi merljivi načini ugotavljanja zrelosti plodov. Eden od njih je tki. škrobni test, kjer v primeru plodov jabolka in hruške s pomočjo jodovice, ki škrob obarva temno modro, določimo delež pretvorbe škroba v sladkor. Testirani plod prečno prerežemo ter prerezani del namočimo v jodovico. Po nekaj minutah na podlagi deleža obarvanja določimo stopnjo pretvorbe škroba v sladkor. Bolj kot je plod zrel, manj škroba vsebuje, delež obarvanja je posledično manjši. Povsem nezreli plodovi so v celoti obarvani modro, medtem ko se zelo zreli plodovi skorajda ne obarvajo. V praksi se zrelost plodov pogosto ugotavlja tudi z merjenjem trdote njihovega mesa. V ta namen se uporabljajo različni penetrometri. Z dozorevanjem prihaja v plodu do številnih kemijskih sprememb. Z analitičnim pristopom in spremljanjem dinamike teh pretvorb prav tako pogosto ugotavljamo, kdaj je sadje primerno za skladiščenje oz. za uživanje.

Zakaj nekatere plodove obiramo v polni užitni zrelosti, druge pa že prej?

Osnovna razlika je, ali gre za klimakterične ali neklimakterične sadne vrste. Pri klimakteričnih sadnih vrstah, kamor uvrščamo jabolka, hruške, breskve, slive, marelice, kaki, kivi, banane ... plodovi lahko do konca dozorejo oz. pozorijo še v času skladiščenja. Drugače je pri

neklimakteričnem sadju, kamor uvrščamo češnje, citruse na splošno, grozdje ter jagodičaste sadne vrste. Pri njih se procesi zorenja po obiranju ustavijo. V času skladiščenja plodovi ne dozorevajo več. Z ustreznim skladiščenjem lahko le ohranimo njihove pridobljene lastnosti in kakovost.



Banane uvrščamo h klimakteričnemu sadju, saj lahko pozorijo še potem, ko so obrane.

Banane so tipičen predstavnik klimakteričnega sadja. Obiramo jih še zelene, tako da svoj vrh (klimaks) zrelosti običajno dosežejo v skladišču. Dozorijo same od sebe, saj plodovi izločajo zorilni plin, etilen. Pospešitev zorenja dosežemo s skladiščenjem banan v dozorevalnih komorah, kjer kontrolirano dodajamo zorilni plin.

Vrste zrelosti

Poznamo več izrazov, ki se tako v laični kot v strokovni terminologiji uporabljajo v povezavi z zrelostjo plodov. To so fiziološka zrelost, tehnološka zrelost in užitna zrelost.

Fiziološka zrelost je v primeru rastlinskega sveta poznana tudi pod terminoma drevesna oz. botanična zrelost. Pri fiziološko zrelem plodu je dotok hranilnih snovi iz drevesa v plodove ustavljen. Prične se tvorba delitvenega tkiva, to je tkiva, ki ločuje pecelj od veje oz. poganjka.

Seme postane zrelo in sposobno kalitve. Jabolka za dolgotrajno skladiščenje obiramo v času fiziološke zrelosti.



V izskladiščenih plodovih lahko najdemo kaleče pečke. Gre za dokaz, da so bili ti obrani v času fiziološke zrelosti.

Užitna zrelost je čas v dozorevanju plodov, ko so lastnosti plodov optimalne z vidika našega organoleptičnega zaznavanja. Pri zgodaj zorečih sortah čas užitne zrelosti sovпада s fiziološko zrelostjo, medtem ko pri pozno zorečih sortah užitna zrelost nastopi kasneje. Potreben je namreč čas, da se kemična sestava plodov nekoliko spremeni (razgradnja močnejših kislin, tvorba sekundarnih metabolitov ...). Ta čas je sortno značilen in je pri jabolkah lahko od enega do šest mesecev.



Plod sorte beličnik, ki je naša najbolj zgodnja sorta jabolk. Čas njene fiziološke zrelosti sovпада z njeno užitno zrelostjo.

Tehnološka zrelost je povezana z namenom uporabe plodov, zato ji pravimo tudi uporabna zrelost. Plodovi se v odvisnosti od namena uporabe lahko obirajo za trg, predelavo ali skladiščenje. Za pridobivanje pektina se npr. uporabljajo še nezrela jabolka, medtem ko morajo biti plodovi za predelavo v sok zreli, a še dovolj čvrsti, da jih lahko zmeljemo. Npr. plodove oljk za vlaganje obiramo kakšen mesec dni pred obiranjem plodov za olje. Na ta način ohranimo čvrsto teksturo mesa plodov. Splošno velja, da plodove, ki lahko pozorijo še v času skladiščenja, obiramo v času njihove tehnološke zrelosti.



Sorta topaz je tehnološko zrela v drugi polovici septembra. V času skladiščenja se kislina nekoliko omili, plodovi postanejo užitno zreli.

Zakaj je pomembno uživati zrelo sadje?

Večina sekundarnih metabolitov, kamor uvrščamo večino spojin, ki tvorijo arome, vitamine, barvila ... nastaja v zaključni fazi razvoja ploda. Prav tako je z nastajanjem še nekaterih drugih zaščitnih snovi, ki sadju že pregovorno dajejo značaj zdravju koristnega živila, saj imajo višjo hranilno vrednost. Prezgodaj obrano (npr. še zeleno) sadje ne razvije svojega potenciala ter zato kot neokusno živilo negativno vpliva na razvoj naših prehranjevalnih navad v smeri poudarjenega

uživanja sadja. Vendar pa moramo biti pozorni tudi na dejstvo, da pretirano zreli plodovi običajno vsebujejo tudi več sadnega sladkorja (fruktoze).



Ali veste?

Zakaj je nekatero sadje kislo, čeprav je zrelo?

Za limone in limete je to nekaj samoumevnega. Pri drugem sadju pa gre večinoma za sortno lastnost, pri čemer je vsebnost kisline v plodu nadpovprečna. Poznamo številne sorte različnega sadja, pri katerih v okusu prevladuje kislina. Določen krog potrošnikov sadja išče takšno sadje. Nekateri sorte jabolka s prevladujočim kiselkastim okusom so npr. elstar, rdeči boskop, topaz ter majda.

Kaj je sezonski koledar uživanja sadja?

Idealno bi bilo, da bi sadje uživali takrat, ko ta na drevesu oz. grmu v polnosti razvije svoj okus in aromo. V kolikor imamo doma sadni vrt, kjer dnevno spremljamo dozorevanje sadja, si to lahko privoščimo. Večino sadja namreč lahko do končne zrelosti pustimo dozoreti na drevesu oz. grmu ter ga v nekaj dneh običajno tudi pojemo.

Različne vrste sadja dozori v različnih časovnih obdobjih. Ponudba svežega, pri nas pridelanega sadja, se običajno prične v začetku maja s prvimi sočnimi jagodami. Sledijo najbolj zgodnje češnje ter drugo koščičasto sadje, kot so marelice, breskve in nektarine. Sočasno z njimi zori večina jagodičja. Kmalu zatem dozori prve hruške in slive, v začetku avgusta pa lahko že zagrizemo v prva jabolka. Večina zimskih hrušk in jabolka dozori septembra, predvsem slednje so naš najbolj primeren sadež za daljše skladiščenje. Nekateri pozne zimske sorte jabolka lahko ob dobrem skladiščenju zdržijo do ponudbe najbolj zgodnjih poletnih jablanovih sort naslednje sezone. V začetku novembra dozori kivi in kaki, vendar je za njuno uživanje

večinoma potrebna predhodna umeditev.

Kakšna je razlika med slivami in češpljami?



Ali veste?

Slive in češplje so po naših sadnih vrtovih precej razširjena sadna vrsta. Manj jih imamo v naši tržni pridelavi. Uporaba terminologije sliva in češplja se pogosto prepleta. Po splošno veljavni definiciji slive zorijo pred češpljami (meja je 15. avgust), poleg tega so slive različno obarvane (modro, rdeče, rumeno, zelenkasto rumeno), medtem ko so plodovi češpelj izključno modro obarvani. Dodatna razlika je v tem, da se pri plodu slive meso ne loči od koščice, medtem ko za češplje velja, da meso ploda zlahka odstranimo od nje.

Vendar pa sezonskost zaradi globalizacije v svetu izgublja svoj čar in pomen. Češnje kot letoletno darilo, jagode za Valentinovo ter košarica malin sredi marca je samo nekaj primerov, ki s sezonskostjo nimajo prav nič skupnega. Že v preteklosti so se ljudje zavedali njenega pomena ter ob času največje pridelave in ponudbe določenega sadja organizirali temu primerne promocijske prireditve. V preteklosti je pri nas zaživel kar nekaj takšnih. Praznik jagod na Jančah, praznik češenj v Goriških Brdih, praznik marelic v Planini nad Ajdovščino, praznik breskev v Prvačini, praznik fig v istrski vasi Smokvica, praznik brusniške hrustavke v Brusnicah na Dolenjskem, praznik češp v Brkinih, praznik Topliškega jabolka v Dolenjskih Toplicah, praznik Kozjanskega jabolka v Podsredi ter praznik kakija v Strunjanu so le del tega. Poleg navedenih dogodkov obstajajo še številni drugi s podobnimi in sorodnimi vsebinami. Vsak na svoj način prispeva k večji ozaveščenosti ter prepoznavnosti doma pridelanega sadja. Pobude k uživanju lokalno pridelanega sadja ter vračanje letnih časov v ponudbo sadja so vse večje.

Delo z učenci



1. Skupaj z učenci skušajte ugotoviti, kdaj je sadje zrelo oz. po čem to prepoznamo.
2. Učencem ponudite različno zrele plodove, ki jih narežete na krhle (npr. plodove jabolk ali hrušk). S pokušanjem naj učenci ugotovijo, kateri so užitno zreli in kateri še ne. Vse skupaj lahko potrdite še z reagentom za določanje zrelosti plodov (škrobni test z jodovico).
3. Slovenija – sadjarska dežela. Kaj si učenci predstavljajo pod tem sloganom? Kakšen bi lahko bil oz. kakšen dejansko je njegov pomen?

Dodatno branje



Lokalno sezonsko sadje



Hipoalergena jabolka



Spoznajmo sorte slovenskih jabolk



Kako skladiščiti jagodičje?

Kdaj obiramo jabolka?



Viri



1. Godec B, Jejčič V, Poje T. Določanje trdote plodov z elektronskim penetrometrom. V: Hudina M [ur.]. Zbornik referatov 1. slovenskega sadjarskega kongresa z mednarodno udeležbo, Krško, 24.-26. marec 2004. Ljubljana: Strokovno sadjarsko društvo Slovenije, 2004, str. 283–8.
2. Godec B. Prve hruške so že dozorele. Ljubljana: Moj mali svet, 2012, letn. 44, št. 8, str. 42–3.
3. Gvozdenović D. Od obiranja sadja do prodaje. Ljubljana: ČZP Kmečki glas, 1989.
4. Obiralno okno (parametri kakovosti in zorenja plodov) JABLANA. Prezeto 27. junija 2021 iz <https://sadjarstvo.javnesluzbe.si/wp-content/uploads/2018/09/Obiralno-okno-Jablana-knjizica1.pdf>.

Zakaj in kako predelujemo sadje in zelenjavo?

“

Različni postopki predelave sadja in zelenjave nam omogočajo, da živila ne propadejo v času njihovih presežkov in da jih lahko vključimo v različne jedi tudi izven njihove sezone.

”



Povzetek

Predelava sadja in zelenjave nam omogoča, da so presežki teh živil v času sezone uporabni tudi kasneje, kar pomeni, da so nam lahko na voljo tudi takrat, ko je nabor sezonske zelenjave in sadja bolj omejen. S konzerviranjem zmanjšamo število prisotnih mikroorganizmov ali zavremo njihov razvoj ter omejimo delovanje različnih zunanjih dejavnikov, ki bi lahko vplivali na živilo in povzročili njegov kvar. S predelavo sadja in zelenjave pridobimo tudi širši nabor izdelkov, ki so nam na voljo za uživanje. Če je prednost konzerviranja in druge predelave sadja in zelenjave podaljšanje njune uporabnosti, pa je slabost lahko upad njune kakovosti in hranilna vrednost. Mnoge načine konzerviranja in predelave lahko uporabljamo tudi v domači kuhinji, kot so hlajenje, zamrzovanje, sušenje, kisanje (fermentiranje) in konzerviranje s toplotno obdelavo (vlaganje). Zgoraj omenjene fizikalne postopke konzerviranja lahko kombiniramo z dodatkom naravnih konzervansov, kot so kis, sol, olje, sladkor ali njihove kombinacije.

Uvod

Predelava sadja in zelenjave ima pomembno vlogo, saj nam omogoča, da pridelke lahko uporabljamo dlje časa, torej podaljšamo njihovo obstojnost. V času presežkov ni mogoče porabiti vse dostopne zelenjave in sadja in bi zaradi občutljivosti hitro propadla, zato predelava pomeni tudi preudarno ravnanje z viški, ki tako ne propadejo. To je bilo še posebej pomembno v preteklosti, ko zaradi različnih omejitev svežega sadja in zelenjave ni bilo mogoče dobiti tekom leta, predvsem v zimskem obdobju, in so različni načini konzerviranja in predelave omogočili razpoložljivost teh živil. S predelavo pa ne podaljšamo le obstojnosti sadja in zelenjave, ampak nam različni postopki omogočijo tudi povečevati pestrost izbora izdelkov. Predelava paradižnika nam tako npr. omogoča, da ne jemo le svežega, ampak ga uživamo tudi v obliki paradižnikove mezge, soka ali sušenega paradižnika, kar obogati naš jedilnik in poveča možnosti njegove uporabe. Nekoč so poznali naši predniki predvsem bolj naravne postopke konzerviranja in podaljševanja obstojnosti, kot

so vlaganje, fermentiranje, sušenje, danes pa so na voljo hladilne naprave, sistemi za globoko zamrzovanje, skladiščenje s kontrolirano atmosfero, obsevanja, in drugi visoko tehnološki postopki.

Kaj so predelana živila?

Predelana živila so tudi povsem običajna živila, kot so sir, kruh, testenine, sir, kisle kumarice, kava, pomarančni sok itn. Med predelana živila namreč razvrščamo vsa živila, ki so bila predelana z različnimi postopki in spremenjena glede na izvorno obliko. Lahko so izdelana iz več sestavin, ki so potrebne za njihovo izdelavo, ali jim dajejo posebne značilnosti. Prav zaradi slednjega predelana živila pogosto obravnavamo kot zdravju manj koristna, vendar to ni popolnoma enoznačno, pomembno vlogo pri tem imata namreč stopnja in način predelave ter vrsta in količina dodanih sestavin. V splošnem pa v skladu s priporočili o mešani in raznoliki uravnoteženi prehrani velja, da je priporočljivo v dnevno prehrano vključevati čim več nepredelanih in čim manj predelanih živil.

Nekateri deli besedila so povzeti po Prehrana.si.

Ali so lahko predelana živila tudi škodljiva?

Hranilna sestava predelanih živil se lahko močno razlikuje, poznamo pa tudi več stopenj procesiranja živil. Lahko gre le za minimalno predelana živila, to so npr. sušena in mleta živila, ali pa živila, pridobljena s stiskanjem (olja). Visoko procesirana živila so tista, ki bi se jih morali v prehrani izogibati, saj med sestavinami ne vsebujejo nepredelanih živil, ampak so narejena večinoma iz snovi, ki so bile z različnimi postopki pridobljene iz teh živil (maščobe, olja, sladkor, škrob, beljakovine), modificiranih snovi (hidrogenirane maščobe, modificiran škrob) ali snovi, sintetiziranih v laboratoriju iz različnih organskih substratov ter drugih organskih virov (ojačevalci arom, barvila, drugi aditivi).

Primer malo predelane zelenjave je na primer sušen paradižnik, paradižnikova mezga, medtem ko je »ketchup« primer visoko predelanega izdelka, v katerem je zelo malo koristnih snovi svežega paradižnika. Primeri malo predelanega sadja so npr. sušeni krhlji, čežana, sveže iztisnjen sok, kompot iz svežega sadja, medtem ko so visoko procesirani izdelki na primer sadne pijače, sirupi, sadne sladice in bonboni, sadni mlečni deserti ipd.



Ali veste?

Med visoko procesirane izdelke štejemo tudi brezalkoholne pijače, sladke in slane predpakirane prigrizke, sladoled, čokolado, piškote, slaščice, kruh in pekovske izdelke z aditivi (ti so pogosto predpakirani), energijske ploščice, sadne jogurte, hrenovke in druge predelane mesne izdelke, juhe iz vrečke, margarine in namaze, žita za zajtrk, gotove jedi (zamrznjena pica, burgerji, ribje palčke ...), nadomestke in dopolnila obrokov (npr. proteinski shake).

Pred nakupom je dobro preveriti

sestavine in hranilno vrednost izdelka, pri čemer nam je lahko v pomoč tudi mobilna aplikacija **Veš kaj ješ**.

Kateri so primeri predelanega sadja in zelenjave?

Hlajena živila

Hlajenje je najpogostejša metoda konzerviranja živil za krajši čas. Temperature pod 8 °C zmanjšajo razmnoževanje mikroorganizmov in delovanje encimov, kar podaljša uporabno vrednost živil za nekaj dni. Priporočena temperatura v domačem hladilniku je od 2 do 8 °C, odvisno od vrste živila. Hladimo običajno živila, ki jih bomo kmalu uporabili, to so npr. sveže meso, jogurti in pripravljene jedi, ki jih kasneje lahko spet pogrejemo. Če pripravimo zelenjavno juho in nam ostane, ostanek shranimo v hladilniku in s tem preprečimo, da bi se v njej razmnožili mikroorganizmi in bi se pokvarila. Moko sadje in zelenjavo pred shranjevanjem posušimo, sicer bosta prehitro zgnila. Sadje in zelenjavo med seboj ločimo, saj imata različne procese zorenja. Sodobni hladilniki imajo poseben predal za shranjevanje sadja in zelenjave, ki omogoča prosto kroženje vlažnega zraka v predalu. Tako sadje ostane sveže, v predalu pa se ne nabira kondenz, ki spodbuja hitrejši razvoj plesni in gnitje sadja ter zelenjave. Pri ustrezni temperaturi hlajenja in vlažnosti lahko sadju in zelenjavi podaljšamo obstojnost tudi za dva tedna.

rok uporabnosti hlajenih živil

kadar je na voljo označba se držimo deklariranega roka uporabnosti in načina shranjevanja

| | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  raki in mehkušci 2 dni |  meso 3-5 dni |  sadni sokovi 7-14 dni |  maslo 8 tednov |
|  morska hrana 3 dni |  smetana 5 dni |  mehki siri npr. brie 2-3 tedne |  trdi siri (odvisno od izdelka) 1-3 mesece |
|  perutnina 3 dni |  mleko 5-7 dni |  suhomesnati izdelki 2-3- tedne |  margarina (odvisno od izdelka) 6 mesecev |
|  mleto meso in drobovina 3-5 dni |  skuta, rikota in kremni siri 10 dni |  | |

Pripravi: Inštitut za nutricionistiko.



Prvi hladilnik za domačo uporabo je bil prodan leta 1925, štiri leta kasneje pa je Clarence Birdseye razvil tudi industrijski zamrzovalnik.

Zamrzovanje

Zamrzovanje živil je v današnjem času eden najbolj pogostih in razširjenih načinov konzerviranja, zelo uporabno je tudi za večino zelenjave in sadja. Z zamrzovanjem lahko dobro ohranimo hranilno vrednost živila, še posebej, če ga zamrzujemo kmalu po obiranju. Z zamrzovanjem lahko živila hranimo dlje časa pod -18°C . Zamrzovanje ohranja varnost živil za daljši čas, saj temperatura zamrzovanja prepreči razvoj in razmnoževanje mikroorganizmov, ki povzročajo kvarjenje živil kot tudi okužbe/zastrupitve z živili. Ko se pri zamrzovanju voda spremeni v kristale, postane s tem nedostopna mikroorganizmom, ki jo potrebujejo za svojo rast. Globoko zamrzovanje pomeni, da so živila zelo hitro ohlajena na temperature pod -18°C , s čimer se prepreči formiranje večjih kristalov ledu, ki lahko vplivajo na teksturo živila.

Sušeno sadje

Sušenje živil je najstarejši način konzerviranja, poznan že več stoletij. Nekatera živila imajo že sama po sebi manj vlage in so zato obstojnejša (žita, moka). Pri tistih z večjim odstotkom vlage pa s sušenjem dosežemo boljše oziroma daljšo obstojnost. S sušenjem sadju odstranimo precejšen delež vode, s tem pa smo skoncentrirali tudi ostale snovi v plodu, predvsem sladkorje in minerale. Zato je suho sadje tudi energijsko bolj gosto in ga je potrebno uživati v manjših količinah v primerjavi s svežim sadjem. Sadje lahko sušimo na soncu, v peči ali v sušilnicah. S tem, ko sadju odstranimo vodo, podaljšamo njegovo obstojnost oz. čas skladiščenja ali shranjevanja.



Pripravi: Inštitut za nutricionistiko.

Vloženo in konzervirano sadje in zelenjava

Zelenjavo pogosto vlagamo v kis, olje ali slanico (voda z dodatkom soli) in ji na ta način podaljšamo obstojnost. Taki primeri so npr. kisle kumarice, srčki artičok v olju ali olive v slanici. Takšni izdelki so običajno tudi pasterizirani, kar jim podaljša obstojnost. Primeri vložnega sadja so kompoti in vloženo sadje v sirupu, ki jih vlagamo v vodo z dodatkom sladkorja in

včasih tudi začimb. Takšni izdelki imajo običajno višjo energijsko vrednost kot sveže sadje, saj vsebujejo tudi dodani sladkor. Iz sadja ali zelenjave lahko tudi skuhamo juhe, omake in podobne jedi ter jih pasteuriziramo, nato pa jih uživamo samostojno ali iz njih pripravimo nove jedi.



Pripravil: Inštitut za nutricionistiko.

V domači kuhinji za konzerviranje sezonskega sadja in zelenjave uporabljamo postopek pasteurizacije. Živila vložimo v steklene kozarce ali steklenice, ki smo jih predhodno dobro pomili, najbolje v pomivalnem stroju in razkužili v pečici, kjer je temperatura 100 °C ali vreli vodi za 10 minut. Še vroče kozarce napolnimo in jih zatesnimo z ustreznim pokrovčkom. Lahko pa razkužimo tudi z živilo napolnjene kozarce in sicer tako, da jih 10 minut, po potrebi tudi več, izpostavimo vreli vodni kopeli - pri tem postopku predhodno razkuževanje kozarcev ni potrebno.

S katerimi oblikami konzerviranja najbolje ohranimo hranilne vrednosti svežega sadja in zelenjave?

Kateri način konzerviranja živil je najboljši, je težko reči, saj je to močno odvisno od vrste živila, pa tudi samega postopka konzerviranja. Načeloma so boljši postopki tisti, kjer se uporablja nižja temperatura, saj se tako ohrani več koristnih snovi. Eden boljših načinov konzerviranja je npr. zamrzovanje. Pri različnih postopkih predelave živil lahko dodajamo ali odvezujemo vodo ter dodajamo druge sestavine, npr. sladkor ali sol. Kompoti lahko vsebujejo precej dodanega sladkorja, zelenjava, vložena v slanico, pa kar nekaj soli. Vsebnost sladkorja je večja tudi v suhem sadju. Zelenjava, ki je vložena v olju, ima več maščob, zato zelenjavo običajno odcedimo in s tem zmanjšamo količino maščob. Kadar gre za živila, kupljena v trgovini, lahko hranilno vrednost izdelka preverimo v tabeli hranilne vrednosti, ki se nahaja na označbi živila. Dobro je vedeti, da so nekateri vitamini občutljivi na zunanje dejavnike okolja, kot so svetloba, kisik in toplota, pa tudi na mehansko obdelavo. To pomeni, da bolj ko bomo zelenjavo razrezali in dlje ko jo bomo kuhali, več vitaminov bo izgubila. Vitamini in minerali se izgubljajo tudi

v vodi, v kateri kuhamo in jo ob koncu kuhanja zavržemo. Živila je zato dobro uživati čim manj predelana in prekuhana ter kar se da sveže pripravljena. Predelava, termična obdelava, kot sta kuhanje in pečenje, in tudi skladiščenje vplivajo na obstojnost in vsebnost vitaminov in mineralov. S predelavo in rafiniranjem živila izgubijo veliko pomembnih vitaminov in mineralov. Drugače je pri betakarotenu, iz katerega v telesu nastane vitamin A. Njegova razpoložljivost se s kuhanjem celo poveča.

Iz tega lahko zaključimo, da če sveže sadje in zelenjava nista dostopna – je lahko zamrznjeno najboljši približek svežemu (ima največ ohranjenih hranilnih snovi, kot so vitamini, in v manjši meri drugih antioksidantov (flavonoidov, karotenoidov in ostalih bioaktivnih snovi)). Sprejemljivo je tudi konzervirano, kot je kislá ozimnica (na primer kislé kumarice) ali vložena v slanici (na primer vložene olive). Namig v tem primeru bi bil, da konzervirano sadje in zelenjavo pred uporabo odcedite in sperete pod vodo.



Ali veste?

Ob ustreznih pogojih lahko hranimo doma tudi dlje časa obstojno sveže sadje (na primer jabolka, citrusé), posušeno, zamrznjeno, konzervirano sadje.

Ob ustreznih pogojih lahko hranimo doma tudi dlje časa obstojno zelenjavo (zelje, korenje, koleraba, zelena, čebula, česen, krompir, črna redkev), zamrznjeno, konzervirano, posušeno zelenjavo.

