

Razumevanje oznak na živilih

Ciljna starostna skupina: 12-18

Lahko se poveže z učnim načrtom: Klub za razpravo o zajtrku

Uvod:

Pravilno branje označb na živilih je pomembna veščina, ki lahko bistveno izboljša našo sposobnost sprejemanja premišljenih prehranskih odločitev. Razumevanje oznak na živilih nam pomaga izbrati živila, ki ustrezajo našim potrebam in nam koristijo. Vendar pa v večini primerov oznake na živilih vsebujejo veliko nejasnih informacij, ki prispevajo k napačnim predstavam (npr. napačno prepričanje, da se moramo popolnoma izogibati maščobam, ker so same po sebi škodljive). V tej učni uri bodo učenci spoznali, iz česa so sestavljene oznake na živilih, raziskali nekaj pogostih napačnih prehranskih prepričanj in pridobili orodja za sprejemanje informiranih odločitev o svoji prehrani.

Cilji učenja:

Učenci se bodo:

- naučili, kaj vsebujejo oznake na živilih in razumeli različne podatke, ki so navedeni na njih,
- naučili uporabljati orodja za sprejemanje informiranih odločitev o prehrani na podlagi skrbnega branja oznak na živilih,
- pogovorili o napačnih predstavah o vsebini oznak na živilih.

Trajanje: 45-60 min (s številnimi izbirnimi dejavnostmi, ki lahko učni načrt podaljšajo za dodatnih 45-60 minut).

Čas priprave: kratek.

Lahko se poučuje kot del naslednjih predmetov: Naravoslovje / Gospodinjstvo / Ekonomija

Agenda

Čas	Aktivnost	Gradivo/Pripomočki
10'	<u>Uvodna aktivnost</u> - predstavite temo oznak na živilih in zakaj je pomembno, da jih razumemo.	Predstavitev učne ure
25'	<p><u>Glavni del</u> – predstavite in obravnavajte pomembna vprašanja o označevanju živil:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Katere informacije so navedene na embalaži živil? • Kako razvozlati seznam sestavin? • Kako preberemo hranilne vrednosti na embalaži živila? • Kaj pomeni porabiti do in uporabno najmanj do? 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Predstavitev učne ure 2. Prazni zavitki hrane (izbirno) 3. Predstavitev za načrt šolske prehrane
10'	<u>Povzetek</u> – razprava in refleksija	

Podrobna navodila:

1. Uvodna aktivnost

Uvodna aktivnost (diapozitiv 2-8): Učencem razložite, da si bodo ogledali primere seznamov sestavin. Uganiti morajo, kateremu izdelku ustrezajo sestavine. (Priložena PPT predstavitev je interaktivna. Za vsak seznam sestavin je na voljo diapozitiv, po kliku pa se prikaže ustrezni izdelek).

Opomba za učitelja: Ti izdelki so predlogi. Lahko jih prilagodite tako, da ustrezajo vašemu lokalnemu kontekstu.

Primer 1: **Sojin napitek** (diapozitiv 2). Učencem razložite, da so sestavine navedene po vrstnem redu glede na njihovo količino v izdelku, tj. v sojinem napitku je glavna sestavina naravna mineralna voda in nato soja. Čeprav gre za sojin napitek, je ta v glavnem sestavljen iz vode. Učencem povejte, da se način označevanja živil v različnih državah razlikuje. V nekaterih državah je sojin napitek lahko opisan kot sojino mleko, v drugih državah pa to velja za zavajajoče.

Primer 2: **Piščančja osnova v prahu** (diapozitiv 3). Učence vprašajte, katera je glavna sestavina izdelka. Odgovor: morska sol, ker je navedena na prvem mestu. Učencem povejte, da bomo pozneje obravnavali, kaj so "naravne arome". Učence lahko vprašate, ali so na seznamu sestavine, ki jih ne prepoznajo, na primer dekstroza.

Primer 3: **Mlečna čokolada** (diapozitiv 4). Poudarite, da je glavna sestavina te čokolade sladkor. Če učenci vprašajo, kaj pomenijo E-številke, navedene v sestavinah, razložite, da si jih boste podrobneje ogledali pozneje.

Primeri 4-6 (diapozitivi 5-7): na prazne diapozitive lahko dodate lokalne izdelke, ki bi bili zanimivi za vaše učence. Za dodajanje slike uporabite funkcijo "zamenjaj sliko", preden kopirate sestavino v besedilno polje. (Funkcijo zamenjaj sliko najdete tako, da z desno tipko miške kliknete na trenutno sliko. Sestavine lahko poiščete na spletu s preprostim iskanjem v Googlu).

