



Palīgs Ekoskolām.

Pārtika

**Kā vidi ietekmē pārtikas
ražošana un ēdināšana,
un ko mēs varam darīt,
lai nelabvēlīgo ietekmi samazinātu?**



Vides izglītības fonds Latvijā darbojas, lai ar vides izglītības palīdzību veicinātu ilgtspējīgu attīstību. Mēs esam daļa no starptautiskās sabiedriskās organizācijas FEE International (Foundation for Environmental Education), kas ir vadošā vides izglītības un neatkarīgās ekosertifikācijas organizācija pasaulē un ir ANO partneris vides izglītībā.



Ekoskolu programma ir pasaulē populārākā vides izglītības iniciatīva bērniem un jauniešiem.

Ekoskolu darbības pamatā ir iedvesmojošas un iesaistošas vietējās rīcības un pozitīvu pārmaiņu veicināšana skolu vidē un sabiedrībā.

Izdevējs:

VIDES IZGLĪTĪBAS FONDS
Lapu ielā 17, Rīgā, LV 1002
Tālr. 673225112
E-pasts: ekoskolas@videsfonds.lv
www.videsfonds.lv

Materiālu sagatavoja: Dr. sc. ing. Jana Simanovska
Dizains un makets: Liene Ķipēna

Elektroniskā veidā materiāls pieejams Vides izglītības fonda mājaslapā:
www.videsfonds.lv/lv/ekoskolas



Materiāls izdots projekta „Zaļais izrāviens – Vides izglītības fonda darbības stiprināšana” (projekta nr. 2012.EEZ/DAP/MAC/100/6/NAC/074/2014) ietvaros, kas tiek īstenots ar Islandes, Lihtenšteinas un Norvēģijas finansiālu atbalstu.

Programmas „Ekoskolas” darbību atbalsta Latvijas vides aizsardzības fonds projekta „FEE International programmu darbības nodrošināšana Latvijā 2014.gadā”.



1. Ievads	4
2. Pārtikas kā vadošā motīva izvēle	5
3. Pieejamie instrumenti	6
3.1. Vides pārvaldības sistēma	6
3.2. Dzīves cikla pieeja	7
3.3. Zaļais publiskais iepirkums	11
3.4. Ekomarķējums un sertifikācija	13
3.5. Kritiskā domāšana	15
4. Pārtikas jautājumi ekoskolu tēmu griezumā	17
4.1. Atkritumi	17
4.2. Transports	18
4.3. Ūdens	19
4.4. Enerģija	21
4.5. Skolas vide un apkārtnē	22
4.6. Veselīgs dzīvesveids	23
4.7. Mežs	26
4.8. Klimata pārmaiņas	28
4.9. Bioloģiskā daudzveidība	31
4.10. Globālā atbildība	32
5. PIELIKUMS	34



1. Ievads

Saskaņā ar amerikāņu psihologa Abrahama Maslova pagājušajā gadsimtā definēto cilvēka vajadzību hierarhiju, pārtika līdz ar nepieciešamību pēc pajumtes, siltuma un miega ir viena no būtiskākajām cilvēka pamatvajadzībām. Tomēr, lai gan iedzīvotāju skaits uz Zemes pieaug, šīs vajadzības apmierināšanai nepieciešamo resursu vairāk nekļūst, tādēļ jautājums, kā mēs tos izmantosim, piemēram, ar kādām metodēm varēsim izaudzēt pietiekami daudz pārtikas, radot pēc iespējas mazāku iespaidu uz vidi, ko iesāksim ar atkritumiem, kļūst aizvien svarīgāks. Šajā izaicinājumu laikā aizvien svarīgāks kļūst jautājums gan par to, kādu iespaidu uz mūsu veselību atstāj pārtika, ko ēdam, gan arī par pārtikas sadalījumu pasaulē – tās trūkuma un pārprodukcijas paradoksu. Sākot apzināties atbildību par savu ķermeni, arī skolēni var sākt aizdomāties par pārtikas ietekmi uz vidi un cilvēku.

Šis izdevums domāts kā metodisks līdzeklis ekoskolām, lai skaidrotu pārtikas daudzveidīgo ietekmi uz vidi un praktiskās rīcības iespējas šīs ietekmes mazināšanai. Tā kā pārtika ir viena no mūsu pamatvajadzībām, šis temats ir nesaraujami saistīts ar daudzām vides tēmām, kuru skatīšana caur pārtikas prizmu veicina sistēmisku domāšanu un ilustrē to, kā pārtika ietekmē vidi, mūsu veselību un arī sociālos jautājumus globālā mērogā.

Izmantojot pārtiku kā vienojošu vadmotīvu, šajā izdevumā tiek apskatītas astoņas līdzšinējās ekoskolu vides tēmas: atkritumi, transports, ūdens, enerģija, skolas vide un apkārtnē, veselīgs dzīvesveids, mežs, klimata pārmaiņas. Papildus tām tiek ieviestas divas jaunas tēmas – bioloģiskā daudzveidība un globālā atbildība. Šie abi jautājumi ir ļoti nozīmīgi, runājot par pārtikas ražošanas ietekmēm un izaicinājumiem, ko rada aizvien pieaugošais pieprasījums pēc pārtikas.

Monokultūru ieviešana, pesticīdu neapdomīga lietošana un daudzas citas rīcības, kuru mērķis ir ražas palielināšana, rada neatgriezeniskas sekas vidē, lai gan ir zināmas vides un cilvēka veselībai nekaitīgākas metodes. Svarīgi ir izprast, ka pārtikas ražošanas ietekme uz bioloģisko daudzveidību ir nozīmīga ne tikai dabas aizsardzības kontekstā, bet arī cilvēkiem tik nozīmīgo ekosistēmu funkciju nodrošināšanā. Spilgtākais piemērs šajā sakarā ir bites kā apputeksnētājas, kuras apdraud pesticīdu nesamērīga lietošana.

Otrs jauninājums ir temats par globālo atbildību – tas liek paraudzīties uz to, kā ēdiens, kas nonāk uz mūsu galda, ietekmē pārtikas ražošanas ciklā iesaistītos cilvēkus citviet pasaulē. Šā jautājuma sakarā tiek apskatīti tādi jēdzieni kā „godīga tirdzniecība” un „globālās pārtikas ķēdes”.



2. Pārtikas kā vadošā motīva izvēle

Pārtika ir ļoti nozīmīga mūsu dzīves sastāvdaļa - tā paņem ne tikai ievērojamu daļu mūsu finanšu līdzekļu, bet arī ietekmē veselību un vidi mums apkārt, tieši tādēļ tapa šis jaunais palīgs ekoskolām, kurā kā piemēri izmantota pārtika un procesi, kas ar to saistīti, sākot ar tās ražošanu un beidzot ar ēšanu un ēdināšanu.

Latvijas iedzīvotāji pārtikai vidēji tērē vienu piektdaļu līdz pat trešdaļai savu ienākumu. Tajā pašā laikā – pārtikas ražošana rada daudz darbavietu, un tā ir ekonomiski svarīga nozare.

Pārtikai ir ļoti liela ietekme uz vidi - pārtikas saražošana, piegāde, atkritumu pārstrāde rada 20-30% no kopējām mūsu patēriņa radītajām ietekmēm uz vidi (EIPRO, 2006), un tās ietekmes ir būtiskas un daudzveidīgas.

- Pārtikas ražošanai ir būtiska ietekme uz klimata pārmaiņām, un jo īpaši tas attiecas uz dzīvnieku izcelsmes pārtikas produktu ražošanu.
- Pārtikas ražošanā izmantotie minerālmēsli rada līdz pat 50% ietekmes uz eitifikāciju jeb ūdenstilpju pārmērīgu bagātināšanos ar barības vielām (fosfors un slāpekļa savienojumi), šobrīd pārsniedzot zemeslodes izturības robežas.
- Zemes lietošanas izmaiņas lauksaimniecisko platību izveidei dramatiski samazina mežu daudzumu un bioloģisko daudzveidību, kā arī degradē augsnes virskārtu.
- Lauksaimniecībā izmantotie pesticīdi kaitē gan cilvēka veselībai, gan bioloģiskajai daudzveidībai.

Pārtikai, ko mēs ēdam, ir ļoti liela ietekme uz mūsu veselību. 2014. gada „DnB Latvijas barometra” aptaujā 67% respondentu uzskatīja, ka pareizs uzturs ir būtiska veselīga dzīvesveida sastāvdaļa, bet tikai daļai patiešām izdodas to īstenot. Varbūt skola varētu būt tā vieta, kur jau no mazotnes sākt attīstīt veselīga uztura iemaņas?

Informācijas avoti

Veselīgs dzīvesveids. „DnB Latvijas barometrs”, Nr. 69, 2012.
www.dnb.lv/sites/default/files/dnb_latvian_barometer/documents/2012/dnb-latvijas-barometrs-petijums-nr69.pdf

Sustainable Food (Ilgtspējīga pārtika, Eiropas Komisija).
ec.europa.eu/environment/eussd/food.htm

Environmental Impact of PROducts (EIPRO25). Analysis of the life-cycle environmental impacts related to the final consumption of the EU, 2006.
ec.europa.eu/environment/ipp/pdf/eipro_report.pdf

Food and Catering Services; Background Product Report (Izpētes dokuments zājo kritēriju veidošanai pārtikai un ēdināšanas pakalpojumiem, Eiropas Komisija).
ec.europa.eu/environment/gpp/pdf/toolkit/food_GPP_background_report.pdf



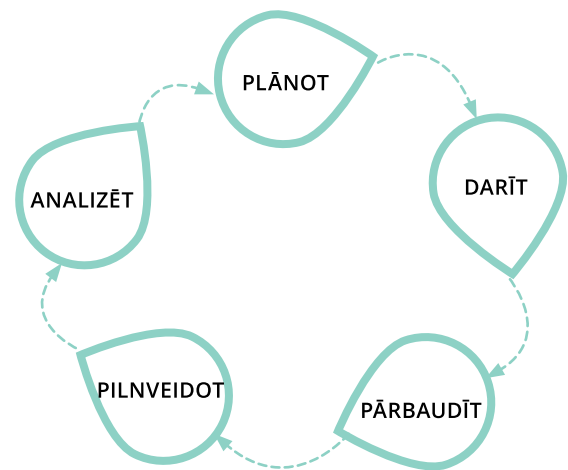
3. Pieejamie instrumenti

Lai samazinātu cilvēka ietekmi uz vidi, nepieciešama pārdomāta pieeja galveno ceļoņu noteikšanai un iedarbīgāko rīcību izvēlei, jo, glābjot vienu, ir svarīgi neapskādēt kādu citu. Piemēram, savulaik ieteiktās enerģiju taupošās spuldzes saturēja dzīvsudrabu, tādējādi, ja tās pēc lietošanas laika beigām nenogādāja šķirošanas punktā, bet izmeta sadzīves atkritumu konteinerā, vide tika piesārņota ar smago metālu, jo, nonācis kopējā izgāztuvē, tas ar laiku nokļuva gruntsūdeņos.

Ir nepieciešama sistemātiska pieeja un zināšanas, un šajā izdevumā mēs aplūkosim vairākus noderīgus instrumentus, metodes un pieejas, kas šajā darbā var palīdzēt.

3.1. Vides pārvaldības sistēma

Vides pārvaldības sistēma ir nozīmīgs instruments, ko ekoskolas jau pazīst un īsteno. Tas ir ceļš, kā sistemātiski izvērtēt situāciju, noteikt prioritātes nepieciešamajiem uzlabojumiem, noteikt atbildīgos un arī pārbaudīt plānoto. Izvēloties pārtiku kā galveno jautājumu, ekoskolas var izvērtēt tās saistību ar citām ekoskolu tēmām un turpināt sava iesāktā vides plāna ieviešanu. Vides pārvaldības sistēma ir nebeidzams ceļš, ar katru gadu pilnveidojoties, uzturot jau sasniegtos un īstenojot aizvien jaunus mērķus.



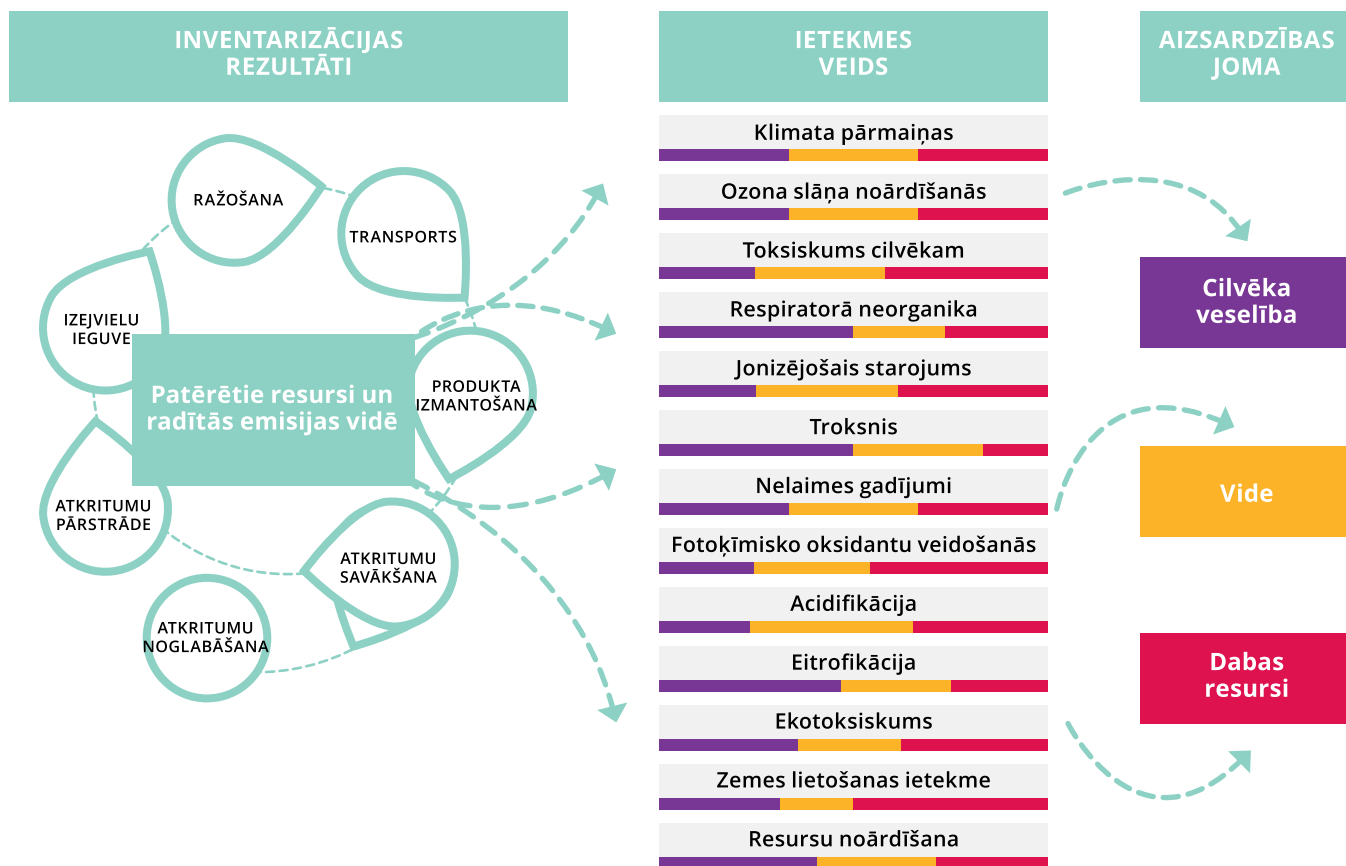
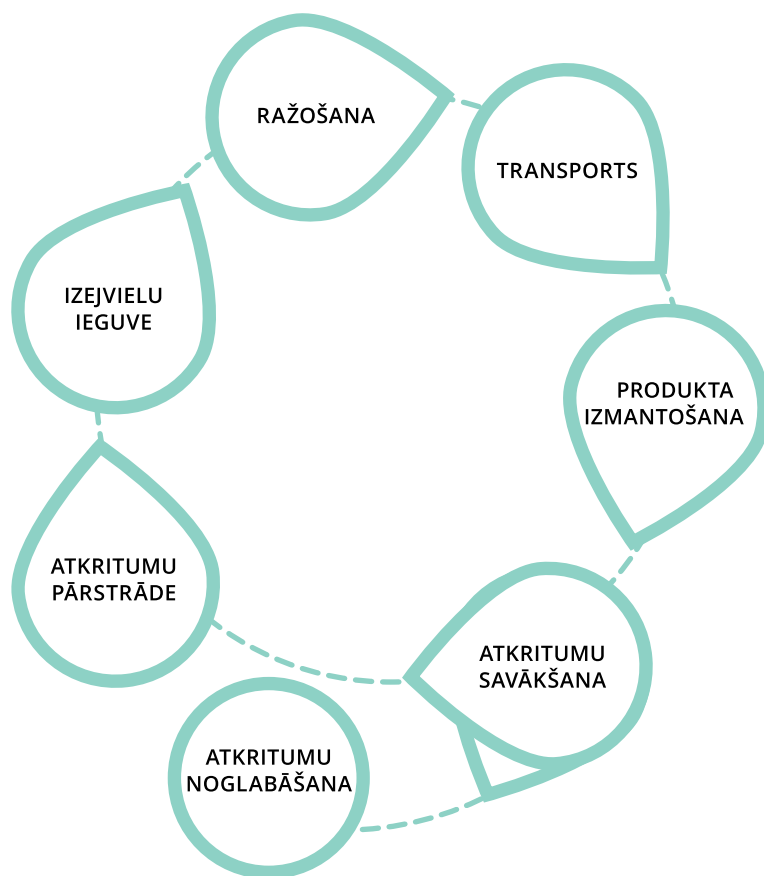
3.2. Dzīves cikla pieeja

Kā gan tas, ka ikdienā izvēlamies pēc iespējas lētākus pārtikas produktus, var kaitēt, piemēram, bitēm? Un kā gan pārtikas iesaiņojums vai iepirkumu maisiņš var kaitēt ronim?