Kisanje ali fermentacija

Kisanje (fermentacija) je proces, ki izkorišča rast in encimsko aktivnost mikroorganizmov za preoblikovanje osnovnih surovin (zelje, repa, mleko ...) v živila z značilnimi fizikalnimi, senzoričnimi in prehranskimi lastnostmi ob istočasnem ohranjanju kakovosti in varnosti živil. Ta naravni proces konzerviranja hrane ima v naših krajih dolgo tradicijo. Tako sta kisló zelje

in repa tradicionalni slovenski živila in ju uživamo predvsem v jesenskem in zimskem času. Lahko ju kupujemo tudi neposredno pri kmetu. Obe živila imata zelo majhno energijsko vrednost (seveda pa moramo pri njeni pripravi varčevati z maščobo in/ali ocvirkí), sta bogata s prehransko vlaknino, ki nam daje daljši občutek sitosti, sta vir mineralov, kot so kalij, magnezij, kalcij, železo, cink in fosfor. Med vitamini pa obe živila vsebujeta vitamin C. Zaradi mlečnokislinskega vrenja vsebujeta mlečno-kislinske bakterije ter mlečno kislino, kar ugodno vpliva na našo prebavo. Iz kisanega zelja ali repe lahko pripravimo odlične jedi, npr. joto.



Ali veste?

Stare civilizacije so uporabljale fermentacijo predvsem kot način ohranjanja hitro pokvarljivih kmetijskih pridelkov, danes pa ima ta proizvodnja živil različne vloge: • ohranjanje živil s proizvodnjo protimikrobnih metabolitov, kot so organske kisline (mlečna, očetna, mravljinčna, propionska), etanol, ogljikov dioksid, ipd. • izboljšanje varnosti živil z inhibicijo patogenov in odstranitvijo toksičnih snovi.

Kako lahko preprečimo, da sadje in zelenjava ne končata v smeteh?

Uživanje svežega, sezonskega sadja in zelenjave z domačih krajev je najbolj zdravo, a kaj, ko je pozimi bolj malo domačega sezonskega. Zato si človek že od nekdaj del pridelkov shrani za kasneje. Hrano je smiselno konzervirati takrat, ko je pridelka veliko, pozno spomladi, ko je denimo veliko jagodičja, ter poleti in jeseni, ko nam narava ob našem skrbnem delu bogato poplača z obiljem sadja in zelenjave. Da bo odpadkov čim manj, si ne ustvarite nerazumnih zalog hrane, ampak izhajajte iz vaših potreb. Pri tem je treba upoštevati tudi predvidene izgube pri odpadu, ovelosti, kvaru in podobnem. Količine, na primer, svežega sadja in zelenjave

zato lahko povečate za približno od 10 do 30 %. Prednostno je smiselno uporabiti hitro pokvarljivo sveže sadje in zelenjavo, kasneje pa se lahko na jedilniku znajdejo konzervirani in zamrznjeni izdelki ali jedi, ki jih sami konzervirate ali zamrznete in jim podaljšate rok uporabnosti. Zato naj bosta brokolijeva ali cvetačna juha na jedilniku prej kot juha iz svežega zelja, jota ali ričet. Najprej porabite sveže, zrelo in občutljivo sadje in zelenjavo, nato manj zrelo in na koncu na skladiščenje najmanj občutljivo zelenjavo in sadje.



Ali ste vedeli da prebivalec Slovenije v povprečju vsako leto zavrže okoli 64 kilogramov hrane in da sta sadje in zelenjava druga po količini najbolj pogosto zavržena kategorija živil. Najpogostejši razlogi so, ker kupimo preveč hitro pokvarljivih živil, ker kupujemo prevelike količine hrane, ker na mnoga živila pozabimo in jih čez čas neužitna najdemo v hladilniku ali zamrzovalni omari, ali pa, ker pripravljamo prevelike količine hrane in

jih ne moremo ali ne znamo »konzervirati« za kasnejšo uporabo. Če bi ravnali preudarno, bi tudi prihranili.

Kakšna je razlika med sadnim sokom, sadnim nektarjem in sadno pijačo?

Sadni sok ima 100-% sadni delež in mu nista dodana sladkor ali pa voda, sestavlja ga torej zgolj sadje. Sadni sok je lahko izdelan tudi iz zgoščenega sadnega soka, ki pa mu je lahko dodano le toliko vode, kot mu je bilo odvzeto pri koncentriranju. Sadni nektar vsebuje sadni sok, dodana pa ima tudi sladkor in vodo, torej je sadni delež nekoliko nižji kot pri sadnem soku. Brezalkoholne sadne pijače pa vsebujejo običajno zanemarljiv sadni delež, poleg tega pa še vodo, sladkor, lahko tudi barvila, sladila, kisline, konzervanse in druge aditive.

Delo z učenci

1. Učenci naj si izberejo njim najljubše sadje ali zelenjavo in najdejo načine, kako bi jo lahko shranili/predelali, da bi ji s tem podaljšali obstojnost. 
2. Skupaj z učenci poiščite na trgovinskih policah dostopne konzervirane izdelke sadja in zelenjave. Za vsakega od njih naj učenci iz deklaracije ali podatkov na spletu prepisujejo sestavine in hranilno vrednost. Z učenci primerjajte hranilno vrednost svežega in konzerviranega predstavnika sadja ali zelenjave. Kateri izdelek ima največ maščob/soli/sladkorja? 
3. Skupaj z učenci si oglejte in pokomentirajte video posnetek o sladkorju v brezalkoholnih pijačah:



Dodatno branje



EUFIC. Food processing.



Food Safety and Inspection Service. Safe Food Handling.



How Does Freezing Preserve Food and Maintain Quality?



Konzerviranje živil doma



Shranjevanje sadja in zelenjave



V sistemu šolske prehrane do manj zavržkov



Kisanje zelja



Sušenje sadja



Slikovni prikaz priprave jabolčnega soka



Kislo zelje in repa



Literatura

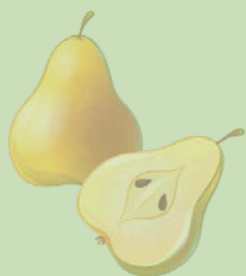


1. Eržen I. Izbrana poglavja iz higiene in epidemiologije za zaposlene v živilski stroki. Ljubljana: Inštitut za sanitarno inženirstvo, 2002.
2. EUFIC. Processed Food: What Is the Purpose of Food Processing? Prevezeto 27. junija 2021 iz <https://www.eufic.org/en/food-production/article/processed-food-qa>.
3. National Center for Home Food Preservation. Frequently Asked Canning Questions. Prevezeto 23. junija 2021 iz http://nchfp.uga.edu/questions/FAQ_canning.html.
4. Prehrana.si. Ali poznamo predelana živila? Prevezeto 28. junija 2021 iz <https://prehrana.si/clanek/457-ali-poznamo-predelana-zivila>.

Sadje na spoznavnem večeru



*Plodovi so modri in
srednje veliki, s poprhom
pogosto prekriti.
»Mar me ima gospodinja
kaj rada?« sprašuje se zrela
in ne mlada.
»Seveda, še danes bo iz tebe
nastala okusna marmelada.«*



Povzetek

Še predno pričnemo s klasifikacijo sadnih vrst si moramo odgovoriti na vprašanje, kaj uvrščamo k sadju in kaj k zelenjavi. Že ta meja je pogosto zabrisana, še bolj pa meje znotraj posameznih skupin sadja. Pestrost sadnih vrst in njihovih lastnosti omogoča uporabo različnih kriterijev pri njihovi klasifikaciji, bodisi v svetovnem merilu kot tudi znotraj manjših geografskih enot. V praksi se običajno uporablja mešanica različnih klasifikacij, kot je to v primeru naše klasifikacije. Ta se je pri nas izoblikovala skozi leta in sadje deli na pečkarje, koščičarje, lupinarje, jagodičje, južno sadje ter namizno grozdje.

Uvod

Pestrost vrst sadja je v svetu velika. Temu so vzrok različne naravne razmere, katerim so se sadne rastline tekom evolucije prilagajale in posledično izpopolnjevale. Sadje predstavlja pomemben del naših prehranjevalnih navad. Nenazadnje je tudi njegova ponudba na našem trgu bogata. Bodisi sadja, ki prihaja od drugod in pri nas ne uspeva, kot tudi našega – lokalno pridelanega. Sadjarstvo ima pri nas bogato tradicijo, kar priča o prepoznanem pomenu sadja za naše dobro. Tako tistega, ki ga v vrtu zase pridelal ljubiteljski sadjar, kot tistega, ki je posledica pridelave gospodarskega značaja.

Kaj je sadje, kaj zelenjava?

Na prvi pogled se zdi, da vsi vemo, katere rastline bi uvrstili k sadju in katere k zelenjavi. Ko bi pa želeli postaviti definicijo, ki bi natančno opredeljevala, kaj je sadje in kaj zelenjava, bi imeli težave. Pogosto bi bili v dvomih. Je lubenica sadje? Glede okusa vsekakor, glede pripadnosti družini bučnic pa bi jo lahko hitro uvrstili ob bok bučam in kumaram. Podobno je s paradižnikom, ki ga sistematika uvršča k razhudnikom, se pravi h krompirju, paprikam in jajčevcem. Nastanek njegovega ploda, ki

ga uvrščamo med enostavne zaprte sočne plodove, pa je blizu pečkatemu in koščičastemu plodu. Ločnica med sadjem in zelenjavo je, kot vidimo, pogosto zabrisana. V nadaljevanju sta podani dve definiciji, ki skušata to razliko pojasniti.

Sadje je naziv za človeku užitne plodove različnih dreves in grmov. Večino sadežev lahko uživamo svežih, brez predhodne priprave. Meja med sadjem in zelenjavo je zabrisana. Sadje ima običajno več sadnega sladkorja (fruktoze) in raste na večletnih rastlinah. Botanično nastane sadež iz cveta, zelenjava pa iz drugih delov rastline. Paprika, kumarica in buča nastanejo iz cveta, vendar zaradi male količine sadnega sladkorja sodijo med zelenjavo. Nasprotno velja za rabarbaro; kljub temu da uporabimo pecelj, sodi med sadje.

Sadje je skupno ime za vse užitne sadeže večletnih kultiviranih in divje rastočih rastlin ter za nekatere oreške. Najpreprostejša definicija sadja je, da so to tisti sadeži, ki rastejo na grmičevju ali drevesih. Mnogi narodi uporabljajo izraz sadje za tiste sadeže, ki so po okusu sladki in vsebujejo več sladkorja kot zelenjava. Ta ga lahko vsebuje do štiri odstotke, sadje pa ga vsebuje od 7 do 20 odstotkov.

Katere klasifikacije sadja poznamo?

V svetu uspevajo številne sadne vrste. Zaradi njihove lažje obvladljivosti ter preglednosti so razdeljene v smiselne skupine. Kriteriji, po katerih sadne vrste združujemo, so različni. Nekateri izmed uporabljenih kriterijev so **klimatske razmere uspevanja, fiziologija nastanka ploda** ter **botanična sistematika**.

Klasifikacija sadja glede na klimatske razmere uspevanja

Pri tem so upoštevane skupne lastnosti glede klimatskih razmer, v katerih uspevajo določene sadne vrste. Tako v grobem ločimo tri večje skupine sadja. To so tropsko sadje, sadje subtropskega pasu ter sadje zmerno toplega pasu.

Tropsko sadje uspeva v razmerah visokih temperatur ter vlažnosti skozi celo leto. Nekateri značilni predstavniki te skupine sadja so ananas, banana, papaja, datelj, mango, karambola, liči, kokosov oreh, mangostan, jackfruit, pitaja, akebija, durian, avokado, marakuja, kruhovec, guava, feijoa, guapuru, platonija, tamarillo, sirsakin rambostan. Večino tega sadja lahko v zadnjih letih kupimo tudi pri nas, vendar je tropsko sadje najbolje okušati tam, kjer je zrastle in tudi dozorelo. Le takšno ima svoj tipičen okus.



Izmed tropskega sadja je ananas pri nas eden od bolj priljubljenih sadežev.

Ali je avokado masten sadež?

Plodovi avokada so na našem tržišču prisotni že dalj časa. Običajno jih uživamo kot namaz na rezini kruha, sicer pa narezanega na koščke kot energetsko popestritev k različnim solatam. Avokado je odličen vir lahko prebavljivih maščob, saj je njihova vsebnost v plodu okrog 20%. Med maščobnimi kislinami prevladujejo nenasičene kisline (oleinska in linolna).



Ali veste?

Ali plodovi duriana res tako zelo smrdijo?

Durian izvira iz JV Azije. Plod je okroglo podolgovate oblike, dolg do 30 cm ter v povprečju tehta 1 kg. Znan je po bodičasti zunanosti. O okusu duriana pa so si mnenja zelo različna. Dejstvo je, da je okus njegovega mesa res nekaj posebnega. Ob tem je toliko bolj potrebno upoštevati latinski rek »De gustibus non est disputandum« (O okusih ne gre razpravljati). Verjetno gre pri durianu za nekaj podobnega kot pri znamenitih francoskih sirihi s plesnijo. Za nekatere je njihov vonj nekaj izrednega in neprecenljivega, za druge pa zgolj slab spomin na vonj smrdljivih, več tednov pozabljenih prepotenih nogavic.

Sadje subtropskega pasu vključuje marsikatero sadno vrsto tropskega pasu. Ena od nam bližnjih podskupin sadja subtropskega pasu pa je sadje Sredozemlja. Njegove značilne sadne vrste so oljka, figa, kaki, mandelj, granatno jabolko, japonska nešplja ter številni predstavniki rodu Citrus (limona, pomaranča, mandarina, limeta, pomelo, grenivka ...).



Oljka - tipična predstavnica mediteranskih sadnih vrst.

Zmerno topli klimatski pas vključuje različne tipe celinskega podnebja, oceansko podnebje ter zmerno hladno podnebje. **Sadje zmerno toplega pasu** vključuje številne nam dobro poznane sadne vrste, kot so jabolana, hruška, sliva, oreh, jagoda ... Z izjemo zahodnega dela Slovenije, kjer je podnebje submediteransko, pri nas prevladuje celinsko podnebje.



Jabolka so najbolj razširjena sadna vrsta zmerno toplega pasu.

Klasifikacija sadja glede na fiziologijo nastanka ploda

Glede na fiziološki nastanek ločimo v botaniki različne tipe plodov. V sadjarstvu najpogosteje govorimo o pravem in nepravem plodu. V kolikor plod nastane samo iz plodnice, potem gre za pravi plod, v kolikor pa pri nastanku ploda sodeluje tudi cvetišče, govorimo o nepravem plodu. Nepravi plod imajo pečkate sadne vrste, medtem ko imajo koščičarji pravi plod. V obeh primerih sicer govorimo o zaprtem sočnem plodu. Poznamo še druge tipe plodov, ki so značilni za posamezne sadne vrste. V kolikor plod nastane iz večjega števila pestičev enega cveta, govorimo o birnih plodovih. Takšen je primer nepravlega ploda jagode, kjer ima omesenelo cvetišče številne majhne plodiče – oreške. Orešek kot samostojen plod je sicer pravi plod in je značilen za lesko ter kostanj.

Zakaj imajo jabolka in hruške tki. »muho«, breskve, češnje in slive pa ne?



Ali veste?

Odgovor se skriva v nastanku ploda. Plod pečkatega sadja (jabolka, hruške) je nepravi plod, saj nastane iz plodnice, ki je zrasla s cvetiščem. Ostanki cvetišča (čašni listi, prašniki, vrat pestiča) tvorijo tki. »muho«. Koščičasti plod pa uvrščamo k pravim plodovom. V tem primeru se plod razvije samo iz plodnice, ki s cvetiščem ni združeno. Ostanki cvetišča enostavno odpadejo z razvijajoče se plodnice, zato na plodovih koščičarjev »muhe« ne najdemo.

Klasifikacija sadnih vrst glede na botanično sistematiko

Sadne vrste lahko razvrščamo tudi glede na sorodstveno bližino. Pri tem ugotavljamo njihovo botanično pripadnost redu, družini ali rodu. Pri nas največ sadnih vrst pripada družini Rosaceae – rožnic. Nekateri njeni pomembnejši rodovi sadnih rastlin so: Malus - jabolana, Pyrus - hruška, Prunus – različni koščičarji, Fragaria – jagoda ter Rubus – malina. V svetovnem merilu največ pridelanega sadja prihaja iz družine Rutaceae – rutičevke. Tej družini namreč pripada rod Citrus, katerega predstavniki so pomaranča, limona, grenivka, mandarina, klementina ter še nekateri drugi agrumi. Združevanje sadnih rastlin po pripadnosti družini uvršča npr. pravi datljevec – Phoenix dactylifera in kokosov oreh – Cocos nucifera v družino palmovk – Arecaceae.

Katero sadje uspeva pri nas?

Geografska lega Slovenije v klimatskem pasu zmerno toplega podnebja omogoča pridelavo številnih sadnih vrst. Klasifikacija pri nas pridelanega sadja je dokaj praktične narave ter je že vrsto zadnjih let podobna ter dobro uveljavljena. Kriterijev razdelitve oz. združevanja v skupine po posameznih lastnostih sadja je bilo pri tem več. Upoštevale so se podobnosti glede razvoja, rasti in

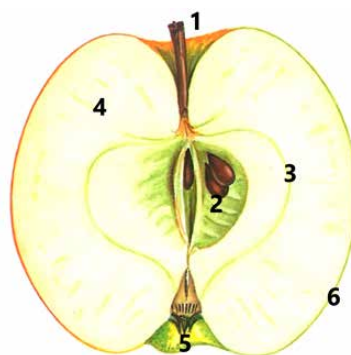
lastnosti ploda (**pečkarji, koščičarji, lupinarji**), lastnosti plodov, da se po obiranju le-ti hitro pokvarijo (**jagodičje**) ter zahteve sadnih vrst po toploti in njihovi nizki toleranci na nizke zimske temperature (**južno sadje**). Navedenim skupinam sadja je dodano še **namizno grozdje**, katerega pridelava tudi pri nas v zadnjem času pridobiva vse večji pomen. Skupine sadja s pripadajočimi sadnimi vrstami, ki uspevajo pri nas, so prikazane v Preglednici 1.

Omenjena razdelitev omogoča določenim sadnim vrstam, da se hkrati lahko nahajajo v več skupinah (npr. mandelj je hkrati lupinar – plod ima trdo lupino, hkrati je koščičar – botanično gledano je plod mandlja koščičast in je hkrati tudi predstavnik južnega sadja – zaradi posebnih klimatskih zahtev). Dejansko pa sadno vrsto uvrščamo le v eno skupino, in sicer tisto, ki ji je s praktičnega vidika najbližje. Podobno je tudi z umestitvijo oljke v skupino južnega sadja in ne h koščičarjem, kamor bi jo glede na lastnosti ploda lahko tudi uvrstili.

Preglednica 1: Skupine sadja in pripadajoče sadne vrste, ki uspevajo v Sloveniji.

| Skupina sadja | Pripadajoča sadna vrsta |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pečkato sadje | jablana, hruška, kutina, azijska hruška (nashi), nešplja, skorš, japonska nešplja |
| Koščičasto sadje | breskev, nektarina, češnja, višnja, marelica, sliva, češplja |
| Lupinasto sadje | oreh, leska, kostanj, mandelj |
| Jagodičje | jagoda, malina, robida, črni ribez, rdeči ribez, kosmulja, ameriška borovnica, aronija, haskap jagoda |
| Južno sadje | oljka, kaki, figa, kivi, granatno jabolko, mandarina |
| Namizno grozdje | namizno grozdje |

Pečkato sadje (pečkarji)

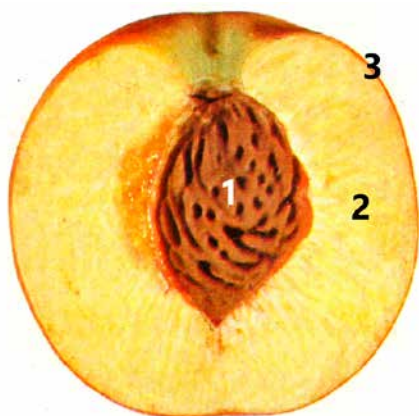


Pečkat plod

- 1 – pecelj
- 2 – semena (pečke)
- 3 – endokarp (peščišče), to je del, ki obdaja oz. ščiti seme
- 4 – mezokarp, to je večinski sočni del ploda, pravimo mu tudi meso ploda
- 5 – ostanek čašnih listov cveta, ki mu pravimo tudi muha
- 6 – eksokarp (kožica ploda)

Pečkato sadje je ime dobilo po pečkatem plodu. Botanično gre za sadne vrste poddružine *Maloideae* znotraj družine rožnic. Predstavniki te skupine sadja so jablana, hruška, kutina, azijska hruška (nashi), nešplja, skorš in japonska nešplja. Slednja uspeva le v našem obmorskem svetu. V naši sadjarski pridelavi je jablana najbolj razširjena sadna vrsta, medtem ko je število hruškovih nasadov v zadnjem obdobju precej upadlo. Drugi predstavniki te skupine sadja imajo z izjemo redkih nasadov kutine bolj vrtničarski značaj.

Koščičasto sadje (koščičarji)



Koščičast plod

- 1 – olesneli endokarp, ki mu običajno pravimo koščica; v njegovi notranjosti se nahaja seme
- 2 – mezokarp, večinski sočni del ploda, pravimo mu tudi meso ploda
- 3 – eksokarp (kožica ploda)

Koščičast plod je skupna lastnost koščičastim sadnim vrstam. Gre za sadne vrste poddružine *Amygdaloideae* znotraj družine rožnic. Predstavniki koščičarjev so breskev, nektarina, češnja, višnja, marelica in sliva [češplja]. Glede na regijo pridelovanja so se na slovenskem trgu izmed koščičarjev dobro uveljavile vipavske breskve, goriške češnje ter brkinske slive. Tako na trgu kot tudi v naši pridelavi se pojavljajo tudi breskve s ploščatimi plodovi za katere se uporabljajo različna poimenovanja: kitajske breskve, ufo breskve in paragvajke.



Kakšna je razlika med breskvami in nektarinami?

Ali veste? Hiter odgovor bi bil, da je ta razlika precej manjša, kot je splošno prepričanje med ljudmi. Nektarina – *Prunus persica nucipersica* je v resnici podvrsta breskve – *Prunus persica*. Splošno sprejeto je, da je nektarina rezultat naravne evolucije, konkretneje mutacije

breskev in da ni križanec breskve s slivo. Gen, ki je odgovoren za izražanje dlakavosti na plodu, se pri nektarini ne izrazi, saj je recesiven. Dokaz, da so se nektarine razvile iz breskev so gladki plodovi, ki se občasno pojavijo na posameznih breskovih drevesih. Sicer nektarine v Evropi niso novost 20. stoletja, ampak so bile tudi pri nas poznane že v 17. stoletju. Gladke breskve namreč navaja že naš polihistor Janez V. Valvasor (1641–1693) v 11. knjigi Slava vojvodine Kranjske, 1689. V njej namreč opisuje tudi grajske vrtove pri nas. Za takrat največjega na Kranjskem je veljal botanični vrt ob gradu Lisičje. Glede njegove pestrosti je med drugim zapisano »... Breskev je 12 različnih vrst, med njimi gladke, rdeče, zelene, rumene in take, ki so znotraj kot kri in potem še več drugih.«

Lupinasto sadje (lupinarji)

Sadne vrste lupinastega sadja, ki uspevajo pri nas, so oreh, leska, domači kostanj ter mandelj. Zaradi zgodnjega časa cvetenja in s tem nevarnosti za pozebo slednji uspeva le na Primorskem. Sicer je za plodove lupinarjev značilno, da so obdani s trdim ovojem – lupino. Da pridemo do jedrca moramo plodove oreha, lešnika in mandlja streti, v primeru domačega kostanja pa olupiti.

Jagodičje (jagodičaste sadne vrste)

Skupna lastnost jagodičastim sadnim vrstam so hitro pokvarljivi plodovi. Jagodičaste plodove namreč uvrščamo k neklimakteričnim plodovom (klimaks = lestev). To pomeni, da plodovi od obiranja dalje samo še izgublajo svojo kakovost in v času skladiščenja ne morejo dozoreti. Zaradi zagotavljanja polnosti okusa in arome morajo plodovi namreč na rastlini dozoreti do užitne zrelosti. Pri nas najbolj razširjene jagodičaste sadne vrste so jagoda, malina, robida, črni ribez, rdeči ribez, kosmulja in ameriška borovnica. V tržni pridelavi sta z naskokom najbolj zastopani jagoda in ameriška borovnica. Kot novost v pridelavi se v zadnjih

letih pri nas pojavljata tudi aronija in haskap jagoda.

Južno sadje (južne sadne vrste)

Z vidika slovenske pridelave k južnemu sadju uvrščamo tiste sadne vrste, ki so k nam prišle s klimatsko toplejših (južnih) regij. Posledično je tudi njihova zastopanost pri nas vezana predvsem na naše obmorske in primorske predele. V to skupino sadja uvrščamo oljko, kivi, kaki, figo, granatno jabolko ter mandarine. Oljka je znotraj te skupine sadja pri nas najbolj razširjena sadna vrsta, sledijo ji kaki, figa in kivi. Sadni vrsti kaki in kivi podirata stereotip o njunem zgolj južnem značaju, saj ju jeseni lepo obložena najdemo tudi v sadnih vrtovih v notranjosti naše dežele. Granatno jabolko ter mandarina pri nas nimata tržnega, temveč zgolj vrtičkarski značaj.

V naši prehrani imajo po zastopanosti velik delež agrumi, ki jim pravimo kar citrusi, čeprav je rod *Citrus* le eden izmed rodov tega sadja. Botanično gre za pripadnike družine rutičevk, v katerem poznamo znotraj poddružine *Aurantioideae* še rodova *Fortunella* in *Poncirus*. S prehranjevalnega vidika je daleč najpomembnejši rod *Citrus*. Na naših tržnicah in v trgovinah so izmed citrusov prisotne pomaranče, limone, mandarine, grenivke, pomelo, limeta, kumkvat, klementine (mandarina x pomaranča), tangerine (mandarina x pomaranča), mineola (mandarina x grenivka) in tangelo (mandarina x grenivka). Kot vidimo, je rod *Citrus* zares bogat, tako da se v tako pestri ponudbi včasih kar težko znajdemo.