Povzetek uvodne aktivnosti (diapozitiv 8): Vprašajte učence, ali so imeli težave pri ugibanju izdelkov in zakaj. Razpravo lahko povzamete, tako da se pogovorite o tem, da navadno gledamo predvsem sprednjo stran embalaže in ne zadnje strani izdelka, kjer so navedene sestavine.

2. Glavni del:

(diapozitiv 9) – Začnite s predstavitvijo učne ure – branje oznak na živilih. Z učenci se pogovorite, ali menijo, da je pomembno znati brati oznake na živilih in zakaj. Lahko se sklicujete na komentarje, ki so jih učenci podali pri uvodni aktivnosti, in se pogovorite o tem, ali so informacije na oznakah živil pomembne za nas kot potrošnike, zlasti če želimo jesti zdravo. Odgovori lahko vključujejo, da nam branje nalepk omogoča načrtovanje dnevnega vnosa hranilnih snovi*. Nalepke na živilih nam lahko pomagajo tudi pri informirani izbiri, ko izberemo eno blagovno znamko namesto druge.

To razpravo lahko dodatno spodbudite s spodnjo **izbirno aktivnostjo**.

Izbirna aktivnost: *V razred prinesite prazne embalaže hrane ali prosite učence, da vsak prinese eno. V manjših skupinah jih prosite, naj si ogledajo embalažo in zapišejo, kakšne podatke vidijo. Vprašajte: Ali so te informacije za nas kot potrošnike pomembne? Ali so pomembne za ljudi, ki jih zanima zdrava hrana? Nekateri odgovori bi lahko vključevali, da nam branje nalepk omogoča načrtovanje dnevnega vnosa hranilnih snovi in drugih pomembnih živil, hkrati pa smo pozorni na alergene.*

(diapozitiv 10) - Predstavite informacije, s katerimi se lahko srečamo na embalaži živil. Na hitro lahko pregledate seznam in navedete primere živil, ki jih učenci poznajo, ali embalaže, ki ste jih prinesli v razred. Pri tej učni uri se bomo osredotočili na sestavine in označbo hranilne vrednosti.

(diapozitiv 11) – Ime izdelka in ime živila. Ime izdelka- običajno je splošno ime izdelka komercialno ime, ki ga proizvajalec da živilu za namene trženja. To ime ne predstavlja nujno sestave izdelka. V nasprotju s komercialnim imenom izdelka ime živila (ali opis) zagotavlja informacije o kategoriji živila, njegovi obliki, sestavinah in načinu predelave, če je to potrebno. Glede na ime živila je mogoče razumeti, ali živilo vsebuje določeno sestavino ali pa ima okus po tej sestavini. Na primer "jogurt z jagodami" - pomeni, da so jagode ena od sestavin živila.

*makrohranila (beljakovine, ogljikovi hidrati in maščobe) in mikrohranila (vitamini, minerali in fitonutrienti, kot so antioksidanti).

Na primer, če kliknete na PPT predstavitev, se prikaže velik paket čipsa Lay's. Še dva klika bosta pokazala dva okvirja, ki kažeta na primer "Lay's" (ime izdelka) in "krompirjev čips" (ime živila).

(diapozitiv 12) - Ta diapozitiv je animirani seznam sestavin. Sestavine so običajno osnovne in aditivi, ki se uporabljajo v proizvodnji hrane. Seznam vsebuje vse sestavine v izdelku. Seznam je urejen v padajočem vrstnem redu glede na količino - sestavine na vrhu je v izdelku največ in tako naprej. Tako lahko vemo, česa je več ali manj, čeprav odstotki niso označeni.

Ali ste vedeli? Če je določena sestavina navedena v imenu izdelka, mora biti njen odstotek naveden na etiketi. Pri polnozrnatem in rženem kruhu mora biti na primer na seznamu sestavin naveden odstotek polnozrnatih in ržene moke.

(diapozitiv 13) - (diapozitiv 13) - Učence vprašajte, ali so vsi polnozrnatih kruhi v trgovini enaki. V čem bi se lahko razlikovali? Ta diapozitiv vsebuje sezname sestavin dveh običajnih polnozrnatih kruhov. Učence prosite, naj opozorijo na razlike: eden ima veliko več sestavin, vendar ali vemo, katere so to?