Dzīves cikla pieeja palīdz saskatīt kopsakarības jeb visu, kas saistīts ar kādu produktu – sākot ar izejvielu iegūvi un beidzot ar tā nonākšanu atkritumos.

Tikai aptverot visu kāda produkta dzīves ciklu, var novērtēt tā kopējo ietekmi uz vidi. Dzīves cikla novērtējums ir zinātniska metode, ar kuras palīdzību sistemātiski tiek uzskaitītas un novērtētas visas konkrētā produkta ietekmes uz vidi, tostarp resursu patēriņš un kaitīgo vielu izplūde, visā tā dzīves ciklā. Lai gan šī metode ir gana laikietilpīga un sarežģīta, tā sniedz sistemātisku, pārdomātu pieeju, lai noskaidrotu, kāds ir izmantotā produkta kaitējums videi. Dzīves cikla novērtējuma pamatprincipus nosaka ISO standarts 14040:2006.

Sākotnēji pētnieki noskaidro visus produkta dzīves cikla posmus, sākot ar izejvielu iegūvi un beidzot ar nonākšanu atkritumos (*skatīt shēmu augstāk*). Katrā no šiem posmiem viņi novērtē piesārņojošo vielu izplūdes vidē, radušos atkritumus, resursu patēriņu. Kad pēc dzīves cikla inventarizācijas ir zināmas visas piesārņojošo vielu plūsmas un resursu patēriņš visā produkta dzīves ciklā, pētnieki novērtē, kāda veida kaitējums vai zaudējums tiek radīts videi, cilvēkam vai resursiem.





Produkts reti var „darboties” viens pats – parasti tas ir saistīts ar citiem produktiem. Piemēram, lai izmantotu kafijas automātu un iegūtu kafiju, ir nepieciešams ne tikai automāts, bet arī kafija, ūdens, enerģija, kafijas filtri. Tāpēc, aprēķinot kafijas automāta ietekmi uz vidi, tas būs atkarīgs no enerģijas patēriņa ūdens sildīšanai, kafijas pupiņu sagatavošanas, filtru nepieciešamības utt.





Lai gan skolēni, visticamāk, neveiks pilnīgu kvantitatīvo dzīves cikla novērtējumu, kvalitatīvā dzīves cikla novērtējuma pamatprincipus var izmantot, pārrunājot produktu dzīves ciklu un iespējamās ietekmes uz vidi. Piemēram, apspriežot jogurta ražošanas ietekmi uz vidi, sākotnēji uzzīmē jogurta dzīves ciklu.

Jogurta dzīves cikls



Pēc tam var novērtēt, kādas ir zināmās piesārņojošo vielu emisijas un resursu patēriņš katrā šā produkta dzīves cikla posmā, kādas ir varbūtējās ietekmes un ko ikviens var darīt, lai samazinātu to ietekmi.

	Dzīves cikla posms	Piesārņojošo vielu emisijas un resursu patēriņš, ietekme uz vidi	Ko var darīt vides labā?
 14.	Graudu un zāles audzēšana govju barībai	Lauksaimniecības platības, enerģijas patēriņš, minerālmēsli, pesticīdi. Tas rada ietekmi gan uz ūdeņu kvalitāti, gan bioloģisko daudzveidību (bites), gan klimata pārmaiņām. Produkts: govju barība	Samazināt minerālmēsļu un pesticīdu izmantošanu
 15.	Piena govju audzēšana un piena ieguve	Enerģijas patēriņš, barība, metāns, ko izdala govīs, kas arī veicina klimata sasilšanu. Produkts: piens	Saudzīgi izturēties pret pārtikas produktiem, samazinot ēdiena daudzumu, kas nonāk atkritumos.
 16.	Piena atdzesēšana	Enerģijas patēriņš dzesēšanai. Produkts: atdzesēts piens	Energoefektīva dzesēšana
 17.	Piena transportēšana	Enerģija transportam, izplūdes gāzes, kas veicina klimata pārmaiņas, skābos lietūs un okeānu paskābināšanos, putekļus pilsētvidē.	Pārdomāta transporta loģistika, vidi saudzējošs transporta līdzekļa dzinējs un degviela, neliels attālums no ražošanas vietas līdz patēriņa vietai.
 18.	Piena pārstrāde	Enerģija, izejvielas, tostarp jogurta piedevām, dažādas piesārņojošo vielu izplūdes ūdeņos un atmosfērā, rūpnieciskie atkritumi, ietekme uz visām vides jomām. Produkts: jogurts	Saudzīgi izturēties pret pārtikas produktiem, samazinot ēdiena daudzumu, kas nonāk atkritumos. Izvēlēties mazāk apstrādātus produktus. Izvēlēties par vidi atbildīgu uzņēmumu produkciju.
 19.	Gatavo produktu iepakošana	Iepakojuma materiāls, neatjaunojamo resursu patēriņš tā saražošanai. Produkts: iepakots jogurts	Ražot iepakojumu no atjaunojamiem resursiem un otrreizēji pārstrādājamiem materiāliem.
 20.	Transportēšana	Enerģija transportam, izplūdes gāzes, kas veicina klimata pārmaiņas, skābos lietūs un okeānu paskābināšanos, putekļus pilsētvidē.	Vidi saudzējošs transporta veids, transporta līdzekļa dzinējs un degviela, pārdomāta loģistika, neliels attālums no ražošanas vietas līdz patēriņa vietai.
 21.	Pārdošana	Enerģija veikala vitrīnu dzesēšanai. Iepirkumu maisiņi (resursi to ražošanai, kaitējums dabai, t.sk. dzīvniekiem, ja maisiņi nokļūst vidē).	Izmanto tiešo pirkšanu, samazināt pārtikas iepakojumu.
 22.	Jogurta lietošana	Enerģijas patēriņš, ja jogurtu uzglabā ledusskapī. Atkritumi: iepakojums un pārpalikušais jogurts	Energoefektīvs ledusskapis, nepirkt ilgi glabājamus uzkrājumus.

	Dzīves cikla posms	Piesārņojošo vielu emisijas un resursu patēriņš, ietekme uz vidi	Ko var darīt vides labā?
	Jogurta atlieku un iepakojuma atkritumu savākšana	Transports līdz atkritumu pārstrādes/ noglabāšanas/šķirošanas vietai. Sk. transportēšanas ietekmi	Izvēlēties transporta līdzekļus ar mazāku ietekmi uz vidi.
	Atkritumu noglabāšana	Resursu noplicināšana, metāna un citu siltumnīcas efektu izraisošo gāzu veidošanās.	Šķirot atkritumus – kompostējamus un otrreiz pārstrādājamus atkritumus šķirot atsevišķi, lai tie nenonāk izgāztuvē.
	Atkritumu pārstrāde	Energija otrreizējai pārstrādei. Produkts: izejvielas citiem produktiem	Jo labāk šķiroti atkritumi, jo vairāk derīgo izejvielu var atgūt.
	Jauna iepakojuma ražošana	Energija iepakojuma ražošanai. Produkts: iepakojums	Vidi saudzējošs enerģijas veids

Pārrunājot produkta dzīves ciklu, skolēniem var demonstrēt sistēmisko domāšanu, uzskatāmi rādot, kā daudzi faktori mijiedarbojas, un kopīgi meklēt cēloņsakarības. Dzīves cikla pieeja pierādina bērnu domāt plašāk, apsvērt kompleksas sistēmas un mijiedarbības.

Ja vides politikas attīstības sākumā vairāk vērības pievērta piesārņojumam, kas rodas rūpnīcā, pašlaik aktuāla ir jauna – no šūpuļa līdz šūpulim – pieeja, kuras mērķis ir izmantotos materiālus pēc nokļūšanas atkritumos atkal pārvērst derīgās izejvielās un produktos.

Ar dzīves cikla novērtējuma palīdzību ir aprēķināti vides indikatori, kas ļauj veikt vienkāršotus aprēķinus (piemēram, noteikt oglekļa pēdu, ūdens pēdu).



Informācijas avoti

Leilas Acaroglu runa „Paper beats plastic? How to rethink environmental folklore” „TED2013” pasākumā (pieejams tulkojums latviešu valodā; sk. „Interactive transcript”).
www.ted.com/talks/leyla_acaroglu_paper_beats_plastic_how_to_rethink_environmental_folklore

European Platform on Life Cycle Assessment (Eiropas platforma dzīves cikla novērtējumam).
eplca.jrc.ec.europa.eu

LCA Food Database (Dzīves cikla novērtējuma datu bāze).
www.lcafood.dk

3.3. Zaļais publiskais iepirkums

Ikviena skola savām vajadzībām regulāri iepērk gan dažādus pārtikas produktus, gan dažādas kancelejas un saimniecības preces, gan arī pakalpojumus. Zaļais publiskais iepirkums ir tad, ja skola „cenšas iepirkt preces, pakalpojumus un būvdarbus, kuru ietekme uz vidi visā to dzīves ciklā būtu mazāka nekā precēm, pakalpojumiem, kam raksturīgas tādas pašas primārās funkcijas, bet kas būtu iegādāti, piemērojot citādus iepirkuma principus” (Eiropas Komisija, 2011).

Nereti valsts iestādes, tostarp skolas, vilcinās veikt zaļo publisko iepirkumu, jo uzskata, ka visu izšķir cena. Tomēr tā nav: atbilstoši Publisko iepirkumu likumam, skola var izvēlēties saimnieciski izdevīgāko piedāvājumu (*Publisko iepirkumu likums*, 46§). Arī tad, ja skola izvēlas zemāko cenu, iepirkuma noteikumos vides prasības var iestrādāt kā obligātas. Šobrīd Latvijā tikai 5,25% publisko iepirkumu ietvertas vides prasības, kamēr Norvēģijā katra iepirkuma gadījumā jāizvērtē ietekme uz vidi un 70% iepirkumu konkursu dokumentācijā ir iestrādātas prasības attiecībā uz vidi.

Plašs informācijas klāsts par to, kā veikt zaļo publisko iepirkumu un kādus kritērijus izvēlēties, latviešu valodā pieejams Eiropas Komisijas zaļā publiskā iepirkuma mājaslapā.

Zaļā publiskā iepirkuma prasībām ir jābūt zinātniski pamatotām, citādi iepirkuma konkursu var apstrīdēt. Eiropas Komisijas vadlīnijas ir pietiekami labs pamatojums, ko var izmantot zaļajā iepirkumā.

Ko var darīt skolas?

Patlaban pārtikas produktu iepirkumu visbiežāk organizē pašvaldības un nereti – centralizēti visām pašvaldības skolām. Tomēr ikviena skola var piedalīties iepirkuma specifikācijas izstrādē un ierosināt izmantot arī vides kritērijus. Eiropas Komisija ir izstrādājusi vadlīnijas zaļā publiskā iepirkuma prasībām pārtikas produktiem (*skatīt pārskatu tabulā*), un turpmākajās šā izdevuma nodaļās ar tām iepazīstināsim atbilstoši katrai tēmai.

Lielbritānijā skolām, kas piedalās ekoskolu programmā, no 2013. gada zaļais publiskais iepirkums ir obligāta prasība. Skolas var izvērtēt savus ikgadējos pirkumus un izstrādāt individuālu zaļā publiskā iepirkuma politiku, piemēram, izmantot tikai papīru un saimniecības preces ar ekomarkējumu, bioloģiskas izcelsmes pārtikas produktus u.c. Francija ir nolēmusi līdz 2017. gadam skolas nodrošināt ar pārtiku, kuras izcelsme vismaz 20% gadījumu ir bioloģiskā lauksaimniecība.

Nereti skolas vilcinās ieviest zaļo iepirkumu, jo tas šķiet dārgs. Tomēr ekoloģiskie tīrīšanas līdzekļi, piemēram, Skandināvijā, ir pat lētāki nekā parastie. Arī Francijā, pētot bioloģiskās lauksaimniecības produktu iepirkumu, noskaidrots, ka tam nav būtiskas ietekmes uz ēdienreizes cenu. Romā, kur vairāk nekā divas trešdaļas visu pārtikas produktu skolām piegādā bioloģiskās lauksaimniecības, ēdienreizes cena pieaugusi par 8%.

Konkrētās situācijas novērtēšanā un labākās alternatīvas izvēlē jāiesaista skolēni.

Pārtikas un ēdināšanas pakalpojumu būtiskākās ietekmes uz vidi	
Ietekme	Zaļā publiskā iepirkuma pieeja
Negatīva ietekme uz lauksaimnieku arodivesību nepareizi lietotu pesticīdu un mēslošanas līdzekļu dēļ	Dzīvnieku izcelsmes produktu iepirkums, ievērojot augstus labturības standartus
Augsnes erozija, mežu iznīcība, bioloģiskās daudzveidības samazināšanās, lietojot nepareizas zemes apsaimniekošanas metodes, kā arī pārāk intensīvas dzīvnieku audzēšanas un intensīvas zvejas un akvakultūras prakses dēļ	Sezonas produktu iepirkums
Nežēlīga izturēšanās pret dzīvniekiem, neievērojot dzīvnieku labturības principus	Produktu iepirkums bez iesaiņojuma vai iesaiņojumā ar augstu otrreizēji pārstrādāta materiāla saturu
Liels enerģijas un ūdens patēriņš pārtikas ražošanas un apstrādes procesā	Atkārtoti izmantojamu galda piederumu un galdaudu, porcelāna trauku, stikla trauku lietojums
Izlietotais iepakojums	Videi draudzīgu papīra izstrādājumu lietojums
	Šķirota atkritumu savākšana un personāla apmācība

* Avots: Eiropas Komisijas zaļā publiskā iepirkuma preču un pakalpojumu lapa

Zaļā publiskā iepirkuma piemērs Skotijas skolās (Eiropas Komisija, 2012)

Austrumu Airšīras (*East Ayrshire*) pašvaldības padomes pārraudzībā ir gandrīz piecdesmit skolu. 2008. gadā tā izsludināja zaļo publisko iepirkumu pārtikas produktiem un dzērieniem skolām. Tādējādi pašvaldību padome vēlējās samazināt iepriekš apstrādātu produktu daudzumu, to vietā izvēloties vairāk svaigu produktu, samazināt iepakojuma daudzumu un palielināt bioloģiskās lauksaimniecības produktu īpatsvaru.

Iepirkuma konkursā izvēlējās saimnieciski izdevīgāko piedāvājumu, 50% piešķirot cenai, bet 50% citiem kritērijiem – piegādes laikam, produktu kvalitātei, resursu taupīgumam, piemēram, iepakojuma samazināšanai. Iepirkums tika sadalīts daudzās lotēs, tas ir, atbilstoši pārtikas produktu grupām.