Ali veste?

Pri citrusih in tudi nekaterem drugem sadju npr. grozdju, hruškah, bananah, ananasu ter še kje se pogosto zgodi, da plodovi nimajo pečk (semen). V tem primeru gre za plodove, ki so nastali brez oploditve oz. partenokarpno (deviškorodno). Običajno je za stimulacijo razvoja ploda potrebna prisotnost semena, ni

pa to nujno potrebno. Pri navedenih primerih stimulacija za razvoj ploda pride od drugih delov rastline. Vzrok za nastanek partenokarpije je v mnogočem še nepoznan. Pri potrošnikih sadja so plodovi brez pečk iz praktičnega vidika običajno zaželena lastnost.

Beseda mandarina je danes poznana in uporabljana praktično po celem svetu. Izvor tega poimenovanja ima korenine v kitajskih veljaki mandarinah. Ko se je namreč leta 1828, takrat nov sadež, prvič pojavil v Sredozemlju, ga je bilo potrebno poimenovati. Ker naj bi šlo za sadež plemenitega značaja kitajskega izvora, mu je bilo potrebno dati prav takšno ime prav takšnega porekla. Mandarin je bil namreč na Kitajskem naziv za visokega uradnika, katerega položaj je danes primerljiv s položajem ministra v vladi. Tako je bilo izbrano ime mandarina.

Jedilno (namizno) grozdje

K sadju prištevamo tudi jedilno (namizno) grozdje. Od grozdja za predelavo v vino se namizno grozdje loči po večjem grozdu, debelejših jagodah, debelejši kožici jagod, manjšem številu pečk v jagodah ter po bolj mehkih in manj izrazitih pečkah. Sicer so tudi pri namiznem grozdju poznane tako rdeče kot bele sorte. Pri nas je ponudba namiznega grozdja skoraj izključno vezana na uvoz. Kljub povpraševanju ter ugodnim okoljskim razmeram, je domača tržna pridelava majhna.

Globalno ali lokalno?



Globalizacija sveta omogoča ponudbo najrazličnejšega sadja domala na vsaki tržnici oz. v vsaki trgovini. Časovna omejenost v ponudbi določene vrste sadja prav tako ni več prisotna. Gre za marketinški princip: »Vse in kadarkoli.« Tako lokalnost kot sezonskost v ponudbi sadja na ta način izgubljata svoj pomen. S tem izgubljammo pristen kontakt z dogajanjem v naši bližnji okolici in s samo naravo, katere del smo tudi sami.

Ali veste?

Delo z učenci



1. Poskušajte z učenci najti informacije o tem v čem se granatno jabolko razlikuje od jabolka, ki ga poznamo pri nas?
2. Z učenci razmislite, zakaj nekaterih vrst kmetijskih rastlin ne uvrščamo med sadje, čeprav bi tja po nekaterih skupnih lastnostih s sadjem, sodila (paradižnik, kumara, lubenica ...).
3. Skupaj z učenci skušajte določiti vrste sadja, ki so na razpolago v naših trgovinah in uspevajo tudi v Sloveniji.
4. Z učenci skupaj preberite sadjarske uganke (v prilogi) ter jih poskusite skupno rešiti.

Dodatno branje



Stare jablanove sorte



O sortah hrušk



Jagodičje za vsakogar



Spoznajmo lupinasto sadje



Spoznajmo granatno jabolko



Kaj uvrščamo med sadje in kaj med zelenjavo?



Predstavitev sadjarskega muzeja Tepka



Viri

1. Božič G. Sadje sonca: bogastvo starih briških sadnih sort. Kojsko: Društvo oljkarjev Brda, 2014.
2. Cortese D. Sadje – moč naravne hrane: prehranske in zdravilne lastnosti, shranjevanje in priprava. Ljubljana: Kmečki glas, 2000.
3. Krajncič B, Batič F. Botanika, razvojna in funkcionalna morfologija z anatomijo. Maribor: Visoka kmetijska šola, 1994.
4. Mauseth JD. Botany: An Introduction to Plant Biology. Jones and Bartlett, 2003.
5. Westwood MN. Temperate – zone pomology: physiology and culture. Portland: Timber press, 1993.



Spoznajmo vrste, pridelavo, pravilo in zanimivosti zelenjave

“

*Četudi vsak dan jemo kruh,
krompir ali riž, pa gotovo
menjamo tisto, kar jim je
priloženo - različno zelenjavo,
ki je nepogrešljivi del
uravnotežene prehrane.*

”



Povzetek

Zelenjadnice so zelo raznolike, praviloma enoletne zelnate rastline, ki jih običajno uporabljamo kot prilogo ali del glavne jedi, saj večina ne vsebuje veliko sladkorjev. Kot zelenjavo uživamo različne dele rastlin – korenine, stebelne poganjke, stebila, liste, cvetne in listne brste, plodove, semena in drugo. Večina zelenjadnic se razmnožuje generativno (spolno), zato jih vzgajamo iz semena, nekatere pa se razmnožujejo vegetativno (nespolno). Tradicionalno zelenjadnice gojimo na poljih in vrtovih, pogosto tudi v različnih oblikah zaščitenih prostorov. V zadnjih desetletjih se širi netalno gojenje (hidroponika) v različnih substratih ali celo brez teh v zaščitenih prostorih z natančnim uravnavanjem rastnih pogojev. Posamezna vrsta zelenjadnice je za spravilo primerna v t. i. tehnološki (tudi kulinarični ali uporabni) zrelosti. Različne vrste tehnološko zrelost dosežejo v različnih razvojnih fazah, večina veliko prej kot botanično oz. fiziološko zrelost. Pobrani pridelki hitro izgubljajo kakovost, tako kulinarično (okus, čvrstost) kot tudi hranilno vrednost, zato jih pobiramo čim bližje času porabe. Skoraj vso zelenjavo lahko uživamo surovo, le bob in fižol je potrebno toplotno obdelati.

Uvod

Vas zanima kako potegniti črto med zelenjavo in sadjem in zakaj modri vedo, da paradižnik ni sadje? Bi radi preverili ali znate naštetih vse zelenjadnice, ki jih gojimo v Sloveniji, in katere tako ali drugače sodijo v isto skupino? Ste prepričani, da veste, kateri del rastline uživate pri določeni zelenjavi – je npr. čebula preobražen del korenine, stebila ali lista? Znate povedati, od kod zelenjava pride na police trgovin, tržnične stojnice in v zaboječke, ki jih naročate na dom? Težko določite, kako je videti ravno prav zrela zelenjava? Se sprašujete, ali lahko rdečo peso jeste tudi surovo? Želite izvedeti, zakaj nekatere zelenjadnice pečejo in druge napenjajo? Vse to in za povrh še kaj boste našli v odgovorih na vprašanja, ki smo si jih zastavili v tem poglavju, katerega cilj je поблиžje spoznati pester svet rastlin, ki nas »zalagajo« z zelenjavo.

Kaj je zelenjava in kaj zelenjadnica?

Slovar slovenskega knjižnega jezika termin zelenjava razlaga takole: »rastline za prehrano, ki se gojijo na vrtu ali na polju«. Praktično enaka je tudi razlaga termina zelenjadnica: »rastlina, ki se uporablja za prehrano in se goji na vrtu ali na polju«.

V kmetijski stroki in tudi v tem prispevku termina uporabljamo nekoliko ožje:

Zelenjadnica je rastlina, ki jo gojimo na vrtu ali polju, z namenom uporabe za prehrano ljudi.

Zelenjava je uporabni del oziroma pridelek zelenjadnic, torej tisto zaradi česar zelenjadnice pridelujemo. Predvsem v starejši literaturi je za zelenjavo pogosto uporabljen termin zelenjad.

Katere rastline uvrščamo med zelenjadnice?

Na prvi pogled enostavno vprašanje, a je pravzaprav zapleteno in brez enoznačnega odgovora. Gre za zelo raznolike rastline, ki jih v prehrani/kulinariki uporabljamo na številne načine. Enotna definicija zelenjadnic zato ne obstaja. V znanstveni klasifikaciji rastlin ne delimo na sadje, zelenjavo, poljščine ..., to so delitve, ki jih uporabljamo pri pridelavi in uporabi rastlin, gre torej za agronomske in kulinarčne (prehranske) delitve.

Običajno velja, da so zelenjadnice z botaničnega vidika praviloma enoletne (v nekaterih primerih tudi večletne) zelnate rastline (rastline, ki ne olesenijo), ki jih (oz. njih dele) v prehrani/kulinariki uporabljamo kot prilogo ali del glavne jedi, saj praviloma ne vsebujejo veliko sladkorjev. Niti ne zveni tako zapleteno dokler ne poskusimo v ta opis umestiti nekaterih rastlin.

Na primer korenček, solata, cvetača, čebula, kumara brez težav ustrezajo temu opisu. Kaj pa npr. špargelj? Tudi gre, sicer je večletna a še vedno zelnata rastlina. Pa poskusimo z lubenico in melono. Običajno bo odgovor, da gre za sadje, saj ju večinoma uporabljamo kot sladki poobedek ali prigrizek in ne kot prilogo. A rastlini, na katerih zraste lubenica ali melona, sta tipični enoletni zelnati rastlini, prav taki kot tista, na kateri zraste kumara. V kmetijski pridelavi zato tudi lubenico in melono štejemo med zelenjadnice.

Kam po tej razlagi uvrščamo paradižnik?

Vsekakor gre za enoletno zelnato rastlino, katere plod uporabljamo kot prilogo oz. del glavne jedi in ne vsebuje veliko sladkorjev. Povsem torej ustreza zgoraj navedeni definiciji za zelenjadnice. Od kod torej toliko razprav prav o paradižniku? Res je, da pri paradižniku, tako kot pri vseh drugih zelenjadnicah iz skupine

plodovk (paprika, jajčevec, bučka, kumara, melona, lubenica), uživamo plod teh rastlin. In ravno to je bila osnova za spor, ki ga je v ZDA sprožil uvoznik paradižnika, ki je želel, da uvoženi paradižnik obdavčijo po nižji stopnji, ki je veljala za sadje, in ne po stopnji za zelenjavo. Primer je prišel vse do vrhovnega sodišča, ki je odločilo, da je paradižnik zelenjava. Odločitev je vrhovni sodnik Horace Gray argumentiral takole: *»Botanično gledano je paradižnik plod trte, tako kot kumara, buča, fižol in grah. Toda v vsakdanjem jeziku ... je vse to zelenjava, ki jo gojimo na hišnih vrtovih in jo, bodisi kuhano ali surovo, uživamo kot krompir, korenje, pastinak, repo, peso, cvetača, zelje, zeleno in solato, ki jih običajno postrežemo v, ob ali za juho, z ribo ali mesom, ki predstavljajo glavni del obroka, in ne, kot to običajno velja za sadje, kot poobedek«.* Ta razlaga je bila več kot 100 let kasneje uporabljena v citatu pripisanem britanskemu novinarju Milesu Kingtonu, ki bi morda lahko za vselej končal razpravo: *»Znanje je vedeti, da je paradižnik plod. Modrost je, ne dati ga v sadno solato«.*

Če se že ne moremo povsem poenotiti pri uvrščanju posameznih uporabnih rastlin, pa se zagotovo strinjamo, da zelenjava vsebuje veliko pomembnih vitaminov, mineralov in vlaknin, zato je je dobro uživati čim več.

Zakaj nekatere zelenjadnice sodijo v eno, druge v drugo skupino?

Zelenjadnice združujemo v različne skupine, bodisi na osnovi botanične pripadnosti bodisi na osnovi njihovih gospodarskih in uporabnih lastnosti.

Botanične skupine so enake botaničnim družinam, ki jim posamezne vrste zelenjadnic pripadajo. Poznavanje teh skupin je pomembno predvsem pri pridelavi, saj so prav botanične družine osnova za vrstenje rastlin v kolobarju. Zelenjadnice, ki jih pridelujemo pri nas, pripadajo naslednjim botaničnim družinam:

- križnice (*Brassicaceae*): zelje, ohrovt, brstični ohrovt, cvetača, brokoli, kolerabica, kitajski kapus, repa, črna redkev, redkvica, hren, rukola;
- kobulnice (*Apiaceae*): korenje, peteršilj, zelena, pastinak, sladki komarček (koromač);
- bučevke (*Cucurbitaceae*): kumara, buča ali bučka, melona, lubenica;
- razhudnikovke (*Solanaceae*): paradižnik, paprika, jajčevec;
- metuljnice (*Fabaceae*): fižol, turški fižol, grah, bob;
- nebinovke (starejše košarice) (*Asteraceae*): solata, endivija, radič, artičoka, črni koren;
- metlikovke (starejše lobodovke) (*Chenopodiaceae*): rdeča pesa, špinača, blitva;
- lilijevke (*Liliaceae*): čebula, šalotka, česen, por, drobnjak, zimski luk, špargelj;
- dresnovke (*Polygonaceae*): rabarbara;
- špajkovke (*Valerianaceae*): motovilec;
- ajzovejke (*Aizoaceae*): novozelandska špinača;
- slezenovke (*Malvaceae*): okra ali bamija.

Glede na pridelovalne lastnosti in to, **kateri del rastline uporabljamo v prehrani**, ločimo naslednje skupine zelenjadnic:

- kapusnice: zelje, ohrovt, brstični ohrovt, cvetača, brokoli, kolerabica;
- korenovke: korenje, peteršilj, pastinak, zelena, rdeča pesa, repa, črna redkev, redkvica, črni koren;
- solatnice: solata, endivija, radič, motovilec, rukola, kitajski kapus;
- špinačnice: špinača, blitva, novozelandska špinača;
- čebulnice: čebula, šalotka, česen, por, zimski luk;
- plodovke: paradižnik, paprika, jajčevec, kumara, bučka in buča, melona, lubenica, okra;
- stročnice: grah, fižol za stročje, bob;

- trajnice: hren, špargelj, artičoka, rabarbara, drobnjak.

Nekatere zelenjadnice, predvsem tiste, pri katerih uporabljamo različne dele rastline, lahko uvrščamo v različne skupine.

Katere dele rastlin uporabljamo kot zelenjavo?

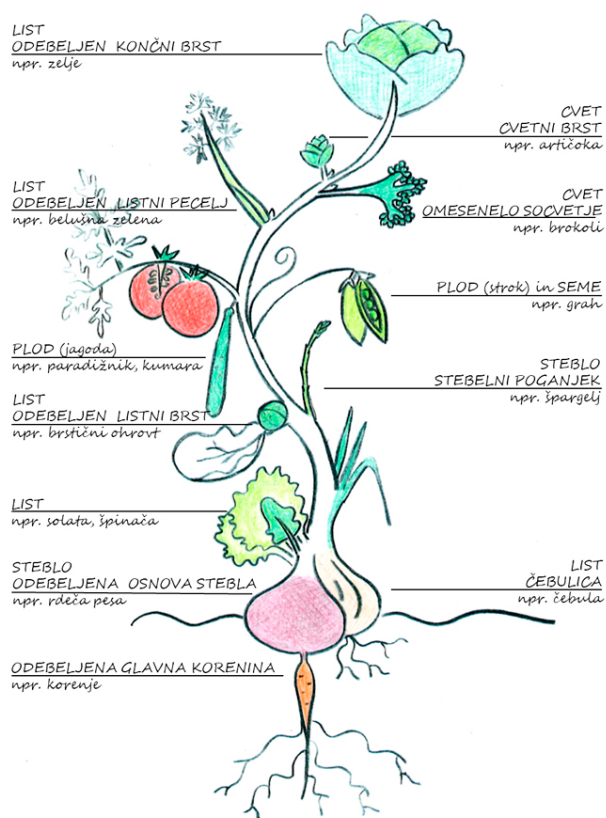
Kot zelenjavo uporabljamo različne (in pogosto nekoliko preobražene) dele rastlin – od korenin, stebelnih poganjkov, stebel, listov, cvetnih in listnih brstov, plodov, semena in drugo. Nekateri primeri so prikazani na Sliki 1. Pa podrobneje pogledjmo pri katerih zelenjadnicah uporabljamo določene dele rastline:

Korenina: Korenine uporabljamo predvsem kadar so te preobražene tako, da so odebeljene in rastlini služijo kot založni organ za shranjevanje rezervnih snovi. Običajno je odebeljena le glavna (primarna) korenina. Odebeljeno glavno korenino tako uporabljamo pri korenju, korenastem peteršilju, pastinaku, črnem korenu in hrenu.

Steblo: V prehrani kot zelenjavo običajno uporabljamo neolesenela torej zelnata stebela, ki so pogosto (ne pa vedno) preobražena v založni organ. Osnova stebela oz. hipokotil (del stebela med korenino in kličnimi listi) se pri nekaterih rastlinah odebeli podobno kot glavna korenina in prevzame vlogo založnega organa. Ob hipokotilu je pogosto odebeljen tudi del glavne korenine ali pa stebela. Odebeljeno osnovo stebela imajo koleraba, repa, črna redkev, redkvica, rdeča pesa in zelena. Odebeljeno glavno steblo (običajno zelo skrajšano) uporabljamo pri kolerabici, mlade stebelne poganjke pa pri šparglju.

List: Mlade ali polno razvite liste uporabljamo pri solati, radiču, endiviji, motovilcu, špinači, blitvi, novozelandski špinači, rukoli, drobnjaku, kitajskem kapusu, listnem ohrovtu, peteršilju, zeleni ... Pri zelju in glavnatem ohrovtu so listi strnjeni v zelo velik odebeljen končni

(terminalni) brst, pri brstičnem ohrovtu pa v odebeljen stranski (lateralni) listni brst. Uporabljamo lahko tudi liste nekaterih rastlin, ki jih sicer primarno ne gojimo zaradi listov, npr. repa, rdeča pesa, čebula ... Pri nekaterih rastlinah kot zelenjavo uporabljamo le dele lista. Pri stebelni (belušni) zeleni tako uporabljamo odebeljene listne peclje, enako velja tudi za rabarbaro. Čebulo, šalotko, česen in sladki komarček gojimo zaradi preobraženih močno odebeljenih listnih nožnic (trebušasto razširjeno listno dno), ki so strnjene v čebulico, medtem ko pri poru uporabljamo tako imenovano lažno steblo, ki ga tvorijo močno podaljšane listne nožnice.



Deli rastlin, ki jih uporabljamo kot zelenjavo (ilustracija Kristina Ugrinović).

Cvet: Cvetove kot zelenjavo uporabljamo predvsem v začetnih fazah razvoja cvetnih brstov oz. socvetij, npr. pri cvetači, brokoliju in artičoki. So pa uporabni tudi polno razviti cvetovi nekaterih rastlin; gotovo vam ni neznan, da so, zlasti v Italiji, cenjeni cvetovi

bučk.

Plod: Zaradi plodov gojimo kar nekaj vrst zelenjadnic – pri jajčevcu, papriki, kumari, bučki in buči, fižolu za stročje, sladkornem grahu in bobu za stročje ter okri (bamiji) uživamo fiziološko nezrele plodove (seme v plodu še ni kalivo), medtem ko pri paradižniku, papriki, meloni in lubenici uživamo fiziološko zrele plodove. To, da je paprika naštetá v obeh primerih, ni pomota, saj plodove pobiramo ob različnih zrelostih.

Seme: Kot zelenjavo pridelujemo in uporabljamo mlado, fiziološko še nedozorelo seme graha in boba. Fiziološko zrelega semena stročnic običajno ne razumemo kot zelenjavo.

Iz česa zraste zelenjava?

To, da so zelenjava različni deli številnih različnih rastlin, vemo, ali pa smo izvedeli v odgovorih na prejšnji dve vprašanji. Zdaj pa nas zanima, kako se vse skupaj začne? Tisti, ki si vsaj nekaj zelenjave pridelate sami, že veste tudi, da se vse začne pri semenu ali pa sadikah (no, tudi te je nekdo, preden ste jih kupili ali pa dobili v dar, vzgojil iz semena). Da ne bomo površni, moramo omeniti, da se nekatere zelenjadnice ne razmnožujejo s semenom, torej generativno (spolno), ampak vegetativno (nespolno). Tak primer med zelenjadnicami je česen, ki semena sploh ne tvori in se razmnožuje s stroki. Tisti tipi česna, ki razvijejo cvetno steblo, pa se lahko razmnožujejo tudi z zračnimi čebulicami, ki se razvijejo v socvetju. V kmetijski pridelavi vegetativno razmnožujemo tudi nekatere druge zelenjadnice, ki sicer tvorijo seme: drobnjak, šalotka, rabarbara, špargelj, artičoka. Kaj pa čebulček, iz katerega zraste čebula? Čebulček je drobna čebulica iz katere, ko jo posadimo, res zraste velika čebula, a vzgojen je iz semena in ne z vegetativno delitvijo. Čebulček je torej le vmesna stopnja med semenom in veliko čebulo.

Kje in kako pridelujemo zelenjadnice?

Zelenjadnice gojimo na njivah in vrtovih, na slednjih predvsem za lastno oskrbo. Pogosto na njivah in vrtovih postavimo rastlinjake ali tunele. To so enostavni objekti pokriti s folijo ali steklom, v katerih so temperature višje kot na prostem, rastline pa so zaščitene pred padavinami, pa tudi vetrom. Rastlinjaki in tuneli zato omogočajo zgodnejši začetek in kasnejši zaključek pridelave ter gojenje tistih vrst, ki potrebujejo več toplote. Ker rastlin ne moči dež in listi niso mokri, je tudi težav z rastlinskimi boleznimi manj, moramo pa rastline redno namakati [oskrbovati z vodo]. Včasih so veliko uporabljali t. i. tople grede, ki pa jih danes skoraj ne najdemo več.

V zadnjih desetletjih se vse bolj širi pridelava zelenjadnic, ki ne poteka v tleh, temveč v različnih inertnih substratih (ti služijo predvsem za oporo rastlinam) ali pa celo brez teh, imenujemo jo hidroponska pridelava. Obstaja več različnih sistemov tovrstne pridelave, ki skoraj vedno poteka v steklenjakih. Vsa hranila, ki jih rastline potrebujejo, je potrebno dodati v vodo, s katero rastline namakamo. V Sloveniji tako npr. pridelujejo paradižnik, ki ga tržijo pod znamko Lušt, in solato, ki jo tržijo pod znamko Živa. Prednost hidroponskega načina je, da lahko rastline gojimo tudi tam, kjer tla niso primerna za gojenje rastlin (npr. degradirana območja). Slaba stran so veliki začetni stroški za vso potrebno opremo. Hidroponski sistemi so običajno zastavljeni tako, da imajo rastline na voljo vsa potrebna hranila in dovolj vode, tako da niso izpostavljene stresu in hitro zrastejo do tehnološke zrelosti. Ravno zaradi tega je vsebnost vode v pridelkih običajno večja kot pri pridelavi v tleh, pogosto pa zaznamo tudi razlike v okusu, saj rastline, ki niso izpostavljene stresu, drugače tvorijo sekundarne metabolite.

Omenimo še eno zanimivo tehniko pridelave, ki jo prav tako že dolgo uporabljamo pri nekaterih zelenjadnicah, to je siljenje. Pri tem

iz odebeljenih korenin, ki smo jih na njivi ali vrtu pridelali v toplejšem delu leta in nato izkopali ter shranili na hladnem, pozimi, ko je ponudba sveže zelenjave bolj skopa, v toplem prostoru vzgojimo mlade in nežne liste. Postopek ni zahteven, je pa dolgotrajen. Pri nas je uveljavljeno le siljenje radiča. Nekdaj so radič silili v hlevih, kjer je bilo hkrati vlažno in toplo, danes ga v kletih, nekateri celo v kurilnicah.

Ne glede na to, ali zelenjadnice pridelujemo v tleh ali hidroponsko, na prostem ali v zaščitenem prostoru, je skoraj pri vseh (izjema so le trajnice) pridelavo potrebno vsakič zasnovati na novo. Vsakič je tako potrebno pripraviti površino za gojenje, kar pri pridelavi v tleh pomeni pognojiti in obdelati tla, nato pa posejati seme, pri večini vrst tudi vzgojiti sadike, te nato posaditi in potem redno oskrbovati (namakati, okopavati, po potrebi postaviti oporo ...). Ko rastline dosežejo tehnološko zrelost, jih je potrebno pobrati, očistiti in zložiti v primerno embalažo. Tu pa se potem začne pot do potrošnika.

Kdaj je čas za spravilo zelenjadnic?

Različne vrste zelenjadnic pobiramo v različnih razvojnih fazah rastlin, nekatere že zelo zgodaj v razvojnem ciklu rastline (npr. solata berivka, špinača), spet druge skoraj ob koncu življenjskega ciklusa rastline (npr. melona, lubenica). Nekatere so za pobiranje primerne več tednov (npr. rdeča pesa, repa, blitva), druge pa je treba pobrati v nekaj dneh (npr. brokoli, solata). Pri nekaterih pridelke posamezne rastline pobereмо le enkrat (npr. solata, korenček), pri drugih večkrat (npr. paradižnik, kumara, paprika, blitva, pa tudi nekatere solate).

Razvojno fazo, v kateri je posamezna vrsta zelenjadnice primerna za spravilo, imenujemo tehnološka zrelost; ponekod to fazo imenujejo tudi kulinarična ali uporabna zrelost. Tehnološka zrelost pri večini zelenjadnic nastopi veliko

prej kot botanična oz. fiziološka zrelost, s katero označujemo čas, ko na rastlini plod in seme dozoreta do stopnje, ko je seme zrelo za nadaljnje razmnoževanje (je kalivo). Le pri nekaterih plodovkah se tehnološka in fiziološka zrelost pokrivata (npr. paradižnik, melona, lubenica). Pri vrstah, ki imajo sposobnost naknadnega dozorevanja (paradižnik, melona), lahko spravilo opravimo tudi pred tehnološko zrelostjo v t. i. transportni zrelosti, to je, ko plodovi dosežejo polno velikost proces zorenja pa še ni povsem zaključen in se do konca odvija v času transporta in skladiščenja.

