

Rokasgrāmata un skolotājiem un skolēniem, kas vēlas pasauli padarīt labāku

Pārtikas ražošanas veidi



Atbildīgs pārtikas patēriņš



Dzīvnieku izcelsmes produktu patēriņš



Ēdam atbildīgi

– NODARBĪBAS –

Pārtikas atkritumi



Vietēja un sezonāla pārtika






Intensīvi apstrādāta pārtika un palmu eļļa



Šķirņu daudzveidība



SATURS:

TĒMA	NOSAUKUMS	SKOLĒNU VECUMS
 <p>Atbildīgs pārtikas patēriņš</p>  <p>Pārtikas ražošanas veidi</p>  <p>Intensīvi apstrādāta pārtika un palmu eļļa</p>	<p>Brīvdienu iepirkumi</p> <p>Gatavojam globāli</p> <p>Zvejnieks</p> <p>Pārtikas patēriņš un mūsu ekoloģiskā pēda</p> <p>Banāna prāva</p> <p>Palmu eļļa</p>	<p>12–18 gadi</p> <p>10–19 gadi</p> <p>9–18 gadi</p> <p>12–15 gadi</p> <p>16 – 18 gadi</p> <p>7 – 11 gadi</p>

TĒMA

NOSAUKUMS

SKOLĒNU VECUMS



Divi apelsīni

4–7 gadi

Visas smalkmaizītes nav
vienādas

12–15 gadi

Pārtikas izšķērdēšana

16–18 gadi



Cālēns un graudi

8–11 gadi

No kurienes nāk mūsu
pārtika

5–7 gadi



Ko izvēlēties – vietējos vai
ievestos dārzeņus?

8–11 years

Brīvdienu iepirkumi

MĒRĶI

- Skolēni nosaka un paskaidro atbildīga pārtikas patēriņa likumsakarības projekta satura metodoloģijas izpratnē.
- Skolēni izstrādā pusdienu ēdienkarti brīvdienām, paskaidrojot un pamatojot savas izvēles.
- Skolēni sagatavo pašiem izpildāmus noteikumus, kas jāievēro pārtikas izvēlē.
- Skolēni strādā ar informāciju no rokasgrāmatas sadaļas „Ēdam atbildīgi. Kā mūsu ēšanas paradumi ietekmē pasauli?”.

SKOLĒNU VECUMS



12–18 gadi

NODARBĪBAS ILGUMS



Rekomendējamais nodarbības ilgums ir 2 x 45 minūtes. To var īstenot gan vienā kopīgā blokā ar kopējo nodarbības laiku 90 minūtes, gan sadalot nodarbību divās daļās.

NODARBĪBAS APRAKSTS



Nodarbības mērķis ir iepazīstināt skolēnus ar ilgtspējīga pārtikas patēriņa tematiku projektā sniegtajā šīs tēmas izpratnē. Tā pievērš uzmanību mūsu ikdienas patēriņa izvēļu ietekmēm uz apkārtējo vidi un sabiedrību. Dalībnieki izstrādā atbildīga pārtikas patēriņa priekšlikumus un nosacījumus, balstoties uz informāciju, kas sniegta projekta rokasgrāmatas sadaļā „Ēdam atbildīgi. Kā mūsu ēšanas paradumi ietekmē pasauli?”. Skolēni izveido savas ģimenes brīvdienu pusdienu ēdienkarti, kas atbilst ilgtspējīga pārtikas patēriņa principiem. Šo informāciju skolēni spēj pamatot, paskaidrojot, kādiem nosacījumiem viņi pievērta uzmanību, kādiem ne.



NODARBĪBAS STRUKTŪRA:

PIRMĀ DAĻA

	Aktivitāte	Laiks	Nepieciešamie palīg līdzekļi
1.	Banāna un ābola stāsts	15 min.	<ul style="list-style-type: none"> • Trīs veidu āboli: no pašu dārza, veikalā pirkti vietējie, veikalā pirkti importētie • Trīs veidu banāni: piemēram, lielveikalā nopērkamie, ar godīgas tirdzniecības marķējumu, bioloģiskie (ja tādi nav pieejami, alternatīva ir banāni dažādās gatavības stadijās) • Attēli un līme vai uzlīmes (1. pielikums) – viens ābols un banāns katram dalībniekam • Karte, uz kā izvietot uzlīmes • Atbildīga pārtikas patēriņa prezentācijas attēli/ banāna un ābola stāsts (2. pielikums)
2.	Atbildīga pārtikas patēriņa plānošana un izmantošana iepirkumos: <ul style="list-style-type: none"> • pirmā daļa – darbs ar tekstu un diskusija 	30 min.	<ul style="list-style-type: none"> • Teksts no rokasgrāmatas – katra tēma divos eksemplāros vai atkarībā no cilvēku skaita grupās • Darba lapa (3. pielikums) • Rakstāmpapīrs katrai grupai • Rakstāmpiederumi

OTRĀ DAĻA

	Aktivitāte	Laiks	Nepieciešamie palīg līdzekļi
1.	Atbildīga pārtikas patēriņa plānošana un izmantošana iepirkumos: <ul style="list-style-type: none"> • otrā daļa – brīvdienu iepirkumi. Darbs grupās un diskusija 	40 min.	<ul style="list-style-type: none"> • Pirmās aktivitātes rezultāti • Darba lapa (3. pielikums) • Rakstāmpapīrs • Rakstāmpiederumi
2.	What to consider in the future?	5 min.	<ul style="list-style-type: none"> • Darba lapa (3. pielikums)



AKTIVITĀŠU APRAKSTS

1. ĀBOLA UN BANĀNA STĀSTS (15 MIN.)

Mērķis: Skolēni salīdzina ābolus un banānus, apmainoties ar viedokļiem tēmas ietvaros.

Aktivitātes saturs: Dalībnieki nogaršo un novērtē nodarbībā izmantotos augļus (trīs āboli un trīs banāni) – to izcelsmes reģionu atšķirības, izskatu un gatavības stadiju. Skolēnu uzdevums ir tos novērtēt kopējā tabulā, kurā ir sniegtas trīs vērtējuma kolonnas katram auglim. Nav nepieciešamības ierobežot uzdevumu, nosakot, tieši kādus trīs vērtējuma aspektus dalībniekiem jāizmanto. Pēc degustācijas katrs dalībnieks saskaņā ar saviem kritērijiem balso par labāko ābolu un banānu, izmantojot uzlīmes.

Uzdevums turpinās ar diskusiju par to, kādus kritērijus dalībnieki izvēlējās, vērtējot augļus. Atbildes pieraksta uz tāfeles vai lapām un, noslēdzoties diskusijai, analizē un prioritizē.

Pēc diskusijas vecāko klašu skolēni iepazīstas ar atbildīga pārtikas patēriņa tematikas prezentāciju, jaunāko klašu skolēni – ar banāna un ābola sarunu (1. pielikums).

2. ATBILDĪGA PĀRTIKAS PATĒRIŅA PRINCIPI IEPĪRKUMU PLĀNOŠANĀ (60 MĪN.)

Mērķis: Pirmajā daļā dalībnieki, balstoties uz projekta atbildīga pārtikas patēriņa rokasgrāmatas informāciju, ierosina kritērijus pārtikas izvēlei un diskutē par tiem. Otrajā daļā katrs sastāda brīvdienu ēdienkarti savai mājsaimniecībai, ņemot vērā attiecīgo skolēnu vecuma grupu.

Aktivitātes saturs:

Pirmā daļa (20 minūtes darbam grupās + 10 minūtes viedokļu apmaiņai)

Dalībnieki tiek sadalīti sešās grupās saskaņā ar projekta rokasgrāmatā ietvertajām atbildīga pārtikas patēriņa tēmām. Sagatavojot nodarbību, jāņem vērā katras grupas iespējamais lielums, lai visiem pietiktu teksta izdrukai vai kopiju. Katrai grupai ir jāvienojas par trim priekšlikumiem savā tēmā atbildīga pārtikas patēriņa nosacījumu ievērošanai brīvdienu ēdienkartes veidošanā. Tāpat arī katra grupa sagatavo izvēļu pamatojumus un motivāciju to ievērošanai. Nosacījumi un ierosinājumi tiek rakstīti uz lielformāta lapām, lai prezentāciju laikā tie būtu redzami visiem. Jāņem vērā, ka šīs nodarbības stadijas rezultāti būs jāizmanto turpmākajos posmos, tādēļ nepieciešams informēt skolēnus par to, ka jāveic piezīmes. Tāpat arī jāsauglabā materiāli (plakāti un lapas) uzdevuma nākamajam posmam.

Otrā daļa (15 minūtes darbam grupās + 15 minūtes viedokļu apmaiņai)

Skolotājs vispirms atkārti iepriekšējā nodarbības uzdevuma nosacījumus un izskaidro to pamatojumu. Ja starp uzdevuma veikšanas pirmo un otro posmu ir pagājis ilgāks laiks, jāņem vērā, ka būs nepieciešama detalizēta atkārtošana.

Dalībnieki, darbojoties grupās, izveido četru cilvēku ģimenes brīvdienu ēdienkartes plānu. Tam jābūt saskaņā ar atbildīga pārtikas patēriņa nosacījumiem. Pēc tam grupas prezentē sava darba rezultātus un pārrunā izvēļu pamatojumu, kā arī to, kādus patēriņa principus praktiskajā dzīvē ievērot ir vieglāk, kādus sarežģītāk.



3. KO ŅEMT VĒRĀ NĀKOTNĒ (15 MIN.)

Mērķis: Skolēni pārdomā apgūtās zināšanas, salīdzinot tās ar rīcībām reālajā dzīvē.

Aktivitātes saturs: Katrs dalībnieks pārdomā, kā atbildīga pārtikas patēriņa principus un nosacījumus iespējams īstenot praktiski ikdienas dzīvē, kurus no tiem īstenot ir vieglāk, kurus – visgrūtāk. Dalībnieki pieraksta savas atziņas.

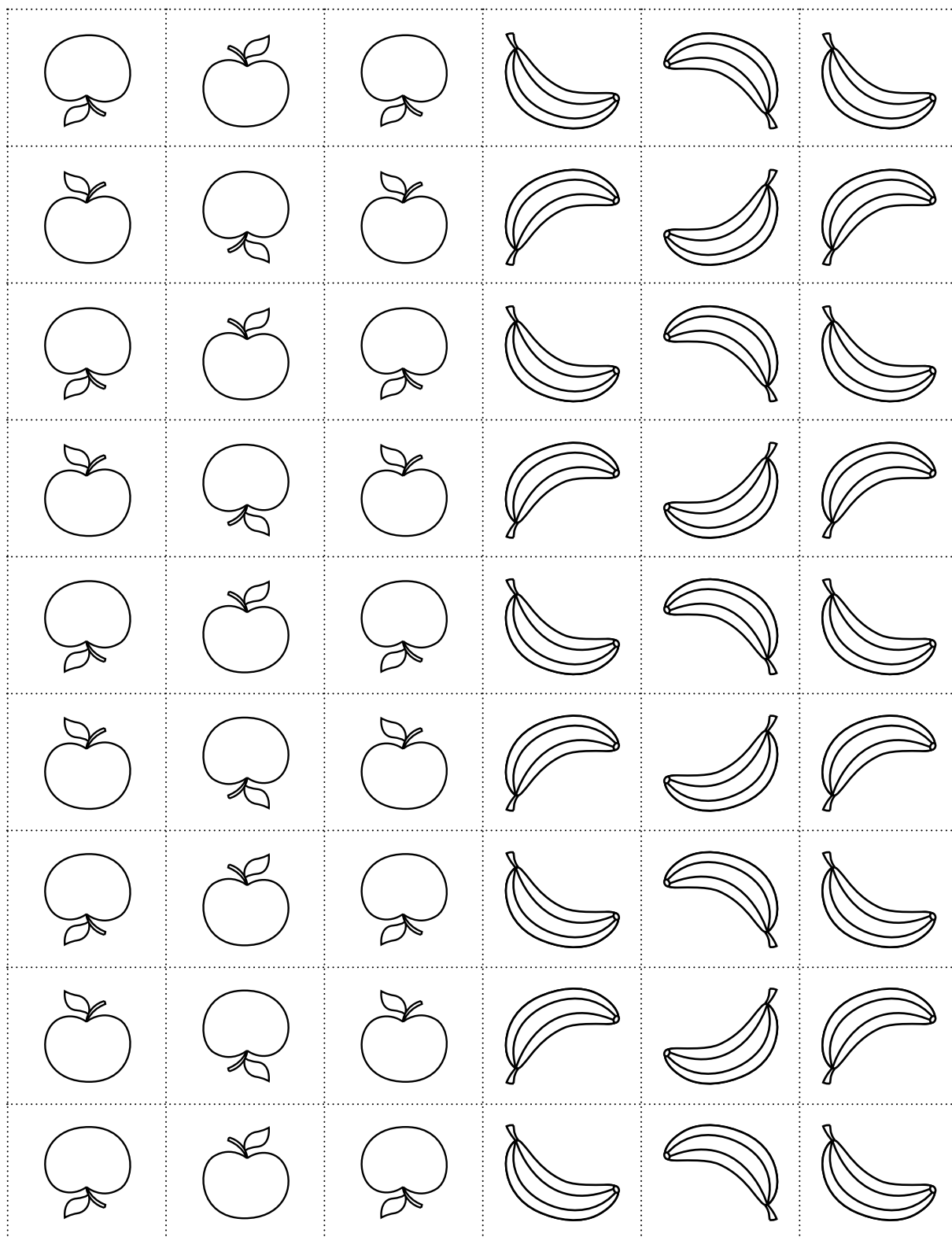
Noslēgumā iespējama diskusija un viedokļu apmaiņa, ja tāda izveidojas pašu skolēnu iniciatīvas rezultātā. Sagatavojuši Žitka Krebcova, Zuzana Jakobova un Ivana Moravcova no TEREZA izglītības centra, Čehijas Republika.

Sagatavojuši Žitka Krebcova, Zuzana Jakobova un Ivana Moravcova no TEREZA izglītības centra, Čehijas Republika.



Brīvdienu iepirkumi – 1. pielikums

Attēli ar āboliem un banāniem



ĀBOLS JĒCIS UN BANĀNS HOSE

Reiz Bērziņa kundzes virtuvē augļu traukā satikās ābols Jēcis un banāns Hosē. Iepazinušies viņi sāka runāties, lai īsinātu laiku.

„Tu nu gan esi tik glīti dzeltens banāns!” Jēcis iesāka sarunu ar Hosē.

„O, es būšu vēl dzeltenāks! Pagaidi, es vēl tikai gatavojos,” lepnī atbildēja Hosē un, turpinot sarunu, jautāja:

„No kurienes tu esi, mans dārgais, apaļais draugs?”

Uzmetis skatienu jaunajam draugam, ābols Jēcis sāka stāstīt savu stāstu: „Es uzaugu un jūlijā nogatavojos tepat netāljā ābeļdārzā – tajā, kas atrodas kādus 20 kilometrus no pilsētas. Kad biju gatavs, cilvēki mani uzmanīgi noplūca un noguldīja ērtā kastē uz mīksta paklājiņa. Tad es dažas stundiņas nosnaudos, bet pēc tam sākās mans lielais piedzīvojums – ceļojums uz zemnieku tirdziņu. Tur mani ieraudzīja mazā Anna, kas kopā ar mammu iepirkās tirdziņā.”

Hosē klausījās un nevarēja noticēt dzirdētajam. Tas ābolu Jēci mazliet mulsināja: „Hmm, tā nu tas bija. Nesaprotu, kas gan tur tik neticams, Hosē, mans dzeltenais draugs? Pastāsti tagad, kā tev ir gājis?”