Rezultātā 90% no visiem pārtikas produktiem bija svaigi produkti bez iepriekšējās apstrādes, 30% – ar bioloģiskās lauksaimniecības sertifikātu. Sagādēs piedalījās daudzi mazie vietējie piegādātāji ar nelielu produktu variāciju, un kopumā sagādes kvalitāte uzlabojās.

Piemēri Latvijā

- Ikšķīles pašvaldība 2012. gadā izsludināja zaļo publisko iepirkumu pārtikas produktiem divām skolām, izvēloties nevis piedāvājumu par zemāko cenu, bet saimnieciski izdevīgāko.
- Valdorfskola 2014. gadā izsludināja zaļo publisko iepirkumu pārtikas produktiem, izvēloties nevis piedāvājumu par zemāko cenu, bet saimnieciski izdevīgāko.
- Tukuma novada pašvaldība izstrādāja novada pārtikas stratēģiju, paredzot tajā zaļo publisko iepirkumu.

Informācijas avoti

Publisko iepirkumu likums; pieņemts 06.04.2006, stājās spēkā 01.05.2006.
likumi.lv/doc.php?id=133536

Zaļā publiskā iepirkuma preču un pakalpojumu lapa, sadaļa „Pārtika un ēdināšanas pakalpojumi”, Eiropas Komisija.
ec.europa.eu/environment/gpp/pdf/toolkit/food_GPP_product_sheet_lv.pdf

Green Public Procurement: A collection of good practices”; European Commission, 2012.
ec.europa.eu/environment/gpp/pdf/GPP_Good_Practices_Brochure.pdf

Eiropas Komisijas Zaļā publiskā iepirkuma mājaslapa.
ec.europa.eu/environment/gpp/index_en.htm

„Videi nekaitīga iegāde!” Zaļā publiskā iepirkuma rokasgrāmata, 2. izdevums, Eiropas Komisija, 2011.
ec.europa.eu/environment/gpp/pdf/handbook_lv.pdf

Brizga J. Zaļā iepirkuma rokasgrāmata, 2006.
www.zalabriviba.lv/wp-content/uploads/ZalaisIepirkums.pdf

Green Procurement (Zaļā iepirkuma ieteikumi Lielbritānijas ekoskolām).
www.eco-schools.org.uk/gettingstarted/Green_Procurement

Organic Food Procurement for School Catering Services” (Bioloģiskās izcelsmes produkti zaļajā publiskajā iepirkumā skolēnu ēdināšanai, Francija).
ec.europa.eu/environment/gpp/pdf/news_alert/Issue41_Case_Study87_Lens_catering.pdf

Sustainable food procurement for schools in Rome” (Ilgtspējīgs pārtikas produktu iepirkums Romas skolām, Itālija).
ec.europa.eu/environment/gpp/pdf/news_alert/Issue14_Case_Study34_Rome_food.pdf

Simanovska J. Zaļais publiskais iepirkums Norvēģijā. Žurnāls „Iepirkumi”, 2013. g. septembris.

Kļavis A. Cik zaļš ir Zaļais iepirkums. Žurnāls „Iepirkumi”, 2013. g. septembris.






3.4. Ekomarķējums un sertifikācija

Visdrošākā metode, kā atpazīt vidi saudzējošus produktus, ir izvēlēties tādus, kam ir ekomarķējuma zīme. Ekomarķējums apliecina, ka šā produkta ražotājs piedalās brīvprātīgā programmā, kuras eksperti vai neatkarīgs auditors ir izvērtējuši, vai šis produkts atbilst programmas prasībām ekomarķējuma zīmes saņemšanai. Ekomarķējuma prasības izstrādā programmas eksperti, konsultējoties ar vides un patērētāju aizsardzības organizācijām, zinātniekiem, ražotājiem, un tā mērķis ir samazināt produkta ietekmi uz vidi atbilstoši tehniskajām iespējām.




Diemžēl mūsdienās ir parādījušās jaunas ekomarķējuma zīmes, kuru izsniegšanai nav nedz pārāk stingras prasības, nedz arī pietiekama caurskatāmība. Lai sakārtotu ekomarķējuma nozari, izstrādāts starptautisks ISO standarts (ISO 14024:1999), kas nosaka, kādā veidā jādarbojas labai ekomarķējuma zīmei, un zināmākās ekomarķējuma organizācijas šo standartu ievēro. Standarts prasa, lai tiktu izvērtēta un samazināta ietekme uz vidi visā produkta dzīves ciklā.

Nereti vides prasību un dažādu marķējuma zīmju ir tik daudz, ka patērētājiem ir grūti atšķirt, kas ir vai nav ekomarķējuma zīme. Tāpēc svarīgi atcerēties godprātīgās un uzticamās zīmes, lai neuzķertos uz nepatiesiem solījumiem.

Uzticamās ekomarķējuma zīmes pārtikas produktiem

	Eiropas Komisijas Bioloģiskās lauksaimniecības preču zīme	Mērķis: nodrošināt ilgtspējīgu augstas kvalitātes veselīgas pārtikas ražošanu, vienlaikus uzturot kultūraugu un mājdzīvnieku daudzveidību, saudzējot vidi (t.sk. augus, dzīvniekus, augsni, ūdeņus un gaisu). Šis marķējums apliecina, ka pārtikas ražotāji (un lauksaimnieki, no kuriem viņi saņēmuši izejvielas) ir izpildījuši stingrus ES mēroga noteikumus attiecībā uz ekoloģiski tīru pārtiku un dzērieniem. ec.europa.eu/news/agriculture/120704_lv.htm
	Latvijas Ekoprodukts. Latvijas Bioloģiskās lauksaimniecības asociācija	Mērķis: nodrošināt ilgtspējīgu augstas kvalitātes veselīgas pārtikas ražošanu, vienlaikus uzturot kultūraugu un mājdzīvnieku daudzveidību, saudzējot vidi (t.sk. augus, dzīvniekus, augsni, ūdeņus un gaisu). Šī preču zīme apliecina, ka produkts ražots Latvijā no vietējām izejvielām, bet atbilst arī Eiropas Komisijas zīmes prasībām. www.lbla.lv/latvijas-ekoprodukts
	Lietusmežu alianses zīme	Mērķis: samazināt lietusmežu izciršanu; nosaka prasības arī darba drošībai un kontrolē pesticīdu izmantošanu. www.rainforest-alliance.org

Uzticamās ekomarķējuma zīmes; var būt arī produktiem, ko izmanto saistībā ar pārtiku

	Eiropas Ekopuķīte. Eiropas Savienības ekomarķējuma zīme	Mērķis: veicināt tādu preču un pakalpojumu patēriņu, kas rada mazāku ietekmi uz vidi visā produkta vai pakalpojuma dzīves ciklā. ec.europa.eu/environment/ecolabel www.vpvb.gov.lv/ekomarkejums/informacija
	Zaļais gulbis. Ziemeļvalstu ekomarķējuma zīme	Mērķis: samazināt ikdienas patēriņa radīto negatīvo ietekmi uz vidi, mudinot uzņēmējus piedāvāt videi saudzīgākas preces un pakalpojumus un palīdzot cilvēkiem tos atpazīt. www.nordic-ecolabel.org
	Ekogarantijas zīme Beļģijas BioForums	Mērķis: ilgtspējība, vides aizsardzība, cilvēka drošība www.ecogarantie.com/en/ecogarantie

Uzticamās ekomarķējuma zīmes; var būt arī produktiem, ko izmanto saistībā ar pārtiku



Ecocert. Neatkarīgas sertifikācijas organizācijas ekomarķējums

Mērķis: veicināt bioloģisko lauksaimniecību un atpazīt tās produkciju. Izveidotāji: franču agronomi.
www.ecocert.com/en/our-approach



Saudzīgas mežsaimniecības zīme

FSC (*Forest Stewardship Council*) ir starptautisks saudzīgas mežsaimniecības sertifikāts, kas apliecina videi draudzīgu, sociāli atbildīgu un vienlaikus ekonomiski izdevīgu meža apsaimniekošanu.
us.fsc.org / www.fsc.lv

Uzticamas preču zīmes ar citu mērķi, piemēram, vides aizsardzība



Fairtrade jeb Godīgā tirdzniecība

Fairtrade ir alternatīva pieeja parastajai tirdzniecībai, garantējot taisnīgāku partnerību starp ražotājiem un patērētājiem, piedāvājot ražotājiem izdevīgākus tirdzniecības nosacījumus un taisnīgāku samaksu par viņu darbu.
www.fairtrade.net



Zaļā karotīte

Zaļās karotītes mērķis ir veicināt kvalitatīvu lauksaimniecības un pārtikas produktu ražošanu un dot iespēju patērētājiem atpazīt šādus produktus. Tā apliecina, ka 75% produkta ražošanā izmantoto izejvielu ir iegūtas Latvijā.
www.karotite.lv/par-karotiti

Zīmes, kas apliecina likuma prasību izpildi (nav brīvprātīgas)



Zaļā josta

Likums nosaka, ka ražotājs vai importētājs ir atbildīgs par izlietotā iepakojuma, izlietoto elektronisko un elektropreču, un videi kaitīgu preču šķirošanu un otrreizēju pārstrādi. Viņš to var darīt pats vai slēgt līgumu ar kādu uzņēmumu. „Zaļās jostas” zīme uz iepakojuma nozīmē, ka šī produkta ražotājs ir slēdzis līgumu ar Zaļo jostu.
www.zalajosta.lv



Zaļais punkts

Latvijas Zaļais punkts organizē izlietotā iepakojuma, elektropreču un videi kaitīgu preču atkritumu pārstrādi to uzņēmumu vietā, kam to prasa likums. „Zaļā punkta” zīme uz iepakojuma nozīmē, ka šī produkta ražotājs ir noslēdzis sadarbības līgumu ar organizāciju „Zaļais punkts”.
www.zalais.lv



Otrreizējās pārstrādes zīme

Marķē plastmasas (polimērus), kuri ir otrreiz pārstrādājami vai iegūti no otrreiz atgūtām izejvielām. Pievienotais cipars (1-9) atzīmē polimēru veidu.



ES preču drošības marķējums

Nosaka likums par preču vispārēju drošību. Marķējums apliecina, ka preces atbilstība ES standartiem ir novērtēta pirms tās laišanas tirgū.

Informācijas avoti

Starptautiskais ekomarķējuma zīmju tīkls.
www.globalecolabelling.net

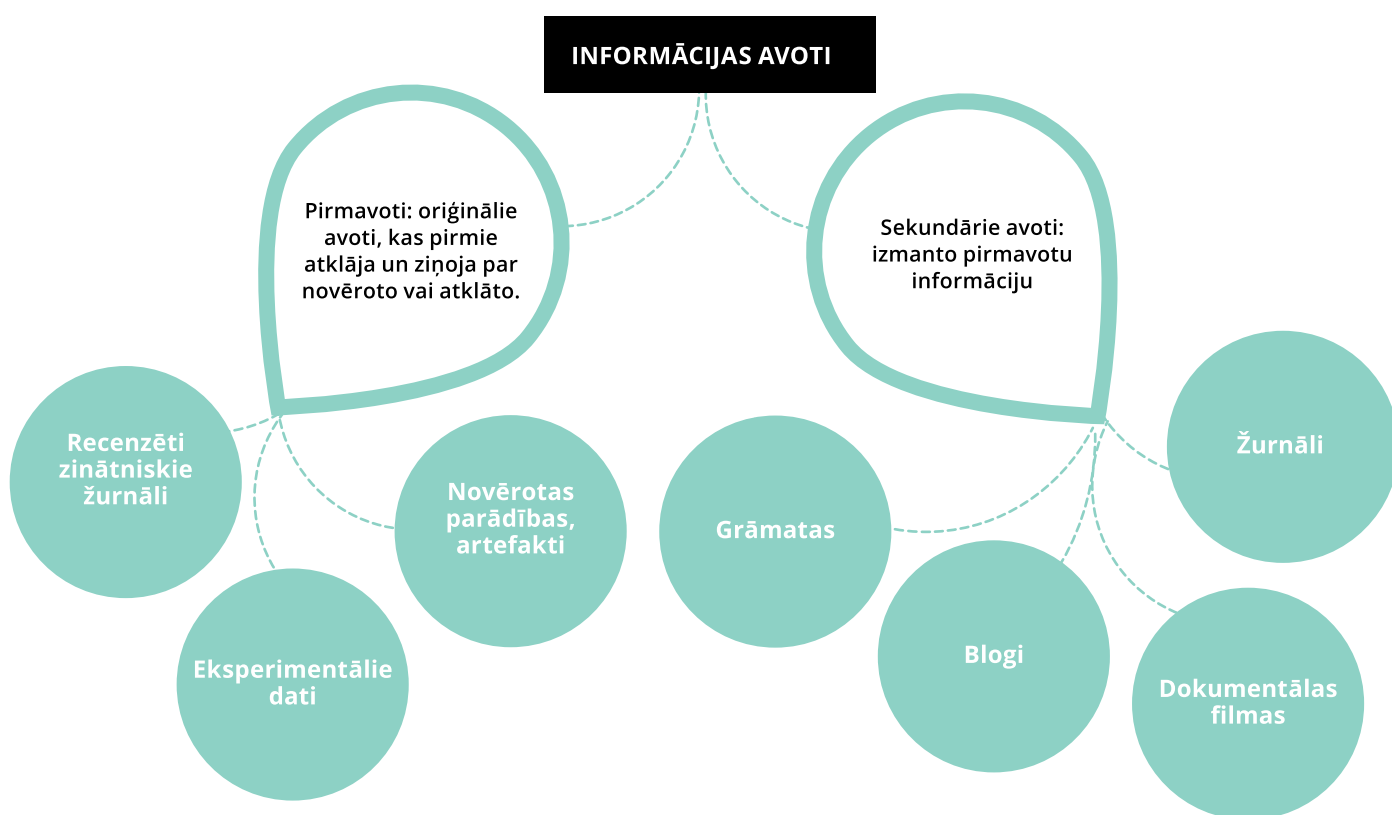
3.5. Kritiskā domāšana

Mūsdienu cilvēkam kritiskā domāšana ir nepieciešama, lai izvērtētu milzīgo informācijas straumi, tostarp reklāmas, kas ar reklamēto produktu palīdzību sola, piemēram, sasniegt stilīgu dzīvesveidu vai iegūt veselību.

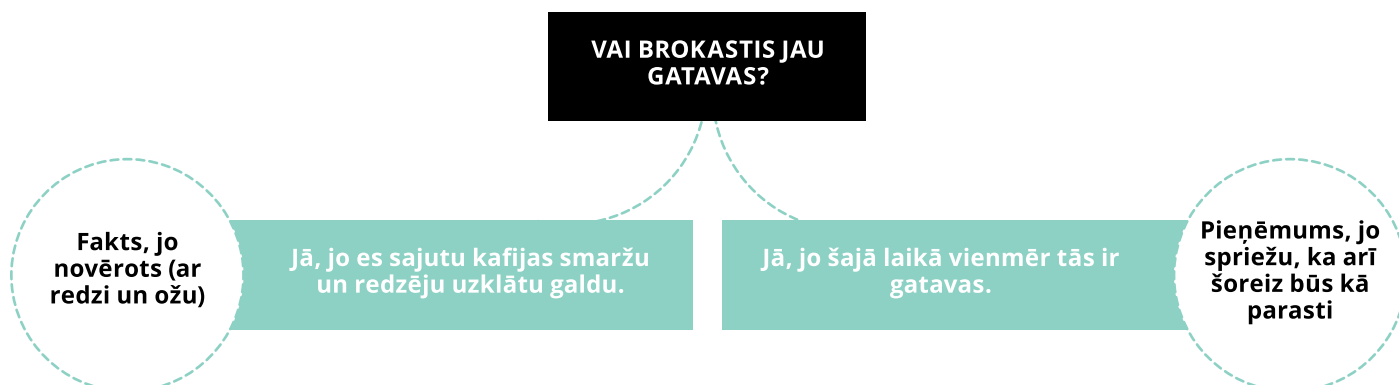
Arī diskutējot par vides jautājumiem, bieži vien izskan pretēji un arī pretrunīgi argumenti, piemēram, noliedzot klimata pārmaiņu antropogēno ietekmi vai pesticīdu atlieku kaitīgo ietekmi uz cilvēka organismu.

Tādēļ skolēniem, lasot ziņas, ieklausoties reklāmās, noderēs zināšanas, kā novērtēt to ticamību un izstrādāt „imunitāti” pret regulāriem aicinājumiem mesties patērieciskumā.