Čas, pa tudi način obiranja, močno vplivata na kakovost kot tudi na uspešnost skladiščenja in primernost za predelavo. V pobranih delih rastlin se dogaja vrsta procesov, a ti za razliko od tistih v času pred pobiranjem, ki so usmerjeni v rast in razvoj, povzročajo staranje in razgradnjo. Pobrani pridelki zato takoj začnejo izgubljati kakovost, tako kulinarično (okus, čvrstost) kot tudi hranilno vrednost (še posebej vitamin C). Pridetek zato pobiramo čim bližje času, ko ga nameravamo porabiti. Če sami pridelujemo zelenjadnice, pridelke, če je le mogoče, pobiramo sproti. Kadar pobranega pridelka ne bomo uporabili takoj, ga je zelo pomembno čim prej ohladiti in shraniti pri primerni temperaturi in vlagi v hladilnici.

Pa še to: pri tistih zelenjadnicah, pri katerih pobiramo plodove (kumara, bučka, lubenica, melona, paprika, paradižnik, jajčevc, fižol za stročje), na rastlini ne puščamo zrelih plodov, saj ti zavirajo nastavljanje novih.

Ali vse zelenjadnice lahko uživamo surove?

Večino zelenjadnic lahko uživamo surovo, je pa nekatere vrste zelenjave (npr. korenje, špinača, špargelj in zelje) priporočljivo skuhati oziroma toplotno obdelati, saj se tako izboljša razpoložljivost, prebavljivost in absorpcija koristnih sestavin. Takšno zelenjavo je najbolje pripraviti s kuhanjem na pari ali dušenjem

v lastnem soku ali na manjši količini olja, pri čemer odsvetujemo prekomerno kuhanje zelenjave v večjih količinah vode, saj pri tem prihaja do nepotrebne izgube koristnih hranil. Ker skoraj vse lahko uživamo surove, ja tudi npr. cvetačo in kolerabico, pa repo, rdečo peso, bučko in grah, raje naštejmo tiste, ki jih je vedno potrebno toplotno obdelati – med zelenjadnicami, ki smo jih našteali v tem poglavju, sta to le dve, in sicer fižol in bob (pri obeh tako stročje kot zrnje). Torej obe stročnici, ki ju poleg graha uporabljamo kot zelenjadnici. Številne stročnice namreč vsebujejo bioaktivne spojine (fitati, saponini, lektini in zaviralci proteaz), ki v prehrani ljudi niso zaželeni, saj zavirajo razpoložljivost in absorpcijo koristnih snovi. Je pa mogoče količine teh spojin znižati ali odpraviti z namakanjem in kuhanjem. Surovi stroki fižola tako vsebujejo lektine, ki lahko zlepijo rdeče krvne celice in s tem povzročijo zastrupitev, ki se kaže kot slabost, driska, bruhanje ali napenjanje. Zato ga ne smemo jesti surovega, potrebno ga je skuhati. Boba pa, niti primerno obdelanega, ne smejo uživati ljudje, ki zaradi genetske okvare v eritrocitih nimajo encima glukoza-6-fosfat dehidrogenaze, saj pri njih zato, ker niso sposobni razgraditi pirimidinskih glikozidov, ki jih vsebuje bob, pride do hemolitične bolezni imenovane favizem.

Zanimivosti ali zelenjavni kviz



Katere barve paprika ima največ vitamina C?

Polno (fiziološko) dozoreli plodovi paprike (obarvani so rdeče, oranžno ali intenzivno rumeno) imajo tudi 10- in večkrat več vitamina C kot le tehnološko dozoreli plodovi, ki so obarvani zeleno, mlečno rumeno ali vijolično. Tehnološka (uporabna) zrelost pomeni, da so plodovi dovolj zreli za spravilo, nadaljnjo obdelavo ali predelavo, fiziološka zrelost pa pomeni, da se je zaključil proces dotoka hranilnih snovi v plod.

Ali veste?

Katera zelenjava daje Popaju izredno moč?

Tisti, ki si je kdaj ogledal ali pa, od starejših, vsaj slišal za risanko o mornarju Popaju ve, da ta izredno močan postane vsakič, ko vase zvrne konzervo špinače. Ozadje Popajeve špinače je poglobljeno razloženo v članku D. Vičiča, ki je bil leta 2015 objavljen v Mladini. Popaja si je izmislil Elzie Crisler Segar in ga sprva kot stranskega junaka upodobil v svojem stripu Thimble Theatre. Leta 1933 je bila predvajana prva animirana risanka o Popaju, ki je hitro postal eden najbolj priljubljenih risanih junakov Hollywooda. A špinače na začetku ni jedel. In zakaj ravno špinača? Ko se je avtor stripa odločal za to, katero hrano izbrati, je bil najverjetneje pod vplivom vseameriške kampanje v dvajsetih in tridesetih letih, ki je poskušala destigmatizirati zelenjavo – ta je bila takrat v ZDA dojeta kot »hrana za živali« – in uveljaviti boljše prehranjevalne navade otrok. Zakaj se je odločil ravno za špinačo, pove kar Popaj v prizoru iz leta 1932: »*Polna je vitamina A in to je tisto, kar ljudi dela močne in zdrave.*« Ko iščemo pot špinače v svet Popaja, sicer naletimo na več člankov, ki govorijo o tem, da je avtor stripa špinačo izbral zaradi vsebnosti železa v njej. A to je preprosto izmišljotina. Mit govori o tem, da je neki nemški znanstvenik že v devetnajstem stoletju storil napako, ko je zapisal, katere hranilne snovi so v špinači. Pri tem se je menda uštel in namesto zapisa, da je v sto gramih špinače 3,5 miligramov železa, zapisal, da ga je 35 miligramov, kar je toliko, kot ga vsebuje rdeče meso. Ta napaka naj bi se nato širila in veljala za resnično vse do leta 1937, ko je bilo ugotovljeno, da je v špinači približno toliko železa kot v drugih vrstah zelenjave. Avtor stripa o Popaju naj še ne bi vedel, da je šlo za napako, in naj bi svojemu »železnemu možu« zaradi te lastnosti privoščil le »železno« zelenjavo. Dejstvo je, da v stripih železo nikdar ni omenjeno – omenjen je le vitamin A in drugi vitamini.

Katere barve je bilo včasih korenje?

Pred dobrimi 400 leti so poznali le vijolično in rumeno obarvano korenje. Šele v 16. stoletju so na Nizozemskem odkrili oranžnega mutanta iz katerega so nastale vse sodobne sorte. Sedaj se pestrost barv pri korenju ponovna vrača in poleg tradicionalno oranžnega pa tudi rumenega korenja lahko kupimo seme in tudi korene sort, katerih barve so od zelo temno vijolične do rdeče, oranžne rumene in bele ter različnih odtenkov med temi barvami. Različne barve daje zelenjavi prisotnosti različnih sekundarnih metabolitov, ki jih uvrščamo med koristna hranila.

Katere zelenjadnice pečejo in zakaj?

Da pečejo feferoni in čiliji, torej nekatere vrste paprike, vemo vsi. Tudi, da pečeta čebula in česen, ste gotovo že okusili. Podobno kot čebula in česen blago pečejo tudi šalotka, por, zimski luk in drobnjak. Pečeta seveda tudi hren in črna redkev, saj ju gojimo prav zaradi tega. Nekoliko bolj blago pekoče so njima sorodne zelenjadnice iz družine križnic npr. redkvica, repa, pa tudi rukola. Poglejmo podrobneje, katere snovi v naštetih zelenjadnicah so odgovorne za pekoč občutek.

Za pekoč in boleč občutek ob uživanju plodov nekaterih sort paprike, ali pa iz njihovih pripravljenih jedi, so odgovorni kapsaicinoidi (spojine iz skupine alkaloidov), glavni med njimi je kapsaicin. Učinek kapsaicina je posledica vzdraženja čutnic, ki so namenjene zaznavanju vročine, pri tem pa zaznamo vročino in bolečino, a dejanskih opeklin kapsaicin ne povzroči. Dokazano je tudi, da uživanje pekoče paprike ne povzroča razjed in drugih sprememb na sluznicah prebavil, zato zdravju ni škodljivo. Je pa lahko čisti kapsaicin v večjih količinah smrtno nevaren. Ker je kapsaicin topen v maščobah lahko pekoč občutek v ustih ublažimo s koščkom masla, žličko oljčnega olja, kozarcem polnomastnega mleka ... Pikantnost paprike izražamo po Scovillovi lestvici, ki jo je leta 1912 uvedel ameriški kemik in farmacevt

Wilbur Scoville. Po tej lestvici ima čisti kapsaicin od 15 do 16 milijonov enot, najmočnejši čiliji okoli milijon Scovillovih enot, blagi feferoni pa 100 do 500 enot. Kapsaicin nastaja le v plodu, v ostalih delih rastline ga ni, zato ti ne pečejo. Največ kapsaicina je v placenti (delu ploda kjer je pripeto seme). Seme ga ne vsebuje in ne peče, pekoča je le površina zaradi stika s pekočimi deli ploda. Kapsaicin uporabljajo tudi pri izdelavi sprejev za samoobrambo in solzivcih ter v farmacevtskih izdelkih za lajšanje bolečin.

Pri čebulnicah se značilen vonj in okus, ki izvirata iz žveplo vsebujočih spojin, pojavita šele, ko poškodujemo (npr. z rezanjem, mečkanjem, žvečenjem) njihovo tkivo. Pri tem iz aminokislin, ki vsebujejo žveplo in so brez vonja, ob delovanju encima aliinaza nastanejo najprej nestabilne sulfenske kisline, iz teh pa številne druge žveplove spojine, ki dajejo čebulnicam značilen vonj in (pekoč) okus. Večina čebulnic vsebuje več različnih žveplo vsebujočih aminokislin, prisotnost in koncentracija posameznih aminokislin pa določata razlike v vonju in okusu različnih vrst čebulnic. Zanimivo je, da je okus čebule takrat, kadar jo kuhamo celo (brez da bi jo prej kakorkoli mehansko poškodovali), veliko blažji, saj visoke temperature uničijo encim aliinazo, zato le-ta ob kasnejšem grizenju ne sproži procesov razgradnje in snovi, odgovorne za okus, ne nastajajo. Kako pekoč je pridelek pri posamezni vrsti je odvisno od sorte in od vsebnosti žvepla v tleh, v katerih smo rastline gojili.

Rastlinam iz družine križnic značilen vonj in okus, vključno s pikantnostjo, dajejo sekundarni metaboliti glukozinolati oz. njihovi razgradni produkti izotiocanati. Slednji nastanejo, ko pride do poškodbe celice (npr. ob rezanju, mečkanju ali žvečenju listov). Tudi te spojine, tako kot tiste, ki so odgovorne za okus in vonj čebulnic, vsebujejo žveplo. Intenzivnost okusa je v veliki meri odvisna od pogojev, v katerih so rastline rasle. Značilno je, da so deli rastlin, ki so rasle v toplejših pogojih, bolj pikantni kot pri rastlinah, ki so se razvijale ob nižjih temperaturah. Velja

tudi, da je okus pri starejših rastlinah močnejši kot pri mlajših. Ob kuhanju se značilen okus nekoliko izgubi.

Zakaj pri rezanju čebule jokamo?

V zgornjem odgovoru smo že spoznali, da so v čebuli prisotne aminokisline, ki vsebujejo žveplo in da se te, ko čebulo režemo, ob delovanju encima aliina razgradijo, pri tem pa med drugim nastanejo številne druge žveplove spojine. Pri čebuli tako na koncu nastane hlapen tiopropanal-S-oksidi. Ko ta plin pride v stik z očmi, razdraži živčne končiče, ti sprožijo solze, katerih naloga je razredčiti in splakniti dražitelja iz oči, čeprav očem dejansko ni nevaren.

Nasvet: Da bi se izognili solzenju oči, čebulo pred rezanjem segrejte, da denaturirate encime. Deluje tudi, če čebulo pred rezanjem ohladite, saj s tem zmanjšate encimske reakcije. Lahko pa se poslužite tudi načina omejitve stika s hlapi. In sicer tako, da sekljate čebulo na vetrovni verandi ali ob ventilatorju, ki bo poskrbel, da plin ne bo dosegel vaših oči.

Zakaj fižol napenja?

Verjetno je po zaužitju obroka s fižolom marsikomu neprijetno zaradi nastalih vetrov. Vzrok temu je za človeka neprebavljiv sladkor rafinoza, ki se nahaja v fižolu. Bakterije debelega črevesa jo uporabijo kot vir ogljika, pri tem pa nastajajo plini (med njimi tudi smrdljivi metan), ki se sprostijo v obliki vetrov. Vsebnost tega sladkorja zmanjšamo tudi z več urnim namakanjem fižola v vodi, saj ga začnejo porabljati kvasovke.

Iz katere zelenjadnice pridobivajo rdeče barvilo, ki ga uporabljajo za barvanje pijač in mlečnih izdelkov?

Verjetno še nikoli niste pomislili, da s tem ko ližete rdeči sadni sladoled, zraven jeste tudi malo rdeče pese. Rdeči pesi značilno barvo dajejo pigmenti betalaini, in sicer rdeče vijolični betacijani in rumeni betaksantini. Še posebej

rdeče vijolični betacijani, med katerimi je največ betanina, so zanimivi tudi za prehransko industrijo. Koncentriran ali dehidriran sok rdeče pese tako že desetletja uporabljajo tako v mlečni, slaščičarski, pa tudi mesni industriji in pri proizvodnji pijač. S tem barvilom tako barvajo jogurte, sladolede, brezalkoholne pijače, sladice in celo salame in klobase. Kot dodatek je v prehranski industriji označen z E-162.

Katera zelenjadnica cveti, a nima semena?

Česen (*Allium sativum* L.) delimo na dve podvrsti, znanstveno imenovani *Allium sativum* ssp. *ophioscorodon* in *Allium sativum* ssp. *sativum*. Razlikujeta se v tem, da prva podvrsta tvori cvetna stebela, druga podvrsta pa ne tvori cvetnih stebel. Tako imenovano cvetno steblo pravzaprav ni pravo cvetno steblo, saj ne nosi cvetov in tudi ne semena, ampak skupek drobnih čebulic. Ko se pri rastlini česna pojavi cvetno steblo, je najprej mehko in se upogne navzdol ter zavije v okroglo zanko, kasneje se izravna in otrdi. Pri gojenju česna cvetna stebela v fazi, ko se začnejo upogibati navzdol,






porežemo. In nikar ne zavržimo porezanih cvetnih stebel, ki so prav tako uporabna v kulinariki. Na primorskem mladim cvetnim poganjkom pravijo »peski« ali »pski«. Pripravimo jih lahko na različne načine.














Angleži niso hladni kot špricer, so hladni kot ...?

Ja, čisto drugače kot pri nas, Angleži so hladni kot kumara (»*cool as a cucumber*«). Fraza izhaja iz lastnosti plodov kumare, ki nam dajejo svež in hladen občutek ter vlažijo telo. Hladen v obeh frazah seveda ne pomeni imeti nizko temperaturo ampak označuje samozavestnost in mirnost osebe. Angleško frazo je verjetno prvi uporabil britanski pesnik John Gay v pesmi »*New Song on New Similies*« leta 1732: »*Cool as a cucumber could see the rest of womankind*«. Zaradi vlažilnih, protivnetnih in hladilnih lastnosti ter vpliva na oženje kožnih por so plodovi kumar uporabni tudi v kozmetiki. Zagotovo ste že slišali, da rezine kumar položene na oči zmanjšajo zabuhlost le-teh?

Delo z učenci



1. Naštejte zelenjadnice po posameznih barvah. (rdeča: paprika, paradižnik, lubenica, redkvice, rdeča pesa, zelje, radič pa tudi solata; vijolična: jajčevci, pa tudi paprika, fižol za stročje, cvetača, korenje; zelena: kumara, bučka, paprika, solata, špinača, zelje ...; oranžna: korenček, melona, paprika, buča; ...) 
2. Ugotovite, kateri del rastline uživamo pri posamezni vrsti zelenjadnice. 
3. Razmislite, pri katerih zelenjadnicah uporabljamo (uživamo) tako nadzemni (liste) kot podzemni del (korenine in/ali osnova stebela). (peteršilj, zelena; uporabni, čeprav pogosto neizkoriščeni, pa so npr. tudi listi rdeče pese in redkvice) 
4. Razmislite, katero zelenjavo imamo v mislih, kadar rečemo jušna zelenjava. (korenje, peteršilj, zelena, por, čebula, česen, koleraba, paradižnik in morda še kaj) 
5. Katera paprika je bolj sladka, zelena ali rdeča, poskusite in razmislite zakaj. (rdeča; ko plod fiziološko dozori (pri nekaterih sortah je plod takrat rdeč, pri drugih pa lahko tudi oranžen ali živo rumen), je vsebnost sladkorjev, pa tudi vitamina C in A večja kot pri tehnološko zrelem plodu (barva ploda je takrat, odvisno od sorte, zelena, mlečno rumena ali vijolična) 

6. Katera zelenjadnica je nekoliko grenkega okusa? (radič; včasih, običajno takrat ko v času rasti primanjkuje vode, je lahko grenak tudi jajčevac ali kumara) 
7. Katero zelenjavo pri nas najpogosteje konzerviramo s kisanjem? (zelje, repa)  
8. Razmislite (in poskusite z zavezanimi očmi), katero zelenjavo bi lahko prepoznali samo po vonju.   
9. Razmislite, kakšnih velikosti in oblik paradižnike poznate, kakšnih barv in oblik je lahko čebula ...   
10. Razmislite, katere zelenjadnice praviloma gojimo ob opori. (paradižnik, kumara, visok fižol)  
11. Razmislite, ali poznate ime kakšne sorte zelenjadnice. (npr. solata Ljubljanska ledenka, zelje Varaždinsko, korenje Ljubljansko rumeno, čebula Ptujška rdeča ...)  

Dodatno branje

Fruit & vegetable quiz



Fruit & veg month



Literatura



1. Abadi M. A tomato is actually a fruit – but it's a vegetable at the same time. Business Insider Australia. 22. 7. 2017. Prevezeto 29. junija 2021 iz <https://www.businessinsider.com.au/tomato-fruit-or-vegetable-2018-5?r=US&IR=T>.
2. Anon. The History Of Carrots And Carrot Colors. 30. 5. 2016. Prevezeto 10. julija 2021 iz <http://snaplant.com/vegetables/a-rainbow-of-carrot-colors/>.
3. Anon. Spoznajmo česen. Prevezeto 29. junija 2021 iz <http://www.aspega.si/cesen/spoznajmo-cesen/>.
4. Devadiga D, Ahipa TN. Betanin: A Red-Violet Pigment - Chemistry and Applications. V: Samanta AK, Awwad N, Algarni HM (ur.). Chemistry and Technology of Natural and Synthetic Dyes and Pigments. IntechOpen, 2020. Prevezeto 29. junija 2021 iz <https://www.intechopen.com/books/chemistry-and-technology-of-natural-and-synthetic-dyes-and-pigments/betanin-a-red-violet-pigment-chemistry-and-applications>. doi: 10.5772/intechopen.88939.
5. Inštitut za nutricionistiko. Fižol. Prevezeto 27. junija 2021 iz <https://www.nutris.org/prehrana/zivila-meseca/zima/220-fizol.html>.
6. Janeš D. Pekoča paprika. V: Kreft S (ur.). Kvarkadabra v kuhinji. Ljubljana: Kvarkadabra – društvo za tolmačenje znanosti, 2009: 133–4.

7. Janeš D. Žveplove spojine v čebuli, česnu, gorčici in hrenu. V: Kreft S (ur.). Kvarkadabra v kuhinji. Ljubljana: Kvarkadabra – društvo za tolmačenje znanosti, 2009: 141–4.
8. Nacionalni inštitut za javno zdravje. Fitohemaglutin v živilih. 19.4.2017. Prevezeto 29. junija 2021 iz https://www.nijz.si/sites/www.nijz.si/files/uploaded/fitohemaglutinin_19_4_2017_0.pdf.
9. Nirmala NP, Mereddyb R, Maqsoo S. Recent developments in emerging technologies for beetroot pigment extraction and its food applications. *Food Chemistry*, 2021; 356: 15 September 2021, 12961. doi: <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2021.129611>.
10. Prehrana.si. Nacionalni portal o hrani in prehrani. Sadje in zelenjava. Prevezeto 29. junija 2021 iz <https://www.prehrana.si/clanek/282-zelenjava-in-sadje>.
11. Prehrana.si. Nacionalni portal o hrani in prehrani. Čebula. Prevezeto 29. junija 2021 iz <https://www.prehrana.si/clanek/450-cebula>.
12. Slovar slovenskega knjižnega jezika. Druga, dopolnjena in deloma prenovljena izdaja. Prevezeto 29. junija 2021 iz <https://www.dlib.si/details/URN:NBN:SI:DOC-OP08LVLE>.
13. The Idioms, Largest idioms dictionary. As cool as cucumber. Prevezeto 25. junija 2021 iz <https://www.theidioms.com/cool-as-cucumber/>.
14. Vičič D. Popaj in špinaca. *Mladina*. 10. 5. 2015. Prevezeto 29. junija 2021 iz <https://www.mladina.si/166325/popaj-in-spinaca>.



Kaj zdravju koristnega se skriva v sadju in zelenjavi?

“

*Sadje in zelenjava
vsebuje številne zdravju
koristne snovi, zato je
dobro, da ju vključimo v
vsak obrok.*

”



Povzetek

Sadje in zelenjava vsebujeta veliko koristnih snovi. Poleg veliko vode vsebujeta pomembne vitamine, minerale, prehransko vlaknino, pa tudi antioksidante. Te snovi omogočajo našemu telesu optimalno rast in razvoj ter delovanje. Dobro je, da uživamo čim več različnih vrst in barv sadja ter zelenjave, saj s tem obogatimo paleto hranilnih snovi, ki jih dobimo iz teh živil. Antioksidanti v sadju in zelenjavi ščitijo naše celice pred poškodbami in škodljivimi vplivi. Kljub temu, da je na tržišču na voljo veliko prehranskih dopolnil, ki vsebujejo vitamine in minerale, je primerneje, da koristne snovi dobimo iz živil, saj imajo živila kompleksnejšo sestavo in širši nabor koristnih učinkovin kot prehranska dopolnila. Sadje in zelenjavo je primerneje uživati neolupljeno, saj s tem povečamo vnos zdravju koristnih snovi, izjema so le citrusi in sadje, ki ga je zaradi neužitnosti lupine potrebno olupiti (npr. banane, ananas).

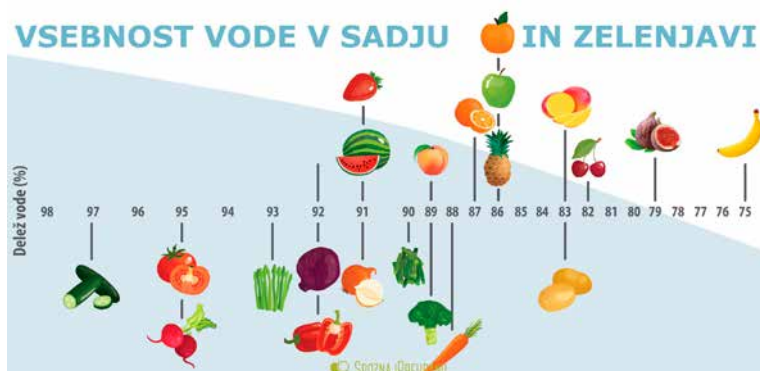
Uvod

Zdrave prehrane si brez sadja in zelenjave ne moremo zamisliti, saj vsebujeta ogromno zdravju koristnih snovi. V obdobju odraščanja je uravnoteženo prehranjevanje, osnovano na vključevanju vseh priporočenih skupin živil, pomembno, ker omogoča optimalno zdravje, rast in intelektualni razvoj otrok in mladostnikov, pri katerih preprečuje tudi zdravstvene probleme, kot so podhranjenost, prekomerna telesna masa, debelost ter različne anemije zaradi nezadostne preskrbe z esencialnimi hranilnimi snovmi. Sadje in zelenjava sta nepogrešljivi del uravnotežene mešane prehrane in ju uvrščamo med biološko visoko vredna živila.

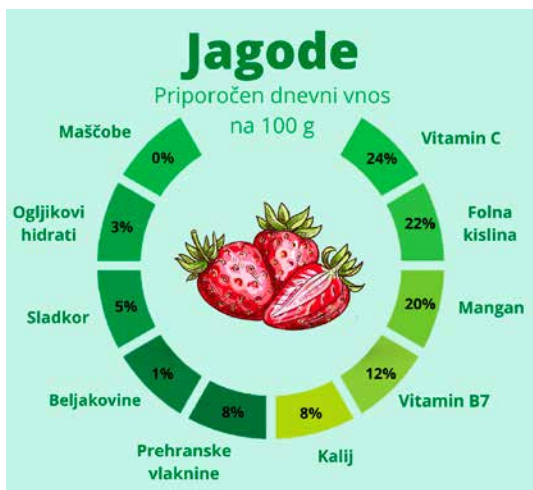
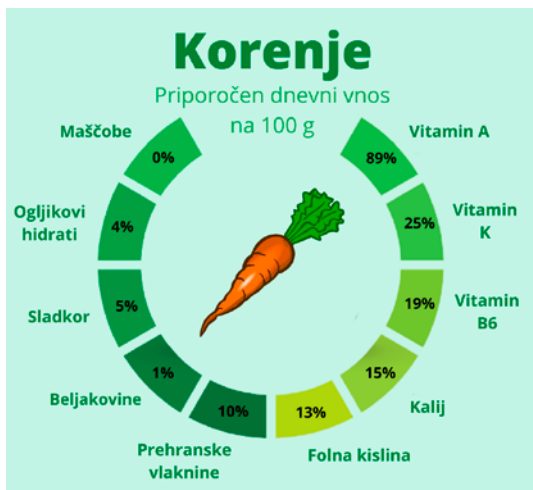
stopnjo zrelosti ipd. Suho sadje vsebuje na primer le še od 15 do 30 % vode. Poleg tega vsebujeta tudi relativno visoke vrednosti prehranske vlaknine ter vitaminov, mineralov, antioksidantov in drugih koristnih rastlinskih snovi. Zelenjava in sadje sta zato energijsko manj bogati, a hranilno gosti živila. To pomeni, da na majhno količino energije vsebujeta veliko hranil, tudi vitaminov in mineralov ter drugih koristnih snovi za naše telo. Znana sta kot bogat vir vitaminov A, B, C, E in K ter mineralov, kot so magnezij, kalij, kalcij in železo. Sadje in zelenjava sta poleg polnozrnatih žit in stročnic odlični vir prehranske vlaknine, katere v zahodnem načinu prehranjevanja večinoma zaužijemo premalo.