Brīdi gremdējies atmiņās, banāns Hosē sāka savu stāstu: „Es atceros, kā sākumā pāris nedēļu kopā ar brāļiem un māsām vienā ķekarā šūpojos kādā banānu plantācijā Ekvadorā. Zini, Ekvadora – tas ir tur, Amerikā. Tas nebija pārāk patīkams laiks, un neko daudz apkārt es arī neredzēju, jo, lai pasargātu no putniem un kukaiņiem, cilvēki mums apkārt bija aptinūši plastmasas maisu. Zini, ne pārāk patīkama sajūta. Kad mēs paaugāmies, viņi nocirta visu ķekaru. Pēc tam strādniekam pusminūtes laikā bija mūs jāsapako kastē. Viņam jau arī nebija nekāda vieglā dzīve – visu dienu bez atpūtas jāpavada karstumā, tiešos saules staros, samaksa par darbu tur ir niecīga un jāstrādā nepārtrauktās bailēs pazaudēt darbu, ja gadās kaut mazākā kļūme vai aizkavēšanās. Pēc tam mūs uz ērta matrača aizveda uz dušām. Tur gan bija labi – mani nomazgāja pilnīgi tīru! Bet pēc tam atkal iebāza plastmasas maisā un tad kopā ar visu ģimeni ievietoja lielā kartona kastē. Mums nebija ne mazākās nojausmas, kas notiks tālāk! Un tad viņi sāka mūs saldēt – temperatūra bija vairs tikai 14 grādu! Brr! Tas bija tik briesmīgi auksti, ka es aiz nespēka aizmiglu un pamodos tikai pēc 25 dienām. Pa to laiku daudz kas bija noticis! Dzirdēju, ka ar kuģi esam pārpeldējuši pāri okeānam un tagad esam Eiropā, un, pārkrāmēti kravas mašīnā, ceļojam uz kādu Eiropas valsti. Nonākot galā, mēs tikām ieslēgti milzīgā noliktavā, kur mums bija jāgatavojas un jāgaida, kas notiks tālāk. Noliktavas strādnieki ik pa brīdim mums uzpūta kaut kādas narkotiskas gāzes un mērīja temperatūru. Par laimi, tā bija vismaz divus grādus augstāka. Tā nu četrus dienu laikā mēs nogatavojāmies, tikai galiņi vēl bija palikuši zaļi. Tad mūs aizveda uz veikalu, kur mūs atrada Anna ar māmiņu.”

Jēcis uzmanīgi klausījās Hosē stāstā, tad pēkšņi pārsteigts iesaucās: „Klausies, banān, kamēr mēs te pļāpājam, tev pa visu ķermeni uzmetušies brūni vasaras raibumi!”

Hosē, to dzirdot, sāka smaidīt: „Nu, tas nozīmē, ka tagad viss ir kārtībā – temperatūra šeit ir lieliska, ir silti, nevis kā tajos ledusskapjos. Un tie vasaras raibumi – tie ir no cukura un nozīmē, ka tagad es esmu pilnīgi nogatavojies un visgaršīgākais.”



Darba lapa

1) AUGĻU DEGUSTĀCIJA.

Es vērtēju šo augli pēc šādā pazīmēm un īpašībām:

.....

.....

.....

2) ATBILDĪGA PĀRTIKAS PATĒRIŅA NOSACĪJUMI

Pēc rokasgrāmatas attiecīgo nodaļu izlasīšanas katrai grupai jāvienojas par diviem atbildīga pārtikas patēriņa nosacījumiem, kas balstīti apgūtājā vielā. Savas izvēles jāpamato. Tās jāpieraksta un jāprezentē pārējām grupām.

1. tēma: **Vietējā un sezonālā pārtika** *Nosacījums Nr. 1*
Nosacījums Nr. 2

2. tēma: **Industriālā pārtika un palmu eļļa** *Nosacījums Nr. 1*
Nosacījums Nr. 2

3. tēma: **Gaļas patēriņš** *Nosacījums Nr. 1*
Nosacījums Nr. 2

4. tēma: **Ražošanas veidi** *Nosacījums Nr. 1*
(godīgā tirdzniecība un bioloģiskā lauksaimniecība) *Nosacījums Nr. 2*

5. tēma: **Bioloģiskā daudzveidība un lauksaimniecība** *Nosacījums Nr. 1*
Nosacījums Nr. 2

6. tēma: **Pārtikas atkritumi** *Nosacījums Nr. 1*
Nosacījums Nr. 2



3) ATBILDĪGAS PUSDIENAS

Savā grupā izplānojiet ēdienkarti sestdienas pusdienām, sagatavojot arī iepirkumu sarakstu. Gatavojot ēdienkarti, neaizmirstiet par 12 atbildīga pārtikas patēriņa nosacījumiem, kurus apskatījāt iepriekšējā nodarbības aktivitātē.

Pamatēdiens
pusdienām:

Veicamo
iepirkumu
saraksts:

4) KO ES VARU MAINĪT UN UZLABOT

Vēlreiz izskatiet atbildīga pārtikas patēriņa nosacījumus un sagatavojiet atbildes uz šādiem jautājumiem:

Nosacījums, ko es jau ievēroju, plānojot savu ēdienkarti:

.....
.....
.....

Nosacījums, ko es apņemos un varu īstenot jau tagad:

.....
.....
.....

Nosacījums, ko es labprāt ievērotu, bet tas diemžēl nav iespējams. Kāpēc tas nav iespējams?

.....
.....
.....



Gatavojam globāli

MĒRĶI

- Skolēni saprot ar pārtikas tematiku saistītos vides, ētiskos un ekonomiskos kontekstus, kā arī globālo perspektīvu.
- Skolēni kritiski izvērtē pārtikas patēriņa un ražošanas jautājumus un iedziļinās savos pārtikas patēriņa paradumos, vērtējot to ietekmes.

SKOLĒNU VECUMS

10–19 gadi

SKOLĒNU SKAITS

20 dalībnieki (sadalīti četrās grupās)

NODARBĪBAS ILGUMS

90 minūtes

NODARBĪBAS APRAKSTS

Diskusijas par pārtikas jautājumiem skolu programmās parasti fokusējas uz veselības aspektiem. Šīs nodarbības ietvaros tiek sniegta iespēja uz pārtikas jautājumiem paskatīties no vides, ekonomiskā un ētiskā aspekta. Nodarbība rosina kritisku un analītisku skatījumu uz pārtikas tēmu, kā arī padziļina izpratni par globālajiem jautājumiem.

Skolēni sagatavo olu kulteni vai olu salātus, izmantojot dažādas kvalitātes sastāvdaļas. Darbs notiek mazās grupās, pierakstot informāciju par izmantotajām izejvielām. Noslēgumā tiek salīdzināta informācija un norisinās diskusija par pārtikas patēriņa vides, ētiskajām un ekonomiskajām ietekmēm.



NODARBĪBAS STRUKTŪRA

	Aktivitāte	Laiks	Nepieciešamie palīg līdzekļi
1.	Kā skolēni izprot atbildīga pārtikas patēriņa tematiku?	10 min.	Līmlapiņas, pildspalvas, tāfele un plakāti (vai izdrukas) ar pasaules karti
2.	Ēdiena gatavošana un degustēšana, meklējot informāciju par izejvielu izcelsmi	25 min.	Katrai grupai nepieciešamie pārtikas produkti (1. tabula) ar redzamām cenu zīmēm, virtuves piederumi, darba lapas (1. pielikums), pildspalvas, interneta pieslēgums un izmantojamas ierīces interneta pārlūkošanai
3.	Degustācija	10 min.	Degustācijas lapas (2. pielikums), pildspalvas
4.	Degustācijas izvērtējums un diskusijas	35 min.	Tāfele vai lielformāta lapas ar tabulu (1. attēls), marķieri vai krīts
5.	Atgriezeniskā saikne: kā, nodarbībai noslēdzoties, skolēni izprot atbildīga pārtikas patēriņa jautājumus?	10 min.	Piezīmju lapiņas, pildspalvas, tāfele vai lielformāta lapas ar pasaules karti



IZEJVIELAS ČETRĀM GRUPĀM

	Sviests	Maizes izstrādājums	Sāls	Olas
1. grupa	Pašgatavots vai bioloģiskais sviests	Vietējā maize (bioloģiskā vai no tuvējās ceptuves)	Himalaju	Mājas
2. grupa	Latvijā ražots sviests	Bagete ar palmu eļļu	Parasts importēts sāls	Brīvdabā turētu vistu olas
3. grupa	Importēts sviests	Iepakota maize	Jūras sāls	Nebrīvē turētu vistu olas
4. grupa	Importēts sviests ar palmu eļļas piejaukumu	Importēta maize	Sāls no tuvākās sāls ražotājvalsts	Industriālo fermu vistu olas



AKTIVITĀŠU APRAKSTS

1. EKSPĒKTĀCIJU FIKSĒŠANA „KO TEV NOZĪMĒ ATBILDĪGS PĀRTIKAS PATĒRIŅŠ” (10 MIN.)

Aktivitātes mērķis: Uzzināt, ko skolēni saprot ar atbildīga pārtikas patēriņa tematiku.

Aktivitātes saturs: Skolēniem tiek lūgts uz līmlapiņām uzrakstīt, ko viņi saprot ar jēdzienu „atbildīgs pārtikas patēriņš”. Pēc tam lapiņas tiek piestiprinātas uz kopīgā sagatavotā plakāta (izdrukas) ar pasaules karti. Skolotājs rezumē veiktos pierakstus, bet skolēnu sniegtie viedokļi un definīcijas netiek vērtēti kā labi vai slikti.

2. ĒDIENA GATAVOŠANA (25 MIN.)

Aktivitātes mērķis: Sagatavot četrus ēdiena paraugus degustācijai, apzinot informāciju par izejvielām un pierakstot to darba lapās.

Aktivitātes saturs: Grupas sagatavo ēdienu nepieciešamajā daudzumā, lai degustācijai pietiktu visiem. Gatavošanas laikā paralēli tiek aizpildītas arī darba lapas (1. pielikums), norādot šādu informāciju:

- ēdiena sastāvdaļu izcelsmes valsts;
- cik lielu attālumu ēdiena sastāvdaļas ir mērojušas līdz galdam jeb t.s. pārtikas kilometri (izmantojot klasē pieejamos datorus ar interneta pieslēgumu);
- atsevišķo sastāvdaļu cena (saskaņā ar reālo iepirkšanas cenu, kurai jābūt norādītai katram produktam);
- atkritumi, kas rodas gatavošanas laikā, norādot arī atkritumu veidu (iepakojuma papīrs vai plastmasa, kompostējamie atkritumi u.tml.);
- uz iepakojuma norādītās papildu sastāvdaļas produktos.

3. DEGUSTĀCIJA (10 MIN.)

Aktivitātes mērķis: Izvērtēt mūsu pārtikas izvēļu kritērijus un citus aspektus, kas tiek ņemti vērā atbildīga pārtikas patēriņa jomā.

Aktivitātes saturs: Degustācijas laikā visi skolēni veic pierakstus darba lapās (2. pielikums) par produktiem. Ideālā gadījumā tiek ņemta vērā arī ēdiena kulinārā kvalitāte (olu un sviesta aromāts un krāsa u.tml.).

Skolēniem jāatgādina, ka šīs nav sacensības par to, kura grupa būs sagatavojusi labāko maltīti. Ja tā ir vieglāk, var tikt izmantota arī atzīmju sistēma, bet visi vērtējumi darba lapās ir arī jāpamato.



4. PĀRTRAUKUMS (10 MIN.)

5. DEGUSTĀCIJAS IZVĒRTĒJUMS UN DISKUSIJA (40 MIN.)

Aktivitātes mērķis: Kopīgi izvērtēt degustācijas rezultātus. Skolēni var izmantot un pilnveidot savas prasmes argumentēti diskutēt un sniegt atgriezenisko saikni.

Aktivitātes saturs: Kopīga diskusija par degustācijas rezultātiem un pieredzi:

- Kurš paraugs bija vislabākais? Kāpēc?
- Kādi kritēriji tika izmantoti labākā ēdiena noteikšanai un izvēlei?
- Vai ir vēl kādi izmantojami kritēriji, kā noteikt labāko izvēli? Kādi tie varētu būt?

Kad grupa apkopo visas idejas, var uzsākt diskusiju par pārtikas izvēļu vides, sociālajiem, ētiskajiem, ekonomiskajiem un citiem aspektiem:

- Vai pārtikas ražošana var ietekmēt vidi, sabiedrību un ekonomiku? Ja jā, tad kādos veidos?
- Vai jums ir zināmi kādi ētiskie pārtikas ražošanas problēmjautājumi?

Pēc īsas diskusijas skolēniem tiek dots uzdevums apkopot informāciju par visiem gatavošanā izmantotajiem produktiem. Svarīgi, lai tiktu piefiksēti un dokumentēti visi novērojumi un dati (1. attēls).

	MASLO	PEČIVO	SOLĻ	VAJCIA
1.	SR	SR	PAKISTAN	SR
	154 g	169 g	6323 g	146 g
	1,65 € SMOTANA 82%	1,69 €	3,80 € (HIMALAJU)	0,15 € DOMICE
2.	SR	CZ	RAKUSKO	SR
	194 g	320 g	349 g	85,9 g
	1,19 € SMOTANA	1,45 € E 263 E 320 E 300 POLSTOUR	0,16 € 10D E 335	0,30 € VOLČEK V PĒRĪ
3.	NEMECKO	SR	CHORV.	SR
	542 g	132 g	634 g	126 g
	1,09 € 82% ?	0,99 € E 466 E 300 E 260 E 202	1,20 € (MORSKA) 10D E 335	0,15 € PODSTIEUK ②
4.	CZ	POLSKO	CZ	SR
	199 g	204 g	199 g	126 g
	0,89 € BOKS, MILK, + 85% BOKS, MILK BETHREITEN 15%	1,38 € OCTANY 10D	0,36 €	0,10 € KLIETKONV ③

1. attēls. Lapā tiek piefiksēti un dokumentēti visi novērojumi un dati



..... Gatavojam globāli – nodarbības apraksts

Kad informācija par visām sastāvdaļām ir pierakstīta, vēlreiz kopīgi izvērtējiet un apspriediet to, uzsākot diskusiju par pārtikas produktu ražošanas sociālajiem, vides, ekonomiskajiem, ētiskajiem u.c. aspektiem. Ļaujiet diskusijai ritēt brīvi un skolēniem dalīties ar savām pārdomām.

Katra stundas laikā pagatavotās maltītes sastāvdaļa sniedz iespēju diskusijā pievērsties īpašiem pārtikas ražošanas un patēriņa aspektiem. No tālāk uzskaitītajiem izvēlieties pāris jautājumu par katru sastāvdaļu, ko izmantot diskusijā.



6. ATGRIEZENISKĀ SAIKNE „KO TEV NOZĪMĒ ATBILDĪGA MALTĪTE” (10 MIN.)

Aktivitātes mērķis: Uzzināt, vai nodarbības gaitā ir mainījusies skolēnu attieksme un izpratne par atbildīgu pārtikas patēriņu. Noskaidrot, ko un cik daudz skolēni ir apguvuši.

Aktivitātes saturs: Skolēni uz līmlapiņām uzraksta, ko viņiem nozīmē termins „atbildīgs pārtikas patēriņš” un kā viņi to izprot. Zīmītes tiek uzlīmētas uz sienas vai tāfeles, lai būtu redzamas visiem. Skolotājs, nesniedzot vērtējumu, apkopo galvenās domas un tēzes, kas ir izteiktas skolēnu zīmītēs.

Padoms: Pārrunājiet ar skolēniem iespējamās izmaiņas atbildīga pārtikas patēriņa jomā arī skolas vidē attiecībā uz:

- skolas ēdnīcu,
- skolas kafejnīcu,
- skolēnu paradumiem, piemēram, rīta uzkodu vai našķu patēriņš,
- apkārtējo sabiedrību (mājsaimniecības).

Šo sarunu var organizēt arī kā diskusiju vai prāta vētru, pierakstot uz lielas papīra lapas visas idejas un strādājot grupās. Katra grupa sāk darbu ar vienu tēmu un apkopo visas idejas par iespējamiem risinājumiem. Pēc piecām minūtēm tēma tiek mainīta, līdz visas grupas ir izgājušas cauri visam tēmu kopumam un iegūtais rezultāts ir saraksts ar visām tēmām un idejām, kas var noderēt turpmākajā darbā ar atbildīga pārtikas patēriņa jautājumiem.



PADOMI DISKUSIJAS TĒMĀM

SVIESTS

- Palmu eļļas izmantošana sviesta ražošanas izmaksu un cenas samazināšanas nolūkos.
- Dzīvnieku audzēšana un labturība piena ieguvei.

Avots:

„Kā mūsu ēšanas paradumi ietekmē pasauli?": palmu eļļa – 22.–23. lpp.,
piena lopkopība – 15.–16. lpp.

KONDITIONĀJAS IZSTRĀDĀJUMI

- Graudaugu audzēšana un bioloģiskās daudzveidības aspekti lauksaimniecības praksēs.
- Industriāli ražota pārtika.