Pirmkārt, jāizšķir, vai informācijas avots ir primārs vai sekundārs. Zinātniskajās publikācijās vienmēr atsaucas uz pirmavotu, lai izvairītos no tā sauktā sabojāto telefonu efekta. Jārēķinās, ka sekundārie avoti tomēr interpretē pirmavota datus.



Svarīgi atšķirt arī faktu (kaut kas novērots, izmērīts) un pieņēmumu („loģisku apsvērumu dēļ man šķiet, ka tā ir”).



Lai kritiski izvērtētu kāda apgalvojuma ticamību, nepieciešams izvērtēt:

- Kas to apgalvo? Vai autors vērtējams kā neatkarīgs?
- Kas ir apgalvojuma autors? Vai arī citi ir dalījušies ar viņa viedokli? Ko saka citi? Vai autors pārvalda šo tēmu? Tomēr arī tas nenozīmē, ka autoritāte ir pietiekams pamats apgalvojuma ticamībai.
- Vai dati un apgalvojums ir precīzi, labi pasniegti, vai tajos nav pretrunu?
- Kad tas tika ziņots? Kam tas tika stāstīts? Vai tas attiecas uz mūs interesējošo parādību vai jēdzienu?
- Vai tas ir pirmavots vai sekundārais avots?
- Vai autors raksturo faktus vai viedokli?

Ļoti svarīga iemaņa ir prasme uzdot jautājumus. Mūsu kultūrā bērni, kuri uzdod jautājumus, nereti tiek aplūsināti, sak, nav laika, jautājums nevietā, muļķīgs jautājums, paskaidrošu vēlāk utt. Tādējādi bērnus pieradina nebrīnīties un liekus jautājumus neuzdot. Lai attīstītu jautājumu uzdošanas māku, var iedibināt balvu, piemēram, par dienas labāko jautājumu.

Otra svarīga prasme ir spēja atzīt savas kļūdas. Arī skolotājs var kļūdīties, turklāt ir nepareizi iemācīt bērniem bez iebildumiem pakļauties skolotāja autoritātei (zināšanām). Tieši otrādi – bērni jāattīsta iemaņas domāt pašam ar savu galvu un kritiski izvērtēt jebkuru informāciju. Dažreiz pieaugušajiem nepatīk bērnu jautājumi, jo viņi baidās, ka nevarēs atbildēt. Bet kāpēc mums būtu jāzina atbildes uz visiem jautājumiem? Gudrība slēpjas mākā atzīt savu zināšanu robežas. Ja atbildi uz „neatbildamajiem” jautājumiem skolotājs meklē kopā ar bērniem, tā ir laba iespēja parādīt informācijas atrašanas ceļus.

Svarīgi kritiskās domāšanas elementi ir pietāte pret informācijas avotu, proti, māka norādīt atsaucē un nepatika pret plāgiātu. Vispārzināmus faktus, piemēram, to, ka Zeme riņķo ap Sauli, var minēt bez atsaucēm. Mācību literatūrā reti tiek atsaucē, lai nesarežģītu teksta uztveri, tomēr vecāko klašu skolēnus būtu vēlams iepazīstināt ar atsaucē izmantošanu.

Informācijas avoti

Critical Thinking in Global Challenges. The University of Edinburgh, 2014.
www.coursera.org/course/criticalthinking

Edgars Lapiņš. Kritiskās domāšanas pamati.
www.slideshare.net/krisjanisbuss/kritisks-domanas-pamati-24197001



4. Pārtikas jautājumi ekoskolu tēmu griezumā

4.1. Atkritumi

Problēmas raksturojums

Pasaulē aptuveni trešā daļa saražotās pārtikas nonāk atkritumos: Eiropā un Ziemeļamerikā saražo 900 kg pārtikas gadā uz vienu iedzīvotāju, no šā apjoma 280–300 kg nonāk atkritumos; Vidusāfrikā, Dienvidāzijā un Dienvidaustrumāzijā ne tikai saražo, bet arī izmet atkritumos uz pusi mazāk (FAO, 2011). Daudz pārtikas produktu tiek izmests jau apstrādes procesā, taču arī paši patērētāji izmet diezgan daudz: Eiropā un Ziemeļamerikā viens patērētājs izmet atkritumos 95–115 kg pārtikas gadā, kamēr Vidusāfrikā, Dienvidāzijā un Dienvidaustrumāzijā desmit reizi mazāk (FAO, 2011).

Pārtikas atkritumi, nonākot izgāztuvē, pūst un rada metāna gāzi, kas ir viena no globālās sasilšanas veicinātājām. Otra problēma ir iepakojuma atkritumi – sākot jau ar iepirkumu maiņiņiem veikalā un beidzot ar pārtikas produktu iepakojumu.

Skolas ietekme uz šo problēmu

Skolas ēdnīcā rodas tā sauktie neizbēgamie atkritumi jeb atkritumi, kas rodas pārtikas produktu pārstrādes procesā, pārtikas produktu iepakojums un pārpalikumi no bērnu neapēstajām porcijām. Skolas kafejnīcā ir dzērienu un našķu iepakojuma atkritumi. Pie kafijas automātiem un dzeramā ūdens automātiem ir vienreizlietojamās krūzītes, kas arī nonāk atkritumos.

Diemžēl arī „Skolas augļa programmas” augļi un dārzeņi nereti kļūst par atkritumiem. Tajās skolās, kur piegādā „vienādos burkāniņus”, jāatceras, ka daļa parastā burkāna, no kā izgrebts šis produkts, nonākusi atkritumos.

Kontroles jautājumi skolas izvērtēšanai

- Vai skolā šķiro atkritumus un kompostē bioloģiskos atkritumus?
- Vai skolā ir vienreizlietojamie trauki (papildu atkritumu slodze)?
- Vai skolā šķiro pārtikas produktu iepakojuma atkritumus?
- Vai skola vai ēdināšanas pakalpojuma sniedzējs, iepērkot pārtiku, prasa piegādātājam piegādāt to lielākos, otrreizēji izmantojamus iepakojumus?
- Vai skolā tiek pārdoti „iepakojuma ietilpīgi” našķi?

Ieteikumi darbā ar bērniem

- Uzskaitiet, cik daudz pārtikas iepakojuma atkritumu rodas skolā, ģimenē. Ko darīt, lai to samazinātu? Kādi ir labie piemēri, ko darām ģimenē vai skolā?
- Uzskaitiet, cik daudz bioloģisko pārtikas atkritumu rodas skolā, ģimenē. Ko darīt, lai to samazinātu? No kādiem atkritumiem var izvairīties? Ko mēs varam darīt?
- Izvērtējiet, kādi atkritumi rodas, ja pērk dzērienu pudelē vai citā iepakojumā. Ko darīt labāk? Kā mainīt ieradumus?
- Praktiski mācīties šķirot atkritumus. Kā pareizi šķirot iepakojuma atkritumus? Kā samazināt to daudzumu?

Ieteikumi no zaļā publiskā iepirkuma

- Iegādājieties pārtikas preces ar minimālu iepakojuma apjomu un iepakojumu no atjaunojamiem vai otrreizēji pārstrādātiem materiāliem:
 - tiek piegādāti sekundārajā iepakojumā un/vai transporta iepakojumā un satur vairāk nekā 45% pārstrādātu materiālu;
 - tiek piegādāti iepakojuma materiālos, kas sastāv galvenokārt no atjaunojamiem materiāliem;
 - netiek piegādāti atsevišķās porcijās (vienas vienības iepakojumos).
- Lai mazinātu radīto atkritumu daudzumu, pārtika un dzērieni jāpasniedz, lietojot atkārtoti izmantojamus galda piederumus un galdautus, stikla traukus, porcelāna traukus vai no atjaunojamām izejvielām ražotus galda piederumus vai izbraukuma ēdināšanas piederumus.
- Atkritumi, kas rodas, sniedzot ēdināšanas pakalpojumus, jāsavāc atsevišķi (šķirot).
- Personāls jāapmāca par atkritumu daudzuma mazināšanu, apsaimniekošanu un šķirotu atkritumu savākšanu, kā arī par informāciju saistībā ar produktiem – to izcelsmi, vides un sociālo kvalitāti.



29.

Labie piemēri

- Bērnudārza „Varavīksne” ēdnīcā bērniem, sākot no četrus gadus vecuma (jaunākos apkalpo pieaugušie), uz galda servē terīni ar zupu, no kuras viņi paši ieļē zupu tik, cik varēs apēst, un bērnam vienmēr ir iespēja šo porciju papildināt. Tieši tāpat ir ar otro ēdienu. Četrus gadus veci bērni jau paši spēj izvērtēt savas ēšanas spējas. Tādējādi viņi pierod paši noteikt savu izsalkumu un pierod ar cieņu izturēties pret pārtiku, neatstājot piekrautus, neizēstus šķīvjus. Lielajos traukos atlikušo ēdienu var apēst vairāk izsalkušie biedri. Tādējādi samazinās pārtikas atkritumu apjoms. Bērnudārzā šķiro pārtikas atkritumus, ko nodod cūku fermai.
- Daudzās Latvijas skolās bērniem nav iespēju iegādāties saldīnātos dzērienus un našķus, tādējādi tiek samazināts arī iepakojuma atkritumu apjoms.
- Daudzās Latvijas skolās, piemēram, Rīgas 21. vidusskolā, šķiro pārtikas atkritumus, Jersikas pamatskolā kompostē bioloģiskos pārtikas atkritumus un kompostu izmanto skolas teritorijas apzaļumojuma labiekārtošanai vai skolas dārzam.

Informācijas avoti

Global Food Losses and Food Waste. Extent, causes and prevention. FAO. 2011. Rome.
www.fao.org/docrep/014/mb060e/mb060e.pdf

Kampaņa par pārtikas iepakojuma šķirošanu. Biedrība „Homoecos”.
www.homoecos.lv/lat/projekti/maisbergs-par-kampanu

4.2. Transports

Problēmas raksturojums

Transports izraisa ievērojamu vides piesārņojumu. Kravas transports, kas piedalās pārtikas preču piegādē, Eiropas Savienībā rada desmito daļu no kopējām siltumnīcas efekta gāzu izplūdēm, septīto daļu no skābo lietu un fotoķīmiskā smoga veidošanās, kā arī desmito daļu no putekļu veidošanās, paņem desmito daļu no kopējā enerģijas patēriņa.

Skolas ietekme uz šo problēmu

Pārtiku skolās piegādā regulāri. Enerģijas patēriņu nosaka attālums no pārtikas produkta izcelsmes vietas un tā piegādei izmantotais transporta veids. Enerģijas patēriņu transportam var samazināt, izvēloties vietējos produktus, energoefektīvāku transportu un plānojot labu transporta loģistiku, lai transporta līdzeklim nevajadzētu veikt lielus attālumus pustukšam.

Kontroles jautājumi skolas izvērtēšanai

- Vai skola sadarbojas ar vietējiem piegādātājiem, lai samazinātu transportēšanas attālumu?
- Vai pārtikas iepirkumā skola izvēlas sezonālos dārzeņus, tādējādi sezonas laikā samazinot attālumu līdz produkta izcelsmes vietai?
- Vai pašvaldības skolas savā starpā sadarbojas, lai veidotos pārdomāta transporta loģistika?

Enerģijas patēriņš kravu pārvadājumiem, enerģijas vienība uz 1 t kravas, kas pārvietota 1 km attālumā

Transporta veids	Enerģijas patēriņš, kWh/tkm*	Avots
Kravas pārvadājumi Latvijā, vidējais	0,38	Odyssee (Latvija, 2011, Pamata dati). www.odyssee-mure.eu
Kravas pārvadājumi Latvijā, mazas mašīnas	0,67	The hitch hiker's guide to LCA, an orientation in life cycle assessment methodology and application. Baumann H., Tillman A-M., 2004 openlibrary.org/books/OL22114569M/The_hitch_hiker%27s_guide_to_LCA
Kravas pārvadājumi Latvijā, lielas kravas mašīnas	0,18	
Dzelzceļš, dīzelis	0,11	Fuel efficiency of commercial aircraft. Peeters P.M., Midde J., Hoolhorst A. www.transportenvironment.org/sites/te/files/media/2005-12-nlr_aviation_fuel_efficiency.pdf
Dzelzceļš, elektriskais	0,03-0,05	
Jūras transports	0,12-0,06	
Gaisa transports	1,7-2,2	

* Enerģijas patēriņa novērtēšanai jāņem vērā gan kravas svars, gan attālums, tāpēc tiek izmantots kWh/tonnkilometrs

Ieteikumi darbā ar bērniem

Pētiet un diskutējiet:

- Cik liels attālums ir līdz vietai, no kurienes skolai tiek piegādāti pārtikas produkti? Kas ir tālākā, kas tuvākā vieta, cik kilometru transportam jāveic? Aprēķiniet, cik daudz enerģijas patērē kravas transports? Kurš transporta veids ir vidi saudzējošākais?
- Kāpēc ir ieteicams izvēlēties sezonālos, vietējos dārzeņus? Kādus vietējos pārtikas produktus jūs zināt? Cik daudz tos izmanto jūsu ģimenē? Cik daudz augļu, ko ēdam, vesti no liela attāluma? No kurienes?

Labie piemēri

- Tukuma novads ir izstrādājis pārtikas stratēģiju, lai palīdzētu veidot ilgtspējīgāku pārtikas sistēmu novadā. Galvenie priekšnoteikumi pārtikas stratēģijas izstrādē ir vietējās ekonomikas attīstība, iedzīvotāju veselība un vides kvalitāte. Viens no mērķiem ir organizēt labāku transporta loģistiku, lai samazinātu kravas transporta plūsmu.
- Ikšķiles pašvaldība 2012. gadā izsludināja zaļo publisko iepirkumu pārtikas produktiem divām skolām, izvēloties nevis piedāvājumu par zemāko cenu, bet saimnieciski izdevīgāko, par vienu no kritērijiem nosakot piegādi, kas nav tālāka par 50 km.
- Latvijā ir izstrādātas infolapas par dārzeņu „sezonām” Latvijā, lai tad, kad ir pieejami vietējie dārzeņi, izmantotu tos un tādējādi gan samazinātu transportēšanas ceļus, gan veicinātu vietējo ekonomiku (*sk. informācijas avotos*).

Ieteikumi no zaļā publiskā iepirkuma

- Transportlīdzekļiem, ko paredzēts izmantot ēdināšanas pakalpojumu nodrošināšanā, jāatbilst vismaz EURO 4 vai IV atgāzu emisijas standartiem.
- Augļus, dārzeņus un jūras produktus, ja vien tas ir iespējams, izvēlēties atkarībā no sezonas.
- Kā vienu no kritērijiem var paredzēt attālumu līdz izcelsmes – augšanas, saražošanas – vietai, priekšroku dodot produktiem mazākā attālumā.

Informācijas avoti

Dati par transporta ietekmi uz vidi.
www.odyssee-mure.eu/http://www.indicators.odyssee-mure.eu/online-indicators.html

Pārtikas produktu iepirkumi. Vietējo augļu, ogu, dārzeņu pieejamība tirgū.
www.iub.gov.lv/node/226

Impact of PROducts (EIPRO) (Produktu ietekme uz vidi). Analysis of the life-cycle environmental impacts related to the final consumption of the EU-25, IPTS/ESTO project, May, 2006.
ec.europa.eu/environment/ipp/pdf/eipro_report.pdf

4.3. Ūdens

Problēmas raksturojums

Pārtikas audzēšanai izmanto pesticīdus, kas kopā ar lietusūdeņiem var izskaloties upēs vai nokļūt gruntsūdeņos, piesārņojot dzeramo ūdeni. Piemēram, Amerikā atsevišķos štatos problēmu rada dzeramā ūdens piesārņojums ar pesticīdu atrazīnu. Pēdējo 50 gadu laikā minerālmēsļu apjoms pieaudzis 10 reizi, bet pesticīdu apjoms (rēķinot finanšu izteiksmē) – 17 reizi (EC, 2006).

Lauksaimniecības ražošanas procesos izmanto ļoti daudz ūdens, turklāt pārmērīga minerālmēsļu un pesticīdu izmantošana piesārņo dzeramā ūdens avotus.

Lai gan mēs Latvijā neciešam no dzeramā ūdens trūkuma, daudzās citās valstīs tā nepietiekamība ir nopietna problēma. Arī eksotisko augļu laistīšana rada problēmas tur, kur ir ūdens resursu nepietiekamība.