Kakšna je sestava sadja in zelenjave?

Uživanje sadja in zelenjave je še posebej koristno zaradi visoke vsebnosti vode (več kot 75 %), ki lahko znatno doprinese k dnevni vnosu tekočine. Deleži vode nekoliko odstopajo glede na sorto,



Vsebine so deloma povzete po portalu Prehrana.si.



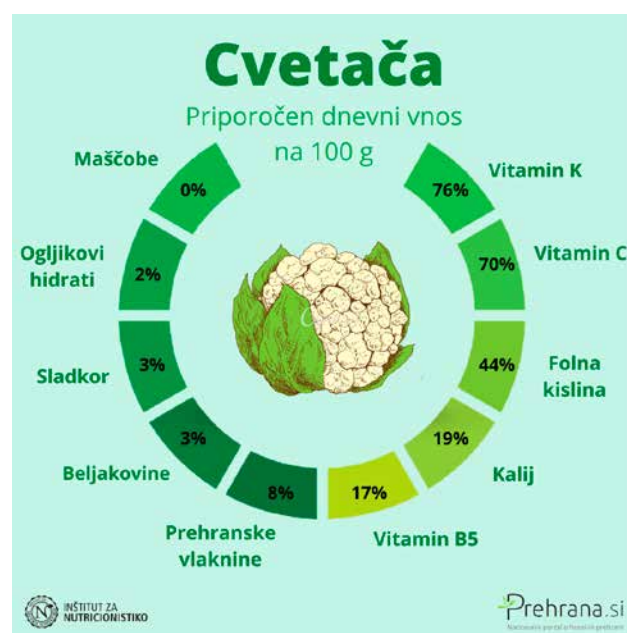
Pripravi: Inštitut za nutricionistiko.

Zakaj je dobro uživati različne barve sadja in zelenjave?

Za različnimi barvami sadja in zelenjave se skrivajo tudi različne koristne snovi. Mnogokrat so rastlinski pigmenti namreč antioksidativne snovi, ki delujejo zaščitno na naš organizem.

Tako je zelena barva zelenolistne zelenjave posledica barvila klorofila. Rumeno/oranžno barvo povzroča prisotnost karotenoidov, medtem ko je rdeča/modra barva (npr. borovnic in rdečega zelja) posledica antocianov. Z uživanjem različnih barv svojemu telesu tako zagotovimo širši spekter zdravju koristnih snovi. Hrana na našem krožniku naj bo zato čim bolj raznolika, kombinirajmo čim več različnih skupin živil in poskusimo tudi kaj novega. Da bi priporočene količine karseda enostavno dosegli, je najbolje, da zelenjavo in sadje vključimo v vsak obrok. Ob tem kombinirajmo različne vrste in ustvarjajmo čim bolj raznobarvne krožnike, saj si s tem zagotovimo raznovrstne hranilne snovi, ki jih potrebuje naše telo.

Poleg tega nekatera hranila v sadju in zelenjavi težko izkoristimo, če sočasno ne uživamo še drugih vrst hranil. Tak tipičen primer je železo, ki ga je veliko na primer v temno zeleni zelenjavi in rdeči pesi. Vendar pa te nehemske oblike železa ne bomo izkoristili, če sočasno ne bomo zaužili še citrusov, ki vsebujejo vitamin C. Slednji namreč znatno izboljša absorpcijo železa. Zato boste pogosto opazili da je soku rdeče pese ali pa preparatom z železom že dodan tudi vitamin C.



Pripravi: Inštitut za nutricionistiko.

Zakaj nekaterim sestavinam rečemo, da so antioksidanti?

Antioksidanti so snovi, ki s svojo prisotnostjo zavirajo oksidacijske procese, torej procese, v katerih kot stranski produkt nastajajo prosti radikali. V človeškem telesu le-ti nastajajo predvsem kot stranski produkti metabolizma kisika (t.i. celičnega dihanja). Čeprav je kisik za nas življenjskega pomena, se lahko hkrati v telesu obnaša kot zelo reaktivna molekula, zato ima naše telo precej mehanizmov, ki preprečujejo, da bi v telesu nastalo preveč prostih radikalov. Ti namreč zaradi svoje reaktivnosti sprožajo številne neželene kemijske reakcije in s tem poškodujejo celice – to pa je lahko eden izmed vzrokov za nastanek številnih bolezni, kot so rakaste tvorbe, infarkt, diabetes in vnetne bolezni (npr. artritis), hkrati pa pospešujejo samo staranje organizma. Antioksidativno delovanje imajo različni vitamini in minerali, pa tudi druge rastlinske snovi, med njimi tudi rastlinska barvila.

| Barva | Antioksidanti | Vrsta sadja, zelenjave |
|--------------------|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Rdeča | antociani, likopen, lutein | jabolko, češnje, maline, jagode, paradižnik, lubenica, rdeče zelje, redkvice, radič |
| Rumena in oranžna | vitamin C, karotenoidi, flavonoidi | jabolko, marelice, dinje, limone, nektarine, pomaranče, breskve, mandarine, ananas, hruške, koruza, korenje, buče, koleraba |
| Bela | alicin | čebula, česen |
| Modra in vijolična | antociani, fenoli | borovnice, robide, ribez, slive, fige, grozdje, rozine, jajčevci |

Preglednica: Antioksidanti v sadju in zelenjavi

Zakaj je bolje jesti sadje in zelenjavo kot pa prehranska dopolnila?

Prehranska dopolnila so koncentrirani viri določenih snovi, npr. vitaminov ali mineralov. Mnogi se sprašujejo, zakaj bi se trudili z uživanjem sadja in zelenjave, če pa imamo enake snovi na voljo tudi v obliki različnih prehranskih dopolnil. A prehranska dopolnila nikakor ne morejo nadomestiti mešane uravnotežene prehrane. V njih gre namreč za izolirane posamezne snovi, živila pa imajo izjemno bogato in kompleksno sestavo, ki omogoča tudi koristno interakcijo med temi snovmi. Mnoge snovi, ki jih najdemo v živilih, delujejo sinergistično, to pomeni, da se med seboj dopolnjujejo. Absorpcija določenega vitamina je npr. lahko boljša, kadar je prisoten še nek drug vitamin – dober primer tega je mleko, kjer vitamin D, kalcij in fosfor podpirajo en drugega pri izkoriščanju v telesu. Prav tako železa iz rdeče pese ne bomo izkoristili, če sočasno ne bomo zaužili še vitamina C iz citrusov. Ne velja pa to le za vitamine in minerale, saj sta sestava živil in presnova zelo obširni področji in z uživanjem pestre prehrane in čim več različnih živil naredimo največ za svoje zdravje z vidika prehrane.

Ali res lahko z rednim uživanjem sadja in zelenjave okrepim svoj imunski sistem?

Da. Vendar je treba vedeti, da je odziv imunskega sistema odvisen tudi od tega, kakšen življenjski slog imamo, kakšne imamo razvade (alkohol, kajenje), kako pogosto smo že preboleli kakšne infekcije, kakšno mikrobito smo prejeli takoj po rojstvu ... in pa nenazadnje tudi od tega, kakšen je naš specifični imunski sistem – ta, ki smo ga podedovali. In če na nekatere od teh dejavnikov ne moremo zares vplivati, pa lahko to storimo vsaj tako, da živimo zdravo in uživamo prehrano, ki bo čim

bolj podpirala in krepila naš imunski sistem. Prehrana s sadjem in zelenjavo nas torej ne bo kar tako obvarovala pred okužbo. Igra pa seveda pomembno vlogo pri tem, za koliko časa in kako močno nas bo neka virusna okužba zares prizadela. Zaščitne snovi v sadju in zelenjavi, kot so vitamini, minerali in antioksidanti, namreč učinkovito podpirajo delovanje imunskega sistema. Najbolje je, da te skupine živil vključimo v vsak obrok in tako poskrbimo za pestro prehrano, ki našemu telesu omogoči stalen dotok teh snovi ter optimalne pogoje za njegovo delovanje.

Ali je res treba sadje in zelenjavo lupiti?

V lupini sadja in zelenjave je lahko celo več prehranske vlaknine, pa tudi drugih koristnih snovi, npr. barvil z antioksidativnim delovanjem, kot v mesnatem delu ploda. Večino sadja in zelenjave lahko uživamo z lupino, kar je koristno, saj s tem naše telo dobi več hranilnih snovi. Sadje in zelenjavo je treba pred zaužitjem seveda dobro oprati pod tekočo vodo. Neolupljene tako brez težav uživamo tudi jajčevce, krompir in sladek krompir, bučke, buče in ostalo zelenjavo. Nekoliko drugače je pri sadju. Lupino odstranimo pri določenih vrstah sadja, saj je moteča tudi iz senzoričnega vidika. Tako je npr. pri lubenicah, kiviju, bananah in citrusih. Lupina nekaterih sadežev, npr. avokada, je težko prebavljiva in ni užitna, zato ga moramo olupiti. Pri citrusih velja posebna previdnost. Njihova lupina je sicer užitna, ampak le kadar sadeži niso površinsko tretirani s konzervansi. V trgovinah pogosto opazimo napis »lupina ni užitna«, ker so lupino citrusov tretirali s konzervansi, saj so citrusi nagnjeni k plesnivosti in na ta način podaljšajo njihovo obstojnost. Pomembno je, da takšno sadje olupimo in si po lupljenju tudi umijemo roke, saj neželene snovi ostanejo tudi na koži in če z neumitimi rokami prijemamo olupljeno sadje, te snovi prenesemo tudi na sadež. Lupina

takšnega sadja ni primerna niti za dodajanje pijačam.

Je res, da zamrznjeno sadje in zelenjava nimata več vitaminov?

Ne. Zamrzovanje je zelo dober način konzerviranja hrane, ki ohrani veliko koristnih snovi, tudi vitaminov in so izgube le-teh minimalne. Sveže obrano sadje in zelenjavo pogosto zamrznejo v kratkem času po obiranju, kar pomeni, da lahko ohrani celo več hranilnih snovi, kot če bi sveže stalo na trgovskih policah dlje časa.

Je res, da sadje povzroča napihnjenost?

Sadje vsebuje veliko prehranske vlaknine, običajno nekje med 1 in 3 g na 100 g živila. Prehranska vlaknina za naše telo nima hranilne vrednosti, je pa hrana za bakterije in druge mikroorganizme v našem črevesju. Sadje in zelenjava pa poleg prehranske vlaknine vsebujeta še nekatere druge snovi, ki lahko posameznikom povzročijo prebavne težave, kot so napihnjenost, vetrovi, bolečine v trebuhu in podobno.

Ali sadja res ni primerno jesti na poln želodec, saj fermentira?

To je še eden od mitov. Sadje ne fermentira v prebavilih, čeprav ga zaužijemo po jedi [ali prej]. Sadje namreč ne obstane v želodcu, ampak se tam dobro premeša z ostalo hrano, ki smo jo zaužili prej in zameša z želodčnimi sokovi, tako da sadje ne more fermentirati, ker ni ločeno od preostale hrane. Razen če seveda ne trpite zaradi črevesne obstrukcije. Toda v tem primeru bi se to zgodilo s skoraj vsako vrsto hrane. Še več, sadje zaradi vlaknine, vode in drugih koristnih hranil ugodno vpliva na prebavo in hranilno bogati ostalo zaužito hrano. Zato ga lahko uživamo samostojno kot malico/prigrizek ali ob kosilu in večerji. Seveda pa lahko nekatere

vrste fermentiramo in jim tako podaljšamo obstojnost in jih še dodatno obogatimo z koristmi, ki jih imajo nekatere mlečnokislinske bakterije, znane tudi pod imenom probiotiki. Ti delujejo na zdravje z učinki, ki presegajo učinke osnovnih hranil. Tako sta pri nas tradicionalno v zimskem času znana fermentirano zelje in repa, ki ju poznamo pod imenom kisló zelje/ repa, med fermentiranim sadjem pa prevladuje jabolčnik.

Zakaj ima urin po zaužitju špargljev drugačen vonj?

Natančen mehanizem tega pojava sicer ni podrobno preučen, vendar značilen vonj urina pripisujejo določeni snovi v špargljih, natančneje 1,2-ditiolan-4-karboksilni kislini. Ta snov vsebuje žveplo in po zaužitju špargljev se produkti presnove te snovi sproščajo v urin, ki v stiku z zrakom dobi značilen vonj [5]. Omenjeno snov najdemo le v špargljih, zato takšnega vonja pri zaužitju drugih živil ne zaznamo. Ta snov ni škodljiva, niti nima kakšnih posebnih koristnih

učinkov. Značilen vonj urina zaznamo torej zgolj zaradi presnove te snovi, ne pa zaradi izločanja strupov iz telesa ali česa podobnega. Zanimivo je, da takšen vonj v urinu lahko zaznamo že 15 minut po zaužitju špargljev. Zaznava tega vonja je odvisna tudi od posameznika.

Ali uživanje korenja res izboljšuje vid?










Značilno oranžno barvo dajejo korenju karotenoidi, predvsem β -karoten in β -karoten, ki se lahko pretvorita v vitamin A, le-ta pa prispeva k normalnemu vidu. Biološka razpoložljivost β -karotena, oziroma njegova pretvorba v vitamin A precej niha glede na način priprave. Ker sodi vitamin A med v maščobi topne vitamine, prisotnost maščob njegovo absorpcijo povečuje, enako velja tudi za toplotno obdelavo korenja ali stiskanje svežega soka. Iz toplotno obdelanega korenja, ki smo mu dodali maščobo, je torej vitamin A še bolj izkoristljiv. Da bi uživanje korenja izboljšalo vid ali pa popravilo slabovidnost pa je le mit.

| Sadje | Količina | Vsebnost prehranske vlaknine [g] | Prisotnost posameznih vitaminov in mineralov |
|-------------------------------|------------------|----------------------------------|----------------------------------------------------------|
| Jabolko (cel sadež, s kožico) | 1 srednje veliko | 1,8 | Folati, vitamina C in K, kalcij, kalij, magnezij, natrij |
| Suha marelica | 2 sadeža | 5 | Vitamin K, kalcij, magnezij, fosfor |
| Črni ribez | 80g | 2,5 | Vitamina C in K, kalcij, kalij, magnezij, fosfor |
| Borovnica | 80g | 2 | Folati, vitamina C in K, kalcij, kalij, magnezij, fosfor |
| Dateljni | 3 sadeži | 1,4 | Kalcij, kalij, magnezij |
| Sveže fige | 2 sadeža | 1,2 | Kalcij, magnezij, fosfor |
| Pomaranča | 1 srednje velika | 2,7 | Folati, vitamin C in K, kalij |
| Breskev | 1 srednje velika | 1,7 | Folati, vitamin C, kalcij, kalij, magnezij, fosfor |
| Hruška (cel sadež, s kožico) | 1 srednje velika | 3,3 | Folati, vitamina C in K, kalcij, kalij, magnezij, fosfor |
| Suhe slive | 3 sadeži | 4,6 | Vitamin K, kalcij, magnezij, fosfor, železo |
| Rozine | 1 velika žlica | 0,6 | Folati, vitamin C in magnezij, fosfor |
| Maline | 80g | 2 | Folati, vitamina C, kalcij, magnezij |
| Jagode | 80g | 1 | Vitamin C in K, kalcij, magnezij, fosfor |

Preglednica: Prehranske vlaknine

Delo z učenci



1. Učenci si izberejo svoj najljubši sadež ali zelenjavo in skušajo poiskati njihove prednosti v vsebnosti koristnih snovi, vitaminov in mineralov, ki jih vsebuje, ter jih med seboj primerjajo. Pomagate si lahko z didaktično igro s kartami Sadje in zelenjava.  
2. Učenci naj pridobijo iz spleta podatke o energijski vrednosti, vsebnosti kalcija, vitamina A, vitamina C ter folata v brokoliju in v ocvrtem krompirčku in primerjajo rezultate na 100 gramov živila. [3. triada, naravoslovni dan/biologija/gospodinjstvo]  
3. Z učenci pripravite dnevni jedilnik, ki vsebuje 5 različnih vrst in barv sadja in zelenjave. [2. triada, naravoslovni dan/biologija/gospodinjstvo]  
4. Naredite plakat in zapišite različne barve ter pod vsako barvo čim več primerov sadja in zelenjave. [1. triada, naravoslovni dan/biologija/gospodinjstvo/spoznavanje okolja]   

Dodatno branje



Prehrana.si.
Sezonska živila



EUFIC. Foods



Didaktična igra s kartami
Sadje in zelenjava



Literatura



1. González-Gallego, J, García-Mediavilla, MV, Sánchez-Campos, S, Tuñón, MJ. Fruit polyphenols, immunity and inflammation. British journal of nutrition. 2010; 104: 15–27.
2. Hark L, Deen D. Nutrition for Life. London: Dorling Kindersley, 2005.
3. Pelchat ML, Bykowski C, Duke FF, Reed DR. Excretion and perception of a characteristic odor in urine after asparagus ingestion: a psychophysical and genetic study. Chemical Senses 2011; 36: 9–17.
4. Prehrana.si. Nacionalni portal o hrani in prehrani. Antioksidanti. Prevezeto 8. julija 2021 iz <https://www.prehrana.si/clanek/181-antioksidanti>.
5. Smolin, Lori A., and Mary B. Grosvenor. Nutrition: Science and applications. ZDA: John Wiley & Sons, 2019.



Priporočila glede uživanja sadja in zelenjave

“ Zelenjavo in sadje
uvrščamo med biološko
visoko vredna živila,
zato sta nepogrešljivi
del uravnotežene
prehrane. ”



Povzetek

Sadje in zelenjava sta v prehrani izjemno pomembna in brez njih si ne moremo predstavljati uravnotežene prehrane. Živila iz teh dveh skupin so izjemno bogata s snovmi, ki jih naše telo nujno potrebuje. Vsebujejo majhno količino energije, vendar nas vseeno nasitijo za dlje časa, saj vsebujejo veliko vode in prehranske vlaknine, zaradi katerih naša prebavila optimalno delujejo ter veliko vitaminov, mineralov, antioksidantov in drugih bioloških zaščitnih snovi, ki so nujni za dobro počutje in zdravje. Dnevno naj bi pojedli med 400 in 650 g zelenjave in sadja, najbolje, da so živila cela in čim manj predelana. Smutiji in sadni sokovi sodijo med predelano sadje, saj vsebujejo večje količine prosto dostopnih sladkorjev, ki našemu telesu predstavljajo neugodno hiter vir energije. Sadje v nepredelani obliki je bolj nasitno, počasneje prebavljivo in težje ga zaužijemo v večji količini. Če je le mogoče, uživajmo sezonsko in lokalno zelenjavo in sadje, saj sta optimalno dozorela, okusnejša, imata krajšo transportno pot in čas skladiščenja ter posledično ugodnejšo biološko vrednost.

Uvod

Uravnotežena prehrana je zaščitni dejavnik, ki nas varuje pred številnimi boleznimi. Sadje in zelenjava sta nepogrešljiva gradnika uravnotežene mešane prehrane, ki se sestoji iz vseh priporočenih skupin živil. Čeprav Slovenci dobro poznamo njune koristi, pa ju v povprečju še zmeraj zaužijemo premalo, še zlasti zelenjave. Velja, da obroki, ki vsebujejo zadostne količine zelenjave in sadja, predstavljajo varovalno prehrano. Zelenjava in sadje sta pomemben vir vitaminov, mineralov in prehranske vlaknine, poleg naštetega vsebujeta še celo paleto drugih koristnih snovi. Zaradi velikega deleža vode in prehranske vlaknine imata relativno nizko energijsko vrednost, zato sta koristna za spodbujanje občutka sitosti in vzdrževanje zdrave telesne mase. Za koristen vpliv na zdravje je v zelenjavi in sadju odgovornih več snovi hkrati, ki se med seboj dopolnjujejo.

Zakaj moramo uživati raznovrstno zelenjavo in sadje?

Zelenjava in sadje vsebujeta številne pomembne vitamine in minerale, poleg tega pa tudi številne rastlinske snovi, ki ugodno in zaščitno vplivajo na naše zdravje, in bi jih v zadostnih količinah iz drugih skupin živil dobili le s težavo. Mnoge v našem telesu delujejo antioksidativno, s čemer preprečujejo poškodbe celic in upočasnjujejo procese staranja ter razvoj bolezni. Na podlagi kemične strukture in funkcionalnih lastnosti jih razdelimo v več skupin: karotenoide, fitosterole, flavonoide, fenolne spojine itd. Zelenjava in sadje sta bogata tudi s prehransko vlaknino. Gre za snovi, ki jih naši prebavni encimi ne morejo razgraditi, razgrajujejo pa jih bakterije v našem črevesju. Prehranska vlaknina ima v telesu več pomembnih funkcij: zavira razvoj številnih bolezni, znižuje glikemični indeks¹ zaužite hrane,

Vsebine so deloma povzete po portalu Prehrana.si.

¹ Vrednost, ki določa, kako hitro se dvigne sladkor v krvi po zaužitju ogljikohidratnih živil v primerjavi z glukozo.

pospešuje čas potovanja hrane skozi črevo, hkrati pa služi kot vir hranil (prebiotik) naši črevesni mikrobioti².

Številne epidemiološke študije so pokazale, da prehrana, bogata s sadjem in zelenjavo, zmanjšuje tveganje za nastanek srčno-žilnih bolezni, pri čemer se pozitiven učinek pozna že pri 2 porcijah zelenjave in sadja na dan. Posamezniki, ki so jedli več kot 5 porcij zelenjave in sadja na dan, so imeli za približno 20 % manjše tveganje za koronarno srčno bolezen in možgansko kap v primerjavi s posamezniki, ki so pojedli manj kot 3 porcije na dan. Podobno je z rakavimi obolenji, kar 35 % je povezanih s prehranjevalnimi navadami, deloma tudi s prenizkim vnosom zelenjave in sadja. Njun povečan vnos deluje preventivno na številne oblike raka, vključno z rakom na želodcu in debelem črevesju, pljučnim rakom, rakom prostate in jeter. Izjemno pomembno vlogo pri preprečevanju nastanka tumorjev ima tudi zelenjava iz družine kapusnic, predvsem brokoli in cvetača.

Zakaj je bolje zaužiti več zelenjave kot sadja?

Epidemiološke raziskave so pokazale, da je vpliv zelenjave na zdravje še nekoliko ugodnejši kot vpliv sadja, saj zelenjava vsebuje več različnih vitaminov, mineralov, antioksidantov ter drugih bioloških zaščitnih snovi, ki imajo varovalno vlogo in manj makrohranil, zlasti sladkorja. Dnevna priporočila za zelenjavo so zato višja, vsaj 250 g zelenjave (3 porcije), krompir je izključen, in 150 g sadja (2 porciji). Skupno naj bi ju tako zaužili v količini od 400 do 650 gramov, odvisno od naših energijskih potreb.

Pogosto slišimo pravilo »5 na dan«. Kaj to pomeni?

Pravilo »5 na dan« nas opominja, da dnevno priporočeno količino različne zelenjave in sadja zaužijemo tako, da si jo razdelimo na vsaj 5 porcij, od tega naj bi vsaj 3 enote predstavljala zelenjava, 2 enoti pa sadje. Porcija znaša približno 80 g oziroma, na primer 2 slivi, 14 češenj, 7 jagod ali 2 kivija, pri večjih sadežih pa ena porcija predstavlja en sadež (jabolko, banana, hruška, pomaranča ...). Porcija suhega sadja znaša 30 g, vendar se moramo zavedati, da suho sadje vsebuje precej sladkorja, zato ga, če le lahko, zamenjajmo s svežim sadjem. Ker pa toliko porcij zelenjave in sadja ni mogoče zaužiti v enem obroku in ker je dotok koristnih snovi smiselno porazdeliti čez dan, se svetuje, da se ju skuša vključiti v vsak dnevni obrok po eno porcijo.

Zakaj je pomembno kombinirati različne barve zelenjave in sadja?

Zelenjava in sadje različnih barv vsebujeta različne koristne snovi – vitamine, minerale, antioksidante in druge. Nekatere med njimi lahko prepoznamo že po njihovih značilnih barvah. Tako na primer oranžne pigmente ali karotenoide najdemo v korenju, zimskih bučah, sladkem krompirju in marelicah. Če ju kombiniramo različno, tudi po barvi (glej preglednico), si s tem zagotovimo raznovrstne hranilne snovi, ki jih potrebuje naše telo. Te snovi pomagajo varovati naše celice pred škodljivimi vplivi ter našemu telesu omogočajo rast in razvoj ter ohranjanje zdravja.

² Združbi koristnih mikroorganizmov, ki jih imamo v prebavilih.

Mavrica zelenjave in sadja



Pripravil: Inštitut za nutricionistiko.