Avots:

„Kā mūsu ēšanas paradumi ietekmē pasauli?": agrobiodaudzveidība – 33.–37. lpp.,
industriāli ražota pārtika – 19.–24. lpp.

SĀLS

- Negodīga tirdzniecība kā problēma sāls ieguvei un ražošanai jaunattīstības valstīs.
- Pārtikas kilometri.

Avots:

1) „Kā mūsu ēšanas paradumi ietekmē pasauli?": godīgā tirdzniecība – 27.–31. lpp.,
pārtikas kilometri – 7.–11. lpp.;

2) <http://www.telegraph.co.uk/expat/expatnews/7305988/Salt-mining-leaves-bitter-taste-for-Indian-workers.html> – sāls industrijas problēmaspekti.

OLAS

- Audzēšana un labturība.
- Vietējā pārtika.
- Biodaudzveidības aspekti lauksaimniecībā.

Avots:

1) „Kā mūsu ēšanas paradumi ietekmē pasauli?": audzēšana un ražošana – 15.–16. lpp.,
vietējā pārtika – 27., 30.–31. lpp.,
lauksaimniecības biodaudzveidība dzīvnieku audzēšanā – 33.–37. lpp.;

2) <http://www.ecowatch.com/how-buying-local-food-grows-local-economies-1881891601.html> –
vietējā pārtika.

Nodarbību sagatavoja Mihaela Zbončakova, Katarīna Lepeškova un Dorota Martincova no CEEV Živica skolas Slovākijā.



DARBA LAPA. SASTĀVDAĻU SARAKSTS

Izejviela/ sastāvdaļa	Izcelsmes valsts	Pārtikas kilometri	Cena	Atkritumi	Pievienotie ingredienti	Piezīmes
Sviests						
Maizes izstrādājums						
Sāls						
Olas						



DARBA LAPA. DEGUSTĀCIJA


1. grupa	2. grupa	3. grupa	4. grupa
izskats	izskats	izskats	izskats
aromāts	aromāts	aromāts	aromāts
garša	garša	garša	garša

1. grupa	2. grupa	3. grupa	4. grupa
izskats	izskats	izskats	izskats
aromāts	aromāts	aromāts	aromāts
garša	garša	garša	garša

1. grupa	2. grupa	3. grupa	4. grupa
izskats	izskats	izskats	izskats
aromāts	aromāts	aromāts	aromāts
garša	garša	garša	garša




Zvejnieks

MĒRĶI  Skolēni saprot, ka pasaulē ar ierobežotiem resursiem nav uzvarētāju un zaudētāju, jo ilgtermiņā nozīme ir tam, kas paliek pāri nākotnei, nevis tam, ko esam ieguvuši katrs sev individuāli.

**SKOLĒNU
VECUMS**  9–18 gadi

**NODARBĪBAS
ILGUMS**  45 minūtes

**NODARBĪBAS
APRAKSTS**  Nodarbība veidota kā simulācijas spēle, kas atklāj vides, ētikas un globālās izglītības savstarpējo saikni. Skolēni uzzina, ka tad, kad par lielāko vērtību kļūst personīgā peļņa, zivis no ezera pazūd, iznīcinot ūdenstilpes dabisko dzīvotni un ietekmējot to cilvēku dzīvi, kuri tādējādi zaudējuši iztiku. Pamatojoties uz šo pieredzi, iespējams kultivēt tādas vērtības kā cieņa, empātija, atbildība un solidaritāte. Tas stiprina izpratni, ka ikviens ir atbildīgs par to, kas notiek pasaulē, un motivē skolēnus iesaistīties personīgi.



NODARBĪBAS STRUKTŪRA

	Aktivitāte	Laiks	Nepieciešamie palīg līdzekļi
1.	Ievads	5 min.	20 „zivis”, auduma gabals (kā ezers), trīs makšķerkāti, tāfele (ja skolēnu grupa ir liela, varat izveidot vairāk ezeru, bet tajos tāpat katrā jābūt 20 „zivīm” vai citiem priekšmetiem, piemēram, maziem papīra gabaliņiem, kas simbolizē zivis)
2.	Zvejošana	20 min.	
3.	Analīze	20 min.	

AKTIVITĀŠU APRAKSTS

1. IEVADS (5 MIN.)

Mēģiniet aktivitāti organizēt pēc iespējas aizraujošāku – dariet zināmu, ka visi dosies zvejot. Nolieciet klases vidū auduma gabalu (tas būs ezers) un tajā iekšā – 20 „zivis”. Centieties, lai butaforijas ir pēc iespējas interesantas, pievilcīgas un piesaista uzmanību. Sadaliet skolēnus trīs grupās, kuru pirmais uzdevums ir izdomāt grupas nosaukumu. Pierakstiet nosaukumus uz tāfeles. Pēc tam aprakstiet situāciju, lai palīdzētu skolēniem saprast un iejusties lomā: viņi ir zvejnieki, kas dzīvo pie ezera, un ezers ir viņu iztikas avots. Viņi ķer zivis, lai pabarotu savu ģimeni, lai nopelnītu naudu savu bērnu izglītībai un iegādātos visu ikdienas dzīvei nepieciešamo. Sākotnēji ezerā ir 20 zivis, bet ir arī citi zvejnieki, kuri pelna iztiku tāpat kā viņi. Katras grupas mērķis ir panākt, ka spēles beigās viņiem ir visvairāk zivju.

2. ZVEJOŠANA (5 MIN.)

Skolotājs paskaidro skolēniem, ka viņi drīkst zvejot 10 dienas un noķert ne vairāk kā trīs zivis, pamatojoties uz savu lēmumu, un pieraksta katras grupas rezultātus (1. attēls). Kad grupas ir izlēmušas, cik zivju ķers, un tās ir noķēruši, pienāk nakts. Naktī zivis vairojas, un no rīta ezerā ir par 25% zivju vairāk (piemēram, ja pēc zvejas ezerā atlikušas 12 zivis, no rīta to papildina ar vēl trim zivīm; ja atlikušo zivju skaits precīzi nedalās ar 4, rezultātu noapaļo), taču zivju skaits ezerā nevar pārsniegt 20. Spēle turpinās 10 gājienus (10 dienas), un katras dienas loms tiek pierakstīts tabulā uz tāfeles, dienu iesākot ar ezera papildināšanu.

	1. grupa	2. grupa	3. grupa
1. diena			
2. diena			
3. diena			
4. diena			
5. diena			
6. diena			
7. diena			
8. diena			
9. diena			
10. diena			

1. attēls



Skolēni visdrīzāk gribēs vairāk informācijas, bet ir svarīgi turēties pie spēles pamata noteikuma: „Jūsu mērķis ir panākt, ka spēles beigās jums ir visvairāk zivju,” un radīt sacensības garu. Visticamāk, visas zivis būs noķertas, pirms pienāks desmitā diena. Norādiet skolēniem uz faktu, ka viņi ir zvejnieki un tagad, kad ezerā zivju vairs nav, viņi ir zaudējuši savu vienīgo ienākumu avotu.

3. ANALĪZE (20 MIN.)

Ir svarīgi atvēlēt analizēšanai pietiekami daudz laika – vismaz tikpat daudz, cik pašai spēlei. Analīzes procesa laikā skolotājs ir atbalstītājs, kurš nevis novērtē skolēnu sniegumu, bet gan virza diskusiju skolēnu starpā, norādot uz interesantiem aspektiem procesā. Pēc jautājumu uzdošanas dodiet skolēniem laiku apdomāties. Tas nekas, ja klasē kādu brīdi valda klusums – svarīgi, lai skolēni izpaustu savu viedokli. Tāpat jāatceras analīzi sasaistīt ar realitāti un skolēnu ikdienas dzīvi – svarīgi atrast paralēles, lai spēle veidotu attieksmes maiņu, nevis paliktu kā abstrakta reprezentācija. Skolotājs var uzdot jautājumus:

- **Vai jums izdevās neiztukšot ezeru šo 10 dienu laikā?** Ja ne, tas nozīmē, ka viens vai vairāki zvejnieki ķēra vairāk zivju, nekā dabas resursi to pieļauj. Ja spēle beidzās pirms desmitās dienas, tātad daba nespēja atražoties pietiekami ātri, lai apmierinātu jūsu vajadzības.
- **Kā jūs jūtaties pēc spēles?** Vai esat apmierināti ar rezultātu?
- **Kā jūs sapratāt uzdevumu?** Ir vairāki veidi, kā saprast uzdevumu: vai nu katram individuāli vai katrai grupai jānoķer pēc iespējas vairāk zivju, vai arī spēles beigās jābūt iespējami lielākajam kopējam zivju skaitam – tātad ezerā jābūt gana daudz zivju, lai tās turpinātu ķert.
- **Kā domāja tā grupa, kura noķēra visvairāk zivju? Kas lika jums tā domāt?**
- **Kas bija iemesls tam, ka ar laiku sākāt ķert mazāk zivju?**
- **Kā sadarbojāties komandā? Kurš izlēma, cik zivju ķersit katrā gājienā?**
- **Kā jutāties, kad pretinieks noķēra vairāk zivju?**
- **Kā pretiniekā noķerto zivju skaits ietekmēja jūsu loma izmēru?**
- **Ja jūs spēlētu vēlreiz, kā jūs to darītu? Vai ir iespējams spēlēt ilgāk par 10 dienām? Kā jūs noturētu spēles gaitu pēc iespējas ilgāk?**

SVARĪGI ATCERĒTIES:

Šajā spēlē nav nedz uzvarētāja, nedz zaudētāja – vai nu jūs visi uzvarat, vai zaudējat. Skolotājam jākoncentrējas uz skolēnu ikdienas dzīvi un realitāti. Svarīgi meklēt paralēles viņu dzīvē, tāpēc spēle nav tikai abstrakts tēlojums.

- Vai varat atcerēties līdzīgu piemēru no dzīves?
- Vai zināt kādus dabas resursus, kas strauji sarūk vai ir jau pārtērēti? Ko tas visvairāk ietekmē, un kā tas ietekmē mūs visus?
- Cik lielā mērā mūsu ikdienas lēmumus ietekmē citu cilvēku viedokļi un uzvedība?



..... *Gatavojam globāli – nodarbības apraksts*

Spēli var spēlēt arī tiešsaistē interneta vietnē <http://cloudinstitute.org/fish-game> (angliski).

Sagatavojusi CEEV Živica skola Slovērijā.



Pārtikas patēriņš un mūsu ekoloģiskā pēda

MĒRĶI

- Skolēni aprēķina savas ekoloģiskās pēdas lielumu, iedziļinoties patēriņa izvēļu ekoloģiskās ietekmes dažādos aspektos.
- Strādājot ar interneta lapas rīku informāciju, skolēni izstrādā savas idejas un sniedz ierosinājumus efektīvai pārtikas patēriņa ietekmju samazināšanai.
- Darba noslēgumā skolēni izveido plakātu, prezentējot savus ierosinājumus.

SKOLĒNU VECUMS



7–9. klase (12–15 gadi)

NODARBĪBAS ILGUMS



45 minūtes

NODARBĪBAS APRAKSTS



Skolēni tiek iepazīstināti ar ekoloģiskās pēdas konceptu, izmantojot internetā izvietotos aprēķina rīkus – ekoloģiskās pēdas kalkulatorus, piemēram, http://www.wwf.org.au/our_work/people_and_the_environment/human_footprint/footprint_calculator/ vai <https://www.greencred.me/index.php>. Strādājot kopā, notiek diskusija par sasniegtajiem rezultātiem.

Sevišķa uzmanība tiek pievērsta jautājumiem, kas saistīti ar pārtikas patēriņu. Darbojoties grupās, skolēni izskata ar šiem jautājumiem saistīto informāciju interneta portālā „Ēdam atbildīgi” (<https://www.eatresponsibly.eu/lv/i-learn/>). Balstoties uz to, katra grupa izveido prezentāciju un plakātu ar rekomendācijām ekoloģiskās pēdas samazināšanai pārtikas patēriņa jomā. Nodarbības beigās katrs skolēns uzraksta un piefiksē kādu individuālu ideju savas ekoloģiskās pēdas samazināšanai pārtikas patēriņā.



.....

*Pārtikas patēriņš un mūsu ekoloģiskā pēda –
nodarbības apraksts*

.....

NODARBĪBAS STRUKTŪRA:

	Aktivitāte	Laiks	Nepieciešamie palīg līdzekļi
1.	Pēdas nospiedums sniegā	10 min.	Papīra lapa katram skolēnam
2.	Ekoloģiskās pēdas aprēķins	10 min.	Pieeja datoram katram skolēnam, jautājumu apkopojums par pārtikas patēriņu
3.	Kā būt atbildīgākiem un mazināt ekoloģisko pēdu pārtikas patēriņā	20 min.	Dators, papīra lapas (A3 formāts) trim grupām, rakstāmpiederumi
4.	Ko es varu darīt savas ekoloģiskās pēdas mazināšanai?	5 min.	Rakstāmpapīrs



AKTIVITĀŠU APRAKSTS

1. PĒDAS NOSPIEDUMS SNIEGĀ (10 MIN.)

Mērķis: Skolēni tiek iepazīstināti ar ekoloģiskās pēdas konceptiem un aprēķina metodēm, kā arī sāk iedziļināties iespējās samazināt pārtikas patēriņa izvēļu ietekmes uz apkārtnējo vidi.

Aktivitātes norise: Pirms aktivitātes sākuma skolotājs sagatavo attēlus ar dzīvnieku pēdu nospiedumiem kopā ar dzīvnieku attēliem. Pēdu nospiedumus var parādīt uz ekrāna vai izdrukāt uz lielāka formāta papīra, lai tie būtu redzami visiem nodarbības dalībniekiem. Skolēni atbrīvojas un ieklausās skolotāja stāstījumā.

Skolotājs sagatavo skolēnus nodarbībai, lūdzot viņus aizvērt acis un tēlaini ieskicējot ziemas ainavu: „Atbrīvojieties un aizveriet acis. Iedomājieties, kā jūs atrodaties mežā. Ir ziemas vidus. Jūs ieskauj ziemas aukstais gaiss. Visapkārt valda pilnīgs klusums, dzirdama tikai sniega gurkstoņa zem jūsu kājām. Visu apkārtni sedz biezs sniegs, un šķiet, ka viss ir pilnīgi nekustīgs. Bet, rūpīgāk ieskatoties, sniegā visapkārt var ieraudzīt daudz dažādu pēdu. Tās ir apliecinājums tam, ka mežā dzīvība kūšā arī ziemā. Vislabāk redzamās pēdas atstājuši dzīvnieki, kuri te gājuši pavisam nesen, jo tās vēl nav aizsnigušas. Uzmanīgi paskatieties uz pēdu nospiedumiem. Kādi dzīvnieki tos ir atstājuši?”

Pēc tam skolotājs aicina skolēnus atvērt acis un atgriezties realitātē. Tiek uzdots jautājums par to, kādas pēdas katrs sniegā pamanījis, un tam seko īsa diskusija. Skolotājs parāda sagatavotos dzīvnieku un to pēdu attēlus. Skolotājs jautā, vai kāds ir pamanījis sniegā arī cilvēka pēdu nospiedumus un kā skolēni izprot jautājumu par cilvēka pēdas nospiedumu uz planētas kopumā. Šo sadaļu var ievadīt ar jautājumu: „Mēs viegli varam atšķirt savus pēdas nospiedumus smiltīs vai sniegā, bet vai mēs zinām cilvēka pēdas nospiedumu uz planētas kopumā?”

Seko diskusija, kuras laikā tiek runāts par to, kādas pēdas jeb ietekmi cilvēki atstāj dabā: pilsētas un apdzīvotās vietas, rūpniecība, augsnes izmantošana lauksaimniecībā, ūdens patēriņš un piesārņojums, pārtikas patēriņš, atkritumu radīšana u.c.

PADOMS papildu aktivitātei

Šī aktivitāte var palīdzēt skolēniem apzināties pretrunu starp mūsu katra patēriņa paradumiem un kopējo pieejamo resursu apjomu uz planētas, izgaismojot izaicinājumus pašreizējā patēriņa dzīvesveida ilgtspējībā.