Eden vsebuje sladkor, konzervanse, emulgatorje ter sredstva za uravnavo kislosti in obdelavo moke, drugi pa ne. (Zeleni pravokotnik bo izginil, ko boste kliknili in razkrili bolj zdrav seznam sestavin. Na diapozitivu je [kratek posnetek](#) (2 min) o pomembnosti polnozrnatih izdelkov. Drugi [uporaben posnetek](#) na zabaven in otrokom prijazen način pojasnjuje različne vrste žit (polnovredna, rafinirana, obogatena).

(diapozitiv 14) – Aditivi za živila: na splošno so to sestavine, ki se med proizvodnim procesom dodajajo nekaterim živilskim proizvodom zaradi tehnološkega namena (kot je konzerviranje ali izboljšanje teksture), vendar same po sebi niso namenjene uživanju. Aditivi ne vključujejo arom, dišav ali prehranskih dodatkov (zlasti vitaminov in mineralov). Evropska metoda označevanja aditivov za živila uporablja številčno kodo, ki se začne s črko E. ZDA imajo drugačno metodo razvrščanja.

(diapozitiv 15) - Kateri aditivi obstajajo? Predstavite seznam klasifikacije EU. Včasih seznam sestavin vsebuje ime spojine (npr. natrijev pirofosfat, emulgator, ki ga najdemo v pecilnem prašku) ali pa številko (npr. E450). Pojavno okno bo vključevalo različne načine, kako se lahko pojavijo aditivi za živila na seznamih sestavin:

1. Črka E s številko - **E500**.
2. Ime aditiva za živilo - **natrijev bikarbonat**.
3. Funkcija aditiva v živilu- **regulator kislosti**.

Zgornji primer je primer sode bikarbone. Učence lahko prosite, da po prihodu domov pogledajo v svojo shrambo in preverijo, kako je napisano na znamki, ki jo kupujejo.

(diapozitiv 16) - Še en primer aditivov za živila z imeni in številkami: barvila za živila. Včasih lahko ime pove, od kod izvira, vendar ne vedno. Čeprav so vsa ta barvila naravnega izvora, imajo številko E.

(diapozitiv 17) – Povzemite seznam sestavin in poudarite glavne točke, da si jih učenci zapomnijo.

(diapozitiva 18-19) – Označevanje hranilne vrednosti. Na oznakah živil morajo biti navedeni naslednji podatki o hranilni vrednosti: energijska vrednost, vsebnost beljakovin, ogljikovih hidratov, maščob in natrija (soli). Za uvod v to temo lahko uporabite oba diapozitiva ali samo diapozitiv 20.

(diapozitiv 20) - Infografika, ki pojasnjuje, kako so opredeljene in izračunane kalorije.

Izbirna aktivnost: (diapozitivi 21-26) *Izračun energijske vrednosti živil. Kako se izračuna energijska vrednost? Energijska vrednost je sestavljena iz ogljikovih hidratov (pomnoženo s 4), beljakovin (pomnoženo s 4) in maščob (pomnoženo z 9). To pomeni, da je na vsak 1 gram ogljikovih hidratov 4 kilokalorij. Na vsak gram beljakovin so 4 kilokalorije. Na vsak gram maščob pa je 9 kilokalorij. Če je na seznamu sestavin na primer 1,7 grama beljakovin, nam bo to določeno živilo dalo 6,8 kilokalorij, ki izvirajo iz beljakovin.*

Na primeru sojinlega mleka: v 100 ml napitka je 46 kilokalorij. V sojinem mleku je 3,6 g beljakovin, 1,5 g ogljikovih hidratov in 2,8 g maščob. Koliko energije izvira iz vsake od teh sestavin?

Odgovor:

Beljakovine in ogljikovi hidrati se pomnožijo s 4: $1,5 \cdot 4 = 6$ g in $3,6 \cdot 4 = 14,4$ g Maščobe: pomnožite z 9, torej $2,8 \cdot 9 = 25,2$ g Skupaj: 45,6. Zdaj si še enkrat oglejte etiketo in preverite, ali je pravilno označena (diapozitiv 26).

(diapozitiv 27) - Oznaka hranilne vrednosti - maščobe. Obstajajo različne vrste maščob, proizvajalci pa morajo navesti količino vseh: holesterol, nasičene maščobe in transmaščobne kisline.