Kako vemo, da smo zaužili dovolj sadja in zelenjave?

Kot že omenjeno, je potrebo čez dan zaužiti 5 porcij zelenjave in sadja. Porcija svežega sadja ali zelenjave znaša približno 80 g. Pri tem si lahko pomagamo s ponazoritvijo, kjer vključimo naše roke. Količina zelenjave na krožniku kosila in večerje (kuhana, dušena ali popečena na žaru) naj bo primerljiva z dvema stisnjenima pestema. Če obroku dodamo solato v količini

ene razprte dlani, naj bo na krožniku vsaj ena pest zelenjave. Če na krožniku ni zelenjave, dodamo solato v velikosti dveh razprtih dlani. Pri ostalih obrokih dodamo sadje in/ali zelenjavo v velikosti ene pesti. Za pokritje priporočenih dnevnih količin zelenjave in sadja tako na primer zadošča eno jabolko in ena pomaranča ter lonček kislega zelja, en večji korenček in skleda solate.

KOLIKO JE ENA PORCIJA SADJA IN ZELENJAVE?

Ena porcija sadja ali zelenjave v glavnem znaša 80g. Ciljamo na 5 porcij različnega sadja in zelenjave na dan.



Pripravil: Inštitut za nutricionistiko.

Zakaj je dobro uživati sezonsko in lokalno sadje in zelenjavo?

Tako lahko maksimalno izkoristimo potencial, ki ga ponujata zelenjava in sadje. Takšna živila niso prepotovala na stotine kilometrov do našega krožnika, zato so lahko v sezoni obrana optimalno dozorela in polnega okusa, posledično pa vsebujejo tudi več koristnih snovi (višja biološka vrednost). Z zrelostjo zelenjave in sadja narašča tudi vsebnost koristnih snovi v teh živilih. Paradižnik npr. z zorenjem postaja vse bolj rdeč in vsebuje več likopena,

podobno je tudi z vsebnostjo vitaminov in mineralov. Zelenjava in sadje, ki sta pripeljana iz daljnih krajev, sta lahko manj hranilna, saj s skladiščenjem in dolgimi transportnimi potmi vsebnost hranil upade. Na primer vitamin C je izredno občutljiv na toploto, svetlobo in zrak. Njegova vsebnost v jabolkih, ki jih po obiranju skladiščijo tri mesece, upade kar za 2/3 glede na vsebnost takoj po obiranju. Več koristnih snovi tako vsebujeta sveža (surova ali minimalno kuhana) zelenjava in sadje, ki sta obrana optimalno zrela in sta pridelana v naši bližini. Tako pa sta nam tudi bolj dostopna.

Zakaj je zelenjavo in sadje bolje uživati nepredelano?

Z rezanjem, sekljanjem, lupljenem, mletjem ter drugimi fizikalnimi postopki obdelave zelenjave in sadja pospešimo oksidacijske procese, zato ju ne predelujemo ali pa to opravimo tik pred pripravo jedi. Vitamini in antioksidanti so izredno občutljivi na vplive iz okolja (svetloba, temperatura ...), zato je treba posvetiti veliko pozornosti toplotni obdelavi. Slednja je pri določenih skupinah zelenjave nujna (npr. pri stročnicah ...), saj s tem zagotovimo večji izkoristek hranil in prebavljivost ter boljše senzorične lastnosti. Za čim višjo ohranitev mikrohranil in s tem biološko vrednost zelenjave, zelenjavo vedno kuhamo oz. dušimo v večjih kosih, manj časa ter v manjši količini vode. Prav tako je pomembno, da se zelenjava pred toplotno obdelavo ne namaka, temveč se pod curkom vode očisti v večjih kosih, saj s tem ohranimo večino vitaminov topnih v vodi. Pri pranju ne uporabljamo čistilnih sredstev in tudi ne raztopine sode bikarbone. V kolikor je možno, vode, v kateri smo pripravljali zelenjavo ne zavržemo, temveč jo zaradi vsebnosti vitaminov in mineralov in okusa uporabimo pri pripravi jedi (npr. za juhe, omake ...).

Ali je res, da ekološka zelenjava vsebuje več vitaminov in mineralov kot konvencionalno pridelana?

Ni nujno. Kot kažejo raziskave, ekološka zelenjava in sadje ne vsebujeta nujno več koristnih snovi v primerjavi s konvencionalno pridelanimi. To je odvisno od primera do primera, včasih drži, včasih pa ne. Ime »ekološki« se nanaša na način pridelave, pri čemer lahko kmetje časovno in količinsko nadzorovano uporabljajo le določena, praviloma neškodljiva fitofarmacevtska sredstva (gnojila,

sredstva za zaščito rastlin pred boleznimi in škodljivci), ki so odobrena za ekološko kmetovanje. Pri ekološkem kmetovanju namreč nekatera fitofarmacevtska sredstva niso dovoljena, pri konvencionalnem kmetovanju pa je nabor teh sredstev bolj širok. Ekološka pridelava je oblika in način kmetovanja, ki spoštuje naravne življenjske cikle. Ta način minimizira človekov vpliv na okolje in deluje kolikor je le mogoče naravno. Pri ekološkem načinu kmetovanja je prepovedana uporaba nekaterih mineralnih gnojil, kemično pridobljenih fitofarmacevtskih sredstev (pesticidov), gensko spremenjenih organizmov in proizvodov, pridobljenih iz teh organizmov, ter različnih regulatorjev rasti. Na samo vsebnost hranilnih snovi v sadju in zelenjavi pomembneje vpliva njuna zrelost.

Ali so sadni smutiji enako zdravi kot celi sadeži?

Vse zgoraj naštetje koristi veljajo za celo in nepredelano zelenjavo in sadje. Ko ju začnemo stiskati v sokove, se vezani sladkor v matriksu sprosti, če tak sok še filtriramo, pa odstranimo tudi pulpo, v kateri je koristna vlaknina. Sladkorji so namreč zaradi tekoče teksture in zmletih celic sadja telesu lažje in hitreje dostopni kot pri celem sadežu. Običajno se ne zavedamo, da smo spili vsebino več sadežev hkrati in to v zelo kratkem času. Tudi odžejali se ne bomo, saj je nasitna vrednost slabša. S filtriranjem soka se odstrani tudi pulpa, kjer prevladuje prehranska vlaknina, ki upočasnjuje absorpcijo sladkorja in ima še številne druge koristne učinke za zdravje. S predelavo sadja pa se zaradi oksidativnih procesov pomembno zmanjša tudi vsebnost vitaminov in drugih koristnih snovi, s pasterizacijo pa se jih mnogokrat tudi povsem uniči.

Smutiji zato niso ustrezno nadomestilo za celo sadje, njihovo uživanje se svetuje le v primeru intenzivnejše in/ali dolgotrajnejše

telesne dejavnosti, ko telo potrebuje sladkor in elektrolite v relativno kratkem času.

Ali lahko pojem preveč sadja?

Ne smemo prezreti dejstva, da sadje poleg vseh koristni snovi, vsebuje tudi sadni sladkor ali fruktozo, ki jo iz različnih virov pridobivajo tudi za slajenje živil v živilski industriji. Ni se ji potrebno posebej izogibati, če gre za naravno prisotno fruktozo v sadju, zelenjavi in ostalih nepredelanih živilih, saj ne vpliva na vrednosti krvnega sladkorja. Ocenjuje se, da tako zaužita fruktoza prispeva le od 3 do 4 % dnevne energije.

Pretirano ali izključno prehranjevanje s sadjem in izdelki iz sadja prinaša tveganje, saj se sadni sladkor v primerjavi z ostalimi sladkorji (fruktoza) presnavlja v jetrih. V velikih količinah (nad 25 % dnevnega energijskega vnosa) fruktoza povečuje tveganje za zdravje, saj prihaja do nastanka maščobnih kislin, zamaščenosti in vnetja jeter ter zamaščenosti okoli trebuha z infiltracijo tudi po ostalih tkivih.

Sadje, ki ga zaužijemo kot cel nepredelan sadež in v priporočenih količinah v okviru ostale mešane uravnotežene prehrane, takšnega tveganja ne povzroča, prinaša pa izključno koristi, ki smo ji omenili zgoraj.

Delo z učenci



1. Pogovorite se z učenci, katero sadje je pri nas sezonsko v posameznem letnem času in katerega dobimo skozi vse leto? V pomoč so lahko gradiva na prehrana.si



2. Pogovorite se z učenci o lokalnem in sezonskem sadju in zelenjavi – zakaj je z vidika zdravja pomembno, da jemo lokalno sezonsko hrano? V pomoč so lahko gradiva na MKGP Naša super hrana:



3. Z učenci pripravite dnevni jedilnik in vanj vključite toliko sadja in zelenjave, kot je priporočeno (400–650 g). Učenci lahko tehtajo sadje in zelenjavo in si tako predstavljajo, koliko naj bi ju pojedli. Sledi pogovor o tem, da je smiselno sadje in zelenjavo vključiti v vsak obrok, saj s tem enostavneje pokrijemo naše potrebe po teh skupinah živil.



4. Izberite različno zelenjavo in sadje ter s pomočjo tehtanja ugotovite, koliko vsakega bi morali jesti, da bi zaužili eno porcijo.



Dodatno branje



Zajtrk malo drugače



Prehrana šolskih otrok
in mladostnikov



Sezonska živila



Sezonska živila v
evropskih državah



Literatura



1. Basaranoglu M, Basaranoglu G, Sabuncu T, Sentürk H. Fructose as a key player in the development of fatty liver disease. *World J Gastroenterol.* 2013; 19(8): 1166–72.
2. Jensen T, Abdelmalek MF, Sullivan S in sod. Fructose and sugar: A major mediator of non-alcoholic fatty liver disease. *J Hepatol.* 2018; 68(5): 1063–75.
3. MKGP. Naša super hrana. Prevezeto 8. julija 2021 iz <https://www.nasasuperhrana.si/za-potrosnike/nasa-super-hrana/>.
4. Mielgo-Ayuso J, Valtueña J, Huybrechts I, Breidenasse C, Cuenca-García M, De Henauw S in sod. Fruit and vegetables consumption is associated with higher vitamin intake and blood vitamin status among European adolescents. *European journal of clinical nutrition.* 2017; 71(4): 458.
5. Nakagawa T, Hu H, Zharikov, S, Tuttle KR, Short RA, Glushakova O in sod. A causal role for uric acid in fructose-induced metabolic syndrome. *American Journal of Physiology-Renal Physiology.* 2006: 625–31.
6. Naša super hrana. Ekološka pridelava. Prevezeto 7. julija 2021 iz <https://www.nasasuperhrana.si/clanek/ekoloska-pridelava/>.
7. Prehrana.si. Nacionalni portal o hrani in prehrani. Zelenjava in sadje. Prevezeto 7. julija 2021 iz spletne strani: <https://www.prehrana.si/zivila/zelenjava-in-sadje>.
8. Yahia EM. The contribution of fruit and vegetable consumption to human health. *Fruit and vegetable phytochemicals.* 2010: 3–51.

Kako priljubiti zelenjavo in sadje otrokom?



Povečana dostopnost različnih vrst zelenjave in sadja ter dodatne s tem povezane praktične spremljevalne aktivnosti v šolskem okolju izboljšujejo tako znanje o zelenjavi in sadju, kot tudi njuno sprejemanje.



Povzetek

Če želimo, da učenci uživajo več sadja in predvsem zelenjave, je treba razviti bolj učinkovite vzgojno-izobraževalne in komunikacijske pristope od današnjih. Na sam izbor hrane in prehransko vedenje vplivajo različni, a med seboj povezani dejavniki. Ker se kaže močna povezava med uživanjem zelenjave in sadja ter njuno razpoložljivostjo, so se v zadnjem času razvili številni programi za njuno spodbujanje v šolah. Eden od takih programov, ki ga uspešnih izvajamo v Sloveniji, je ukrep Šolska shema. V ukrepu se prepleta tako dodatno razdeljevanje zelenjave in sadja učencem kot tudi različne spremljevalne aktivnosti, ki pri tem vključujejo učence, pedagoške delavce, starše učencev, lokalne pridelovalce itd.

Uvod

Raziskave kažejo, da sta med učenci zelenjava in sadje manj priljubljena in ju učenci slabo sprejemajo. Še zlasti to velja za zelenjavo. Šole imajo pri tem posebno vlogo, saj poleg skritega kurikula, ki naj bi ga predstavljala zgledna in s smernicami podprta ponudba šolske prehrane, izvajajo tudi številne vzgojno-izobraževalne vsebine o zdravi prehrani. Kljub temu, da šole izvajajo vzgojno-izobraževalne dejavnosti, povezane s prehrano, in dejavnosti, s katerimi vzpodbujajo zdravo prehranjevanje, pa sprejemanje le-te med učenci ni vedno preprosto. Učenci namreč prinašajo v šolo navade, ki so nastale pod vplivom okolja izven šole (starši, mediji, reklame, ponudba zdravju nekoristnih živil ...). Kot odgovor na to, so šole pričele izvajati dodatne aktivnosti spodbujanja njenega uživanja. Pregled šolskih shem po svetu, ki v svojih programih spodbujajo njuno uživanje, je pokazal, da se povečujeta tako znanje o zdravi prehrani, kot uživanje zelenjave in sadja med učenci, ki so vključeni v take programe. Še posebej ugoden učinek imajo take sheme na socialno-ekonomsko ranljivejše skupine učencev. Šolske sheme pa imajo vpliv tudi na zmanjšanje uživanja nezdrave hrane med učenci.

Ali učenci dosegajo priporočila za uživanje sadja in zelenjave?

Priporočila za uživanje zelenjave in sadja se pri učencih kaj dosti ne razlikujejo od priporočil za odrasle. Uživali naj bi ju večkrat dnevno, torej tudi ob vsakem šolskem obroku, v količinah, primernih za določeno starost. V zadnjih letih se povečuje delež mladostnikov, ki vsaj 1-krat dnevno uživajo zelenjavo, kar je zelo spodbudno. Prav tako se povečuje vsakodnevno uživanje sadja, predvsem pri mlajših mladostnikih obeh spolov, zaskrbljujoče pa je, da se je pri starejših mladostnicah ta odstotek znižal. Sicer pa malo več kot tretjina mladostnikov (39,8 odstotkov) vsak dan uživa sadje, prav tako malo več kot tretjina mladostnikov vsak dan uživa zelenjavo (35,9 odstotkov), pri čemer je tako uživanje sadja kot zelenjave pogostejše med dekleti, ki imajo na splošno bolj zdrave prehranjevalne navade. Njuno uživanje s starostjo mladostnikov upada.

Kako je na uživanje zelenjave in sadja med učenci vplivala pandemija covid-19?

Čas pandemije covid-19 je posegel tudi na področje uživanja zelenjave in sadja. Ker so bile

šole v času pandemije večinoma zaprte, se je zmanjšala dostopnost do šolske zelenjave in sadja, zaradi dela od doma pa so tudi starši manj izkoriščali možnost prehranjevanja na delovnem mestu. Zaradi tega je bilo potrebno doma pripraviti vsaj en obrok več kot pred pandemijo, zaradi številnih obveznosti članov družine pa so to postali obroki hitre prehrane. V tem času je posledično, tudi zaradi doživljanja negativnega stresa, mnogo učencev poslabšalo svojo prehrano tako, da so opustili uživanje zdravih izbir, medtem ko so drugi to izkoristili kot priložnost in so si za malico privoščili sadje in zelenjavo, otroke vpletli v skupno pripravo hrane in aktivnosti na domačem vrtu. Družine v urbanih okoljih so se med pandemijo z njima praviloma oskrbovale v trgovinah, družine iz ruralnega okolja pa pri lokalnih kmetih.

Zakaj je zelenjava med učenci manj priljubljena?

Učencem je vseč predvsem hrana sladkega in slanega okusa, ki sproži občutek ugodja, medtem ko hrana kislega in grenkega okusa sproži občutek neugodja. S starostjo učencev naraščajo medosebne razlike v preferencah določenega okusa, vendar pa to ne velja za slan in slahek okus. Ljudje imamo prirojeno nagnjenost k sladkemu okusu, kar nam je skozi zgodovino omogočilo preživetje, saj imajo živila sladkega okusa višjo energijsko vrednost. In prav zato je to lahko eden od razlogov zakaj učenci ne marajo grenke zelenjave. Učenci si radi prizadevajo za užitek, ki jim ga zelenjava ne prinaša ne z okusom, ne barvo in ne teksturo.

Pri uživanju hrane je učencem pomembna tudi poznanost hrane. Gre za pojav prehranske neofobije, saj nepoznano in novo hrano učenci navadno odklanjajo in je ne želijo poizkusiti. Prehranska neofobija se najbolj pogosto izraža prav pri zavračanju uživanja zelenjave. Pri uvajanju nove hrane, npr. zelenjave in zelenjavnih jedi, je pomemben učinek ponavljanja. Če učenca večkrat izpostavimo novi in nepoznani jedi, bo večja verjetnost,

da jo bo poizkusil, zato je pomembno, da šole vztrajajo pri zdravih izbirah in jih tudi predstavijo skozi različne praktične in teoretične vzgojno-izobraževalne vsebine. Na uživanje hrane ne vpliva le okus, ampak tudi njen videz. Učencem je pomembno, kakšna je barva in tekstura hrane ter kako je garnirana na krožniku pri postrežbi. Zato bo sprejemanje, na primer narezanega korenčka na trakce, bolj sprejemljivo, kot če jim ga ponudimo celega.

Ker je zelenjava pogosto zelo priporočeno živilo s strani odraslih, ga učenci v času odraščanja in iskanja identitete ter zaradi uporništv ne sprejemajo radi, poleg tega z zelenjavo med vrstniki ne izpadejo »kul«, nenazadnje zelenjava tudi ni kategorija živil, ki bi bila marketinško zanimiva in podprta s strani industrije. Tudi zaradi vsega naštetega ji učenci ne posvečajo toliko pozornosti. Poleg tega je zelenjava pogosto predstavljena kot kategorija živila, ki prinaša zdravje, kar pa mladim zaradi prepričanja o zmogljivosti in obnovljivosti mladega telesa ter odsotnosti zdravstvenih težav ne predstavlja velikega pomena.

Kaj vpliva na izbor hrane in prehransko vedenje učencev?

Na izbor hrane in prehransko vedenje vplivajo različni, a med seboj povezani dejavniki. Na hranjenje vplivajo biološki dejavniki, ki so povezani z zaznavanjem senzoričnih lastnosti hrane, procesi zaznavanja lakote in sitosti ter občutki zadovoljstva, ki jih posameznik občuti ob uživanju hrane. Na ponovno uživanje enake ali druge hrane pomembno vplivajo pridobljene fiziološke in emocionalne izkušnje, ki jih posameznik pridobi ob uživanju hrane. Gre za proces fiziološkega učenja, ki se odvija prek asociativnega pogojevanja.

Pomemben je tudi socialni vidik prehranjevanja, na katerega imajo v otroštvu vpliv zlasti starši in vrstniki. Z odraščanjem se vse bolj oblikujejo osebne preference do hranjenja, osebna prepričanja in stališča, socialne in kulturne

norme ter znanje in veščine, ki jih posameznik usvoji, ter so povezane s hrano in hranjenjem.

Prehransko vedenje učencev lahko razložimo s teorijo recipročnega determinizma, ki opredeljuje vedenje v povezavi z dogodki iz okolja, osebnimi dejavniki in z vedenjem. Dejavniki okolja predstavljajo predvsem fizično razpoložljivost in dostopnost hrane ter družinsko okolje, ki ga zaznamujejo: vedenje družine, normativna pričakovanja, vedenje, prepričanje in slog staršev. Velik vpliv na prehransko vedenje otrok imajo tudi vrstniki. Za otroka so pomembna normativna pričakovanja, prepričanja in vedenje njihovih vrstnikov. Med osebnimi dejavniki pa avtorji poudarjajo: samoučinkovitost, preferenco do določene hrane in lastna pričakovanja.



Socialno-kognitivni vplivi na prehransko vedenje otrok.

Kateri so po mnenju učencev pglavitni zaviralni in spodbujevalni dejavniki zdravega prehranjevanja?

Po mnenju učencev so pglavitni zaviralni dejavniki zdravega prehranjevanja težka dostopnost zdravju koristnih živil, preobremenjenost in pomanjkanje časa ter težko spreminjanje ustaljenih slabih prehranjevalnih navad. Velik vpliv ima tudi navada izbiranja živil, ki jih poznajo in so jih navajeni oziroma, s katerimi imajo pozitivno izkušnjo. Prevečkrat s hrano tudi blažijo čustvene potrebe in stres, si prizadevajo za užitek in tudi podležejo dobremu okusu odsvetovanih živil. Izpostavili so tudi neživljenjskost nasvetov in dvoličnost avtoritet zdravja (učiteljev in zdravstvenih strokovnjakov). Nekateri pa preprosto želijo biti »kul« in »faca« in se zlahka ne prilagajajo pravilom avtoritet, npr. učiteljem; taki so med vrstniki priljubljeni.

Pglavitni spodbujevalni dejavniki zdravega prehranjevanja, ki jih učenci naštevajo, so želja po hujšanju, želja, da bi se znebili aken in resnejše težave z zdravjem. Poleg tega je pomembna dostopnost zdravih živil in domnevno bolj zdravih alternativ za energijsko gosta živila, pa tudi reklame in spodbude, ki bi naredile zdravo hrano bolj privlačno in zanimivo.

Kako lahko na nevsiljiv način spodbujamo uživanje zelenjave pri učencih?

Spodbujanje uživanja zelenjave se lahko v šoli lotimo na več področjih. Glede na to, da je zelenjava med učenci razmeroma nepriljubljena, moramo najprej premagati ovire: spodbuditi zanimanje za zelenjavo oz. zelenjavne jedi in jih učencem priljubiti. Hkrati moramo tudi omogočiti vzpodbudno okolje, ki bo naklonjeno, oz. bo omogočalo te spremembe, kar pomeni,

da moramo povečati njeno razpoložljivost v okoljih, kjer učenci preživijo največ časa – torej v šoli in doma. Zelenjava in sadje sta lahko ponujena tudi med obroki, na primer v košarah, kar je učencem zelo dostopno. Učenci se lahko v šoli tudi na nevsiljiv način spoznavajo z različnimi vrstami zelenjave, tudi na tak način, da se o tem pripravijo plakati, da se o tem pogovorijo pri pouku. Z učenci lahko raziščemo, kaj o prehrani že vedo in kakšne so njihove prehranske navade. Z njimi se pogovorimo o možnih rešitvah, skupaj zastavimo cilj in se proti njemu pomikajmo z majhnimi koraki.

Učenci naj imajo v šoli tudi možnost izbire: na jedilniku naj vedno obstaja možnost izbire med vsaj dvema vrstama zelenjave – to poveča verjetnost uživanja vsaj ene. Potrebno je upoštevati, da tudi sami odrasli ne maramo vsega in radi odločamo sami o tem kaj bomo izbrali in kaj ne. Videz in okus zelenjave/zelenjavnih jedi mora biti privlačen (raziskave kažejo, da imajo učenci raje hrustljivo in nežno zelenjavo kot pa brezokusno, nepriljubljeno videza ali razkuhano do nerazpoznavnosti).

Pri pogovoru o zelenjavi se je potrebno izogibati »dolgočasnim predavanjem« o tem, kako je zdrava, medtem ko imajo prednost interaktivni pristopi (npr. navajanje primerov, koristi, praktično delo in posredovanje izkušenj ipd.).

Ali v šolah že obstajajo učinkoviti pristopi za povečanje vnosa zelenjave in sadja?

Da. Eden takih programov je ukrep Šolska shema, v katerem poleg dodatnega deljenja sadja in zelenjave potekajo različne aktivnosti tako za učence, kot za starše in celoten učiteljski zbor, pa tudi širše s povezovanjem lokalnega okolja, lokalnih pridelovalcev, kmetij itd. Več o Šolski shemi v poglavju 2 Šolska shema.

Raziskave teh programov kažejo, da je pomembno s tovrstnimi ukrepi vztrajati dlje časa, saj šele njihovo kontinuirano izvajanje

prinaša želene učinke, kot je zvišana motivacija za zdravo prehranjevanje in večje poznavanje pomena zdrave prehrane. Ob tem se hkratio zmanjšuje uživanje t. i. »junk« hrane med učenci. Šolske sheme tako pomembno povezujejo in dosejajo sinergistični učinek dveh pomembnih področji za spodbujanje uživanja sadja in zelenjave: ustvarjanje podpornega okolja za zdrave izbire in vplivanje na povečano informiranost, znanje in razumevanje njunega pomena za njihovo počutje in trenutno zdravje.

Pri spodbujanju učencev k uživanju zelenjave in sadja imajo pomembno vlogo tudi učitelji. Za motivacijo učencev lahko uporabijo različne učinkovite pristope: 1) modeliranje oz. vzor (Pri tem učitelj je z učenci in je ob uživanju hrane entuziastičen. Npr. »Kako dobra je ta zelenjavna juha!«; »Rad imam tako pripravljeno cvetačo!«) in 2) možnost izbire (Učencem ponudimo vsaj dve vrsti zelenjave/sadja ali zelenjavnih jedi, med katerimi lahko izbirajo). Nagrajevanje in vztrajanje pa sta manj učinkovita pristopa za motiviranje otrok k uživanju zelenjave in sadja, zato ju uporabljajmo čim manjkrat.

Usmeritve/predlogi za delo z učenci:

- Z učenci se pogovorite, kaj imajo rajši (sadje ali zelenjavo) in zakaj.
- Z učenci opremite šolske jedilnice in druge šolske prostore ter oglasne deske na temo zelenjave in sadja.
- Z učenci pripravite zelenjavno-sadno malico ali samopostrežni kotiček z zelenjavo in sadjem.
- Z učenci se pogovorite, zakaj je smiselno v vseh okoljih, kjer živimo, se igramo, učimo, delamo itd. zagotoviti zelenjavo in sadje.
- Primeri dejavnosti za razvijanje pozitivnega odnosa učencev do uživanja zelenjave.