Ūdenstilpes ļoti piesārņojoša darbība ir industriālā akvakultūra jeb zivju audzēšana.

Ūdens patēriņš pārtikas produktu saražošanai

Produkts	Ūdens patēriņš, 1/kg
Gaļa (ar graudiem barots liellops)	100 000
Broileris	3500
Sojas pupiņas	2000
Rīsi	1912
Kvieši	900
Kartupeļi	500

Skolas ietekme uz šo problēmu

Skolā izmantotās pārtikas ražošanas ietekme uz ūdeņu kvalitāti ir atkarīga no izmantoto produktu ražošanas procesiem: bioloģiskajā lauksaimniecībā sintētiskie pesticīdi un minerālmēsli netiek izmantoti, bet integrētajā lauksaimniecībā, lai gan tos izmanto, tiek ievēroti stingri noteikumi to lietošanā.

Ieteikumi no zaļā publiskā iepirkuma

- Akvakultūras un jūras produktu daļa, ko nozvejo vai ražo, ievērojot ilgtspējīgu praksi un metodes, kā noteikts attiecīgā ilgtspējīgas zvejas un akvakultūras marķējumā.
- Aprīkojumam (ēdnīcā) jābūt efektīvam ūdens patēriņa ziņā saskaņā ar ES marķējumu (A klase) vai līdzvērtīgu standartu.
- Tādu pārtikas preču (vai noteiktas pārtikas produktu grupas) iepirkums, kas vismaz daļēji ražotas ar bioloģiskās lauksaimniecības vai integrētās audzēšanas metodēm un ir ar minimālu iepakojuma apjomu.
- Līgums par ēdināšanas pakalpojumiem, kuros noteikts daudzums piegādātās pārtikas ir ražota ar bioloģiskās lauksaimniecības metodēm videi draudzīgā veidā.

Informācijas avoti

Environmental Impact of PROducts (EIPRO). Analysis of the life-cycle environmental impacts related to the final consumption of the EU-25, IPTS/ESTO project, May 2006.
ec.europa.eu/environment/ipp/pdf/eipro_report.pdf

Pesticides in the Nation's Streams and Ground Water, 1992–2001; 2006.
pubs.usgs.gov/fs/2006/3028/

Food and Catering Services. Background Product Report (Izpētes dokuments zaļo kritēriju veidošanai pārtikai un ēdināšanas pakalpojumiem, Eiropas Komisija).
ec.europa.eu/environment/gpp/pdf/toolkit/food_GPP_background_report.pdf

Kampaņa „Padomā, pirms pērc”.
www.padomapirmsperc.lv/sadzives-kimija/

Kontroles jautājumi skolas izvērtēšanai

- No kurienes skola ņem ūdeni? Kāda ir tā kvalitāte?
- Vai skola, skolēnu ēdināšanas pakalpojumu sniedzējs iepērk bioloģiskās vai integrētās lauksaimniecības produktus?
- Vai skolas dārza laistīšanai tiek izmantot lietusūdens?
- Ir mājsaimniecības, kurās izmanto vai nu ekoloģiskos sadzīves ķīmijas līdzekļus, vai arī tās vispār no tiem atteikušās. Kādas iespējas ir skolā? Kuru uzticamo ekomarķējuma zīmju sadzīves ķīmijas produkti ir vietējos veikalos? Kādas ir nevēlamās vielas tajos?

Ieteikumi darbā ar bērniem

- Pārrunas ar bērniem un pētnieciskais darbs:
- Kādas vides problēmas pagātnē ir izraisījuši nepārdomāta pesticīdu un minerālmēslu izmantošana? Ko mēs varam mainīt?
- Vai skolas tuvumā ir zemnieku saimniecības? Cik no tām ir bioloģiskās, cik integrētās, cik konvencionālās? Ko tās audzē? Kur nonāk lietusūdeņi no to laukiem?
- Ko bērni zina par R. Kārsones grāmatu „Silent Spring”? Kāpēc vides aizsardzības vēsturē tā ir tik svarīga?
- Kāpēc tika aizliegts DDT? Kura valsts pirmā to aizliedza?
- Ko par bioloģiskajiem produktiem stāsta Latvijas prese un mediji?
- Veidot ūdens uzskaites diagrammas, aprēķināt, cik daudz un kādiem mērķiem izmanto ūdeni, cik no tā – ēdināšanai? Kopā ar bērniem pārrunāt ūdens taupīšanu, izlikt atgādinājumus pie izlietnēm, veikt izpēti un gatavot materiālus, tikties ar speciālistiem.

Labie piemēri

- V. Plūdoņa Kuldīgas ģimnāzijas audzēkņi devās mācību ekskursijā uz ūdens apsaimniekošanas, attīrīšanas stacijām.
- Jersikas pamatskolā dārzu laista ar ūdeni no skolas dīķa. Dzeramā ūdens kvalitāti regulāri pārbauda sertificētā laboratorijā.

4.4. Enerģija

Problēmas raksturojums

Pārtikas ražošanā tiek patērēts daudz enerģijas. Piemēram, Zviedrijā pārtikas saražošana un sagatavošana patērē vienu piektdaļu no kopējā enerģijas patēriņa valstī. Lielāko daļu enerģijas iegūst no fosilajiem avotiem, enerģijas saražošana pārtikas nozarei izdala ievērojamu daudzumu siltumnīcas efekta gāzu, kā arī slāpekļa oksīdus (veicina skābos lietūs un eitrofikāciju) un sēra oksīdus (veicina skābos lietūs). Salīdzinoši daudz enerģijas patērē pārtikas dzesēšana un saldēšana. Enerģija ir tērēta lieki, ja pārtikas produkti nonāk atkritumos.

Skolas ietekme uz šo problēmu

Enerģijas patēriņš ir atkarīgs no pārtikas veida un tās pasniegšanas veida. Divās trešdaļās skolu (70%) bērni var nopirkt ūdeni pudelēs. Pirmkārt, tas ir dārgi (ūdens, kas papildīts pudelēs, izmaksā 1000 reižu dārgāk nekā ūdens no krāna), otrkārt – un tas ir galvenais! – tā sagatavošana un piegāde patērē ļoti daudz enerģijas, proti, 11–33 reizes vairāk nekā krāna ūdens.

Arī dažādi pārtikas produktu veidi patērē dažādu daudzumu enerģijas. Īpaši energoietilpīgi ir dzīvnieku izcelsmes produkti, taču arī tie ievērojami atšķiras savā starpā.

Ja skola iepērk saldētus produktus, lai gan ir pieejami svaigi, ļoti daudz enerģijas patērē to uzglabāšana saldētavā. Jo lielāka saldētava, jo energoefektīvāka, bet jāatceras, ka pustukša saldētava patērē vairāk enerģijas nekā pilna. Enerģijas patēriņš ievērojami atšķiras atkarībā no saldētavas energoefektivitātes klases.

Enerģijas patēriņš pārtikas dzīvnieku izcelsmes produktu saražošanai

Produkts	Enerģijas ieguldījuma/ pārtikas produktā esošo kaloriju attiecība
Vistas gaļa	4:1
Tītara gaļa	13:1
Piena olbaltumvielas	14:1
Cūkgaļa	17:1
Olas	26:1
Jēra gaļa	50:1
Liellopa gaļa	54:1

Enerģijas patēriņš saldētas pārtikas uzglabāšanai

Saldētava Nr.	Energoefektivitātes klase	Tilpums	Enerģijas patēriņš gadā, Kwh	Enerģijas patēriņš, kWh*mēnesī/l
1.	A	200	710	0,30
2.	A+	260	264	0,08
3.	A++	255	196	0,06
4.	A+++	240	127	0,04

Ja skola sasaldē savus produktus, var salīdzināt ieguvumus, ko sniedz izvairīšanās no transportēšanas.

Transportējot ar kravas transportu no Spānijas (4000 km)

$0,18 \text{ kWh/tkm} \times 4000 \text{ km} = 0,64 \text{ kWh/kg}$

5 mēnešus uzglabājot skolas saldētavā (A+)

$0,08 \text{ kWh/tkm} \times 5 \text{ mēneši} = 0,40 \text{ kWh/l}^* = 0,66 \text{ kWh/l}$

*Augļu un ogu blīvums aptuveni 0,6 l/kg

Kontroles jautājumi skolas izvērtēšanai

- Vai skolā bērniem ir iespēja padzerties krāna ūdeni? Vai ir pieejams ūdens pudelēs? Vai iespējams no tā atteikties?
- Vai skola izmanto saldētus produktus, ja pieejami arī svaigi?
- Vai, iegādājoties virtuves aprīkojumu, skola vērtē ierīču energoefektivitāti (A klase)? Cik daudz enerģijas patērē skolas virtuves iekārtas? Kādas ir iespējas ietaupīt?

Ieteikumi darbā ar bērniem

Izpēte:

- Noskaidrot, kādas elektroierīces ir skolas virtuvē un mājturības kabinetā.
- Aprēķināt, cik enerģijas patērē skolas un mājas virtuves iekārtas (plīts, trauku mazgājamā mašīna, ledusskapis). Kā mēs varētu enerģiju izmantot taupīgāk?
- Cik daudz enerģijas patērē ledusskapis? Kā varētu ietaupīt?
- Cik daudz enerģijas patērē ūdens uzsildīšana tējkannā? Kāpēc svarīgi tajā ieliet tikai tik daudz ūdens, cik nepieciešams, nevis vairāk?

Ieteikumi no zaļā publiskā iepirkuma

- Refrižeratoros un saldētavās, ko paredzēts izmantot, sniedzot pakalpojumus, nedrīkst būt ozona slāni noārdošās vielas (HCFC) un HFC.
- Aprīkojumam jāatbilst vienam vai vairākiem energoefektivitātes standartiem, piemēram, *Energy Star*, ES enerģijas patēriņa marķējums (A klase).

Labie piemēri

- Misas vidusskolā tika izveidots solārais dehidrators vasaras ogu ražas žāvēšanai.
- Jersikas pamatskolā, pērkot virtuves iekārtas, izvēlas A klasi.

Informācijas avoti

Food and Catering Services. Background Product Report (Izpētes dokuments zaļo kritēriju veidošanai pārtikai un ēdināšanas pakalpojumiem). ec.europa.eu/environment/gpp/pdf/toolkit/food_GPP_background_report.pdf

Tālis Juhna. Neredzamais ūdens. TEDxRiga, 2013. www.youtube.com/watch?v=VengY6Yw-jw

Velika B., Pudule I., Grīnberga D. Bērnu antropometrisko parametru un skolu vides pētījums Latvijā 2012./2013. māc. g. Slimību profilakses un kontroles centrs, 2014. www.spkc.gov.lv/file_download/1721/Bernu+antropometrisko+parametru+petijums.pdf

Carlsson-Kanyama, A. and Faist, M. Energy Use in the Food Sector: A Data Survey, 2000. www.infra.kth.se/fms/pdf/energyuse.pdf

Metodiskais materiāls „Klimata pārmaiņas un enerģija”. Vides izglītības fonds, 2010. www.videsfonds.lv/documents/klimata-parmainas-un-energija-padomi-ekoskolai.pdf

Metodiskais materiāls „Enerģija”. Vides izglītības fonds, 2011. www.videsfonds.lv/documents/matodiskais-materials-energija.pdf



31.

4.5. Skolas vide un apkārtnē

Problēmas raksturojums

Skolas vide ietekmē bērnus gan fiziski, gan estētiski. Arī pārtikas produktu audzēšana un ražošana skolas apkārtnē var ietekmēt gaisa un ūdens kvalitāti skolā. Pārtiku skolā sagādā arī no tuvējās apkārtnes.

Skolas ietekme uz šo problēmu

Skola var sadarboties ar vietējiem pārtikas ražotājiem, un arī skolēni var doties pie viņiem mācību ekskursijās. Skolas pagalmu var izmantot ne tikai rotaļām un spēlēm, bet arī iekārtot tajā izmēģinājumu dārziņu, kura raža var nonākt skolas galdā. Ja skolā iespējams iegādāties naškus un citus pārtikas produktus mazos iepakojumos, bet nav pietiekami daudz atkritumu urnu, skolas teritorijā var veidoties ļoti neglītas atkritumu kaudzītes. Arī sadzīves ķīmijas produkti, ko izmanto skolas virtuvē, var ietekmēt bērnu veselību (piemēram, paliekas uz traukiem) un, nepietiekami attīrīti, kopā ar notekūdeņiem nonākt upēs.

Kontroles jautājumi skolas izvērtēšanai

- Vai skolā ir, piemēram, savs sakņu dārziņš un bioloģisko atkritumu komposta novietne?
- Vai skolā tiek lietoti sadzīves ķīmijas produkti ar ekomarķējuma zīmi?

Labie piemēri

- Apes novada Vidagas Sikšņu pamatskola šķiro pārtikas atkritumus un veido bioloģisko atkritumu kompostu, ko izmanto skolas teritorijas apzaļumojuma labiekārtošanai vai skolas sakņu dārzam.
- Jaunburtnieku skola vienojusies ar vietējiem zemniekiem, ka tie nemigļos laukus mācību laikā, lai pasargātu bērnus no pesticīdu ietekmes.
- Zass skolā tika ierīkots skolas dārziņš, kura produktus izmantoja skolas virtuvē.
- Jersikas pamatskolas teritorijā aug vairākas vecas ābeles, ir aroniju un upeņu krūmi. Pirms trim gadiem tika izveidots jauns augļu dārzs – iestādītas ābelītes, bumbieres un ķirši.

Ieteikumi no zaļā publiskā iepirkuma

- Tīrīšanas līdzekļiem, ko paredzēts izmantot, jāatbilst vidi saudzējošiem kritērijiem.

Ieteikumi darbā ar bērniem

- Audzēt pašiem dārzeņus (skolā uz palodzes/dārziņā).
- Izpētīt, cik daudz ābeļu, ogu krūmu aug skolas apkārtnē. Kādas ir ābeļu šķirnes? Kāda ir raža, un kā tā tiek izmantota? Kādus dārzeņus audzē?
- Izpētīt, kāpēc skolas dārzā labāk izmantot kompostu, nevis kūdru.
- Izpētīt ekoprojektu pieejamību tuvējos veikalos.
- Apzināt bioloģiskās saimniecības skolas apkārtnē un pagastā. Sarīkot kopīgu kartupeļu talku bioloģiskajā saimniecībā, tādējādi radot iespēju tikt pie ekoloģiski tīra produkta skolas kopgaldam.
- Izstrādāt ieteikumus par pārtikas un dzērienu iegādi skolas pasākumu organizēšanā.

Informācijas avoti

Produce from school gardens increasingly ends up in school cafeterias by C. O'Connor, „The Denver Post”, 7.27.2014.
www.denverpost.com/news/ci_26227988/produce-from-school-gardens-increasingly-ends-up-school



4.6. Veselīgs dzīvesveids

Problēmas raksturojums

Rietumu pasaulē, pateicoties medicīnas attīstībai, cilvēku mirstība no infekciju slimībām ir samazinājusies, toties pieaugusi saslimstība ar citām slimībām, piemēram, sirds un asinsvadu, nervu un smadzeņu, hormonālās sistēmas slimībām (diabētu), audzējiem.

Pasaules Veselības organizācija par globālu epidēmiju uzskata aptaukošanos – bērnu ar lieko svaru proporcija vienas paaudzes laikā Eiropā ir pieaugusi no 9% (1980) līdz 24% (2002). Līdzīga problēma ir arī Latvijā: „2012. gada pētījuma dati rāda, ka divām trešdaļām septiņus gadus vecu pirmklasnieku ir normāls svars (67%), 10,4% ir nepietiekams svars, savukārt 22,5% ir liekā ķermeņa masa vai aptaukošanās” (SPKC, 2012). Nav novērotas būtiskas izmaiņas kopš 2008. gada mērījuma. Viena no lielākajām problēmām ir neveselīgs uzturs, kā arī piesārņojums, ko daļēji uzņemam ar uzturu. Piemēram, pētot pesticīdu atliekas asinīs, bērniem, kuri vienu nedēļu ēda tikai bioloģiskās lauku saimniecībās audzētu pārtiku, to koncentrācijas ievērojami samazinājās. Turklāt Eiropas Komisijas lauksaimniecības jautājumu izpētes grupa secinājusi, ka, izvēloties veselīgāku ēdienu, mēs ne tikai darām labu savai veselībai – tādas pārtikas saražošana arī mazāk ietekmē vidi.