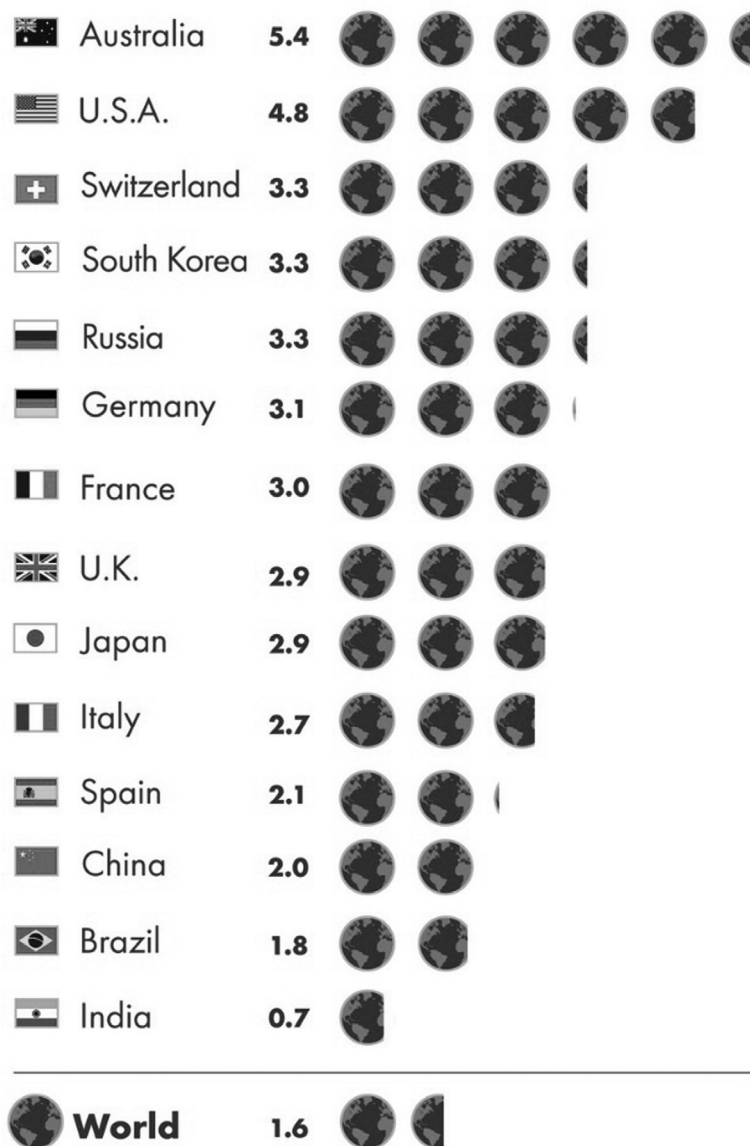
Katrs skolēns uzzīmē un izgriež savas pēdas nospieduma attēlu. Skolotājs izskaidro, ka tas simbolizē ne tikai mūsu kurpes vai pēdas izskatu, bet arī vietu un resursus, kas mums nepieciešami dzīvošanai. Pēc tam katrs mēģina pievienot savas pēdas nospieduma attēlu uz planētas attēla, kas ir sagatavots iepriekš. Kā redzams, visiem vietas nepietiek. Nodarbība tiek turpināta ar jautājumu par to, vai un kā atšķiras mūsu ekoloģiskās pēdas nospiedumi, piemēram, no cilvēkiem ASV vai Āfrikas valstīs un kā mēs varam ietekmēt tās lielumu.

Pēc sākotnējās diskusijas tiek parādīts attēls, kas ataino, cik planētu resursu būtu nepieciešams, ja cilvēki dažādās pasaules valstīs nemaina pašreizējos dzīvesveida un patēriņa modeļus.



Pārtikas patēriņš un mūsu ekoloģiskā pēda –
Figure 1

**How many Earths do we need
if the world's population lived like...**



Source: Global Footprint Network National Footprint Accounts 2016

Aktivitātes noslēgumā skolotājs demonstrē īsus videomateriālus, kas izskaidro ekoloģiskās pēdas nospieduma konceptu (<https://www.youtube.com/watch?v=fACKb2u1ULY>).



Pārtikas patēriņš un mūsu ekoloģiskā pēda – nodarbības apraksts

2. EKOLOĢISKĀS PĒDAS APRĒĶINS (10 MIN.)

Mērķis: Skolēni aprēķina savas ekoloģiskās pēdas lielumu.

Aktivitātes norise: Skolotājs izvēlas vienu no tiešsaistē pieejamiem ekoloģiskās pēdas aprēķina kalkulatoriem (piemēram, http://www.wwf.org.au/our_work/people_and_the_environment/human_footprint/footprint_calculator/ vai <https://www.greencred.me/index.php>) un izsniedz skolēniem saiti uz tā atrašanās vietu.

Skolēni, atbildot pēc iespējas godīgi, aprēķina savu rezultātu. Pēc tam norisinās diskusija, kuras laikā rezultāti tiek apspriesti un vērtēti. Skolotājs aprēķina vidējo planētu skaitu, kas būtu nepieciešams, un dod uzdevumu klasei atrast iemeslus, kāpēc mums vajag vairāk nekā vienu planētu. (Iespējamie atbilžu varianti: iedzīvotāju skaits, pārtikas patēriņš, resursu pārizmantošana u.c.)

Pēc tam skolotājs jautā, kādas aktivitātes un ikdienas ieradumi visvairāk ietekmē mūsu katra ekoloģiskās pēdas lielumu, un skolēni sniedz atbildes, balstoties uz savu aprēķinu rezultātiem. Skolotājs vērs klases uzmanību uz pārtikas patēriņa ietekmi uz ekoloģiskās pēdas lielumu, un skolēni sāk darbu pie risinājumu un iespēju meklēšanas pēdas nospieduma samazināšanai ar atbildīgāku pārtikas patēriņa palīdzību.

3. KĀ BŪT ATBILDĪGĀKIEM UN MAZINĀT EKOLOĢISKO PĒDU PĀRTIKAS PATĒRIŅĀ (20 MIN.)

Mērķis: Skolēni, darbojoties grupās, pievēršas atbildīga pārtikas patēriņa tematikai un interneta vietnē <https://www.eatresponsibly.eu/lv/i-learn/> meklē informāciju par iespējām uzlabot savus ekoloģiskās pēdas rādītājus. Rezultāti tiek prezentēti plakāta formā visai klasei, apkopojot idejas, kā kļūt par atbildīgāku pārtikas patērētāju.

Aktivitātes norise: Skolotājs uz tāfeles uzraksta ar pārtikas patēriņu saistītos jautājumus kalkulatora aprēķinā. Skolēni tiek sadalīti trīs darba grupās ar attiecīgu tematiku: gaļas patēriņš, vietējā un sezonālā pārtika, pārtikas atkritumi. Katra grupa atbildes un idejas atbilstoši savai tematikai meklē interneta portālā „Ēdam atbildīgi” (<https://www.eatresponsibly.eu/lv/i-learn/>), galarezultātā apkopojot un sniedzot trīs ieteikumus par katru tēmu.

Noslēgumā grupa prezentē sava darba rezultātus.

Plakātus pēc nodarbības var izvietot skolas vestibālā vai klases telpās, lai ar tiem iepazītos arī citi skolēni.

4. KO ES VARU DARĪT SAVAS EKOLOĢISKĀS PĒDAS MAZINĀŠANAI? (5 MIN.)

Mērķis: Individuāla iedziļināšanās tematikā.

Aktivitātes norise: Skolēni iepazīstas ar visu grupu apkopotajām idejām, kas uzskatāmi aplūkojamas plakātos, un izvēlas vienu no tām, kas ir atbilstoša un piemērota viņu pašu dzīvesveidam. Ja kāds vēlas dalīties savās pārdomās, viņš iepazīstina pārējos ar izvēlēto rīcību un pamato tās izvēli.



..... *Informācija par nodarbības tematiku*

<https://www.eatresponsibly.eu/lv/> (latviski)

http://www.footprintnetwork.org/en/index.php/GFN/page/footprint_basics_overview/ (angliski)


http://wwf.panda.org/about_our_earth/teacher_resources/webfieldtrips/ecological_balance/eco_footprint/
(angliski)

Nodarbību veidojusi Sanja Kučiča, skolotāja no „BRAĆE RADIĆ” pamatskolas Zagrebā, Horvātijā.





Banāna prāva

Pasaule nav melnbalta

MĒRĶI  Skolēni izprot atšķirības starp dažādiem produktu ražošanas veidiem, kā arī starp dažādām piegādes ķēdēm, kā arī izprot patērētāja izvēļu ietekmi un nozīmi. Skolēni attīsta informācijas iegūšanas, izvērtēšanas un analīzes prasmes.

**DALĪBNIEKU
VECUMS**  16–18 gadi

**NODARBĪBAS
ILGUMS**  Nodarbības ilgums: 2 x 45 minūtes.

**NODARBĪBAS
APRAKSTS**  Skolēni iestudē un izspēlē lomu spēli – dalību tiesas procesā, kurā kāds vietējais zemnieks iesūdzējis tiesā banānu, apsūdzot viņu par negatīvo ietekmi uz vidi un cilvēku veselību, ko izraisījis tā izaudzēšana. Visi dalībnieki sagatavo informāciju, kas nepieciešama tiesas prāvai. Informācijas ieguvei tiek izmantoti sagatavotie tekstu piemēri un internetā atrodamā informācija.

Nodarbība ir sadalīta divās daļās: 45 minūtes + 45 minūtes. Pirmajā daļā notiek lomu sadale, rosināta diskusija un tiek veikts darbs ar informāciju (argumentu meklēšana turpmākām vajadzībām). Šī daļa var tikt īstenota gan kā atsevišķa nodarbība vai stunda, gan, piemēram, atvēlot laiku lomu sadalei un ievadaktivitātēm kādas citas nodarbības beigās. Šajā gadījumā darbs ar tekstiem un argumentu meklēšana tiek veikta individuāli mājās. Otrā nodarbības daļa ietver pašu tiesas procesa izspēli, kā arī rezultātu analīzi un diskusiju par tiem.



NODARBĪBAS STRUKTŪRA

PIRMĀ DAĻA

	Aktivitātes	Laiks	Nepieciešamie palīg līdzekļi
1.	Izvēle starp banāniem un āboliem	10 min.	<ul style="list-style-type: none"> Šķīvīš Daži banāni un āboli
2.	Banāna prāva. Pirmā daļa: <ul style="list-style-type: none"> lomu sadale; iepazīšanās ar tekstu, informācijas meklēšana internetā, argumentu sagatavošana (var tikt veikta kā mājasdarbs) 	35 min. (5 + 30 min.)	<ul style="list-style-type: none"> Mazas papīra kartītes katrai lomai (1. pielikums); teksts „Banāni par katru cenu” (2. pielikums); pieeja internetam

OTRĀ DAĻA

	Aktivitāte	Laiks	Nepieciešamie palīg līdzekļi
1.	Banāna prāva. Otrā daļa: <ul style="list-style-type: none"> tiesas procesa izspēle; tiesas procesa analīze 	40 min. (35 + 5 min.)	<ul style="list-style-type: none"> Āmurs, tiesneša parūka un citi rekvizīti/aksesuāri saskaņā ar lomām
2.	Ideju apkopošana	5 min.	<ul style="list-style-type: none"> Papīra lapas



AKTIVITĀŠU APRAKSTS

1. IZVĒLE STARP BANĀNIEM UN ĀBOLIEM (10 MIN.)

Mērķis: Skolēni apmainās ar viedokļiem par pārtikas piegādes ķēdēm un noskaidro, vai viņu rīcība ikdienā atbilst tām izvēlēm, kuras viņi uzskata par pareizām.

Aktivitātes saturs: Skolotājs sāk nodarbību, piedāvājot katram skolēnam ābola vai banāna gabalu no šķīvja, kas tiek laists apkārt pa klasi. Uz šķīvja jābūt pietiekami daudz vietējo ābolu un pirktu banānu gabaliņu, lai pietiktu visiem nodarbības dalībniekiem. Katrs skolēns izvēlas vienu augli – vai nu banānu, vai ābolu. Kad visi ir savu izvēli izdarījuši, tiek veikti aprēķini, kurš no augļiem ir bijis populārāks, un rosināta diskusija par to, kura no izvēlēm ir labāka videi un kura sniedz ieguldījumu nabadzības samazināšanā uz planētas.

2. BANĀNA TIESA (75 MIN.)

Mērķis: Skolēni mācās izmantot sniegto informāciju, veidojot savu viedokli par ilgtspējas un pārtikas izvēļu jautājumiem.

Aktivitātes saturs:

Pirmā daļa (5 min. lomu sadalei + 30 min. argumentu sagatavošanai)

Skolotājs iepazīstina dalībniekus ar nodarbības koncepciju un tiesas prāvas izspēles nosacījumiem, simulējot tiesas procesu, kurā vietējais zemnieks ir iesūdzējis tiesā banānu par tā ietekmi uz vidi. Zemnieks grib aizliegt banānu pārdošanu. Skolēniem ir jāizlozē sava loma atbilstoši 1. pielikumam. Tiesneša lomu var piešķirt kādam atraktīvam un komunikablam grupas dalībniekam. Vienu lomu var izlozēt vairāki dalībnieki.

Nepieciešamības gadījumā skolotājs var spēlē iesaistīt arī citus tēlus. Katra loma, izņemot tiesnesi, var tikt piešķirta vairākiem dalībniekiem. Katram dalībniekam individuāli ir jāsameklē nepieciešamā informācija uzdevuma izpildei.

Pirmajā daļā katrs skolēns iepazīstas ar savu lomu, izlasot 2. pielikumā sniegto informāciju un atrodot papildu informāciju internetā. Katrs skolēns vai skolēnu grupa, kas izpilda vienu lomu, sagatavo uzrunu par to, vai viņi atbalsta banānu tirdzniecību. Atkarībā no skolēnu skaita uzrunas garumam tiek noteikti ierobežojumi.

Pārliecinieties, ka katrs skolēns ir sapratis uzdevumu un savu lomu. Ja nodarbības otrā daļa norisinās citā dienā, ir labi, ja tās sagatavošana ir patstāvīgā darba uzdevums.



..... Banāna prāva – nodarbības apraksts

Otrā daļa (35 min. tiesas process + 5 min. analīze)

Tiesas procesa izspēle tiek sākta nodarbības otrajā daļā. Tiesnesis izziņo tiesas procesa sākumu un iepazīstina ar apsūdzībām. Pirmajiem vārds tiek dots zemnieka un banāna advokātiem.

Pēc tam izsakās pats zemnieks un banāns.

Tad izteikties tiek aicināti pārējie liecinieki.

Noslēgumā abu pušu advokātiem ir dotas 30 sekundes laika savu noslēguma argumentu prezentēšanai.

Tad katrs zvērināto žūrijas pārstāvis sniedz savu vērtējumu un lēmumu par to, kurai pusei ir taisnība.

Zvērināto lēmumam jābūt balstītam argumentos.

Kad izteikušies arī zvērinātie, tiesnesis pasludina spriedumu, balstoties uz iepriekš dzirdētajiem argumentiem un spriedumiem.

Skolotājs tiesas sēdes laikā var pildīt eksperta lomu, izlabojot faktu neprecizitātes skolēnu argumentos vai sniedzot atbalstu, ja kas aizmirsies.

Prāvas beigās ir būtiski, lai tiktu analizēta tās norise un paustie argumenti. Tādēļ skolotājs auditorijai uzdod ar prāvas norisi saistītus jautājumus, piemēram:

- Kā jūs jutāties savā lomā?
- Vai jūs identificējāties ar savu pozīciju?
- Kas jums nešķīta atbilstoši? Kāpēc?

3. IDEJU APKOPOŠANA (5 MIN.)

Mērķis: Skolēni apliecina, ka izpratuši aplūkoto tēmu, un apspriež gūtās atziņas.

Aktivitātes saturs: Skolotājs izdala papīra lapas katram nodarbības dalībniekam un aicina uzrakstīt trīs atziņas, kas iegūtas, piedaloties tiesas prāvas izspēlē.

..... Informācija par nodarbības tematiku

<http://www.storyofbanana.com/lv>

„Ēdam atbildīgi. Kā mūsu ēšanas paradumi ietekmē pasauli?” (4. lpp.)

https://s3.eu-central-1.amazonaws.com/uploads.mangoweb.org/shared-prod/eatresponsibly.eu/uploads/2017/01/Food_chapter_Latvia-1.pdf

Nodarbību veidojusi Vēsma Vijupe no Pumpuru vidusskolas Jūrmalā, Latvijā.