Za odpravljanje neofobije, ki je najbolj pogosta pri uživanju zelenjave in zelenjavnih jedi, lahko pri učencih v različnih vzgojno-izobraževalnih obdobjih izvajamo spodaj navedene dejavnosti.

Cilji dejavnosti so spodbujanje učencev k opisu nepoznanega živila z različnimi pridevniki in izražanju lastnih občutkov ob tem, spodbujanje učencev k sprejemanju različne zelenjave in novih zelenjavnih jedi ter zmanjševanje predsodkov pri učencih o novih in nepoznanih okusih zelenjave.

Kaj potrebujemo za izvedbo dejavnosti:

- različna zelenjava (npr.: solata, glava zelja, korenje, kumara, bučka, stročji fižol, cvetača, brokoli, redkev, koleraba, peteršilj, paprika, različne sorte in oblike paradižnika, brstični ohrovt, kodrolistni ohrovt ...),
- večje papirnate ali tekstilne vrečke,
- papir,
- svinčnik,
- majhna škatla,
- sestavine in pripomočki za pripravo zmagovalne jedi.

Prva dejavnost: Kaj se skriva v vrečki?



Prvo dejavnost lahko z učenci izvedemo samostojno in je primerna za izvedbo v vseh treh vzgojno-izobraževalnih obdobjih. Če želimo dejavnost nadgraditi, nadaljujemo z drugo dejavnostjo.

Najprej pripravimo vrečke, v katere smo dali po eno vrsto zelenjave. Zelenjava mora biti v prvotni in nespremenjeni obliki (npr. cela glava solate in ne le posamezni listi, celo korenje ne narezano). Vrečke zapremo in jih razdelimo na mize. Število vrečk prilagodimo številu učencev. Vsak učenec si izbere eno vrečko in s tipanjem prične ugotavljati, katera zelenjava je v vrečki. Pri tem uporabi čim več pridevnikov, ki opisujejo kaj zazna pri tipanju, npr. hrapavo, bodeče, gladko, kosmato, okrogle oblike, jajčaste oblike, ima izbokline, bode ... Pridevnike si učenec zapisuje na list papirja. Učenec skuša na osnovi tipanja na list papirja narisati občuteno in določiti barvo in vrsto zelenjave, ki je v vrečki. Ko učenci končajo z aktivnostjo, jih razdelimo v pare. V paru drug drugemu

predstavijo svoje opise, risbo in občutenja ob tipanju nepoznanega v vrečki. Pri tem jih lahko spodbudimo z dodatnimi vprašanji.

Druga dejavnost: Oblikuj recept



Druga dejavnost je primerna za izvedbo v drugem in tretjem vzgojno-izobraževalnem obdobju. Če želimo dejavnost nadgraditi, nadaljujemo s tretjo dejavnostjo.

Učence ponovno razdelimo v nove pare. Vsak par oblikuje recept za zelenjavno jed, ki mora vključevati obe vrsti zelenjave, ki sta ju imela učenca v vrečki. Učenci pri oblikovanju recepta napišejo glavne sestavine, pripomočke in postopek priprave jedi ter narišejo, kako naj bi izgledala končna jed. Vsak par predstavi svoj recept. Nato učenci recepte nalepijo na tablo. Vsak recept oštevilčimo s številko (npr. če je 10 receptov, jih oštevilčimo od 1 do 10). V nadaljevanju vsak učenec izbere svoj najljubši recept. Številko tega recepta napiše na samolepilni listek in ga da v škatlo (lahko uporabimo tudi vrečko, lonec ...). Nato pregledamo vse listke in razglasimo, kateri je zmagovalni recept. Z učenci se pogovorimo, zakaj so v največjem številu izbrali prav to jed.

Tretja dejavnost: Kaj bom skuhal?



Tretja dejavnost je primerna za izvedbo v drugem in tretjem vzgojno-izobraževalnem obdobju.

Priprava zmagovalne zelenjavne jedi. Učence razdelimo v manjše skupine (npr. po 3 skupaj). Vsaka skupina pripravi zmagovalno zelenjavno jed. Vnaprej jim pripravimo zmagovalni recept in sestavine, ki jih bodo potrebovali za pripravo. Ko vse skupine pripravijo zelenjavno jed, sledi okušanje jedi po posameznih skupinah. Učenci nato med seboj primerjajo jedi različnih skupin. Sledi diskusija.

Dodatna vprašanja in spodbude za diskusijo:

- Učence spodbudimo, da pri jedeh posameznih skupin opišejo njihov okus, videz in barvo.
- Vprašamo jih, če so jed uživali prvič ali so jo poznali oz. jih je spominjala na poznano jed.

- Učence spodbudimo, da opišejo svoje občutke ob okušanju jedi.
- Učenci povedo razloge, zakaj jim je določena jed bolj všeč kot druga in kaj bi lahko pri ponovni pripravi jedi izboljšali.

Dodatno branje

Spodbujanje uživanja zelenjave med učenci



Literatura



1. Cullen KW, Baranowski T, Rittenberry L, Cosart C, Hebert D, De Moor C. Child-reported family and peer influences on fruit, juice and vegetable consumption: reliability and validity of measures. *Health Education Research*. 2001; 16(2): 187–200.
2. Contento IR. *Nutrition education, Linking Research, theory and Practice*. 3th edition. Burlington: Jones&Bartlett Learning, 2016.
3. De Sa J, Lock K. Will European agricultural policy for school fruit and vegetables improve public health? A review of school fruit and vegetable programmes. *Eur J Public Health*. 2008; 6: 558–68.
4. Fletcher S, Wright C, Jones A, Parkinson K, Adamson A. Tracking of toddler fruit and vegetable preferences to intake and adiposity later in childhood. *Maternal & Child Nutrition*. 2017; 13(2). doi: 10.1111/mcn.12290.
5. Gregorič M. Odnos otrok in mladostnikov do prehrane. Izsledki fokusnih skupin. Prezeto 20. maja 2021 iz https://www.researchgate.net/profile/Matej-Gregoric-2/publication/272419012_Odnos_otrok_in_mladostnikov_do_prehrane_izsledki_fokusnih_skupin_Raziskovalno_porocilo/links/54e3cf520cf2dbf606947037/Odnos-otrok-in-mladostnikov-do-prehrane-izsledki-fokusnih-skupin-Raziskovalno-porocilo.pdf.
6. Jeriček Klanšček H, Hočevar Grom A, Konec Juričič N in Roškar S. *Zdravje skozi umetnost: smernice za pogovore o izbranih zdravstvenih temah za pedagoške delavce*. Ljubljana: Nacionalni inštitut za javno zdravje, 2015. Prezeto 20. maja 2021 iz https://www.nijz.si/sites/www.nijz.si/files/publikacije-datoteke/zdravje_skozi_umetnost_update_09_09_2016.pdf.
7. Jeriček Klanšček H in sod. 2019. Z zdravjem povezana vedenja v šolskem obdobju med mladostniki v Sloveniji. Prezeto 20. maja 2021 iz <https://www.nijz.si/sl/publikacije/z-zdravjem-povezana-vedenja-v-solskem-obdobju-med-mladostniki-v-sloveniji-izsledki>.
8. Juul J. *Hura, gremo jest! Radovljica: Didakta*, 2012.

9. Kostanjevec S. Prehransko znanje in prehranjevalne navade otrok, 2013. Prevezeto 20. maja 2021 iz https://www.pef.uni-lj.si/fileadmin/Datoteke/Zalozba/e-publikacije/Prehransko_znanje_Kostanjevec.pdf.
10. Melo H, de Moura A P, Aires L L, Cunha L M. Barriers and facilitators to the promotion of healthy eating lifestyles among adolescents at school: the views of school health coordinators. *Health Education Research*. 2013; 28(6): 979–92.
11. NIJZ., 2021. Šolska shema: Baza podatkov, 2017–2021.
12. Pandemija covid-19 v Sloveniji. Izsledki panelne spletne raziskave o vplivu pandemije na življenje (SI.PANDA), 7. val. Prevezeto 20. maja 2021 iz <https://www.cepimose.si/storage/2021/03/PANDA-porocilo-po-7.-valu.pdf>.
13. Prehrana.si. Nacionalni portal o hrani in prehrani. Spodbujanje uživanja zelenjave med učenci. Prevezeto 20. maja 2021 iz <https://www.prehrana.si/clanek/115-spodbujanje-uzivanja-zelenjave-med-ucenci>.
14. Prehrana.si. Nacionalni portal o hrani in prehrani. Zelenjava in sadje. Prevezeto 20. maja 2021 iz <https://www.prehrana.si/clanek/282-zelenjava-in-sadje>.
15. Pirc T, Podlesek A. Težave pri prehranjevanju otrok. V: Podlesek A (ur.). Ljubljana: Znanstvena založba Filozofske fakultete, 2015: 23–47.
16. Proserpio C idr. Cross-national differences in child food neophobia: A comparison of five European countries. *Food Quality and Preference*. 2020; 81: 103861.
17. Raziskava Šolska shema, izsledki fokusnih skupin z učenci osnovnih šol in starši na temo družinskih obrokov v času pandemije COVID-19 v okviru ukrepa Šolska shema. Neobjavljeno. Ljubljana: NIJZ, 2020.
18. Scaglioni S, De Cosmi V, Ciappolino V, Parazzini F, Brambilla P, Agostoni C. Factors Influencing Children's Eating Behaviours. *Nutrients*. 2018; 10(6): 706.
19. Sharps M and Robinson E. Encouraging children to eat more fruit and vegetables: Health vs. descriptive social norm-based messages, 2016. Prevezeto 20. maja 2021 iz <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4819560/>.
20. Smutzer G, Patel JY, Stull JC, Abarintos RA, Khan NK in Park KC. A preference test for sweet taste that uses edible strips. *Appetite*. 2014; 73: 132–9.
21. Tivadar B, Kamin T. Razvoj pristopov za spodbujanje zdrave prehrane in gibanja v srednjih šolah. Ljubljana: IVZ RS, 2005.



Ideje o zelenjavi in sadju za delo v šoli



*Aktivne metode
poučevanja spodbujajo k
razvijanju kritičnega mišljenja,
učenci pa ob njih oblikujejo
pozitivna stališča, namere in
zdrave navade uživanja sadja
in zelenjave.*



Povzetek

Prehransko izobraževanje je pomemben del prehranskega opismenjevanja, katerega cilj je, da učenci oblikujejo zdrave prehranjevalne navade, ki vplivajo na prehransko vedenje tudi v kasnejših življenjskih obdobjih. Prehransko izobraževanje nima vedno vpliva na vedenje, a lahko vpliva na usvajanje ustreznih informacij in oblikovanje pozitivnih stališč in namer do zdravega načina prehranjevanja. Pedagogi poudarjajo, da je v 21. stoletju potrebno usmerjati izobraževanje v razvoj kritičnega mišljenja in kreativnosti pri učečih, hkrati pa pri njih razvijati kooperativnost in komunikativnost. Vse te usmeritve moramo upoštevati tudi v izobraževanju, katerega cilj je spodbujanje uživanja sadja in zelenjave pri otrocih in mladih. Uporaba aktivnih metod poučevanja, tako pri formalnem, kakor tudi priložnostnem izobraževanju, lahko pomembno vpliva na motivacijo za upoštevanje priporočil o zdravem načinu prehranjevanja.

Uvod

Učenci pridobivajo o prehrani različne, pogosto tudi napačne in nasprotujoče informacije, preko različnih informacijskih kanalov. Pomembno je, da jim v procesu prehranskega izobraževanja posredujemo znanstveno podprte informacije o zdravem prehranjevanju, tudi uživanju sadja in zelenjave, ter jih opolnomočimo za razvoj kritičnega mišljenja do različnih informacij. Pridobivanje, analiza in pravilno vrednotenje informacij je odvisno od kognitivnega razvoja otrok in mladostnikov ter njihovih socialnih veščin, ki lahko močno vplivajo na stopnjo motivacije za uživanje sadja in zelenjave in oblikovanje zdravih prehranjevalnih navad.

Ustrezna prehranska pismenost, ki jo razvijamo na vseh stopnjah priložnostnega izobraževanja ter formalne vzgoje in izobraževanja, vključuje branje, razumevanje in presojanje kakovosti informacij o prehrani. Pridobivanje in izmenjava znanja o hrani in prehrani nam omogoča tudi razvijanje komunikativnih in kooperativnih/sodelovalnih veščin med učečimi. Pomembno je usvajanje praktičnih veščin izbire in priprave hrane, pri čemer lahko spodbujamo tudi kreativnost, ki nam jo omogoča kombiniranje tehnoloških postopkov, vključevanje različnih

živil v prehrano, garniranje jedi, izbiranje servirne posode v postopku priprave hrane ipd. V celotnem procesu doseganja ciljev prehranske pismenosti moramo biti pozorni tudi na razvijanje kritičnega mišljenja, kar spodbujamo z diskusijami, odprtimi debatami in drugimi oblikami pedagoškega dela, ki omogočajo razvijanje omenjenega mišljenja.

Za uspešno izobraževanje je pomembna ustrezna usposobljenost in osebni zgled vzgojiteljev, učiteljev in drugih oseb, ki prevzemajo odgovornost za prehransko vzgojo in izobraževanje. Ustrezno usposobljen učitelj ima znanja in veščine, ki jih permanentno dopolnjuje tako na področju znanosti o prehrani, kakor tudi na področju pedagoške znanosti. Nova znanja, vsebine in priporočila o zdravem prehranjevanju mora na ustrezen način posredovati učencem. Pomembno je, da pri obravnavi prehranskih vsebin izpostavlja trajnostno oskrbo s sadjem in zelenjavo, ki vključuje področje ekološke pridelave, lokalne oskrbe in tudi odgovornega ravnanja s sadjem in zelenjavo, da ne nastajajo zavržki. Obravnava področij, ki so del vsakdanjega življenja in vključevanje aktivnih metod poučevanja, ponujata številne možnosti za aktivno udeležbo učencev pri reševanju aktualnih problemov,

povezanih s pridelavo, predelavo, izbiro in uživanjem sadja in zelenjave.

V izobraževalni proces je potrebno vključevati ustrezne didaktične pristope, v katerih učeči aktivno sodelujejo. K aktivnemu sodelovanju in učenju spodbuja obravnava primerov iz vsakdanjega življenja, to pa spodbuja učenčevo kognitivno, emocionalno in socialno dejavnost. Tako usvojeno znanje in veščine pripomorejo k trajnejšemu in uporabnemu znanju, ki je povezano tudi z višjo stopnjo motivacije za oblikovanje pozitivnih namer in oblik vedenja.

V prehranskem izobraževanju, katerega cilj je tudi oblikovanje zdravih prehranjevalnih navad in usvajanje priporočil o uživanju sadja in zelenjave, je veliko priložnosti za obravnavo življenjskih situacij, ki so povezane s prehranjevanjem. Cilji in vsebine so usmerjeni k izbiri problemsko naravnanih metod izobraževanja. V nadaljevanju je predstavljenih nekaj usmeritev za delo z učenci, s katerimi lahko spodbujamo uživanje sadja in zelenjave.

Usmeritve za delo z učenci

Prehranska kocka



Prehranska kocka predstavlja papirnato kocko, katere ploskve imajo slike skupin živil in režo, skozi katero uporabnik vstavlja sliko živila, ki ga preko dneva zaužije. Kocko lahko uporabljajo tako predšolski, kot tudi šolski otroci. Namenjena je tudi beleženju količine in vrste zaužitega sadja in zelenjave v določenem časovnem obdobju. Otroci lahko ugotavljajo, katere vrste sadja in zelenjave so zaužili in kako pogosto.

Škatlo z ustreznimi slikami, režami in slikami živil, ki jih vstavljajo v kocko, lahko izdelajo tudi otroci sami ali v skupini.



Več informacij o prehranski kocki dobite na spletni strani:



Dejavnost je primerna zlasti za vrtčevsko obdobje in prvo vzgojno-izobraževalno obdobje osnovne šole.



Prehranske karte



Prehranske karte so didaktični pripomoček, ki s sliko in številčnimi podatki predstavljajo osnovne informacije o povprečni hranilni in energijski vrednosti živila. Poudarjena je slika ter barva sadja in zelenjave, kar spodbuja k usvajanju in utrjevanju priporočila o uživanju raznobarnega sadja in zelenjave. Vključevanje kart v izobraževalni proces omogoča izvajanje različnih aktivnosti, s katerimi učenci spoznavajo različne vrste sadja in zelenjave ter njihovo različno hranilno in energijsko vrednost. Učenci tako spoznajo, kako pomembno je kombinirati dnevni jedilnik z različnim vrstami sadja in zelenjave. Komplet kart vsebuje več kot 60 opisov vrst sadja in zelenjave ter preko 80 vrst ostalih živil. Opisi možne uporabe so dostopni na: <http://www.uzivajmovzdravju.si/wp-content/uploads/2016/12/prirocnik>

UZ_gibanje-F.pdf. Prehranske karte je mogoče kupiti tudi na Pedagoški fakulteti v Ljubljani.

Dejavnost je primerna zlasti za drugo in tretje vzgojno-izobraževalno obdobje osnovne šole in izobraževanje v srednji šoli.