(diapozitiv 28) - Maščobe. Uporabite to besedilo, da pojasnite več o maščobah (ali pa uporabite ikono videoposnetka na zgornjem levem robu prosojnice, ki vsebuje povezavo do kratkega, 4:30 min, [YouTube posnetka](#). Videoposnetek je znanstvenega značaja, vendar je animiran in zabaven (videoposnetek je v angleščini, vendar vsebuje podnapise).

Učencem razložite, da so maščobe lahko nasičene ali nenasičene*.

*Nasičene maščobne kisline: maščobna kislina je nasičena z vodikovimi atomi, ki so vezani na vse ogljikove atome v ogljikovi verigi. Količina nasičenih maščobnih kislin je razmeroma visoka v živilih živalskega izvora, kot so maslo, mlečni izdelki, meso in jajca, nižja pa v živilih rastlinskega izvora, kot so kakav, kokos in palmovo olje. Veliko nasičenih maščobnih kislin vsebujejo tudi industrijski izdelki, kot so margarina in pecivo. V teh izdelkih so nasičene maščobne kisline umetno pridobljene iz nenasičenih maščob rastlinskega izvora.

*Nenasičene maščobne kisline - Nenasičene maščobne kisline imajo več ogljikovih atomov, ki so povezani z več kot eno vezjo. Poznamo mononenasičene maščobne kisline in polinenasičene maščobne kisline, razlika med njimi pa je v številu pomnoženih vezi.

Vprašajte učence: maščoba ima visoko energijsko vrednost, zato je maščoba "dobra" ali "slaba"?

Odgovor: vsaka prehranska skupina je pomembna za delovanje in zdravje našega telesa.

Priporočljivo je, da približno 30 % dnevne energije predstavljajo maščobe. (To pomeni, da naj bi 30 % kilokalorij izhajalo iz maščob, ne pa, da naj bi maščobe predstavljale 30 % mase hrane.)

Zakaj v prehrani potrebujemo maščobe? (1) So koncentriran vir energije. (2) So gradniki v strukturi membran, ki obdajajo vse telesne celice (3) Pomagajo ščititi tkiva in organe v telesu pred fizičnimi poškodbami (4) Uporabljajo se kot izolacijski material za preprečevanje izgube telesne toplote (5) Pomagajo pri procesu absorpcije v maščobah topnih vitaminov (A, D, E in K) v črevesju in krvi.

Podlage za učitelje : Maščobne kisline

Holesterol: Organska spojina iz družine maščob, ki jo najdemo v celični membrani vseh telesnih celic vseh živali in je izhodna snov za različne hormone, vitamin D in žolčne soli. Holesterol je zelo pomemben za številne biokemične procese v telesu.

Transmaščobe kisline: Transmaščobne kisline so naravno prisotne v živilih iz prežvekovalcev, zato jih uživamo v mesu in mlečnih izdelkih. Transmaščobne kisline nastajajo tudi umetno med proizvodnjo, ko se tekoče maščobe spreminjajo v trdne ("otrdele maščobe") in med segrevanjem ali cvrtjem maščob pri visokih temperaturah.

Izbirna aktivnost - razvrščanje embalaž glede na datume. Če so v razredu različne embalaže hrane, prosite učence, naj jih v skupinah razvrstijo glede na datumske oznake na njih. Na primer „uporabno najmanj do“ in "porabiti do". Učence prosite, naj napišejo, kaj po njihovem mnenju pomeni ta izraz in ali lahko izdelke razvrstijo glede na označene datume (na primer mlečni izdelki).

(diapozitiv 29) - Infografika o sprejemanju prehranskih odločitev na podlagi prehranskih oznak.

Izbirna aktivnost - v majhnih skupinah (2-3 učenca na skupino), prosite učence, naj napišejo načrt obrokov za en dan (zajtrk, malica, kosilo, malica, večerja). V obrokih naj bodo uporabljena le živila, ki imajo nizko ali srednjo vrednost maščob, nasičenih maščob, sladkorja in soli. Izzovite jih, naj v teh kategorijah poiščejo živila, ki so jim všeč. Če učenci niso prepričani o hranilnih vrednostih, jih lahko poiščejo na spletu (na spletu poiščite "hranilne informacije" in ime izdelka). Učenci lahko svoj načrt prehrane delijo na [google diapozitiv](#).

(diapozitiv 30) - Zadnji del učne ure govori o datumih roka uporabnosti. Podaja informacije, ki jih je mogoče najti na embalaži živil, vključno s podrobnostmi o posebnih jezikovnih različicah.