Skolas ietekme uz šo problēmu

Darba jeb mācību dienās maltītes – brokastis, pusdienas, launags –, ko bērns saņem bērnudārzā, veido trīs ceturtdaļas viņa dienas pārtikas, kamēr sākumskolā saņemtās brokastis un pusdienas ir puse no dienas laikā apēstā. Skolas bērnu uztura paradumus ļoti ietekmē arī vienaudžu paraugs.

Latvijas bērniem izteikti novērojams zobu kariess. Ārsti tā izcelsmē vaino cukuru saturošus saldumus un skābes saldinātajos dzērienos. Savukārt saldumi un saldinātie dzērieni veicina aptaukošanos. Pasaules Veselības organizācija uzskata, ka pieaugušam cilvēkam nevajadzētu uzņemt vairāk par 30 g rafinēta cukura dienā. Tādēļ jāatceras, ka vienā 0,5 l limonādes pudelē ir 34 g cukura, saldajā lielkonfektē – līdz 20 g. Attiecībā uz sāli PVO rekomendē nepārsniegt 2 g dienā bērniem. Vienā mazajā čipsu pakā ir 1,5 g sāls.

Diemžēl daudzas skolas mācībai par veselīgu uzturu bērniem pieiet tīri teorētiski (2012. gadā 93,5% aptaujāto skolu norādīja, ka izglītības programmā ir ietverta mācība par veselīgu uzturu). Par to liecina tas, ka skolā iespējams iegādāties neveselīgus našķus (60% Latvijas skolu ir kafejnīcas vai veikali), arī ēdnīcas ēdienkartē tikai formāli ievērotas likuma prasības. Lai arī skolas ēdienkartē var būt produkti, kas satur gan augu, gan dzīvnieku izcelsmes olbaltumvielas, līdzšinējās prakses rezultātā skolas un medikāli dod priekšroku dzīvnieku izcelsmes olbaltumvielām, kas ēdināšanu sadārdzina. Rīgas Valdorfskolas pārstāve atzina, ka, izvēloties vairāk augu izcelsmes olbaltumvielu, skola var atļauties vairāk bioloģiskās lauksaimniecības produktu par to pašu porcijas cenu.

Ļoti vērtīga veselīgu paradumu nostiprināšanai ir Eiropas Komisijas programma „Skolas auglis”, un no 2014. gada tajā var piedalīties arī bioloģiskās saimniecības.



Ieteikumi darbā ar bērniem

- Izrēķināt, cik gramu cukura un sāls satur bērnu iekārotie produkti.
- Gatavot veselīgas maltītes mājturībā: bērnu iesaistīšanās ēdiena pagatavošanā palielina viņu interesi par rezultātu un vēlmi to nogaršot.
- Diskutējiet:
- Kāpēc nepieciešams sabalansēts uzturs? Kas ir pārtikas piramīda? Sastādiet individuālo pārtikas kalkulatoru / pārtikas piramīdas.
- Kādas ir proporcijas starp svaigiem / apstrādātiem produktiem? Kāpēc labāk izvēlēties svaigus produktus? Kāpēc ieteicams vairāk ēst dārzeņus un augļus?
- Svaigu dārzeņu popularizēšanai var izmantot:
- spēli „Garšu laboratorija”: uz galda saliek dažādu augļu un dārzeņu gabaliņus, un skolēnam ar aizsietām acīm jāmēģina noteikt, kas tas ir;
- dārzeņu izstādes sarīkošanu. Vēlāk no izstādes eksponātiem – ķirbjiem, burkāniem, kāļiem utt. – bērni var pagatavot salātus, spiest sulas, degustēt.

Kontroles jautājumi skolas izvērtēšanai

- Vai skolā var nopirkt saldumus un saldinātos dzērienus, čipsus un citas sāļas uzkodas? Vai ir pieejami veselīgi našķi?
- Vai skolas ēdienkarte un kafejnīcu piedāvātais ēdiens atbilst veselīga uztura ieteikumiem?
- Vai daļa pārtikas produktu skolas ēdnīcā un „Skolas augļa” programmā ir bioloģiskās lauksaimniecības izcelsmes?

Ieteikumi no zaļā publiskā iepirkuma

- Tādu pārtikas preču (vai noteiktas pārtikas produktu grupas) iepirkums, kas vismaz daļēji ražotas ar bioloģiskās lauksaimniecības vai integrētās audzēšanas metodēm un ir ar minimālu iepakojuma apjomu.
- Līgums par ēdināšanas pakalpojumiem, kuros noteikts daudzums piegādātās pārtikas ražota ar bioloģiskās lauksaimniecības metodēm videi draudzīgā veidā.

Labie piemēri

- Zvejniekiema vidusskolas audzēkņi pētīja cukura saturu bērnu iecienītajos dzērienos.
- Malmes pilsētā tika izstrādāts zaļais publiskais iepirkums skolēnu ēdināšanai. 2009. gadā 43% produktu bija bioloģiskās lauksaimniecības izcelsmes. Līdzīgi piemēri ir arī citās valstīs, piemēram, Itālijā, Francijā. Rīgas Valdorfskola ir izsludinājusi bioloģisko produktu iepirkumu.
- Apes novada Vidagas Sikšņu pamatskolas skolēni piedalās kartupeļu talkā bioloģiskajā saimniecībā.
- Liepājas Ezerkrasta sākumskolā tiek rīkotas dažādu putru degustācijas, garšīgākās pēc tam ievieš skolēnu pusdienu ēdienkartē. Skolēni dalās pieredzē, kuras ir viņu iecienītākās putras ģimenēs, paši mācās tās pagatavot un popularizē skolas avīzē. Tiek iesaistīti skolas žurnālisti, kuri intervē skolēnus un pieaugušos un veido sižetus.

Informācijas avoti

Sustainable Food (Ilgtspējīga pārtika, Eiropas Komisija).
ec.europa.eu/environment/eussd/food.htm

Kā pazīt? Par bioloģisko pārtiku.
www.biologiski.lv/content/ka-pazit

Sprinģe I., Zālīte B., Spakovska R. Aptaukojušies.
08.01.2014.
www.rebaltica.lv/lv/petijumi/veseliba_latvija/a/998/aptaukojusies.html

Velika B., Pudule I., Grīnberga D. Bērnu antropometrisku parametru un skolu vides pētījums Latvijā 2012./2013. māc. g. Slimību profilakses un kontroles centrs, 2014.
www.spkc.gov.lv/file_download/1721/Bernu+antropometrisk+parametru+petijums.pdf

Slimību un profilakses centra informatīvie materiāli.
www.spkc.gov.lv/informativie-izdevumi/

Food and Nutrition Policy for Schools. Programme for Nutrition and Food Security. WHO Regional Office for Europe, Copenhagen, 2006.
www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0019/152218/E89501.pdf?ua=1

Mapping of National School Food Policies across the EU28 plus Norway and Switzerland. Storcksdieck (Bonsmann) S., Kardakis Th., Jan Wollgast J, Nelson M., Sandra Caldeira S. JRC Science and Policy Reports, 2014. Report EUR 26651 EN.
ec.europa.eu/jrc/sites/default/files/lbna26651enn.pdf
www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0019/152218/E89501.pdf?ua=1

Sustainable Food for Thought in Malmö. GPP Case studies.
ec.europa.eu/environment/gpp/pdf/casestudy4.pdf

Sustainable Food Consumption and Production in a Resource-constrained World. Freibauer A., et al, European Commission – Standing Committee on Agricultural Research (SCAR), 2011.
ec.europa.eu/research/agriculture/scar/pdf/scar_feg3_final_report_01_02_2011.pdf

Organic Diets Significantly Lower Children's Dietary Exposure to Organophosphorus Pesticides. Chensheng Lu Ch et al. Environ Health Perspect. Feb 2006; 114(2).
www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1367841/

Simanovska J. Bioloģiskās lauksaimniecības produkti – tikai ekskluzīva prece? Žurnāls „Iepirkumi”, 2014. g. maijs.

Romanova I. Bioloģiskai pārtikai skolās ir priekšroka.
www.lbla.lv/biologiskai-partikai-skolas-ir-prieksroka



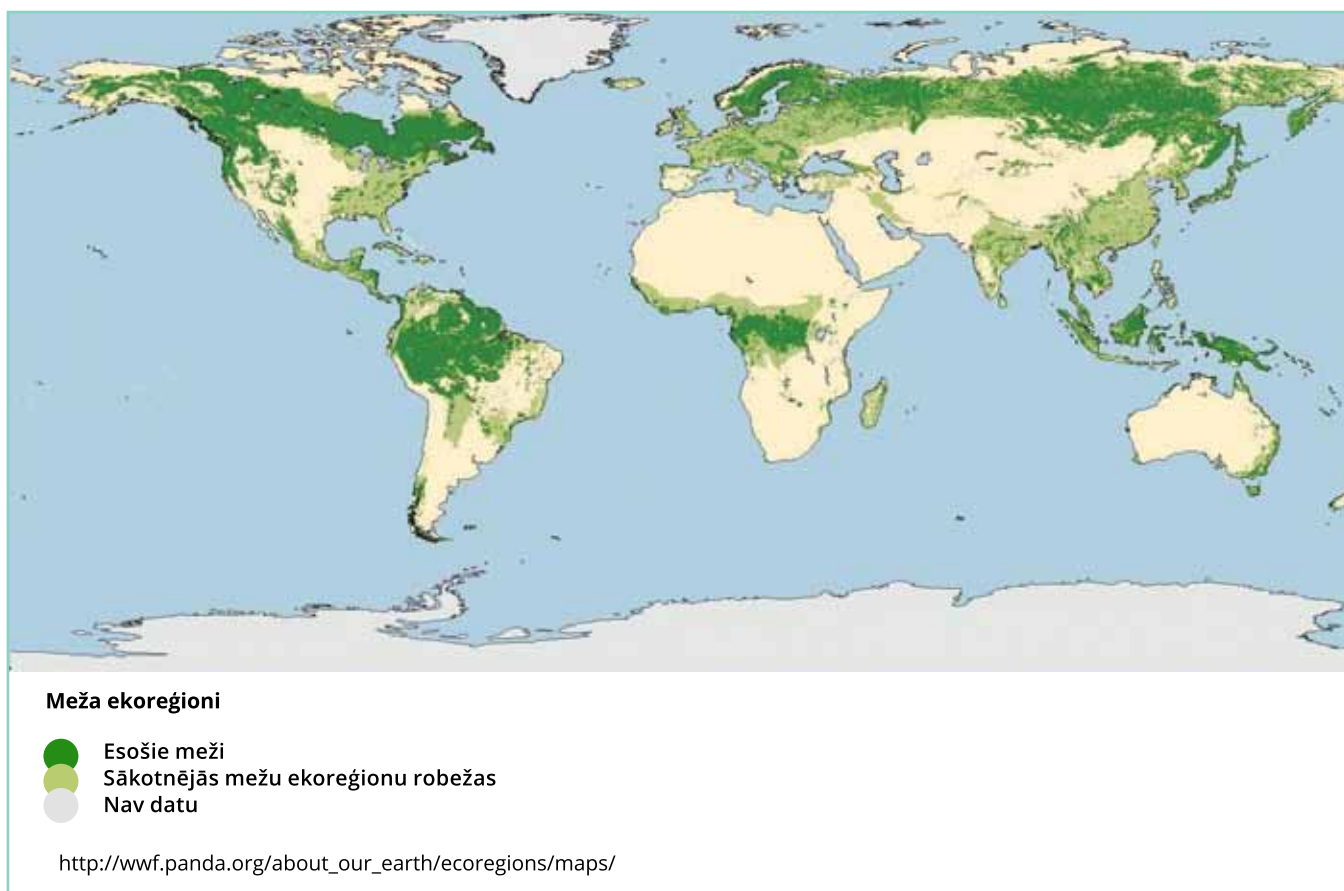
4.7. Mežs

Problēmas raksturojums

Katru gadu tiek izcirsti 14 tūkstoši hektāru tropisko mežu, un 80 – 85% no tiem lauksaimniecības vajadzībām, tas ir, pārtikas ražošanai.

Meža platību izmaiņas (FAO)			
Āzija	542	-0,5	-0,1
Okeānija	201	-0,1	+0
Eiropa	1040	+0,9	+0,1
Ziemeļamerika un Centrālamerika	539	-0,6	-0,1
Dienvidamerika	874	-3,6	-0,4
Pasaulē kopā	3856	-9,0	-0,2

Kartē redzams, cik ļoti samazinājušās mežu platības, lai gan meži ir planētas plaušas – tie absorbē oglekļa dioksīdu un izdala skābekli.



Lietusmežus apdraud kakao, banānu, eļļas palmu un citu cilvēka pārtikā nozīmīgu kultūraugu audzēšana.

Skolas ietekme uz šo problēmu

Taupīga attieksme pret pārtiku samazina nepieciešamību izcirst aizvien jaunus mežus. Pārtikā jāizvēlas produkti un tāds iepakojums, kas neapdraud mežus.

Kontroles jautājumi skolas izvērtēšanai

- Vai skolas produkti satur palmu eļļu? Vai tai ir bioloģiskās lauksaimniecības sertifikāts?
- Vai produktu iepakojumā ir papīrs ar FSC marķējumu?
- Vai skolā roku žāvēšanai izmanto papīra dvieļus vai fēnus?

Ieteikumi darbā ar bērniem

- Izpētīt un apkopot produktus, kurus masveidā ražo, izcērtot mežus. Izpētīt, kuri produkti pieejami skolā, mājās. Vai ir citas alternatīvas?
- Dalība Meža olimpiādē, orientēšanās mežā, video skatīšanās, tikšanās ar speciālistiem. Iepazīties ar tuvējo mežu: kādus pārtikas produktus, tējas tur var savākt? Kas vēl labs ir mežā? Kāda ir saudzīga ogu un sēņu vākšana?
- Sarīkot meža velšu izstādi.
- Organizēt diskusiju par papīra izmantošanu pārtikas iepakojumā: kādu pārtikas produktu iesaiņošanā izmanto kartonu? Cik daudz koku var izglābt, savācot 1 t pārtikas iepakojuma (kartonu, pakas)?

Informācijas avoti

Food and Catering Services. Background Product Report (Izpētes dokuments zaļo kritēriju veidošanai pārtikai un ēdināšanas pakalpojumiem). ec.europa.eu/environment/gpp/pdf/toolkit/food_GPP_background_report.pdf

G200 Maps (1999-2000), WWF. wwf.panda.org/about_our_earth/ecoregions/maps/

The global forest resources assessment 2000 summary report. www.fao.org/docrep/meeting/003/x9835e/x9835e00.htm

Ieteikumi no zaļā publiskā iepirkuma

- Papīra izstrādājumiem, piemēram, papīra dvieļiem vai papīra salvetēm, ko paredzēts izmantot, sniedzot pakalpojumu, jābūt izgatavotiem no pārstrādātas vai ilgtspējīgi apstrādātas jēlšķiedras.

Labie piemēri

- V. Plūdoņa Kuldīgas ģimnāzijā visās mācību priekšmetu olimpiādēs bija ietverti jautājumi par mežu.
- Jersikas pamatskolā bērnu ēdināšanai iepirka mellenes un dzērvenes.
- Rēzeknes pirmsskolas izglītības iestāde „Varavīksne” kopā ar „Latvijas valsts mežiem” rīko bērniem mācību ekskursijas uz mežu.



4.8. Klimata pārmaiņas

Problēmas raksturojums

Pieaugot temperatūrai uz Zemes (pēdējo 100 gadu laikā par 0,76 grādiem), mūsu planētu skar tāds globāls fenomens kā klimata pārmaiņas. Klimats mainās – kūst ledāji, daudzviet pasaulē visums pārsteidz pēkšņi karstuma viļņi un dabas katastrofas, ceļas ūdens līmenis, kā rezultātā applūst teritorijas. Šādas globālas pārmaiņas izraisījušas aizvien pieaugošās siltumnīcas efekta gāzu izplūdes atmosfērā, un galvenais tā iemesls ir cilvēka darbība.