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|----------|--------|----|--------|---|---------|----------|-------|---|---------|---------|--------|---|------|---|--------|----|--------|----|--------|----|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------|----------|--------|----|--------|---|--------|----------|-------|---|---------|---------|-------|---|------|---|-------|----|---------|----|--------|----|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------|----------|--------|----|--------|---|---------|----------|-------|---|----------|---------|--------|---|------|---|-------|----|---------|----|--------|----|--------|
|  <p>KAKI v 100 g celotnega sadja</p> <table border="1"> <tr><td>B</td><td>0,6 g</td><td>Energija</td><td>333 kJ</td></tr> <tr><td>OH</td><td>16,0 g</td><td>A</td><td>80,1 µg</td></tr> <tr><td>vlaknine</td><td>2,5 g</td><td>C</td><td>19,2 mg</td></tr> <tr><td>sladkor</td><td>18,0 g</td><td>D</td><td>7 µg</td></tr> <tr><td>M</td><td>0,3 g</td><td>Ca</td><td>8,0 mg</td></tr> <tr><td>Na</td><td>4,0 mg</td><td>Fe</td><td>0,4 mg</td></tr> </table> <p>1 porcija: 1 srednje velika sadež (140 g)</p> | B | 0,6 g | Energija | 333 kJ | OH | 16,0 g | A | 80,1 µg | vlaknine | 2,5 g | C | 19,2 mg | sladkor | 18,0 g | D | 7 µg | M | 0,3 g | Ca | 8,0 mg | Na | 4,0 mg | Fe | 0,4 mg |  <p>BRESKEV v 100 g sadja</p> <table border="1"> <tr><td>B</td><td>0,8 g</td><td>Energija</td><td>134 kJ</td></tr> <tr><td>OH</td><td>10,3 g</td><td>A</td><td>4,9 µg</td></tr> <tr><td>vlaknine</td><td>1,7 g</td><td>C</td><td>9,3 mg</td></tr> <tr><td>sladkor</td><td>6,7 g</td><td>D</td><td>7 µg</td></tr> <tr><td>M</td><td>0,1 g</td><td>Ca</td><td>4,0 mg</td></tr> <tr><td>Na</td><td>1,3 mg</td><td>Fe</td><td>0,3 mg</td></tr> </table> <p>1 porcija: 1 srednje velika sadež (150 g)</p> | B | 0,8 g | Energija | 134 kJ | OH | 10,3 g | A | 4,9 µg | vlaknine | 1,7 g | C | 9,3 mg | sladkor | 6,7 g | D | 7 µg | M | 0,1 g | Ca | 4,0 mg | Na | 1,3 mg | Fe | 0,3 mg |  <p>JAGODA v 100 g celotnega sadja</p> <table border="1"> <tr><td>B</td><td>0,6 g</td><td>Energija</td><td>133 kJ</td></tr> <tr><td>OH</td><td>7,2 g</td><td>A</td><td>0,7 µg</td></tr> <tr><td>vlaknine</td><td>2,0 g</td><td>C</td><td>102,5 mg</td></tr> <tr><td>sladkor</td><td>5,0 g</td><td>D</td><td>7 µg</td></tr> <tr><td>M</td><td>0,1 g</td><td>Ca</td><td>19,2 mg</td></tr> <tr><td>Na</td><td>1,4 mg</td><td>Fe</td><td>0,6 mg</td></tr> </table> <p>1 porcija: 8 srednje velikih sadežev (140 g)</p> | B | 0,6 g | Energija | 133 kJ | OH | 7,2 g | A | 0,7 µg | vlaknine | 2,0 g | C | 102,5 mg | sladkor | 5,0 g | D | 7 µg | M | 0,1 g | Ca | 19,2 mg | Na | 1,4 mg | Fe | 0,6 mg |
| B | 0,6 g | Energija | 333 kJ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| OH | 16,0 g | A | 80,1 µg | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| vlaknine | 2,5 g | C | 19,2 mg | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| sladkor | 18,0 g | D | 7 µg | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| M | 0,3 g | Ca | 8,0 mg | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Na | 4,0 mg | Fe | 0,4 mg | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B | 0,8 g | Energija | 134 kJ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| OH | 10,3 g | A | 4,9 µg | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| vlaknine | 1,7 g | C | 9,3 mg | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| sladkor | 6,7 g | D | 7 µg | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| M | 0,1 g | Ca | 4,0 mg | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Na | 1,3 mg | Fe | 0,3 mg | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B | 0,6 g | Energija | 133 kJ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| OH | 7,2 g | A | 0,7 µg | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| vlaknine | 2,0 g | C | 102,5 mg | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| sladkor | 5,0 g | D | 7 µg | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| M | 0,1 g | Ca | 19,2 mg | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Na | 1,4 mg | Fe | 0,6 mg | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  <p>HRUŠKA v 100 g celotnega sadja</p> <table border="1"> <tr><td>B</td><td>0,1 g</td><td>Energija</td><td>253 kJ</td></tr> <tr><td>OH</td><td>14,7 g</td><td>A</td><td>1,0 µg</td></tr> <tr><td>vlaknine</td><td>4,1 g</td><td>C</td><td>4,3 mg</td></tr> <tr><td>sladkor</td><td>9,9 g</td><td>D</td><td>7 µg</td></tr> <tr><td>M</td><td>40,1 g</td><td>Ca</td><td>9,7 mg</td></tr> <tr><td>Na</td><td>1,0 mg</td><td>Fe</td><td>0,3 mg</td></tr> </table> <p>1 porcija: 1 srednje velika sadež (170 g)</p> | B | 0,1 g | Energija | 253 kJ | OH | 14,7 g | A | 1,0 µg | vlaknine | 4,1 g | C | 4,3 mg | sladkor | 9,9 g | D | 7 µg | M | 40,1 g | Ca | 9,7 mg | Na | 1,0 mg | Fe | 0,3 mg |  <p>BOROVNICE v 100 g celotnega sadja</p> <table border="1"> <tr><td>B</td><td>0,9 g</td><td>Energija</td><td>215 kJ</td></tr> <tr><td>OH</td><td>12,2 g</td><td>A</td><td>5,8 µg</td></tr> <tr><td>vlaknine</td><td>2,4 g</td><td>C</td><td>32,3 mg</td></tr> <tr><td>sladkor</td><td>9,8 g</td><td>D</td><td>7 µg</td></tr> <tr><td>M</td><td>0,5 g</td><td>Ca</td><td>10,1 mg</td></tr> <tr><td>Na</td><td>3,0 mg</td><td>Fe</td><td>0,7 mg</td></tr> </table> <p>1 porcija: 1 skodelica (150 g)</p> | B | 0,9 g | Energija | 215 kJ | OH | 12,2 g | A | 5,8 µg | vlaknine | 2,4 g | C | 32,3 mg | sladkor | 9,8 g | D | 7 µg | M | 0,5 g | Ca | 10,1 mg | Na | 3,0 mg | Fe | 0,7 mg |  <p>MANDARINA v 100 g celotnega sadja</p> <table border="1"> <tr><td>B</td><td>0,7 g</td><td>Energija</td><td>331 kJ</td></tr> <tr><td>OH</td><td>11,8 g</td><td>A</td><td>43,4 µg</td></tr> <tr><td>vlaknine</td><td>1,7 g</td><td>C</td><td>20,0 mg</td></tr> <tr><td>sladkor</td><td>10,1 g</td><td>D</td><td>7 µg</td></tr> <tr><td>M</td><td>0,3 g</td><td>Ca</td><td>33,0 mg</td></tr> <tr><td>Na</td><td>3,0 mg</td><td>Fe</td><td>0,3 mg</td></tr> </table> <p>1 porcija: 1 srednje velika sadež (80 g)</p> | B | 0,7 g | Energija | 331 kJ | OH | 11,8 g | A | 43,4 µg | vlaknine | 1,7 g | C | 20,0 mg | sladkor | 10,1 g | D | 7 µg | M | 0,3 g | Ca | 33,0 mg | Na | 3,0 mg | Fe | 0,3 mg |
| B | 0,1 g | Energija | 253 kJ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| OH | 14,7 g | A | 1,0 µg | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| vlaknine | 4,1 g | C | 4,3 mg | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| sladkor | 9,9 g | D | 7 µg | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| M | 40,1 g | Ca | 9,7 mg | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Na | 1,0 mg | Fe | 0,3 mg | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B | 0,9 g | Energija | 215 kJ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| OH | 12,2 g | A | 5,8 µg | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| vlaknine | 2,4 g | C | 32,3 mg | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| sladkor | 9,8 g | D | 7 µg | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| M | 0,5 g | Ca | 10,1 mg | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Na | 3,0 mg | Fe | 0,7 mg | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B | 0,7 g | Energija | 331 kJ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| OH | 11,8 g | A | 43,4 µg | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| vlaknine | 1,7 g | C | 20,0 mg | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| sladkor | 10,1 g | D | 7 µg | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| M | 0,3 g | Ca | 33,0 mg | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Na | 3,0 mg | Fe | 0,3 mg | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------|----------|--------|----|-------|---|----------|----------|-------|---|---------|---------|-------|---|------|---|-------|----|---------|----|---------|----|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------|----------|--------|----|-------|---|----------|----------|-------|---|----------|---------|-------|---|------|---|-------|----|---------|----|--------|----|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------|----------|--------|----|-------|---|----------|----------|-------|---|---------|---------|-------|---|------|---|--------|----|---------|----|--------|----|--------|
|  <p>KORENJE v 100 g celotnega sadja</p> <table border="1"> <tr><td>B</td><td>3,8 g</td><td>Energija</td><td>112 kJ</td></tr> <tr><td>OH</td><td>9,3 g</td><td>A</td><td>1000 µg</td></tr> <tr><td>vlaknine</td><td>2,9 g</td><td>C</td><td>5,4 mg</td></tr> <tr><td>sladkor</td><td>4,7 g</td><td>D</td><td>7 µg</td></tr> <tr><td>M</td><td>0,1 g</td><td>Ca</td><td>36,4 mg</td></tr> <tr><td>Na</td><td>42,1 mg</td><td>Fe</td><td>1,1 mg</td></tr> </table> <p>1 porcija: 1 srednje velika korenca (70 g)</p> | B | 3,8 g | Energija | 112 kJ | OH | 9,3 g | A | 1000 µg | vlaknine | 2,9 g | C | 5,4 mg | sladkor | 4,7 g | D | 7 µg | M | 0,1 g | Ca | 36,4 mg | Na | 42,1 mg | Fe | 1,1 mg |  <p>PAPRIKA v 100 g celotnega sadja</p> <table border="1"> <tr><td>B</td><td>1,0 g</td><td>Energija</td><td>124 kJ</td></tr> <tr><td>OH</td><td>4,9 g</td><td>A</td><td>127,1 µg</td></tr> <tr><td>vlaknine</td><td>2,1 g</td><td>C</td><td>151,8 mg</td></tr> <tr><td>sladkor</td><td>4,2 g</td><td>D</td><td>7 µg</td></tr> <tr><td>M</td><td>0,3 g</td><td>Ca</td><td>7,0 mg</td></tr> <tr><td>Na</td><td>4,0 mg</td><td>Fe</td><td>0,4 mg</td></tr> </table> <p>1 porcija: 1 srednje velika korenca (150 g)</p> | B | 1,0 g | Energija | 124 kJ | OH | 4,9 g | A | 127,1 µg | vlaknine | 2,1 g | C | 151,8 mg | sladkor | 4,2 g | D | 7 µg | M | 0,3 g | Ca | 7,0 mg | Na | 4,0 mg | Fe | 0,4 mg |  <p>KUMARA v 100 g celotnega sadja</p> <table border="1"> <tr><td>B</td><td>0,8 g</td><td>Energija</td><td>94 kJ</td></tr> <tr><td>OH</td><td>2,4 g</td><td>A</td><td>42,1 µg</td></tr> <tr><td>vlaknine</td><td>0,8 g</td><td>C</td><td>14,3 mg</td></tr> <tr><td>sladkor</td><td>1,7 g</td><td>D</td><td>7 µg</td></tr> <tr><td>M</td><td>40,1 g</td><td>Ca</td><td>19,2 mg</td></tr> <tr><td>Na</td><td>3,0 mg</td><td>Fe</td><td>0,5 mg</td></tr> </table> <p>1 porcija: 1/2 srednje velikega jabolka (100 g)</p> | B | 0,8 g | Energija | 94 kJ | OH | 2,4 g | A | 42,1 µg | vlaknine | 0,8 g | C | 14,3 mg | sladkor | 1,7 g | D | 7 µg | M | 40,1 g | Ca | 19,2 mg | Na | 3,0 mg | Fe | 0,5 mg |
| B | 3,8 g | Energija | 112 kJ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| OH | 9,3 g | A | 1000 µg | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| vlaknine | 2,9 g | C | 5,4 mg | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| sladkor | 4,7 g | D | 7 µg | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| M | 0,1 g | Ca | 36,4 mg | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Na | 42,1 mg | Fe | 1,1 mg | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B | 1,0 g | Energija | 124 kJ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| OH | 4,9 g | A | 127,1 µg | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| vlaknine | 2,1 g | C | 151,8 mg | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| sladkor | 4,2 g | D | 7 µg | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| M | 0,3 g | Ca | 7,0 mg | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Na | 4,0 mg | Fe | 0,4 mg | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B | 0,8 g | Energija | 94 kJ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| OH | 2,4 g | A | 42,1 µg | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| vlaknine | 0,8 g | C | 14,3 mg | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| sladkor | 1,7 g | D | 7 µg | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| M | 40,1 g | Ca | 19,2 mg | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Na | 3,0 mg | Fe | 0,5 mg | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  <p>BROKOLI v 100 g celotnega sadja</p> <table border="1"> <tr><td>B</td><td>3,9 g</td><td>Energija</td><td>147 kJ</td></tr> <tr><td>OH</td><td>6,7 g</td><td>A</td><td>184,1 µg</td></tr> <tr><td>vlaknine</td><td>2,2 g</td><td>C</td><td>47,4 mg</td></tr> <tr><td>sladkor</td><td>2,7 g</td><td>D</td><td>7 µg</td></tr> <tr><td>M</td><td>0,2 g</td><td>Ca</td><td>39,0 mg</td></tr> <tr><td>Na</td><td>33,0 mg</td><td>Fe</td><td>0,8 mg</td></tr> </table> <p>1 porcija: 1 skodelica (150 g)</p> | B | 3,9 g | Energija | 147 kJ | OH | 6,7 g | A | 184,1 µg | vlaknine | 2,2 g | C | 47,4 mg | sladkor | 2,7 g | D | 7 µg | M | 0,2 g | Ca | 39,0 mg | Na | 33,0 mg | Fe | 0,8 mg |  <p>JAJČEVEC v 100 g celotnega sadja</p> <table border="1"> <tr><td>B</td><td>1,3 g</td><td>Energija</td><td>113 kJ</td></tr> <tr><td>OH</td><td>5,1 g</td><td>A</td><td>3,2 µg</td></tr> <tr><td>vlaknine</td><td>2,2 g</td><td>C</td><td>5,0 mg</td></tr> <tr><td>sladkor</td><td>2,1 g</td><td>D</td><td>7 µg</td></tr> <tr><td>M</td><td>0,2 g</td><td>Ca</td><td>12,1 mg</td></tr> <tr><td>Na</td><td>4,1 mg</td><td>Fe</td><td>0,4 mg</td></tr> </table> <p>1 porcija: 1 skodelica (80 g)</p> | B | 1,3 g | Energija | 113 kJ | OH | 5,1 g | A | 3,2 µg | vlaknine | 2,2 g | C | 5,0 mg | sladkor | 2,1 g | D | 7 µg | M | 0,2 g | Ca | 12,1 mg | Na | 4,1 mg | Fe | 0,4 mg |  <p>BUČE RUMENE v 100 g celotnega sadja</p> <table border="1"> <tr><td>B</td><td>1,4 g</td><td>Energija</td><td>116 kJ</td></tr> <tr><td>OH</td><td>4,7 g</td><td>A</td><td>116,2 µg</td></tr> <tr><td>vlaknine</td><td>0,9 g</td><td>C</td><td>14,1 mg</td></tr> <tr><td>sladkor</td><td>4,0 g</td><td>D</td><td>7 µg</td></tr> <tr><td>M</td><td>0,2 g</td><td>Ca</td><td>32,3 mg</td></tr> <tr><td>Na</td><td>7,0 mg</td><td>Fe</td><td>0,5 mg</td></tr> </table> <p>1 porcija: 1 skodelica (150 g)</p> | B | 1,4 g | Energija | 116 kJ | OH | 4,7 g | A | 116,2 µg | vlaknine | 0,9 g | C | 14,1 mg | sladkor | 4,0 g | D | 7 µg | M | 0,2 g | Ca | 32,3 mg | Na | 7,0 mg | Fe | 0,5 mg |
| B | 3,9 g | Energija | 147 kJ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| OH | 6,7 g | A | 184,1 µg | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| vlaknine | 2,2 g | C | 47,4 mg | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| sladkor | 2,7 g | D | 7 µg | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| M | 0,2 g | Ca | 39,0 mg | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Na | 33,0 mg | Fe | 0,8 mg | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B | 1,3 g | Energija | 113 kJ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| OH | 5,1 g | A | 3,2 µg | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| vlaknine | 2,2 g | C | 5,0 mg | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| sladkor | 2,1 g | D | 7 µg | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| M | 0,2 g | Ca | 12,1 mg | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Na | 4,1 mg | Fe | 0,4 mg | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B | 1,4 g | Energija | 116 kJ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| OH | 4,7 g | A | 116,2 µg | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| vlaknine | 0,9 g | C | 14,1 mg | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| sladkor | 4,0 g | D | 7 µg | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| M | 0,2 g | Ca | 32,3 mg | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Na | 7,0 mg | Fe | 0,5 mg | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Računalniška igra



Računalniška igra »Uživajmo v zdravju« je namenjena spoznavanju in spodbujanju zdravega življenjskega sloga otrok, zlasti gibanja in prehranjevanja. Otroci, ki igrajo igro, spoznavajo sestavo živil, načrtujejo celodnevni jedilnik, porabo energije in dnevno telesno aktivnost. Uspešnost načrtovanja je ovrednotena s povratno informacijo. Igralec načrtuje tudi uživanje sadja in zelenjave. O ustreznosti načrtovanja

pridobi igralec povratno informacijo, ki temelji na priporočilih o zdravem načinu prehranjevanja. Učenci spoznajo, da je brez vključevanja sadja in zelenjave težko doseči priporočila uravnoveženega prehranjevanja. Igra je primeren didaktični pripomoček za prehransko izobraževanje v osnovnošolskem in srednješolskih izobraževalnih programih.

Igra je brezplačno dostopna na spletni strani:



Dejavnost je primerna zlasti za drugo in tretje vzgojno-izobraževalno obdobje osnovne šole in izobraževanje v srednji šoli.



Škatla presenečenja



Učence lahko spodbujamo h kreativnosti z različnimi dejavnostmi. Ena od teh je škatla presenečenja. Za več skupin udeležencev pripravimo enake škatle z različnimi vrstami sadja in zelenjave. V vsako škatlo damo

navodilo, kaj naj iz pripravljenih sestavin skupina naredi. Udeleženci po svojih možnostih in sposobnostih kreativnega oblikovanja izpolnijo zastavljeno nalogo in tako pridobijo praktične ideje za sestavo zanimivih in privlačnih zelenjavnih in/ali sadnih jedi. V nadaljevanju je opisan primer dejavnosti.

Dejavnost je primerna zlasti za drugo in tretje vzgojno-izobraževalno obdobje osnovne šole in izobraževanje v srednji šoli.



Izvedba delavnice

Učence razdelimo v skupine. Vsaka skupina se postavi za pult s svojo škatlo presenečenja. Pod škatlo so navodila za delo in dve različni vrsti in barvi zelenjave, ki ju morajo učenci nujno vključiti v jed, ki jo bodo pripravljali. Učenci se v skupini posvetujejo in oblikujejo idejo, katero jed bodo pripravili in katere sestavine bodo uporabili. Pri tem morajo upoštevati higienska priporočila in omejitve, ki so napisane na navodilih za delo. Ko učenci jed pripravijo, jo garnirajo. Vsaka skupina predstavi svojo jed. Pri končni predstavitvi jedi jim lahko zastavimo naslednja vprašanja:

- Zakaj ste pripravili to jed?
- Katere vrste zelenjave ste uporabili in zakaj?
- Ali običajno uživate zelenjavo, ki ste jo uporabili v jedi? Zakaj ja in zakaj ne?
- Kako bi pripravljeno nalogo še lahko izvedli?

Sledi degustacija jedi vseh skupin. Vsak učenec dobi samolepilne listke (1 listek za vsako jed) in nanje napiše svoje občutke ob okušanju posamezne jedi. Učence spodbujamo k okušanju pripravljenih jedi. Samolepilne listke z odgovori nalepimo na pulte posameznih skupin.

Učenci posamezne skupine preberejo odgovore, ki jih skupaj pokomentirate.

Cilji delavnice

- Spodbujanje kreativnosti pri razvoju ideje in oblikovanju jedi glede na sestavine in kriterije, ki jih je treba upoštevati.
- Spodbujanje kreativnosti pri kombiniranju različnih vrst zelenjave in sadja.
- Spodbujanje kreativnosti pri garniranju jedi.
- Spodbujanje sprejemanja novih okusov in jedi iz zelenjave.
- Analiza senzoričnih lastnosti pripravljene jedi in občutkov ob okušanju jedi.

Uporabljena živila in pripomočki:

- različna zelenjava (npr. solata, zelje, rdeče zelje, kumare, rdeča, rumena in zelena paprika, različne sorte in barve paradižnika, redkev, korenje, por, rukola, motovilec, koromač, špinača, ohrovt, koleraba, peteršilj, bazilika, različne sorte in barve stročjega fižola, grah, cvetača, blitva, repa, česen, čebula ...),
- nabor osnovnih živil (npr. olje, sol, poper, moka, testenine, riž, kruh, kislá smetana, skuta, mleko, sir, jajca ...),
- deske,
- noži,
- kuhalnice,
- posoda za kuhanje,
- servirna posoda,
- štedilnik/kuhalna plošča.

Priprava prostora za delavnico:

- miza z osnovnimi živili,
- miza z zelenjavo,
- delovna površina s štedilnikom ali kuhalno ploščo in škatlo presenečenja (prilagodi se glede na število skupin).

Primer navodil za delo

SKUPINA 1

Sledite navodilom.

1. Zelenjavo, ki je pod škatlo, vključite v jed.
2. Iz skupnega nabora živil izberite zelenjavo, ki je drugačne barve od te, ki jo že imate.
3. Pripravite jed v pečici.
4. Pripravite jed v 45 minutah.
5. Količina hrane: da jo lahko vsi poizkusijo.
6. Servirajte jed.

Namig: Navodila za delo oblikujemo na barvit in igriv način, ki bo spodbudil učence k razmišljanju in delu.

Spoznavanje okusov sadno-zelenjavnih smutijev



Izvedba delavnice

Učenci dobijo rutko, ki si jo zavežejo preko oči. Vsak učenec najprej dobi vzorec špinačnega smutija. V umirjenem okolju pričnejo učenci z zavezanimi očmi z degustacijo oz. okušanjem špinačnega smutija. Učenec skuša določiti in opisati sestavine, ki jih zazna in iz katerih naj bi bil pripravljen špinačni smuti. Učitelj zapiše odgovore na tablo. V nadaljevanju učenci opišejo pričakovano barvo smutija in okus. Učenci snamejo rutke in ponovno določijo sestavine, barvo in okus špinačnega smutija. Učitelj komentira odgovore učencev, ki jih je zapisal na tablo, in dopiše manjkajoče sestavine. Enak potek izvedbe ponovimo s korenčkovim smutijem. Po končani degustaciji obeh smutijev sledi diskusija z učenci. Vprašanja za diskusijo naj se nanašajo na okušanje in prepoznavo posameznih sestavin smutijev, okusa in videza smutijev, vpliva barve in teksture smutijev na ponovno okušanje, možno zamenjavo sestavin smutijev.

Cilji delavnice

- Spodbujanje uživanja zelenjave in sadja (poudarek na raznolikosti, barvna pestrost).
- Spodbujanje sprejemanja novih okusov in nepoznanih jedi.
- Zmanjševanje predsodkov o novih okusih in nepoznanih jedeh.
- Analiza občutkov po degustaciji in spodbujanje ubeseditve občutenega.

Uporabljena živila in pripomočki:

- živila za pripravo špinačnega in korenčkovega smutija,
- lončki,
- žlice,
- pladnji,
- rutke.

Recepti za pripravo smutijev

Špinačni smuti (za 2 osebi)

Sestavine:

- 1 pest sveže špinače,
- ½ banane,
- 1 zeleno jabolko,
- led/voda.

Potek priprave

Zelenjavo in sadje operemo, po potrebi olupimo in narežemo. Zmešamo z mešalnikom in po potrebi dodamo led ali vodo, da dosežemo zeleno gostoto.



Korenčkov smuti (za 2 osebi)

Sestavine:

- 2 korenčka,
- 1 pomaranča,
- 1 rdeče jabolko,
- led/voda.

Potek priprave

Zelenjavo in sadje operemo, po potrebi olupimo in narežemo. Zmešamo z mešalnikom in po potrebi dodamo led ali vodo, da dosežemo zeleno gostoto.



Namig za hitro pripravo degustacijskih vzorcev Lončke razporedimo na pladenj in vanje nalijemo špinačni ali korenčkov smuti. V vsak lonček damo žlico.

Dejavnost je primerna zlasti za drugo in tretje vzgojno-izobraževalno obdobje osnovne šole in izobraževanje v srednji šoli.

Kreativno oblikovanje zelenjave in sadnih nabodal



Uživanje sadja in zelenjave lahko spodbudimo tudi z okušanjem različnih vrst in različnim oblikovanjem. Samostojno oblikovanje spodbuja kreativnost učencev in jih motivira, da zaužijejo več sadja in zelenjave. V nadaljevanju je opisan primer delavnice, katere cilj je spodbujanje uživanja sadja in zelenjave.

Izvedba delavnice

Operemo zelenjavo in sadje ter pripravimo vse potrebne pripomočke. Učence spodbudimo,

da iz zelenjave oblikujejo različne skulpture, pri tem pa morajo uporabiti zelenjavo različnih vrst in barv, ki jo bodo nato tudi pojedli. Učenci lahko pred pričetkom dela okusijo posamezno vrsto zelenjave in sadja ter opišejo senzorične lastnosti posamezne opazovane vrste zelenjave in sadja. Po zaključku dela se lahko pripravi razstava in ocenjevanje izdelkov. Ob ustrezni higieni lahko učenci hrano, ki so jo pripravili, tudi pojedjo.

Učenci izdelajo sadna nabodala iz različnega sadja, ki ga razvrščajo glede na barve mavrice. Spodbujamo jih k okušanju in uživanju sadja različnih vrst in barv. Sledi diskusija z učenci.

Vprašanja za diskusijo:

- Katere vrste zelenjave in sadja imaš rad? Zakaj?
- Katerih vrst zelenjave in sadja ne maraš? Zakaj?
- Katere vrste zelenjave in sadja, ki so ti bile na voljo, si poskusili?
- Katero vrsto zelenjave in sadja si okušal prvič? Kakšna so bila tvoja občutja ob tem? Ali boš ponovno poizkusil zelenjavo in sadje, ki si ju okušal prvič?

Cilji delavnice

- Zmanjševanje predsodkov in spodbujanje sprejemanja novih okusov in manj poznane ter manj priljubljene zelenjave.
- Spodbujanje uživanja zelenjave in sadja (poudarek na raznolikosti, barvna pestrost).
- Spodbujanje kreativnosti pri oblikovanju in kombiniranju zelenjave in sadja.

Uporabljeni živila in pripomočki:

- različna zelenjava (npr. solata, zelje, rdeče zelje, kumare, rdeča, rumena in zelena paprika, različne sorte in barve paradižnika, redkev, korenje, por, rukola, motovilec, koromač, špinača, ohrovt, koleraba ...),
- različno sadje (npr. različne sorte in barve jabolka, hruške, belo in črno grozdje, ananas,

kivi, banane, marelice, pomaranče, jagode, slive, breskve, ribez ...),

- deske,
- noži,
- zobotrebcji, palčke za ražnjiče,
- krožniki,
- papirnate brisače.

Dejavnost je primerna zlasti za vrtec, prvo in drugo vzgojno-izobraževalno obdobje osnovne šole.



Primeri kreativnega oblikovanja zelenjave

Dodatno branje

Danes bom pojedel vse:
recepti za pripravo okusnih
jedi iz sestavin, ki so
ponovno uporabljene



Računalniška igra



Priročnik za preventivne tme
za izpeljavo dejavnosti na
področju gibanja in prehrane



Ekošola: Projekt Hrana
ni za tjavendan



Priročnik Smernice
za pogovore o izbranih
zdravstvenih temah –
Zdravje skozi umetnost





Literatura

1. Ajzen I. The Theory of Planned Behavior. *Organizational behavior and human decision processes*. 1991; 50: 179–211.
2. Hozjan D. (2015). Aktivnosti učencev v učnem procesu. Koper : Univerzitetna založba Annales. Pridobljeno 20. 5. 2021 s spletne strani: <http://www.zrs.upr.si/monografije/single/aktivnosti-ucencev-v-ucnem-procesu-1953>.
3. Kostanjevec S, Erjavšek M. Pomen prehranskega izobraževanja otrok in mladostnikov za oblikovanje zdravih prehranjevalnih navad = The importance of nutrition education for children and adolescents in their forming healthy eating habits. V: *Živilstvo in prehrana med tradicijo in inovacijo = Food science, technology and nutrition between tradition and innovation* : 30. Bitenčevi živilski dnevi 2019 = 30th Food Technology Days 2019 dedicated to Prof. F. Bitenc : 19. junij 2019, Ljubljana, 30. Bitenčevi živilski dnevi 2019 = 30th Food Technology Days 2019 dedicated to Prof. F. Bitenc, 19. junij 2019, Ljubljana. 1. elektronska izd. Ljubljana: Biotehniška fakulteta, Oddelek za živilstvo, 2019: 55–170.
4. Marentič Požarnik B. (2016). Psihologija učenja in pouka: temeljna spoznanja in primeri iz prakse. Ljubljana, DZS.
5. Rugelj J. Didaktične igre v izobraževanju. V: Devjak T, urednik. *Sodobni pedagoški izzivi v teoriji in praksi*. Ljubljana: Pedagoška fakulteta, 2014: 355–70.
6. Tivadar B, Kamin T. (2005). Development of health promotion approaches for healthy eating and physical activity in secondary schools. Ljubljana: Institute of Public Health of the Republic of Slovenia.
7. Valenčič Zuljan M. Kognitivno-konstruktivistični model pouka in nadarjeni učenci. *Sodobna pedagogika*. 2002; 17: 3–12.
8. Velardo S. Nutrition Literacy for the Health Literate. *Journal of Nutrition Education and Behavior*. 2017; 49(2): 183.



PRILOGA

Sadjarske uganke (Boštjan Godec)



Ne obiramo jih na vejah tam gori,
po njih moramo v počep ali na kolena tja doli.
Kot majhen grmiček pogosto rastejo v
rastlinjaku,
barva njihovih plodov podobna je maku.
Najdemo jih tudi v gozdu,
seveda z nekaj sreče,
takšne so manjše, a še vedno rdeče.
S plodovi radi sladkamo se poleti in pomladi,
zaradi njih lahko rečemo adijo tudi čokoladi.

[jagode]



Oranžne plodove drevo ima,
na drevesu so trdi, kar se le da.
Ko se zmeščajo,
trpki več niso,
sladki so prsti,
ako ne jemo jih z žlico.

[kaki]



Drevo je zimzeleno in mogočne rasti,
gre za simbol miru in trdoživosti.
Da pridemo do njenega olja
je potrebno več kot zgolj dobra volja.
Plodove je potrebno skrbno obrati
ter jih nato v *torkljo prepeljati.
* torklja = stiskalnica za olje
Njeno olje ima v medicini učinke zdravilne,
v kuhinji pa so možnosti uporabe olja številne.

[oljka]



Tako kot orehe in lešnike -
njegove plodove potrebno je streti.
Drevo pri nas raste le na Primorskem,
tam je toplo ne le poleti.
Na Gorenjskem ne more uspeti,
saj začne prezgodaj cveteti.
Olje iz njenih jedrc koži koristi,
ker jo hrani in čisti.

[mandelj]



Dajmo iz njih naredit mošt,
predlagal je Jošt,
jaz pa štrudelj bi raje
dejala je Minka igraje.
Meni pa je najbolj všeč,
če jih sama utrgam z drevesa,
se šopiri Vanesa,
jaz pa počakam na veter,
je razmišljujoče dodal Peter.

[jabolko]



Tudi palec in kazalec jo skupaj s pestjo lahko
naredita,
za želodček pa je boljša tista,
ki jo utrgaš z drevesa,
še predno jo napadejo ose in sršeni
ter drugi sorodniki tega mrčesa.

[figa]



Njegovi plodovi so srednje veliki,
rumeni ter okrogli po obliki.
Ne gre za križanca jabolka in hruške,
ampak za posebno vrsto že omenjene
debeluške.

»Plodovi zdaj vaši
kmalu bodo naši«,
hvali se kupec, branjevko stráši.

Ta novce pobere
ter za njim se zadere:

»Plodovi zdaj vaši
še zmeraj so naši.«

[nashi]



Pri nas je razširjena predvsem v dolini Vipave,
njen plod je kosmat, rdeč ter koščičaste
narave.

Če plodove bi obrili,
bi iz njih nektarine dobili.

Primerne so tudi za predelavo,
bodisi v kompot, frutek ali sok,
pa saj to je že pravi sadni obrok.

[breskev]



Plodovi so modri in srednje veliki,
s poprhom pogosto prekriti.

»Mar me ima gospodinja kaj rada?«
sprašuje se zrela in ne mlada.

»Seveda, še danes bo iz tebe nastala okusna
marmelada.«

[sliva]



Lahko so okrogle in podolgovate,
bolj redko tudi ploščate.
Pred leti se je pri nas razširila tista,
ki jo je prinesla teta Pepka,
naokrog pa je poznana pod imenom tepka.
Ko se plod umedi
je odličen,
da pojedel bi kar tri.

[hruška]



Mal jo ima rada tudi lna,
ker je sladka in zelo fina.
Rastlina ima majhne trne,
a obiranja težave dober malinovec vse povrne.

[malina]