(diapozitiv 31) - Razumevanje datumskih oznak na embalaži živil. Poznamo več vrst datumov izteka roka uporabe. Proizvajalec je odgovoren za vnaprejšnje določanje roka trajanja pakiranega živila. Proizvajalec določi, kako dolgo je izdelek primeren za uporabo in kako dolgo živilo ohranja svoje lastnosti, kakovost in varnost. Te odločitve določajo datum izteka roka uporabnosti in način označevanja tega datuma.

Poleg tega je rok trajanja nekaterih živil živalskega izvora, kot so meso, ribe in jajca, določen in omejen z zakonom (dodatne informacije so na voljo v tem [letaku](#), ki ga je Evropska unija pripravila v okviru ukrepov EU proti zavrženi hrani. To lahko posredujete tudi učencem).

Dodatne informacije za učitelje: živilski izdelki se ne spremenijo iz "varnih" v "neprimerne za uživanje" čez noč. Bistvene spremembe v izdelku so postopne in se običajno zgodijo sčasoma, med drugim zaradi izpostavljenosti svetlobi, kisiku v zraku in visokim temperaturam. Uživanje občutljivih živil, kot so izdelki živalskega izvora s pretečenim rokom uporabe, je lahko nevarno. Zato je priporočljivo živila kupovati na preverjenih in dobro organiziranih prodajnih mestih ter se ob nakupu prepričati, da ima izdelek še dovolj dolg rok trajanja, glede na to, kako ga boste hranili in kako kmalu ga nameravate pojesti.

(diapozitiv 32) – Najpogostejši oznaki sta 'Porabiti do' in 'Uporabno najmanj do'.

(diapozitiv 33) - "Porabiti do..." se običajno uporablja za živila, ki so izjemno občutljiva na mikrobo kvarjenje, ki lahko v kratkem času povzroči neposredno nevarnost za zdravje ljudi. Za besedami "porabiti do" je naveden datum, do katerega je živilo varno za uživanje, ali navodila, kje je na embalaži je natisnjen ta datum. Živila po tem datumu ni priporočljivo uživati.

(diapozitiv 34) - "Uporabno najmanj do..." se uporablja za živila, ki niso občutljiva na mikrobnno kvarjenje. Za besedami "uporabno najmanj do" je naveden datum, do katerega je kakovost živila ohranjena, ali pa so na embalaži natisnjena navodila, kje je ta datum naveden. Včasih je živilo varno za uporabo tudi po preteku označenega datuma, če so bila pravilno upoštevana navodila za shranjevanje in če embalaža ni poškodovana. Po datumu uporabnosti lahko živilo postopoma izgubi nekatere svoje lastnosti. Spremenijo se lahko na primer videz, okus ali tekstura.

(diapozitiv 35). Z razumevanjem označevanja datumov lahko prihranimo denar, preprečimo zavrženo hrano in zaščitimo svoje zdravje..

3. Povzetek

Izbirno podaljšanje: (diapozitiv 36) Etikete na sprednji strani embalaže (FOPL) v EU. EU se je odločila uvesti usklajen sistem FOPL, ki bo na vseh embalažah, ki se prodajajo v EU. Sistem naj bi kupce obveščal o vsebnosti hranilnih snovi v živilih, kar bi olajšalo zdravo in hranljivo izbiro v praksi. Ali je bil ta sistem uveden v vaši državi?

(diapozitiv 37) – Povzetek in diskusija

Ta učna ura je zasnovana tako, da učence spodbuja k zanimanju za oznake na živilih. Zato je priporočljivo, da ob koncu ure izvedete kratko refleksijo z uporabo naslednjih vprašanj za razpravo: (1) ena stvar, ki sem jo izvedel o oznakah na živilih in je še nisem vedel, (2) ena stvar, ki sem jo izvedel o oznakah na živilih in sem vedno mislil, da je ravno obratno (3) ena stvar, ki sem jo izvedel in jo želim povedati tudi drugim.

O teh vprašanjih lahko razpravlja celoten razred ali pa učenci napišejo svoje odgovore na skupno tablo (npr., [Padlet ali Jam board](#))

Dodatna gradiva:

1. [Food additive, Definition](#)
2. [What are food additives and how are they regulated in the EU?](#)
3. [Understanding nutrition information](#)
4. [EIT Food online course: Understanding Food Labels](#)
5. ["Porabiti do" in "uporabno najmanj do": poznate razliko?](#)
6. [Razumevanje oznak na živilih](#)
7. [Tabela hranljivih vrednosti](#)
8. [Sestavine živil](#)