Skolas ietekme uz šo problēmu

Skotijas vides aģentūra ir aprēķinājusi, ka, mainot tikai vienas skolas ēdienkarti, ogļskābās gāzes emisijas samazinājās par 37,7 tonnām gadā. Romas pašvaldība aprēķinājusi, ka viena kilograma gaļas sagatavošana Itālijas skolās rada 14 kg siltumnīcas efekta gāzu (attiecinot uz CO₂). Romas skolās gaļu pasniedz ne biežāk kā divas reizes nedēļā, tādējādi samazinot siltumnīcas efekta gāzu izplūdes par 8887 t gadā, un ar gaļu saistītais ūdens patēriņš ir samazinājies par 5783 m³ gadā.

Ieteikumi darbā ar bērniem

- Bēni var paspēlēt ar dažādu ēdienu porciju ietekmi uz klimata pārmaiņām, izmantojot mājaslapu foodweb.ut.ee/Foodplate_244.htm
- Kur vēl ēdināšanas procesā skolā rodas CO₂ emisijas? Kas rodas pašā virtuvē, kas – visā ēdiena dzīves ciklā?
- Kopā ar bērniem var aprēķināt klimata pēdu skolas ēdienreizei, izmantojot tabulu:

Pārtika ieņem ļoti lielu vietu klimata pārmaiņas izraisīto kaitīgo gāzu izplūdēs: pārtikas produktu ražošana un pārtikas atkritumu pūšanas rezultātā radušās gāzes vien kopā veido 22% no kopējās cilvēku radītās slodzes klimatam. Galvenā vaininiece šajā ziņā ir lopu audzēšanas nozare – tā rada 18% no kopējām cilvēku izraisītajām siltumnīcas efekta gāzu izplūdēm. Līdztekus CO₂ emisijām, ko rada fosilās degvielas izmantošana, lopkopība rada 65% no globālajām slāpekļa oksīda (N₂O) un 35% no metāna (CH₄) emisijām, kuru molekulām ir krietni lielāka ietekme uz globālo sasilšanu nekā CO₂ molekulām (FAO, 2006). Attīstītajās valstīs gaļas patēriņš pēdējā pusgadsimta laikā ir pieaudzis no 17 līdz 39 kg uz cilvēku, un zinātnieki prognozē, ka pēc pusgadsimta tas jau būs pieaudzis divkārt.

Kontroles jautājumi skolas izvērtēšanai

- Kāda skolas ēdienkartē ir proporcija starp gaļas, piena produktiem un augu valsts izcelsmes produktiem – graudiem, dārzeņiem, augļiem, pākšaugiem?

Siltumnīcas efektu izraisīto gāzu emisijas produkta dzīves ciklā (attiecināts uz CO₂ ekvivalentu)*, projekta „Foodplate” datu bāze

Produkts	kg CO ₂ e/kg	Produkts	kg CO ₂ e/kg
Gaļas produkti			
Cūkgaļa	5,60	Asinis	19,00
Malta jauktā (cūkas+liellopa) gaļa	12,00	Aknas, vidēji	0,50
Liellopu gaļa	19,00	Desiņa grillēšanai	5,00
Vistas gaļa	3,60	Gaļas buljons, kubiciņš vai pulveris	2,00
Jēra gaļa	8,00		
Piena produkti			
Pilnpiens, 3,5% tauku	1,40	Biezpiens, 1,5 g tauku	13,00
Vājpiens, 1,5% tauku	650	Vidēji ciets siers, 15–18 g tauku	13,00
Vājpiens, 1% tauku	1,40	Fetas siers, 18 g tauku	13,00
Raudzēts piens, 0,8% tauku	1,40	Ementāles siers, 27–30 g tauku	13,00
Sviests	4,80	Cietais siers, 24–27 g tauku	13,00
Krējums	4,00	Krēmsiers, 30 g tauku	13,00
Saldais krējums, 35 g tauku	6,00		

Siltumnīcas efektu izraisošo gāzu emisijas produkta dzīves ciklā (attiecināts uz CO₂ ekvivalentu)*, projekta „Foodplate” datu bāze

Produkts	kg CO ₂ e/kg	Produkts	kg CO ₂ e/kg
Olas			
Olas bez čaumalas (1 kg ir 16–19 vidēji lielas olas)	2,70	Olas dzeltenums (1 kg ir 66 vidēji lieli olas dzeltenumi)	2,70
Zivis			
Baltijas siļķe, svaiga	1,10	Baltijas siļķe, kūpināta	1,1,0
Jūras zivis, vidēji	1,80	Zivju nūjiņas, rūpniecisks izstrādājums	1,80
Upes foreles fileja	3,00	Tuncis eļļā	1,30
Laša fileja	1,80	Tuncis savā sulā	1,30
Garneles	6,10	Sīga, saldēta	1,80
Asaris, cepts	1,80		
Graudaugi			
Rīvmaize	1,10	Putraimi, kviešu	0,60
Miežu milti	0,50	Putraimi, rudzu	0,70
Kviešu milti, pilngraudu	0,50	Makaroni, vārīti	1,30
Kviešu milti, mīklai	0,50	Makaroni, pasta	1,30
Smalka maluma kviešu milti	1,10	Spageti	1,30
Vidēji rupja maluma kviešu milti	0,60	Manna	1,10
Rudzu pilngraudu milti	0,70	Sojas piens (govs piena aizstājējs)	0,80
Auzu piens (govs piena aizstājējs)	0,60		
Dārzeņi			
Salāti	0,70	Galda bietes, mizotas	0,10
Brokoļi	0,50	Selerijas sakne	0,60
Ziedkāposti	0,20	Sīpoli	0,10
Baltie galviņkāposti	1,00	Puravi	0,10
Svaigi gurķi (siltumnīca)	2,30	Kartupeļi, mizoti	0,40
Spināti	0,50	Dārzeņu maisījums (burkāni, selerijas sakne, puravi, kāļi)	1,00
Ķīnas kāposts	0,20	Saldā kukurūza, graudi	0,50
Pētersīļi (lapas)	0,50	Cepti kāposti	0,40
Svaigi tomāti (siltumnīca)	2,30	Olīvas eļļā, ar kauliņu	3,70
Zirņi	0,40	Skābēti un konservēti gurķi	0,10
Zaļās pupiņas	0,40	Tomātu biezenis	2,30
Baltās pupiņas, vārītas	1,20	Tomāti, sasmalcināti	2,30
Kabači, cukini	2,20	Zirņi, kaltēti	0,4
Saldie pipari	1,20	Dārzeņu buljona kubiņš	0,50
Jaukti dārzeņi, burkāni, ziedkāposts, zirņi, pupas	0,80	Saldētu zirnīšu, kukurūzas, burkānu maisījums	1,00
Augļi			
Apelsīni, bez mizas	0,50	Vīnogas, svaigas	1,00
Melones, bez mizas	1,30	Ananasi, bez mizas	0,50
Āboli, bez mizas	0,30	Ananasi, sīrupā	0,50

Siltumnīcas efektu izraisošo gāzu emisijas produkta dzīves ciklā (attiecināts uz CO₂ ekvivalentu)*, projekta „Foodplate” datu bāze

Produkts	kg CO ₂ e/kg	Produkts	kg CO ₂ e/kg
Zemenes	0,40	Rozīnes	1,00
Avenes	0,40	Saulespuķu sēklas	1,50
Upenes	0,40	Jāņogas	0,70
Dzērieni			
Minerālūdens	0,50	Nesaldināta ābolu sula	1,00
Mājās raudzēts kvass	0,70	Nesaldināta apelsīnu sula	1,00
		Sulas, vidēji	0,50
Saldumi			
Cukurs	0,70	Sīrups	1,30
Eļļas			
Olīveļļa	3,00	Margarīns un augu tauki	0,80
Saulespuķu eļļa	1,50	Cepamā eļļa, vidēji	1,00
Rapšu eļļa, auksti spiesta	1,00	Tauki cepšanai	4,00
Citi			
Maizes raugs	1,00	Majonēze	3,00
Sāls, akmens sāls	0,20	Salātu mērce	4,00
Vīna etiķis	3,00	Sojas mērce	0,60
Sinepes gatavas	0,50		

* Jāņem vērā, ka koeficienti ir rēķināti uz 100 g produkta. Tā kā ēdienu pasniedz porcijās, ir jāpārrēķina, ņemot vērā porciju izmēru.

Ieteikumi no zaļā publiskā iepirkuma

Sk. tēmu par enerģiju

Informācijas avoti

Metodiskais materiāls „Klimata pārmaiņas”. Vides izglītības fonds, 2011.
www.videsfonds.lv/documents/metodiskais-materials-klimats.pdf

The role of livestock in climate change.
www.fao.org/agriculture/lead/themes0/climate/en/

Sustainable school meals, East Ayrshire Council, Scotland,
ec.europa.eu/environment/gpp/pdf/news_alert/Issue18_Case_Study42_Ayrshire_meals.pdf

Sustainable Food for Thought in Malmö. GPP Case studies.
ec.europa.eu/environment/gpp/pdf/casestudy4.pdf

Food and Catering Services. Background Product Report (Izpētes dokuments zaļo kritēriju veidošanai pārtikai un ēdināšanas pakalpojumiem, Eiropas Komisija).
ec.europa.eu/environment/gpp/pdf/toolkit/food_GPP_background_report.pdf

Sustainable food procurement for schools in Rome. GPP In practice (Ilgtspējīgs pārtikas produktu iepirkums Romas skolām, Itālija).
ec.europa.eu/environment/gpp/pdf/news_alert/Issue14_Case_Study34_Rome_food.pdf

Projekts „Foodweb” par ēdiena izvēli un ietekmi uz klimata pārmaiņām.
foodweb.ut.ee/Foodplate_244.htm

Labie piemēri

- Malmes pašvaldība skolēnu ēdināšanas nodrošināšanai skolās izmanto zaļo publisko iepirkumu, kā arī maina ēdienreīžu sastāvu. Pārejot uz bioloģiskajās saimniecībās ražotiem pārtikas produktiem un mainot ēdienu receptūru, kā arī samazinot gaļas daudzumu, līdz 2020. gadam plānots samazināt CO₂ emisijas par 40% (salīdzinot ar 2002. gadu).



36.



4.9. Bioloģiskā daudzveidība

Problēmas raksturojums

Ar bioloģisko daudzveidību saprot trīs lietas: sugu daudzveidību, dažādu ekosistēmu daudzveidību un ģenētisko daudzveidību vienas sugas ietvaros.

Bioloģiskās daudzveidības samazināšanās ir milzīga mūsu planētas ekosistēmas problēma. Lai gan arī kādreiz sugas ir izmirušas dabiskā ceļā, patlaban sugu izmiršana 1000–10 000 reizi pārsniedz dabisko izmiršanas ātrumu, un tā rezultātā mēs katru gadu zaudējam 0,01–0,1% sugu, kas mīt uz Zemes. Tam ir vairāki iemesli: zemes lietošanas pārmaiņas, klimata pārmaiņas, jūru ūdens paskābināšanās.

Arī pesticīdu izmantošana apdraud bioloģisko daudzveidību. Piemēram, pirms 50 gadiem strauji izmira zivju ērgļi – izrādās, viņiem kaitēja insekticīds DDT, kas, lietots uz laukiem un mežiem, kopā ar lietussūdeņiem nonāca upēs, tālāk jūrās, uzkrājās jūras zivīs, kas ir galvenā zivju ērgļu pārtika. Mežos dzīvo aptuveni 50% visu mūsu planētas sugu, un, sarūkot mežu platībām, sarūk arī šo sugu dzīvīstelpa.

Mūsdienu pesticīdi (piemēram, neonicotinoīdi) ļoti apdraud bites un citus kukaiņus, bet, iznīknot bitēm, mēs zaudēsim augļu koku un citu kultūru apputeksnētājus, un mums nebūs augļu. Arī ģenētiski modificētā pārtika apdraud bioloģisko daudzveidību, jo veicina vienveidīgu kultūru ienākšanu. Vienveidīgas kultūras ir jutīgākas pret ekosistēmu satricinājumiem.

Skolas ietekme uz šo problēmu

Skola nevar novērst globālos procesus, bet var izvēlēties tādus produktus, kas garantē saudzējošu attieksmi pret vidi, piemēram, produktus ar ekomarķējuma zīmi, bioloģiskās lauksaimniecības produktus, tādējādi atbalstot tos, kuri rūpējas par ilgtspējīgu mežu apsaimniekošanu un mazāku kaitīgo vielu, tostarp pesticīdu, izmantošanu. Svarīgi arī bērnos veicināt mīlestību un atbildību pret dabu.

Kontroles jautājumi skolas izvērtēšanai

- Var pētīt gan skolas vidi un apkārtni, gan kopumā Latvijas teritoriju, gan globāli – sugas, kuras vairs nav sastopamas, iemeslus, risinājumus.
- Kādos produktu veidos, ko izmanto skolā, ir produkti ar ekomarķējuma zīmi?
- Vai skolā izmanto produktus, kas vainojami pie bioloģiskās daudzveidības noplicināšanās pasaulē, – palmu eļļu, banānus, kakao, kafiju?

Ieteikumi no zaļā publiskā iepirkuma

- Tādu pārtikas preču (vai noteiktas pārtikas produktu grupas) iepirkums, kas vismaz daļēji ražotas ar bioloģiskās lauksaimniecības vai integrētās audzēšanas metodēm un ir ar minimālu iepakojuma apjomu.
- Līgums par ēdināšanas pakalpojumiem, kuros noteikts daudzums piegādātās pārtikas ir ražota ar bioloģiskās lauksaimniecības metodēm videi draudzīgā veidā.



Ieteikumi darbā ar bērniem

- Diskusijas ar bērniem:
- Kāpēc mums ir vajadzīgas bites?
- Kādus pārtikas produktus, ko izmantojam, atved no siltajām zemēm? Kuri apdraud bioloģisko daudzveidību? Kāpēc?
- Bioloģijā – kāpēc monokultūras apdraud bioloģisko daudzveidību? Kā ģenētiski modificēti organismi var ietekmēt bioloģisko daudzveidību?

Labie piemēri

- Valkas novada Kārķu pamatskola ir iekopusi bišu dravu ar četriem stropiem.
- Vairākas skolas skolēnu ēdināšanā izmanto produktus no bioloģiskajām saimniecībām.
- Programmā „Skolas auglis” var izvēlēties bioloģiskās saimniecības audzētus augļus.

Informācijas avoti

G200 Maps (1999-2000), WWF.
wwf.panda.org/about_our_earth/ecoregions/maps/

How many species are we losing?
wwf.panda.org/about_our_earth/biodiversity/biodiversity/

4.10. Globālā atbildība

Problēmas raksturojums

Latvija nav vientuļa sala – mēs dzīvojam šajā valstī uz šīs planētas kopā ar citiem cilvēkiem citās valstīs. Lai gan nereti žēlojamies, ka dzīvojam slikti, Latvija pieder pie 31 attīstītākām pasaules valstīm. 83% cilvēku dzīvo mazāk attīstītās valstīs ar mazāku pārtikas, izglītības, medicīnas pakalpojumu pieejamību, 17% pasaules iedzīvotāju dzīvo ekstremālā nabadzībā, kad ilgstoši netiek apmierinātas viņu pamatvajadzības, tostarp pēc ēdiena un dzeramā ūdens*. Lai saražotu mums nepieciešamo pārtiku, daudzi cilvēki jaunattīstības valstīs smagi strādā, bet atlīdzībā nereti saņem vien grašus.

Arī Latvijā zemnieku darbs prasa daudz pūļu, un viņu veselību apdraud pesticīdu izmantošana. Mūsdienās zemnieki samaksā 17 reizi vairāk par pesticīdiem nekā 1950. gadā, bet ražas zudumi nav samazinājušies. Saskaņā ar Pasaules Bankas informāciju, katru gadu tiek fiksēti aptuveni trīs miljoni gadījumu, kad cilvēki, kas ikdienā saskaras ar pesticīdiem (visbiežāk zemnieki), cieš no saindēšanās ar tiem.

Vides problēmas jaunattīstības valstīs izpaužas daudz katastrofālāk. Klimata pārmaiņas skar jutīgākās teritorijas. Kūstot ledājiem Himalajos, ir cēlies ūdens līmenis, un līdz 2030. gadam Bangladeša zaudēs 20% teritorijas, līdz 2050. gadam 6–8 miljoniem cilvēku būs jāmeklē cita dzīvesvieta. Klimata pārmaiņu dēļ Bangladeša būs milzīga zaudētāja, kamēr pati rada tikai 1% globālo siltumnīcas efektu izraisošo gāzu emisiju.