1. PIELIKUMS: LOMAS

<p>Tiesnesis Vada tiesas procesu, dodot vārdu tā dalībniekiem un uzturot kārtību.</p>	<p>Zvērinātie (vismaz trīs dalībnieki) Lietas izskatīšanas noslēgumā katrs zvērinātais uzstājas ar runu un argumentēti izsakās par to, kurš viedoklis ir bijis pārliecinošākais.</p>	<p>Zemnieka advokāts Var uzdot vienu jautājumu katram lieciniekam, aizstāvot zemnieka pozīciju.</p>
<p>Banāna advokāts Var uzdot vienu jautājumu katram lieciniekam, aizstāvot banāna pozīciju.</p>	<p>Zemnieks Ir pārliecināts, ka viņa vietējie un ar bioloģiskās lauksaimniecības metodēm izaudzētie āboli būtu jāēd katram.</p>	<p>Banāns Grib aizstāvēt savas tiesības tikt apēstam jebkurā pasaules malā.</p>
<p>Plantācijas strādnieks Slimojis, jo, strādājot plantācijā, saindējies ar pesticīdiem; viņa darbs ir ļoti zemu apmaksāts.</p>	<p>Godīgās tirdzniecības sistēmas plantācijas strādnieks Viņam par darbu maksā vairāk, arī darba apstākļi ir labāki. Banāni, kas izaudzēti šajā plantācijā, ir sertificēti, tomēr arī dārgāki.</p>	<p>Lidmašīnas pilots Daudzus gadus ir nodarbojies ar pesticīdu izsmidzināšanu virs plantācijām un par šo tēmu zina diezgan daudz.</p>
<p>Uztura speciālists Var sniegt vērtējumu par banānu un ābolu salīdzinošo uzturvērtību.</p>	<p>Vides aktivists Daudz zina par banānu plantāciju izraisītajām vides problēmām.</p>	<p>Lielveikala vadītājs Zina visu par to, cik daudz banānu un ābolu veikala plauktos vēlas redzēt pircēji.</p>



2. PIELIKUMS: BANĀNI PAR JEBKURU CENU!

Teksts lasīšanai; tā pamatā ir „Zaļās brīvības” publikācija „Banāni! Par jebkuru cenu” (<http://www.zalabriviba.lv/par-godigu-tirdzniecibu/banani-par-jebkuru-cenu/>).

Ikviens Eiropas iedzīvotājs vidēji gadā patērē aptuveni 10 kilogramus banānu. Lai gan tas var nešķist nemaz tik daudz, banāni ir Eiropā un visā pasaulē visvairāk patērētie augļi (savas valsts aktuālo statistiku varat atrast interneta vietnē <http://chartsbin.com/view/32713>). Lielākajā daļā Eiropas valstu banānus izaudzēt nav iespējams. Nav arī īsti korekts tik bieži lietotais nosaukums „banānkoks”. Banāni aug nevis kokā, bet salīdzinoši garā, līdz 15 metrus augstā lakstaugā, kura stumbru veido cieši kopā sakļāvušās lapu makstis. Kopā uz pasaules ir zināmas kādas 1000 banānu sugas, bet tikai dažas no tām tiek izmantotas banānu komerciālai audzēšanai – tās, kuru augļus ir visvieglāk transportēt un kuri visilgāk saglabājas sveigi.

Banānus audzē vairāk nekā 100 pasaules valstīs, lielākoties – jaunattīstības valstīs. Vairākās no tām banānu audzēšana un eksports sniedz būtisku pienesumu valsts ekonomikā. Tomēr banānu audzēšana bieži vien ir saistīta arī ar vides piesārņojumu. Šī industrija banānu audzētājvalstīs bieži vien raksturojama ar lielu korpūciju, neproporcionālu varas sadali piegāžu un ražošanas ķēdē, kā arī strādnieku cilvēktiesību ignorēšanu. Banānu plantāciju ierīkošanas dēļ veikta atmežošana un augsnes kvalitātes samazināšanās izraisa bioloģiskās daudzveidības apdraudējumus un putnu migrācijas teritoriju platību sarukšanu. Savukārt banānu plantācijās izmantotais ķīmikāliju kokteilis nodara kaitējumu gan strādnieku, gan patērētāju veselībai, jo ķīmisko līdzekļu atliekvielas nereti tiek atrastas arī augļos.

Cilvēki, kas nodarbināti banānu plantācijās, bieži vien ir pakļauti nedrošiem un bīstamiem darba apstākļiem. Viņi netiek informēti par laikiem, kad plantācijas tiks apsmidzinātas ar ķīmikālijām, darbiniekiem netiek nodrošināts speciālais apģērbs, un pārvietošanās notiek transportā ar vaļējām kabīnēm un piekabēm. Darbs šādos apstākļos, ikdienā esot pakļautiem pesticīdu ietekmei, var izraisīt onkoloģiskas saslimšanas, endokrīnās sistēmas traucējumus un citas veselības problēmas.

Banāni tiek apstrādāti ar pesticīdiem vairāk nekā jebkurš cits tropiskais auglis – ik gadu uz katru hektāru tiek izlietoti 40 kilogrami pesticīdu. Novāktās ražas apjoms galarezultātā ir tikpat liels cik atkritumu daudzums, ko rada banānu audzēšanas cikls. Liels atkritumu apjoms ir plastmasas materiāli, kas pārklāti ar ķīmisko līdzekļu atliekām, līdz ar to šiem atkritumiem arī būtu nepieciešama īpaša apsaimniekošana, kas visbiežāk netiek veikta.

Lielākā daļa banānu ķīmiskās apstrādes notiek tieši saistībā ar to transportēšanu. Banāni tiek novākti pirms nogatavošanās un apsmidzināti ar ķīmiskām vielām, kas ļauj tos ilgāk saglabāt sveigus. Pēc nogādāšanas galapunktā ķīmiskā apstrāde tiek veikta vēlreiz, un pēc tam banānus ievieto speciālos konteineros nogatavināšanai.

Šāda prakse netiek īstenota attiecībā uz bioloģiski sertificētajiem banāniem, tādēļ tie ir dārgāki – jo mazāks atalgojums plantāciju strādniekiem un citas izmaksas, jo lētāk banāni izmaksā patērētājiem – lielveikalu pircējiem.



Dažādi lauksaimnieciskās ražošanas veidi: bioloģiskā lauksaimniecība, godīgas tirdzniecības ražošanas prakses, īsās pārtikas ķēdes.

Divi apelsīni

MĒRĶI

- Bērni gūst izpratni par pārtikas piegādes ķēdēm un pārtikas ražošanas globalizācijas procesu.
- Bērni uzzina par katru pārtikas ražošanas posmu, iepazīstoties ar apelsīnu audzēšanas praktisko piemēru – kā zemnieks tos audzē, kur un kādos apstākļos apelsīni tiek audzēti, kā arī par apelsīnu audzēšanas ietekmi uz vidi.
- Bērni tiek iepazīstināti ar bioloģiskās lauksaimniecības un godīgas tirdzniecības konceptiem un principiem.
- Bērni tiek iedrošināti vairāk uzmanības savā ēdienkartē pievērst vietēji audzētu augļu patēriņam, īpaši uzsverot iespējas tajā iekļaut bioloģiski audzētus augļus.

SKOLĒNU VECUMS



4–7 gadi

NODARBĪBAS ILGUMS



45 minūtes

NODARBĪBAS APRAKSTS



Nodarbības laikā bērni uzzina, kādu ceļu līdz viņu ēdamgaldam mēro daudzu iemīļotais auglis – apelsīns. Nodarbības sižets ir veidots, lai tā būtu īstenojama kā kopīga klases aktivitāte. Vispirms skolotājs apkopo skolēnu idejas, apzinot jau esošo izpratni un zināšanas par nodarbības tēmu. Tad skolotājs prezentē bērniem visus apelsīnu audzēšanas cikla posmus, izmantojot stāstu par apelsīna ceļu līdz mūsu galdiem. Tad bērni dalās pārdomās un diskutē par uzzinātajiem faktiem vai arī, piemēram, veido zīmējumus par nodarbības laikā apgūto.

Nodarbība var norisināties attiecīgas tematikas projektu nedēļās, piemēram, kad tiek padziļināti skatītas tēmas par augļiem vai projekta „Ēdam atbildīgi” tematika.



NODARBĪBAS STRUKTŪRA:

	Aktivitāte	Laiks	Nepieciešamie palīg līdzekļi
1.	Motivējošā aktivitāte/ievads: ko mēs zinām par apelsīniem?	10 min	
2.	Mācību aktivitāte – izrāde „Apelsīnu stāsts”	20 min	Rekvizīti izrādei (1. pielikums), stāsts (2. pielikums)
3.	Mēs to apgūvām!	15 min	

AKTIVITĀŠU APRAKSTS:

1. KO MĒS ZINĀM PAR APELSĪNIEM? (10 MIN.)

Mērķis: Apkopot bērnu idejas un jau esošās zināšanas par attiecīgo jautājumu.

Aktivitātes norise: Skolotājs uzdod uzvedinošus jautājumus, piemēram: Kur aug apelsīni? Vai tos iespējams izaudzēt arī Latvijā? Vai tie nāk no kādas tālas zemes? Kā mēs varam izmantot šos augļus (sulai utt.)? Vai kāds no jums ir redzējis vai atpazīst bioloģiskās lauksaimniecības vai godīgas tirdzniecības logo? Kur tos iepriekš esat redzējuši? Ko tie nozīmē? Ar šiem jautājumiem skolotājs mēģina noskaidrot, vai bērni atpazīst augli (apelsīnu), vai zina, kur un kā tas tiek audzēts, un vai ir viņi sastapušies ar dažādu lauksaimniecības praksi konceptiem (bioloģiskā lauksaimniecība, godīgā tirdzniecība), kam būs nozīme nodarbības turpmākā gaitā. Informāciju var apkopot, to pierakstot.

Ja bērniem kādi no ievada jautājumiem izrādās sveši, skolotājs aicina uzmanīgi klausīties stāstā un uzzināt pareizās atbildes.

2. APELSĪNU STĀSTS (20 MIN.)

Mērķis: Bērni uzzina par visiem apelsīnu audzēšanas posmiem – kur, kā un kādos apstākļos zemnieki tos audzē –, kā arī par ietekmēm uz vidi.

Aktivitātes norise: Skolotājs iepriekš sagatavo izrādei nepieciešamos rekvizītus (saraksts 1. pielikumā). Skolotājs parāda bērniem stāsta izrādi (sižeta līnija 2. pielikumā), iepazīstinot ar informāciju un faktiem par apelsīnu audzēšanu. Pirms nodarbības skolotājam pašam ir jāiemēcās izrādes saturs un jāizdomā uzveduma norise. Nodarbības laikā bērni izvietojas sēdus, lai visiem būtu ērti un visi varētu redzēt uzvedumu.



3. MĒS TO APGUVĀM! (15 MIN.)

Mērķis: Bērni demonstrē iegūtās zināšanas un izpratni par tēmu.

Aktivitātes norise: Šajā aktivitātē skolotājs rosina bērnus pārdomāt nodarbībā uzziņāto, daloties un diskutējot par uzziņātajiem jaunumiem un savu attieksmi pret dzirdēto un redzēto. Skolotājs uzdod jautājumus un pārrunā ar bērniem stundas tēmu. Ja nodarbība norisinās ar jaunākiem bērniem, stunda var noslēgties ar zīmēšanu, atainojot katra bērna paša izveidoto apelsīna stāstu.

Idejas un priekšlikumi skolotāja jautājumiem:

- Kā, jūsuprāt, jutās Eiropā augušais apelsīns?
- Kā, jūsuprāt, jutās Brazīlijā augušais apelsīns?
- Kā jums šķiet, vai tie bērni, kuri netiek uz skolu vai paspēlēties ar draugiem, jo viņiem ir jāstrādā apelsīnu plantācijā, novācot ražu, jūtas laimīgi?
- Kā jūs domājat, vai apelsīns jutās labi, kad viņu apsmidzināja ar ķīmikālijām?
- Vai jūs atceraties, kas iepriekš auga tagadējās apelsīnu plantācijas vietā?
- Ar kādiem vietējiem augļiem mēs varētu aizstāt no tālām zemēm nākušos apelsīnus?
- Kā atšķiras dažādos veidos un apstākļos audzēti apelsīni? Kā mēs veikalā varam tos atšķirt?

Diskusijas laikā vērts atcerēties:

- Pēc jautājumu uzdošanas nedrīkst kādu no bērnu atbildēm uzskatīt par nederīgu vai nepareizu.
- Pagaidiet, līdz katram ir bijusi iespēja izteikties.
- Ja kādam no bērniem nav nekas sakāms, pagaidiet un tad dodiet vārdu nākamajam. Daudzi bērni jaunu informāciju apgūst, arī tikai skatoties un klausoties.
- Atkarībā no diskusijas gaitas noderīgi var būt papildjautājumi.

Nodarbību veidojusi Sanita Bretšteina no bērnu dārza “Annele” Ropažos, Latvijā.



AVOTI

www.zalabriviba.lv

<http://www.videsfonds.lv/lv/ekoskolas>

<http://zahradaweb.cz/trendy-svetove-produkce-jablek/>

<http://glopolis.org/soubory/284b/V-presu-ceske-shrnuti-studie.pdf>

<http://www.frutas-hortalizas.com/Fruits/Origin-production-Orange.html>

Characteristics of organic citriculture in Brazil, European Journal of Sustainable Development (2016), 5, 3, 113 - 118 ojs.ecsdev.org/index.php/ejsd/article/viewFile/337/334



Rekvizīti izrādei

- Kaste visu rekvizītu glabāšanai
- Paklājs vai paliktņis, uz kā izvietot izrādes rekvizītus
- Divi lieli apelsīni (var būt arī spēļu vai pagatavoti no filca, papīra u.tml.)
- Vairāki mazāki apelsīni (var būt arī spēļu vai pagatavoti no filca, papīra u.tml.)
- Izgriezumi Dienvidamerikas formā (ar iezīmētu Brazīliju) un Eiropas formā (ar iezīmētu mājas valsti)
- Zaļas koku vai krūmu lapas (var būt spēļu vai pagatavotas no filca, papīra u.tml.)
- Balts zieds (var būt spēļu vai pagatavots no filca, papīra u.tml.)
- Godīgas tirdzniecības sertifikācijas sistēmas emblēma/logotips
- Bioloģiskās lauksaimniecības sertifikācijas sistēmas emblēma/logotips
- Rotaļu traktors ar piekabi
- Lejkanna ar uzrakstu „Pesticīdi”
- Rotaļu kuģis
- Rotaļu noliktava
- Rotaļu lielveikals
- Izgriezta cilvēka figūra
- Apelsīnu koka attēls



Divi apelsīni– 2. pielikums

Divu apelsīnu stāsts

SKOLOTĀJA DARBĪBAS	SKOLOTĀJA TEKSTS
Skolotājs nosēžas aplī kopā ar bērniem un uzdod jautājumu.	Vai vēlaties dzirdēt stāstu par to, kā reiz gāja diviem apelsīniem?
Skolotājs pieiet pie kastes ar uzrakstu „Divi apelsīni” un paņem to. Kaste tiek atnesta atpakaļ uz izrādes norises vietu. Skolotājs to neatver, līdz visi bērni ir nomierinājušies un gatavi klausīties.	Vērojiet uzmanīgi, kur es dodos... Re, kas te ir nolikts! Kaste! Varbūt tajā iekšā ir kaut kas interesants?
Skolotājs atver kastes vāku un sāk stāstījumu.	Tagad es jums pastāstīšu stāstu par diviem apelsīniem.
Skolēnu aplīša vidū tiek novietota Eiropas kartes kontūra ar atzīmētu Latviju tajā. Skolotājs parāda bērniem Latvijas atrašanās vietu Eiropā.	Tā kā pie mums Latvijā apelsīni neaug, katrs apelsīns, ko mēs veikala plauktā redzam, līdz mums ir mērojis tālu ceļu.
Skolotājs parāda valsti, no kuras nācis apelsīns, un novieto uz kartes tajā vietā lielo apelsīnu. Dažus mazos apelsīnus viņš uzliek uz kartes vietās, kur vēl tiek audzēti apelsīni.	Eiropā ir tikai dažas valstis, kurās audzē apelsīnus, – Itālija, Spānija un Portugāle. Tagad uz klausiet pirmajā apelsīnu plantācijā augušā apelsīna stāstu. Viņš varētu būt audzis jebkur, bet pieņemsim, ka viņš nāk no Eiropas, piemēram, Itālijas dienvidiem.
Novietojot vidū apelsīnu koka attēlu, skolotājs iepazīstina bērnus ar dažiem faktiem par apelsīnu kokiem.	Apelsīnu koki ir pasaulē vispopulārākie augļukoki, jo cilvēkiem ļoti garšo apelsīnu sula. Tādēļ ik dienas tiek stādīti arvien jauni apelsīnu koki.
Attēlam tiek pievienota zaļā lapa.	Apelsīnu koks var izaugt pat 9–15 metrus garš. Tie ir mūžzaļi koki, kas nozīmē to, ka tie ir zaļi visu gadu.
Attēlam tiek pievienots zieds.	Kad apelsīnu koks zied, tas pārklājas ar baltiem maziem ziedņiem.
	Kad apelsīni ir izauguši un nogatavojušies, zemnieks tos novāc un saliek kastēs.
Skolotājs paņem dažus mazos apelsīnus, kas novietoti Dienvideiropas reģionā, un ieliek tos spēļu traktora piekabē, sākot to pārvadāšanu.	Tad zemnieks daļu apelsīnu nogādā vietējā tirgū, kur tos pārdod. Pāri palikušie apelsīni tiek vesti uz valstīm, kurās tos izaudzēt nav iespējams.
Apelsīni tiek atvesti līdz Latvijas kontūrai un izkrāmēti noliktavā.	Apelsīni, kas tiek atvesti pie mums, vispirms tiek izkrāmēti un novietoti lielveikalu noliktavās. No turienes tie nonāk veikalu plauktos. Noliktavās tie satiekas arī ar apelsīniem, kas pie mums mērojuši ceļu pat no pašas Brazīlijas. Kā gan tie līdz Latvijai ir tikuši tik tālu?



SKOLOTĀJA DARBĪBAS	SKOLOTĀJA TEKSTS
Nostāk no Eiropas kontūras skolotājs novieto Brazīlijas izgriezumu un arī uz tā novieto apelsīnu. Pasaules kartē skolotājs parāda Brazīlijas atrašanās vietu un attālumu līdz Eiropai.	Brazīlija ir ļoti liela valsts. Pirms daudziem gadiem pirmie apelsīnu koku stādi uz Brazīliju tika atvesti no Eiropas, un tā arī Brazīlijā sāka audzēt apelsīnus. Mūsdienās Brazīlija ir lielākā apelsīnu audzētājvalsts visā pasaulē. Vairāk nekā puse visas pasaules apelsīnu sulas ir ražota no apelsīniem, kas auguši Brazīlijā.
Skolotājs uz Brazīlijas kontūras novieto arī dažus mazos apelsīnus.	Brazīlijas un Dienvidēiropas apelsīni tiek audzēti dažādos apstākļos – gan mazu saimniecību augļu dārzos, gan lielās plantācijās. Mūsu nākamais apelsīns ir nācis no lielās plantācijas. Tajās bieži vien par ražas novācējiem strādā ne tikai pieaugušie, bet arī pavisam mazi bērni. Viņi nebūt nav vecāki par jums, bet, lai palīdzētu vecākiem uzturēt ģimeni un nenomirtu badā, viņi strādā apelsīnu plantācijās tāpat kā pieaugušie. Naudas trūkuma dēļ šie bērni nevar iet arī skolā.
Skolotājs novieto ziediņu uz apelsīna.	Kādreiz plantāciju vietā bija plašas pļavas, kurās ziedēja daudz ziedu un gan patvērumu, gan barību varēja atrast kukaiņi, putni un dzīvnieki.
Skolotājs „aplaista” apelsīnu no „pesticīdu” lejkannas.	Lielajās apelsīnu plantācijās kokus un augļus apstrādā ar indīgām vielām – pesticīdiem. Tas tiek darīts, lai pasargātu kokus no slimībām, tomēr šīs indes nogalina gan citus augus, gan kukaiņus un dzīvniekus. Lielos apjomos tās ir kaitīgas arī cilvēkiem, un bieži vien šīs vielas, iekļūstot tuvējās upēs, padara nedzēramu un saindē pat ūdeni.
Skolotājs noliek lejkannu un blakus apelsīnam novieto cilvēka figūriņu ar uzzīmētu bēdīgu sejas izteiksmi.	Cilvēkiem, kuri novāc apelsīnu ražu, obligāti ir jāvelk rokās biezi cimdi un jālieto aizsargmaska, lai no indēm viņi nesaņemtu. Taču reizēm strādnieki tomēr saslimst un ir spiesti doties mājās ārstēties. Jo ilgāku laiku viņi slimo, jo mazāk viņi var strādāt, lai nopelnītu iztiku, tādēļ bieži vien viņi nonāk lielā nabadzībā.
Mazie apelsīni tiek paņemti no Brazīlijas un ievietoti kastēs.	Kad apelsīni ir nogatavojušies un novākti, tos sapako lielās kastēs un konteineros, kurus pēc tam ar smagajām automašīnām aizved uz ostu.
Kaste tiek iekrāmēta rotaļu kuģīti, un tas lēnām tiek virzīts uz Eiropas pusi, kur krava tiek izkrāmēta noliktavā kopā ar pārējiem apelsīniem – tiem, kas nākuši no Eiropas.	Tad ar kuģiem apelsīni mēro ceļu pa visu pasauli un nonāk daudzās pasaules valstīs, arī pie mums. No kuģiem apelsīni tiek pārvesti uz noliktavām, kur satiek apelsīnus no Eiropas.



..... *Divi apelsīni– 2. pielikums*

SKOLOTĀJA DARBĪBAS	SKOLOTĀJA TEKSTS
Skolotājs iekrāmē noliktavā esošos apelsīnus rotaļu traktora piekabē un nogādā tos uz lielveikalu.	Iepērkoties lielveikalā, mēs bieži vien savā grozā ieliekam apelsīnus vai apelsīnu sulu. Cik daudz mēs zinām par to izcelsmi un ceļu līdz mums? IZRĀDĀS, PAT BRAZĪLIJĀ IZAUDZĒTAIS AUGLIS VAR NĀKT ARĪ NO MAZAS ZEMNIEKU SAIMNIECĪBAS, KAMĒR EIROPAS APELSĪNS VAR BŪT AUDZĒTS LIELĀ PLANTĀCIJĀ. KĀ LAI MĒS IZLEMJAM?
Skolotājs bērniem parāda godīgās tirdzniecības un bioloģiskās lauksaimniecības sertifikācijas zīmes un nedaudz pastāsta par tām, pieminot, ka par šo jautājumu vēl tiks runāts turpmākajā daļā.	Par laimi, ir dažas zīmes, kas ļauj mums uzzināt vairāk par to, kā apelsīns ir audzēts, un, pateicoties tām, mēs veikalā varam izvēlēties atbildīgāk.
Atsevišķi tiek parādīta godīgās tirdzniecības zīme.	Ja redzat šo zīmi uz kastes, maisiņa vai iepakojuma, tas nozīmē, ka šī produkta ražošanā nav izmantots bērnu darbs – viņi, tāpat kā jūs, ir varējuši doties uz skolu un spēlēties ar draugiem. Šos apelsīnus ir vākuši viņu vecāki, saņemot par to godīgu atalgojumu, un viņiem ir nodrošināts darbs nekaitīgos apstākļos. Šāda apelsīnu audzēšana vietējos iedzīvotājus nenoved nabadzībā.
Atsevišķi tiek parādīta bioloģiskās lauksaimniecības zīme.	Šī zīme garantē, ka apelsīni nav apsmidzināti ar ķīmikālijām, līdz ar to tie ir veselīgāki uzturā. Darbiniekiem to novākšanas laikā nenācās valkāt biezus cimdsus un aizsargmasku, lai nesaindētos.



Palmu eļļa

MĒRĶI

- Skolēni iepazīst problēmas, kas saistītas ar palmu eļļas ražošanu.
- Skolēni sniedz ierosinājumus, kā viņi var palīdzēt risināt problēmas, kas saistītas ar palmu eļļas ražošanu un izmantošanu.
- Skolēni veido informatīvos plakātus vietējās sabiedrības informēšanai.

SKOLĒNU VECUMS

7–11 gadi

NODARBĪBAS ILGUMS

45 minūtes

NODARBĪBAS APRAKSTS

Skolēni atsauc atmiņā zināšanas par to, kā tiek ražota eļļa. Pēc tam viņi izpēta rūpnieciski ražotu konditorejas izstrādājumu iepakojumus un cenšas atrast to sastāvā eļļu. Tādējādi viņi uzzina, kādas eļļas visbiežāk tiek izmantotas šo izstrādājumu ražošanā. Pēc šīm aktivitātēm un īsa video noskatīšanās skolēni diskutē par palmu eļļas problemātiku un iespējamiem risinājumiem. Iegūtās zināšanas tiks pielietotas, veidojot informatīvu plakātu, lai šai problēmai pievērstu arī plašākas sabiedrības uzmanību.

Pirms nodarbības ir nepieciešams sagatavot dažādu produktu, piemēram, saldo un sāļo cepumu, šokolādes utt., iepakojumus. To var darīt gan skolotājs, gan arī skolēni, kam tas var būt sagatavošanās mājasdarbs.

Nodarbība ir veidota, lai to būtu iespējams īstenot 45 minūtēs, taču to var arī dalīt divās daļās, atsevišķā nodarbībā vairāk laika veltot diskusijai un plakāta veidošanai. Jo vairāk laika tiks veltīts plakāta sagatavošanai, jo kvalitatīvāks būs rezultāts.



NODARBĪBAS STRUKTŪRA

	Aktivitāte	Laiks	Nepieciešamie palīg līdzekļi
1.	Prāta vētra: no kā gatavo eļļu?	5 min.	
2.	Detektīvu spēle	5 min.	Cepumu, šokolādes un citu produktu iepakojumi – vismaz pieci katrai skolēnu grupai
3.	Palmu eļļas stāsts – video „Sargājot paradīzi” noskatīšanās un diskusija	10 min.	Aprīkojums, lai demonstrētu video
4.	Spēle „Ķēdes posmi”	10 min.	Darba lapa (1. pielikums), šķēres, līme
5.	Plakāta veidošana	15 min.	Papīrs, kritiņi u.c.



AKTIVITĀŠU APRAKSTS

1. PRĀTA VĒTRA: NO KĀ GATAVO EĻĻU? (5 MIN.)

Mērķis: Skolēni kopīgi atsauc atmiņā zināšanas par to, kā un no kādiem augiem var izgatavot eļļu.

Aktivitātes norise: Skolotājs aicina skolēnus pastāstīt, kā tiek ražota eļļa un no kādiem augiem to iespējams iegūt. Nosauktie piemēri tiek pierakstīti uz tāfeles.

2. DETEKTĪVU SPĒLE (5 MIN.)

Mērķis: Skolēni izpēta pārtikas produktu iepakojumus, dokumentējot, kādas eļļas izmantotas katrā produktā. Tādējādi viņi uzzina to, cik plaši tiek izmantota palmu eļļa.

Aktivitātes norise: Skolēni sadalās grupās (ne vairāk kā četri katrā). Katrai grupai tiek izsniegti vismaz pieci dažādu produktu iepakojumi. Skolēnu uzdevums ir iepazīties ar produktu sastāvu un noskaidrot, kāda veida eļļa ir izmantota produkta pagatavošanā. Katra grupa izveido sarakstu ar atrastajām eļļām, atzīmējot arī to izmantošanas biežumu viņu izpētītajos produktos. Noslēgumā grupas prezentē savu darba rezultātus pārējiem un skolotājs uz tāfeles pieraksta kopējos rezultātus no visu grupu darba. Aktivitāti skolotājs noslēdz, jautājot, kāda eļļa produktos sastopama visbiežāk (ja tā ir palmu eļļa), vai arī jautājot, kura eļļa netiek izgatavota no vietējām izejvielām.

3. PALMU EĻĻAS STĀSTS (10 MIN.)

Mērķis: Skolēni noskatās īsu animācijas filmu par palmu eļļas iegūšanas sekām un pārrunā redzēto.

Aktivitātes norise: Skolēni skatās video (<https://www.youtube.com/watch?v=0o6WHN4NDTk>), un skolotājs viņiem nolasa subtitru informāciju. Video tiek apturēts pēdējos kadros (2:37), kad parādās kopsavilkuma infografika par palmu eļļas ražošanas sekām.

Pēc filmiņas noskatīšanās skolotājs vada diskusiju skolēnu starpā par tajā redzēto. Vispirms viņš jautā grupai, ko viņi iepriekš zinājuši palmu eļļas sakarā un vai kāds no skolēniem savos iepirkumos jau mēģina izvairīties no tādiem produktiem, kas to satur. Pēc tam viņš secīgi uzdod nākamās diskusijas jautājumus:

- Kādas problēmas rada un veicina palmu eļļas ieguve un ražošana?
- Kur visbiežāk tiek izmantota palmu eļļa?
- Kāpēc mēs izmantojam produktos eļļas, kas netiek ražotas mūsu valstī?
- Vai skolēniem ir padomā kādi risinājumi šai problēmai? Ko katrs no mums var darīt?

Pirms diskusijas arī pašam skolotājam ir ieteicams rūpīgi sagatavoties, iepazīstoties ar projekta „Ēdam atbildīgi” rokasgrāmatas attiecīgajām sadaļām. Ja klasē ir pieejams interneta pieslēgums, arī skolēni var plašāk iepazīties ar tēmu projekta interneta vietnē <https://www.eatresponsibly.eu/en/palm-oil>.



4. SPĒLE „KĒDES POSMI” (10 MIN.)

Mērķis: Skolēni izvērtē un apkopo uzzināto informāciju.

Aktivitātes norise: Skolotājs izdala skolēniem darba lapas un izskaidro, kā ar tām strādāt: jāizgriež attēli, kas saistīti ar palmu eļļas problemātiku, un tie jāievieto sagatavotajā shēmā. Noslēgumā skolotājs pārrunā ar skolēniem stundas rezultātus un informāciju, kas grupu darbā izveidota shēmās.

5. PLAKĀTA VEIDOŠANA (15 MIN.)

Mērķis: Skolēni izveido informatīvu plakātu, ko pēc tam izmanto skolasbiedru, vecāku vai, piemēram, vietējā veikā klientu informēšanai.

Aktivitātes norise: Skolotājs atgriežas pie diskusijas par video redzēto un jautājuma, ko katrs pats var darīt lietas labā. Tagad skolēniem ir iespēja savas zināšanas nodot plašākai sabiedrībai. Viņu uzdevums ir uzzīmēt plakātu ar informāciju par palmu eļļas ražošanas sekām un to, kā ikviens, sekojot līdzī pērkamo produktu sastāvam, var izvairīties no tādu produktu izmantošanas, kuru sastāvā ir palmu eļļa. Pirms plakātu veidošanas ieteicams pārrunāt dažus pamatlikumus, lai iznākums būtu kvalitatīvs (piemēram, izvairīties no pārāk daudz tekstuālas informācijas, izmantot skaitļus un uzmanību piesaistošus attēlus, skaidri formulēt tēmu, censties, lai sniegtā informācija atbild ne tikai uz jautājumu „kas notiek”, bet arī „kāpēc” u.c.).

Šos plakātus pēc tam var izmantot, labākos izvietojot skolā vai vietējos veikalos u.tml.

Nodarbības idejas autore – Margarita Marinova, skolotāja Pejo Javorova skolā Varnā, Bulgārijā.



1. PIELIKUMS. DARBA LAPA

Aktivitātes saturs: Izgriezt attēlu kartītes un sakārtot pēc principa „iemesli – sekas”.