* Pasaules Banka par ekstremālu nabadzību definējusi tādu situāciju, kad cilvēks ilgstoši nespēj apmierināt pamatvajadzības, kā sliekšni uzskatot 1,25\$ dienā

Skolas ietekme uz šo problēmu

Skola nevar novērst globālos klimata pārmaiņu procesus, bet var palīdzēt jaunajiem pilsoņiem izprast to rašanās iemeslus un rīcības to mazināšanai. Skola var izvēlēties arī, piemēram, tādus sadzīves ķīmijas un pārtikas produktus, kas garantē saudzējošu attieksmi pret vidi. Piemēram, Lietusmežu alianses sertifikāts pieļauj pesticīdu izmantošanu pārtikas produktu audzēšanā, bet kontrolētā veidā, tādējādi pasargājot strādnieku veselību. Līdzīgi rīkojas arī Latvijas integrētās lauksaimniecības shēma. Godīgās tirdzniecības („Fairtrade”) zīme paredz taisnīgāku samaksu pārtikas produktu ražotājiem (zemniekiem), tāpēc, izvēloties produktus ar šādu marķējumu, mēs veicinām taisnīgāku biznesu. Svarīga ir arī dzīvnieku labturība, lai nesagādātu dzīvniekiem nevajadzīgas ciešanas. Tas attiecas gan uz mīldzīvniekiem ģimenē vai skolā, gan arī tiem, kurus izmantojam pārtikā.

Kontroles jautājumi skolas izvērtēšanai

- Vai skolā mācību priekšmetos ir iekļautas tēmas par jaunattīstības valstīm un to vides un sociālajām problēmām?

Ieteikumi no zaļā publiskā iepirkuma

- Tādu pārtikas preču (vai noteiktas pārtikas produktu grupas) iepirkums, kas vismaz daļēji ražotas ar bioloģiskās lauksaimniecības vai integrētās audzēšanas metodēm, un ar minimālu iepakojuma apjomu.
- Līgums par ēdināšanas pakalpojumiem, kuros noteikts daudzums piegādātās pārtikas ir ražots ar bioloģiskās lauksaimniecības metodēm videi draudzīgā veidā.
- Dzīvnieku izcelsmes produktu daļa, kas ražoti, ievērojot augstus labturības standartus saskaņā ar valsts vadlīnijām.

Labie piemēri

- Skotijas skolās ir kustība „vienas planētas pikniks” – tā ir viena brīvi izvēlētas diena rudenī, kad skolas dodas izbraucienā un rīko pusdienas, izmantojot tādus ēdienus un traukus, kas ir labi pašiem, labi dabai un pasaulei.

Ieteikumi darbā ar bērniem

- Globālā atbildība – ko un kā mēs varam ietekmēt? Kādas vides un humānās problēmas ir citur pasaulē? Kā mēs to ietekmējam? Ko mēs varam darīt?
- Uzaiciniet kādu cilvēku, kas strādājis par brīvprātīgo jaunattīstības valstīs. Kādi ir viņa iespaidi? Kā šie cilvēki dzīvo? Kā dzīvojam mēs?
- Diskutējiet par globālajām pārtikas ķēdēm: ko tas nozīmē? Kāpēc tās kritizē?
- Noskatieties filmas par kafijas un kakao audzēšanas ēnas pusēm. Vai tas mūs ietekmē? Kā? Vai mēs esam līdzatbildīgi? Vai mēs kaut ko varam mainīt? Ko nozīmē „Fairtrade” zīme?
- Kakao fermas strādnieki pirmo reizi nogaršo šokolādi, ko gatavo no viņu ievāktajām kakao pupiņām: earthweareone.com/hes-grown-cocoa-for-years-but-never-seen-chocolate-his-reaction-to-his-1st-taste-priceless/
- Filma par zemes atņemšanu Ugandas iedzīvotājiem kafijas plantāciju ierīkošanai: www.independentaustralia.net/business/business-display/germany-a-coffee-giant-without-growing-a-single-bean,4302

Informācijas avoti

Food and Catering Services. Background Product Report (Izpētes dokuments zaļo kritēriju veidošanai pārtikai un ēdināšanas pakalpojumiem). ec.europa.eu/environment/gpp/pdf/toolkit/food_GPP_background_report.pdf

Climate change, Bangladesh. www.restlessbeings.org/humanitarian/climate-change-bangladesh

Pasaules Bankas pārskats par nabadzību, 2014. www.worldbank.org/en/topic/poverty/overview

World Population Data Sheet, 2013 www.prb.org/pdf13/2013-WPDS-infographic_MED.pdf

Germany a coffee giant without growing a single bean. www.independentaustralia.net/business/business-display/germany-a-coffee-giant-without-growing-a-single-bean,4302

Vienas planētas pikniks. www.keepsotlandbeautiful.org/sustainable-development-education/one-planet-picnic/about-one-planet-picnic/key-details/



5. Pielikums

Pasaules Veselības organizācijas ieteikumi veselīgam uzturam (2006)

1. Uzturam jābūt sabalansētam un atbilstošam, iekļaujot tajā dažādus, galvenokārt augu izcelsmes, pārtikas produktus.
2. Katru dienu jācenšas apēst vairākas porcijas pilngraudu maizes, graudu, makaronu, rīsu vai kartupeļu.
3. Dažādus dārzeņus un augļus vajadzētu ēst vairākas reizes dienā, vēlams svaigā veidā un vietējas izcelsmes.
4. Zivs un mājputnu gaļa ir laba alternatīva gaļai. Gaļa ar augstāku tauku saturu un pārstrādātos gaļas produktus uzturā būtu ļoti jāierobežo. Pupas, pākšaugi, lēcas var būt labs aizstājējs gaļai vai zivīm.
5. Priekšroku vēlams dot piena produktiem ar zemu tauku un sāls saturu (kefīrs, rūgušpiens, jogurts un siers).
6. Tauku patēriņš dienā nedrīkst pārsniegt vairāk kā 30% no dienas enerģijas daudzuma; piesātināto tauku vietā jāizvēlas produkti, kas satur nepiesātinos taukus. Taukvielas cepšanai jāizvēlas apdomīgi un to izmantošana jāsamazina.
7. Priekšroka dodama produktiem ar zemu cukura saturu. Rafinētais cukurs* jālieto pēc iespējas mazāk, un saldinātie dzērieni un našķi bērniem jāpiedāvā tikai izņēmuma gadījumos.
8. Vislabākais ir uzturs ar zemu sāls saturu. Kopējais sāls patēriņš bērnam jāierobežo līdz 2 g dienā, lai gan tas var proporcionāli palielināties, pieaugot enerģijas patēriņam, kad bērns pieaug. Ja reģionā ir joda nepietiekamība, vēlams lietot sāli ar joda piejaukumu.
9. Ēdiens jāgatavo drošā un higiēniskā veidā. Tvaicēšana, cepšana cepeškrāsnī vai vārīšana palīdz samazināt pievienoto tauku daudzumu.
10. Bērni jāiepazīstina ar pārtikas apstrādi un ēdiena pagatavošanu un jāmudina iesaistīties ēdiena gatavošanā, ievērojot drošības pasākumus. Arī vecākiem bērniem un pusaudžiem vairāk jāmācās par pārtikas un ēdiena gatavošanas procesu. Visās vecuma grupās jāmācās par veselīgu uzturu.
11. Bērniem un pusaudžiem jāizskaidro zīdīšanas priekšrocības salīdzinājumā ar mākslīgajiem maisījumiem.
12. Bērniem un pusaudžiem jāmācās baudīt fiziskās aktivitātes un jāsamazina laiks, kas pasīvi tiek pavadīts pie TV, video un datora, kā arī citi mazkustīgi izklaides veidi. Vienmēr, kad iespējams, uz skolu vēlams doties kājām vai ar velosipēdu.

* Cukura deva dienā nedrīkst pārsniegt 30g (PVO, 2-13)



Informācijas avoti

Food and nutrition policy for schools. Programme for Nutrition and Food Security, WHO Regional Office for Europe, Copenhagen 2006: www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0019/152218/E89501.pdf?ua=1

Atsauces attēliem:

- 1.,2.att. Jay Mantri, pixabay.com/static/uploads/photo/2014/10/22/17/37/lemon-498321_640.jpg
- 3.att. Hans, pixabay.com/static/uploads/photo/2011/06/29/16/25/wheat-8244_640.jpg
- 4.att. Tanah Merah, www.imcreator.com/wp-content/uploads/2013/09/9017266368_4450da47a7_b.jpg
- 5.att. Jonas Nilsson Lee, ununsplash.imgix.net/26/sheep.jpg?q=75&fm=jpg&s=bee9913c4a7ea8be2da1f9c48d69bc4a
- 6.att. 3D Rendering of an Edison Light Bulb by Donald Parker, www.freeimages.com/assets/54/531792/edison-bulbs-1-1425642-m.jpg
- 7.att. Don Penny, img2-2.timeinc.net/toh/i/g/1108-10-uses-coffee-filters/coffee-filters-00.jpg
- 8.att. Public Domain Pictures, pixabay.com/static/uploads/photo/2014/04/05/11/39/beans-316575_640.jpg
- 9.att. Svedor, pixabay.com/static/uploads/photo/2014/09/02/05/03/power-line-433419_640.jpg
- 10.att. Public Domain Pictures, pixabay.com/static/uploads/photo/2013/07/19/00/18/splashing-165192_640.jpg
- 11.att. David Kilpatrick, ineedcoffee.com/wp-content/uploads/2000/08/drip-coffee-pot1.jpg
- 12.att. BA1969, a.rgbimg.com/cache1oRydb/users/b/ba/ba1969/600/mB1JO1Y.jpg
- 13.att. Mimikama, pixabay.com/static/uploads/photo/2014/09/13/10/07/coffee-443791_640.jpg
- 14.att. Hans, pixabay.com/static/uploads/photo/2011/08/17/12/52/wheat-8762_640.jpg
- 15.att. Kapa65, pixabay.com/static/uploads/photo/2014/10/03/16/01/cow-471899_640.jpg
- 16.att. Toreuse.com, Free machinery, equipment and tools catalogue, www.toreuse.com/wp-content/uploads/2012/01/bulk4.jpg
- 17.att. Inese, 4.bp.blogspot.com/-jrVIOq4HWBE/UC9cWXU-iqI/AAAAAAAGIU/rmaZuqpv9DQ/s640/DSCN1855.jpg
- 18.att. Trikāta - zemnieku kooperatīvs, www.trikatassiers.lv/pictures-raksti/102/big_2012072009072961.jpg
- 19.att. Asia.ru, www.asia.ru/images/target/img/product/11/91/74/11917474.jpg
- 20.att. Trikāta - zemnieku kooperatīvs, www.trikatassiers.lv/pictures-raksti/102/big_2012072009072443.jpg
- 21.att. Natalie, www.greatcontradictions.com/wp-content/uploads/2013/01/SilkMilkAlternatives1.jpg
- 22.att. Imelenchon, cdn.morguefile.com/imageData/public/files/i/imelenchon/preview/flidr_2006_10_28/file000162700446.jpg
- 23.att. Shirley, pixabay.com/static/uploads/photo/2014/06/20/13/31/recycling-bins-373156_640.jpg
24. att. Briab Awehali, bawehali.files.wordpress.com/2011/06/landfill.jpg
- 25.att. Geralt, pixabay.com/static/uploads/photo/2014/01/31/06/42/glass-255281_640.jpg
- 26.att. ALPS, Leak Testing Equipment, www.alpsleak.com/images/home_1.jpg
- 27.att. Jarmoluk, pixabay.com/static/uploads/photo/2014/08/26/15/31/preparations-428107_640.jpg
- 28.att. Matt Hobbs, publicdomainarchive.com/wp-content/uploads/2014/10/public-domain-images-free-stock-photos-high-quality-resolution-downloads-nashville-tennessee-21-1000x666.jpg
- 29.att. Shirley, pixabay.com/static/uploads/photo/2014/06/20/13/31/recycling-bins-373156_640.jpg
- 30.att. Griffin Keller, ununsplash.imgix.net/40/rqZBrx1WRsCtkqGSVBK6_IMG_0063.jpg?q=75&fm=jpg&s=17285449af8d4a36d806aa9db8ff17f0
- 31.att. Gozha Net, ununsplash.imgix.net/9/fields.jpg?q=75&fm=jpg&s=6647f7c10e3da54069b4de688c50ef28
- 32.att. Condesign, pixabay.com/static/uploads/photo/2014/10/16/15/48/apple-491292_640.jpg
- 33.att. Jeffrey Deng, unsplash.imgix.net/reserve/YFdlOUsRjCAehcoUnQaS_Straw.jpg?q=75&fm=jpg&s=d70af56d44f1ce6ae2b12dd7923e9e2a
- 34.att. Webvilla, unsplash.imgix.net/31/RpgvvtYAQeqAIs1knERU_vegetables.jpg?q=75&fm=jpg&s=59f3df66ad2515cd56b5c095ef33ba65
- 35.att. Jay Mantri, 40.media.tumblr.com/5b33e5b3c544200a5e5cddc202dad60d/tumblr_ng38ckJ0cs1qfirfao1_1280.jpg
- 36.att. Dustin Scarpitti, ununsplash.imgix.net/uploads/1411419068566071cef10/7562527b?q=75&fm=jpg&s=db09eb7e925e320ab2305438d97ca9f8
- 37.att. Jeff Sheldon, unsplash.imgix.net/photo-1416339411116-62e1226aacd8?q=75&fm=jpg&s=46e3b4d10d40639eb70af560cffb13fb
- 38.att. Amanda, pixabay.com/static/uploads/photo/2014/09/01/20/25/bee-433126_640.jpg
- 39.att. Justas Markus, 41.media.tumblr.com/222dbcb666329cfd4299bb2d31354155/tumblr_n7u6gqH7qb1slhhf0o1_1280.jpg
- 40.att. Public Domain Archive, pixabay.com/static/uploads/photo/2014/05/21/14/53/vegetable-basket-349667_640.jpg

Atsauces uz izmantotajiem attēliem vāka dizainam:

- Crucifix Jean-Luc, ununsplash.imgix.net/uploads/141362941583982a7e0fc/abcfbca1?q=75&fm=jpg&s=5266baf09e0e878b72b2e34adf2f54a0
- Todd Quackenbush, ununsplash.imgix.net/reserve/EnF7DhHROS8OMEp2pCkx_Dufer%20food%20overhead%20hig%20res.jpg?q=75&fm=jpg&s=11f3120e69059e1d6ce7f32c6dd6c6c51
- Dominyka Grucyte, 40.media.tumblr.com/f35b20ed7c30a8a35ae7e4d83f5b040f/tumblr_n4qmapqkct1slhhf0o1_1280.jpg
- Jarmoluk, pixabay.com/static/uploads/photo/2014/08/26/15/28/jam-428094_640.jpg
- GLady, pixabay.com/static/uploads/photo/2013/08/27/22/39/gooseberry-176450_640.jpg
- Jarmoluk, pixabay.com/static/uploads/photo/2014/08/26/15/22/fruit-428057_640.jpg
- Max Straeten, cdn.morguefile.com/imageData/public/files/m/MaxStraeten/05/1/13999902213ah7i.jpg
- Daniel Ruswick, cdn.morguefile.com/imageData/public/files/m/MaxStraeten/05/1/13999902213ah7i.jpg
- Glen Carrie, unsplash.imgix.net/44/Y51aFguqRcGTgsYRYBXV_20140104_085932.jpg?q=75&fm=jpg&s=4f72a2e6278fac22c2b5770648763513
- Monstruo Estudio, ununsplash.imgix.net/reserve/oMRKkMc4RSq7N91OZlO_IMG_8309.jpg?q=75&fm=jpg&s=bf347f1b4268fd372a2ca782c84b3e2
- Lukas Schweizer, unsplash.imgix.net/12/green.jpg?q=75&fm=jpg&s=0043d512d1b779f9d3e876f5575d263f
- Quique, pixabay.com/static/uploads/photo/2014/08/27/09/24/vegetables-429000_640.jpg
- Webvilla, pixabay.com/static/uploads/photo/2014/02/16/14/09/pomegranate-267297_640.jpg
- Blickpixel, com/static/uploads/photo/2014/10/26/17/28/pumpkins-504128_640.jpg
- Condesign, pixabay.com/static/uploads/photo/2014/12/08/09/45/noodles-560657_640.jpg