Lētu pārtikas produktu ražošanas izejvielu meklējumi



Source: Glopolis

Bioloģiskās daudzveidības samazināšanās



Source: Eleifert, CC

Palmu eļļas rūpnieciskā ražošana lielos apjomos



Source: T. K. Naliaka, CC

Siltumnīcefekta gāzu izmešu pieaugums un ietekme uz klimata pārmaiņām



Source: Creative Commons

Lai ierīkotu eļļas palmu plantācijas, tiek izcirsti vai nodedzināti meži



Source: Lian Pin Koh, CC

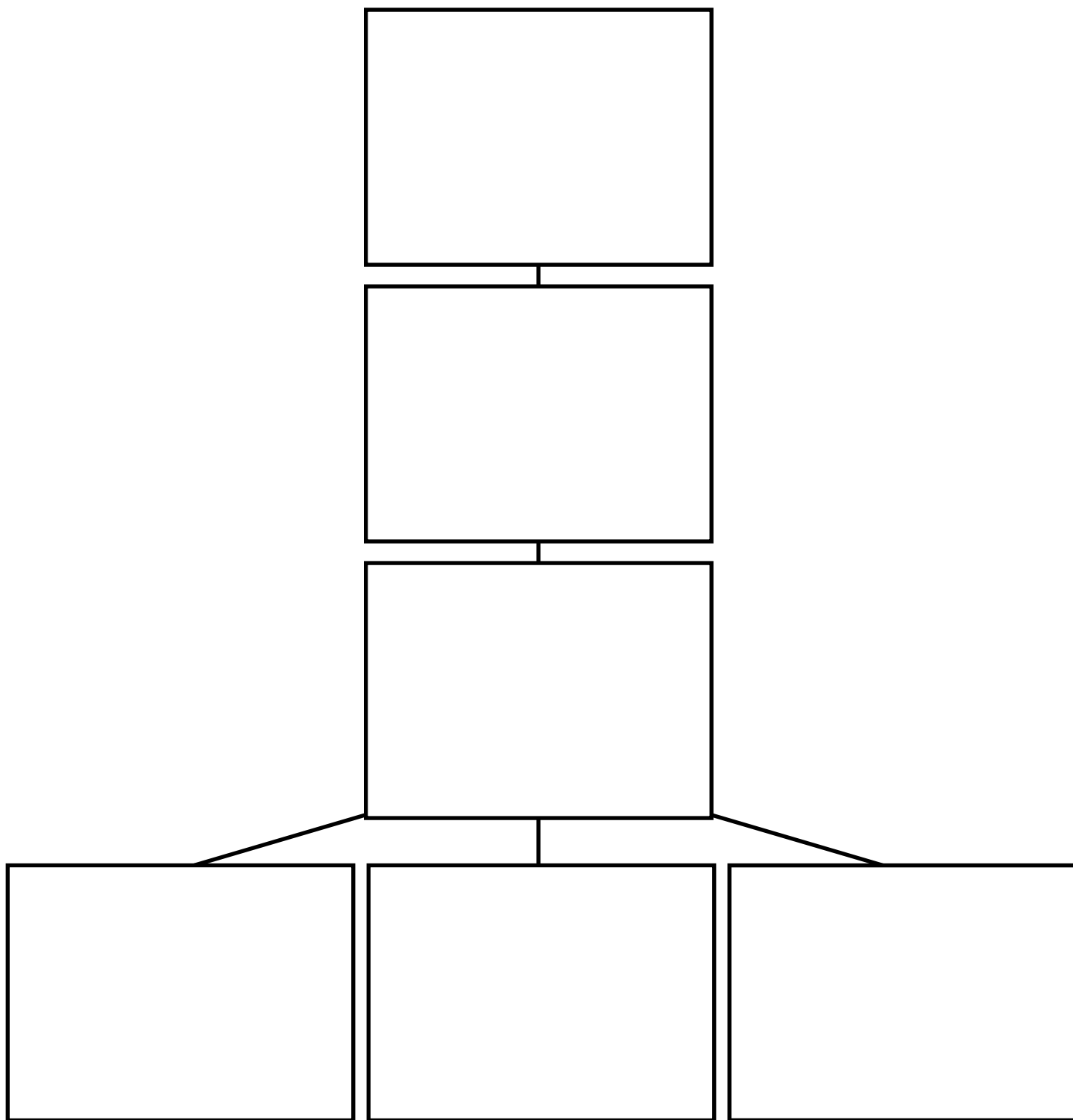
100 miljonu Indonēzijas iedzīvotāju dzīve un labklājība ir atkarīga no palmu eļļas industrijas



Source: Glopolis



SHĒMA PALMU EĻĻAS RAŽOŠANAS
PROBLEMĀTIKAS ATAINOJUMAM



Visas smalkmaizītes nav vienādas

MĒRĶI

- Skolēni saprot, kāda ir atšķirība starp smalkmaizītēm, kas ceptas mājās no pašu gatavotas mīklas, ceptas no veikalā pirktā gatava mīklas maisījuma vai nopirkta veikalā.
- Skolēni izzina apstrādātai pārtikai papildus pievienotās sastāvdaļas, iemeslus to pievienošanai un ietekmi uz vidi un cilvēku veselību.
- Skolēni izvērtē dažādu veidu konditorejas izstrādājumu ietekmi uz vidi un cilvēku veselību.

SKOLĒNU VECUMS



12–15 gadi

NODARBĪBAS ILGUMS



45 minūtes

NODARBĪBAS APRAKSTS



Skolēni salīdzina sastāvdaļas, kas tiek izmantotas, lai pagatavotu smalkmaizītes dažādos apstākļos: mājās ceptas no pašu taisītas mīklas; mājās ceptas, bet no gatava mīklas maisījuma; veikalā pirktas. Izpētot receptes un marķējumu uz produktiem, skolēni meklē apstrādātajai pārtikai pievienotās papildu sastāvdaļas un izzina to pievienošanas iemeslus, kā arī to ražošanas un patēriņa ietekmi uz veselību un vidi. Balstoties iegūtajās atziņās, skolēni izvērtē savus pārtikas patēriņa paradumus un pamato tos. Šo nodarbību var adaptēt arī citu našķu un ēdienu gatavošanai un izvērtēšanai!



NODARBĪBAS STRUKTŪRA:

Aktivitāte	Laiks	Nepieciešamie palīg līdzekļi
1. Degustācija	5 min	<ul style="list-style-type: none">• Trīs dažādu veidu smalkmaizītes degustācijai (mājās gatavotas, no mīklas maisījuma gatavotas, veikalā pirktas)• Plakātu papīrs izvērtējuma dokumentēšanai• Darba lapa (1. pielikums)
2. Meklējot atšķirības	10 min	<ul style="list-style-type: none">• Darba lapa (1. pielikums), dažādu smalkmaizīšu ingredientu saraksts (pašu sagatavots vai izmantojot 2. pielikumu)
3. Izzinot izcelsmi un iemeslus	20 min	<ul style="list-style-type: none">• Plakātu papīrs• Dators vai planšetdators katrai grupai• A3 formāta papīrs katrai grupai• Kriņķiņi
4. Ko izlemšu es?	10 min	<ul style="list-style-type: none">• Darba lapa (1. pielikums)• Plakātu papīrs



AKTIVITĀŠU APRAKSTS:

1. DEGUSTĀCIJA (5 MIN.)

Mērķis: Skolēni nogaršo dažādos veidos pagatavotas smalkmaizītes un izvēlas savu favorītu.

Aktivitātes apraksts: Skolotājs sagatavo degustācijas norisi, sagādājot trīs veidu smalkmaizītes: mājās ceptas, no gatava mīklas maisījuma ceptas, veikalā pirktas. Informācija par to, kā gatavots katrs izstrādājums, skolēniem netiek izpausta – pie maizītēm ir novietots tikai to kārtas numurs: 1., 2., 3. Skolotājs izskaidro uzdevumu un aktivitātes norisi. Katrs skolēns nogaršo gabaliņu no katras maizītes un atzīmē, kuru no tām viņš arī citreiz izvēlētos, lai panašķētos. Skolēni paši izvēlas, pēc kādiem kritērijiem viņi vērtēs degustācijas paraugus. Pēc visu paraugu degustācijas aptaujas rezultāti tiek apkopoti uz lielajām lapām, katram skolēnam atzīmējot savu izvēli. Savu izvēli viņi ieraksta arī, atbildot uz stundas sākumā saņemtās darba lapas 1. jautājumu.

Pēc degustācijas un viedokļu apkopošanas skolotājs un skolēni kopīgi izvērtē rezultātus, noskaidrojot populārāko un nepopulārāko smalkmaizīti. Skolotājs grupai jautā arī par iemesliem katra skolēna izvērtējumam. Noslēgumā tiek atklāta maiziņu izcelsme.

2. MEKLĒJOT ATŠĶIRĪBAS (10 MIN.)

Mērķis: Skolēni meklē atšķirības starp dažādiem konditorejas izstrādājumiem.

Aktivitātes apraksts: Skolotājs uzdod jautājumus:

- Kādiem būtu jābūt mūsu izvēles izdarīšanas parametriem un kritērijiem?
- Vai ar kāruma izskatu un garšu pietiek, lai izdarītu izvēli?

Tad viņš aicina ieskatīties, no kādām izejvielām katrs nogaršotais produkts ir pagatavots, un atrast atšķirības.

Skolēni tiek sadalīti grupās, un skolotājs izdala informāciju par visu trīs paraugu pagatavošanā izmantotajām sastāvdaļām (2. pielikums). Skolēnu uzdevums ir salīdzināt dažādi pagatavoto smalkmaiziņu atšķirīgās sastāvdaļas, aizpildot arī attiecīgos darba lapas jautājumus (1. pielikums, 2.a un 2.b jautājumi).

3. IZZINOT IZCELSMI UN IEMESLUS (20 MIN.)

Mērķis: Skolēni meklē informāciju par rūpnieciski apstrādātajai pārtikai pievienotajām papildu sastāvdaļām, kā arī par iemesliem to pievienošanai.

Aktivitātes apraksts: Aktivitāti uzsākot, skolotājs jautā klasei, vai kādam no skolēniem ir jautājumi par dažādajām sastāvdaļām, kas izmantotas produkta pagatavošanai (piemēram, kāpēc sastāvs tā atšķiras vienādiem izstrādājumiem; kāpēc tiek pievienotas papildu sastāvdaļas utt.). Skolēniem palīdzot, skolotājs uz lielās lapas uzraksta rūpnieciski ražoto smalkmaiziņu ingredientus. To saraksts tiek izdalīts skolēniem, un, strādājot grupās, viņi meklē informāciju par dažādajām sastāvdaļām. Viena no grupām strādā ar palmu eļļas jautājumiem. Katrai grupai jābūt nodrošinātai pieejai internetam, kur var meklēt informāciju par sastāvdaļām, to izcelsmi un ietekmēm uz veselību un vidi. Noskaidrotos faktus skolēni ieraksta darba lapā (1. pielikums, 3.a jautājums). Katra grupa izveido arī plakāta prezentāciju par saviem atklājumiem, atbildot



..... *Visas smalkmaizītes nav vienādas – nodarbības apraksts*

uz šādiem jautājumiem: Kā un no kā attiecīgais ingredients ir pagatavots? Kāpēc tas tiek izmantots? Kādas ir tā ietekmes uz cilvēku veselību? Kāda ir tā ietekme uz vidi? Jautājumus var iepriekš uzrakstīt uz plakāta, kas redzams visiem.

Aktivitātes noslēgumā grupas prezentē sava darba rezultātus pārējiem.

4. KO IZLEMŠU ES? (10 MIN.)

Mērķis: Skolēni, ņemot vērā nodarbībā uzzināto informāciju, pārvērtē savu izvēli.

Aktivitātes apraksts: Šajā aktivitātē skolēni apdomā un izvērtē, vai un ko tikko uzzinātā informācija maina viņu pašu attieksmē un izvēlē. Paralēli tiek aizpildīta darba lapa (1. pielikums) atlikusī daļa (4. jautājums), atbildot uz jautājumiem, vai viņu izvēle ir mainījusies un, ja ir, kāpēc. Atbildes var tikt apkopotas uz kopīgas lapa, un noslēgumā, darbojoties visiem kopā, vēl var raisīties diskusija par to, vai ir notikušas kādas izmaiņas, salīdzinot ar sākotnējiem degustācijas rezultātiem.

Iedvesmojusi Angela Hirošča, 29. pirmsskolas skolotāja, Galati, Rumānija.



Darba lapa

1. DEGUSTĀCIJA:

Savam našķim es izvēlētos paraugu Nr. , jo tas

.....

2. MEKLĒJOT ATŠĶIRĪBAS:

a) kādi papildu ingredientī ir pievienoti šiem produktiem:

Smalkmaizīte, kas cepta no gatavā mīklas maisījuma							
Veikalā pirktā smalkmaizīte							

b) kāda veida taukvielas ir pievienotas produktam:

Mājās cepta smalkmaizīte	
Smalkmaizīte, kas pagatavota no gatavā mīklas maisījuma	
Veikalā pirktā smalkmaizīte	

3. IZZINOT IZCELSMI UN IEMESLUS:

Ingredienta nosaukums:

Kā tas tiek ražots?

Kāpēc tas tiek pievienots?

Kādas ir tā ietekmes uz cilvēka veselību?

Kādas ir tā ietekmes uz apkārtējo vidi?



4. KO IZLEMŠU ES?

Sliktākais paraugs cilvēka veselībai un apkārtējai videi bija Nr., jo

.....

.....

Labākais paraugs cilvēka veselībai un apkārtējai videi bija Nr., jo

.....

.....

Savam našķim es izvēlētos smalkmaizīti Nr., jo

.....

.....



Sastāvdaļas (jūsu piemēri var atšķirties!)

Mājās cepta smalkmaizīte:

Pilngraudu milti, sviests, piens, olas, cukurniedru cukurs, vaniļa, cepamais pulveris, tumšā šokolāde, melenes.

Gatavais mīklas maisījums:


Kviešu milti, cukurs, kakao pulveris ar samazinātu taukvielu saturu, šokolādes gabaliņi 6% (cukurs, kakao masa, kakao sviests, lecitīns, aromātvielas), fruktoze, cepamais pulveris (mononātrijs fosfāts, nātrijs hidrogēnkarbonāts), sāls, stabilizators (karboksimetilceluloze).

Veikalā pirktā:

Cukurs, olas, rapšu eļļa, kviešu milti, šokolādes gabaliņi (cukurs, kakao masa, kakao sviests, sojas lecitīns), rīsu milti, palmu eļļa, glicerols, kakao pulveris ar samazinātu taukvielu saturu, kviešu ciete, taukskābju mono- un diglicerīdi, nātrijs stearoil-2-laktilāts, cepamais pulveris: nātrijs karbonāts, fosfāti, skābuma regulators: nātrijs acetāts, dabiskās aromātvielas, sāls, cietinātājs: ksantāna sveķi.




Pārtikas izšķērdēšana

- MĒRĶI** 
- Skolēni identificē iemeslus pārtikas atkritumu daudzumam mājās un skolā.
 - Izmantojot konkrētus piemērus, skolēni izskaidro, kā var samazināt pārtikas atkritumu apjomu mājās un skolā.
 - Skolēni izvirza priekšlikumus konkrētām rīcībām pārtikas atkritumu apjoma samazināšanai skolā un izvēlas labākos no tiem.
 - Izmantojot piemērus, skolēni iepazīstas ar neizmantotās pārtikas dažādajām slēptajām ietekmēm: augsnes un ūdens izmantošana, pārtikas kilometri, oglekļa dioksīda jeb CO₂ pēda, sociālās un ekonomiskās ietekmes.

**DALĪBNIKU
VECUMS**  16–18 gadi

**NODARBĪBAS
ILGUMS**  2 x 45 minūtes

**NODARBĪBAS
APRAKSTS** 

Nodarbību paredzēts dalīt 2 x 45 minūšu nodarbībās, kuru laikā skolēni uzzinās, ka vienkāršām ikdienas pārtikas izvēlēm var būt būtiska ietekme uz planētu un cilvēkiem. Vienkāršs piemērs, izmantojot vienu no viņu pašu iecienītākajām pusdienu izvēlēm, ļaus skolēniem atklāt saistību starp pārtikas atkritumiem un to ekonomisko un sociālo ietekmi. Skolēni uzzinās, ar kādām metodēm ražoti pārtikas produkti, kas izmantoti viņu ēdiena pagatavošanā, un kāda ir atkritumos nonākušās pārtikas patiesā cena un ietekme. Tāpat viņi aplūkos tēmas par pārtikas zudumiem vai izšķērdēšanu tās piegādes laikā patērētājam – sākot no sākotnējiem lauksaimniecības ražošanas posmiem līdz patērētājam mājās/saimniecībā.

Nodarbības laikā skolēni ir sadalīti grupās pa pieciem dalībniekiem un iedziļinās pārtikas atkritumu tematikā, sākot ar vietējo un pašu valsts mērogu, līdz pat globālam visas pasaules mērogam. Viņi centīsies aprēķināt pārtikas atkritumu ekonomiskās izmaksas. Tāpat arī, balstoties izvēlētajos piemēros, skolēni mēģinās noskaidrot, kādi pārtikas produkti un veidi visbiežāk nonāk atkritumos, kā arī to, kādi tam ir iemesli. Ar skolotāja palīdzību viņi izveidos „domu karti”, uzskaitot iemeslus pārtikas atkritumu apjoma pieaugumam. Katra grupa sagatavos un prezentēs savu skatījumu uz pārtikas atkritumu problēmu skolas ēdnīcā, kā arī kopīgi meklēs skolas videi piemērotus risinājumus un praktiskus soļus problēmas novēršanai vai samazināšanai.



Otrās nodarbības laikā skolēni individuālā darbā pierakstīs savas asociācijas un pārdomas, kas viņiem saistās ar vienu no ekoloģiskās pēdas komponentiem – pārtikas atkritumiem – un tā ietekmēm. Pēc tam, sākoties darbam grupās, tiks iepazīta teksts, kartēs, grafikos, attēlos un interneta lapās pieejamā informācija. Katrs grupas dalībnieks piefiksēs savai tēmai būtisku informāciju. Pēc grupu diskusijas kopīgi tiks izveidota „domu karte”, kurā skolēni prezentēs sava darba un secinājumu rezultātus.

Nodarbības rezultātā skolēni būs apguvuši vērtīgu informāciju par pārtikas atkritumu ekoloģiskajām un sociālajām ietekmēm. Pēc darba ar informāciju (teksti, grafiki un interneta informācija), kā arī kopīgām diskusijām skolēni izveidos kopīgu „domu karti”, atspoguļojot savus secinājumus par pārtikas atkritumu dažādajiem aspektiem, kā piemēru izmantojot vienu no skolas pusdienu sastāvdaļām.

NODARBĪBU STRUKTŪRA:

PIRMĀ NODARBĪBA

	Aktivitāte	Laiks	Nepieciešamie palīg līdzekļi
1.	Pārtikas atkritumu apjoms	15 min	Datori vai planšētdatori, rakstāmpiederumi, rakstāmpapīrs
2.	Kurus produktus mēs izniekojam visvairāk?	10 min	Izdrukātas kartītes (1. pielikums), A4 formāta papīra lapas, tāfele
3.	Pārtikas atkritumu problemātika	10 min	Izdrukātas kartītes (2. pielikums), A4 formāta papīra lapas, rakstāmpiederumi, tāfele
4.	Pārtikas atkritumu problēma skolas ēdnīcā – iemesli un risinājumi	10 min	A4 formāta papīra lapas un rakstāmpiederumi



OTRĀ NODARBĪBA

	Aktivitāte	Laiks	Nepieciešamie palīg līdzekļi
5.	Prāta vētra vai diskusija par tēmu „Pārtikas atkritumu ietekmes jeb pārtikas atkritumu pēda”	5 min	Datori vai planšētdatori, rakstāmpiederumi, rakstāmpapīrs
6.	Pārtikas atkritumu rašanās piemēra izpēte: pusdienas skolas ēdnīcā	25 min	Katrai grupai: viens dators vai planšētdators, skolas pusdienu piemēra attēla izdrukā (3. pielikums), skolas pusdienu sastāvdaļu attēlojums (4. pielikums), tekstu izdrukā par pārtikas atkritumu ietekmēm (5. pielikums), darba lapa (6. pielikums), papīra lapas, rakstāmpiederumi
7.	„Domu kartes” izstrāde (grupas darbs): pārtikas atkritumi – problēmas un to risinājumi	13 min	Plakātu lapas, izmantotie papīri, rakstāmpiederumi
8.	Plakātu izstāde	2 min	Līmlente

AKTIVITĀŠU APRAKSTS:

Pirmā nodarbība

1. PĀRTIKAS ATKRITUMU APJOMS (15 MIN.)

Mērķis: Skolēni noskaidro, kāds ir viņu zināšanu un izpratnes līmenis par pārtikas atkritumu problemātiku.

Aktivitātes norise: Vispirms skolēni dalās zināšanās un savā viedoklī vai pārdomās par pārtikas atkritumu problemātiku, cenšoties noskaidrot, kāds ir pārtikas atkritumu apjoms pašu valstī un kāds tas ir globālā mērogā, kā arī daloties informācijā par pārtikas atkritumu ietekmēm. Skolotājs uz tāfeles pieraksta sniegtās atbildes, veidojot pamatu „domu kartei”. Tad skolēni sadalās pāros, katram pārim jābūt pieejamam datoram vai planšētdatoram. Darbojoties pāros, internetā tiek meklēta informācija par pārtikas atkritumu tematiku (apjoms, izmaksas, ietekmes utt.). Fakti tiek pierakstīti, un pēc desmit minūtēm katrs pāris prezentē atrasto informāciju pārējiem, skolotājam pierakstot būtiskākos faktus uz tāfeles.



2. KURUS PRODUKTUS MĒS IZNIEKOJAM VISVAIRĀK? (10 MIN.)

Mērķis: Skolēni apzina pārtikas atkritumu problemātiku individuālā un vietējā kontekstā, pārliecinoties, vai tas ir salīdzināms ar globālām tendencēm un situāciju.

Aktivitātes norise: Skolēni strādā grupās (rekomendēts sadalīties piecās grupās ar līdzīgu skolēnu skaitu katrā). Katrai grupai tiek izdalītas kartītes ar dažādiem pārtikas produktiem (1. pielikums). Katrai grupai ir arī tukšas kartītes, lai būtu iespējams prezentēt savus piemērus. Grupai tiek dots uzdevums piecu minūšu laikā sakārtot kartītes atbilstošā secībā – no pārtikas produktiem, kas nonāk atkritumos visbiežāk un visvairāk, līdz pārtikas produktiem, kas netiek izniekoti. Skolotājs pieraksta rezultātus uz tāfeles un komentē iznākumu.

3. PĀRTIKAS ATKRITUMU PROBLEMĀTIKA (10 MIN.)

Mērķis: Skolēni pārdomā pārtikas atkritumu rašanās iemeslus katrs savā mājsaimniecībā, vērtējot, vai un kāds ir pamatojums pārtikas nonākšanai atkritumos.

Aktivitātes norise: Turpinot darbu grupās, skolēni uzraksta piecus iemeslus, kā un kādēļ rodas pārtikas atkritumi. Katra grupa saņem kartītes ar izplatītākajiem pārtikas atkritumu rašanās iemesliem (2. pielikums), kā arī tukšas kartītes savu piemēru fiksēšanai. Līdzīgi kā iepriekšējā aktivitātē, katrai grupai ir dotas piecas minūtes, lai sakārtotu kartītes dilstošā secībā pēc attiecīgo pārtikas atkritumu rašanās iemeslu būtiskuma. Skolotājs pieraksta rezultātus uz tāfeles un komentē iznākumu.

4. PĀRTIKAS ATKRITUMU PROBLĒMA SKOLAS ĒDNĪCĀ – IEMESLI UN RISINĀJUMI (10 MIN.)

Mērķis: Skolēni apzina pārtikas atkritumu rašanās iemeslus skolas ēdnīcā un izstrādā priekšlikumu iespējamiem risinājumiem.

Aktivitātes norise: Strādājot grupās, skolēni pieraksta piecus iemeslus, kāpēc arī viņu skolas ēdnīcā ir aktuāla pārtikas atkritumu problēma un kā tā izpaužas. Kopā viņi diskutē par iespējamiem un īstenojamiem risinājumiem, lai pārtikas atkritumu daudzums skolas ēdnīcā tiktu mazināts. Darba rezultāti tiek prezentēti kopīgi. Skolotājs apkopo idejas uz plakāta, un tas tiek izvietots pie skolas informācijas dēļa vai ekostenda, lai ar idejām var iepazīties arī citi skolēni, skolas personāls un vecāki.

Otrā nodarbība

5. PRĀTA VĒTRA VAI DISKUSIJA: PĀRTIKAS ATKRITUMU IETEKMES JEB PĀRTIKAS ATKRITUMU PĒDA (5 MIN.)

Mērķis: Skolēni atkārto un apmainās ar zināšanām par pārtikas atkritumu tematiku.

Aktivitātes norise: Strādājot individuāli, skolēni vienas minūtes laikā ātri pieraksta svarīgāko, kas viņiem



..... Pārtikas izšķērdēšana – nodarbības apraksts

asociējas ar terminu „pārtikas atkritumu pēda” jeb „pārtikas atkritumu ietekmes”. Pēc minūtes viņi pievēršas blakussēdētājam un turpina darbu pāros, apmainoties ar darba rezultātiem. Pēc tam katra pāra uzdevums ir izvēlēties piecus atslēgvārdus vai domas, kas, viņuprāt, vislabāk raksturo pārtikas atkritumu pēdas problemātiku. Vēl pēc minūtes viņi apvienojas darbā ar otru pāri, turpinot aktivitāti četratā, un grupas ietvaros vienojas par pieciem atslēgvārdiem vai domām, kas vislabāk raksturo vai izskaidro terminu, un pieraksta rezultātu uz tāfeles.

6. PĀRTIKAS ATKRITUMU RAŠANĀS PIEMĒRA IZPĒTE: SKOLAS PUSDIENAS (25 MIN.)

Mērķis: Skolēni strādā ar informāciju un atlasa būtiskākos faktus par izpētes tēmu.

Aktivitātes norise: Skolēni tiek sadalīti piecās grupās ar līdzīgu dalībnieku skaitu katrā grupā.

Katrai grupai tiek izdalīts izdrukātu materiālu komplekts (5. pielikums: Pārtikas atkritumu pēda un ietekmes: zemes izmantošana, ūdens resursi, oglekļa dioksīda jeb CO₂ pēda, pārtikas kilometri, sociālās un ekonomiskās ietekmes; izdrukas ar izpētes piemēra sagatavi un skolas pusdienu sastāvdaļām (3. un 4. pielikums), viena darba lapa (6. pielikums)), kā arī nodrošināta pieeja datoram vai planšetdatoram, rakstāmpapīrs.

Grupās darbs: katra grupa ir saņēmusi informāciju par vienu no skolas pusdienu ēdienkartes sastāvdaļām. Grupas dalībnieki izvēlas katrs vienu tekstu ar vienu apakštēmu un uzmanīgi iepazīstas ar tekstu un sniegto informāciju. Katrs grupas dalībnieks aizpilda attiecīgo darba lapas sadaļu. Pēc tam atlikušajā laikā notiek kopīga grupas diskusija un informācijas apmaiņa starp skolēniem.

7. „DOMU KARTES” IZSTRĀDE: PĀRTIKAS ATKRITUMI – IEMESLI UN RISINĀJUMI (13 MIN.)

Mērķis: : Skolēni konkrētīzē savas domas un idejas, veidojot „domu karti”.

Aktivitātes norise: Katra grupa saņem plakāta lapu un rakstāmpiederumus. Pēc kopīgas iepriekšējās aktivitātes apspriešanas tiek izveidota rezultātus atainojoša „domu kartē”: problēmas ar attiecīgā produkta nonākšanu atkritumos, vides ietekmes, iemesli attiecīgā produkta izniekošanai, resursu patēriņš attiecīgā produkta audzēšanas vai ražošanas ciklā. Darba gaitā izmantojama darba lapā apkopotā informācija.

8. PLAKĀTU IZSTĀDE (2 MIN.)

Mērķis: Skolēni prezentē sava darba rezultātus skolā.

Aktivitātes norise: Katra grupa izstāda savu plakātu visiem pamanāmā vietā skolā.

Nodarbību veidojis Simons Gračners no Biotehnoloģijas vidusskolas Mariborā, Slovēnijā.



AVOTI

- FAO, 2013. <http://www.fao.org/docrep/018/i3347e/i3347e.pdf>
- <http://www.1millionwomen.com.au/blog/5-infographics-about-your-food-will-amaze-you/>
- A Water Pyramid. http://www.mdpi.com/sustainability/su=sustainability-07-06742/article_deploy/html/images/sustainability-07-06742-g005.png
- <http://waterfootprint.org/en/resources/interactive-tools/personal-water-footprint-calculator/personal-calculator-extended/>
- <http://verdefood.com/locavore/>
- <https://foodwastechallenge.eu/2016/06/14/the-problem/>
- <https://www.gdrc.org/uem/footprints/food-miles.html>
- <http://shrinkthatfootprint.com/the-big-footprint-of-food-waste>
- <http://foodfightersdcs.weebly.com/about.html>
- <https://www.behance.net/gallery/11253205/FAO-Food-Wastage-Footprint>



Pārtikas atkritumu kārtis



**SVAIGI
DĀRZENĪ**



AUGĻI





MAIZE



**PIENA
PRODUKTI**





**SALDĒTIE
PRODUKTI**



**GALA UN
ZĪVIS**



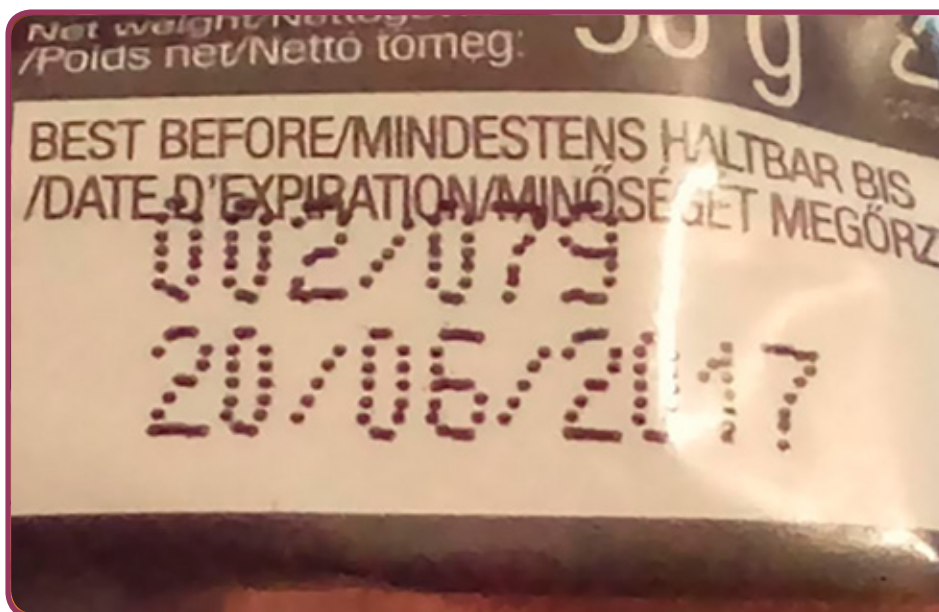


**SULAS UN
DZĒRIENI**

--	--



Kārtis ar pārtikas atkritumu rašanās iemesliem



**DERĪGUMA
TERMIŅA BEIGAS**



PELĒJUMS





SLIKTA GARŠA



**PĀRĀK LIELS IEPA-
KOJUMS/PORCIJAS**



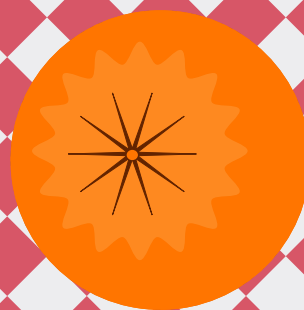
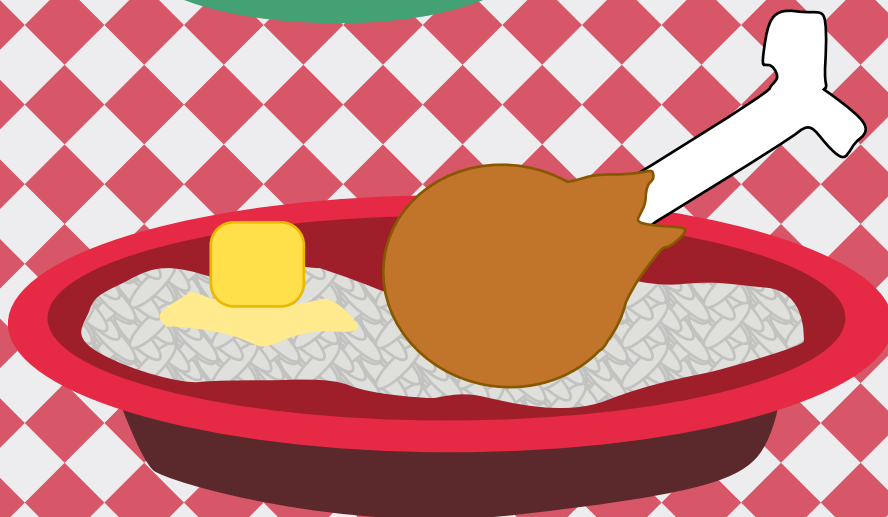
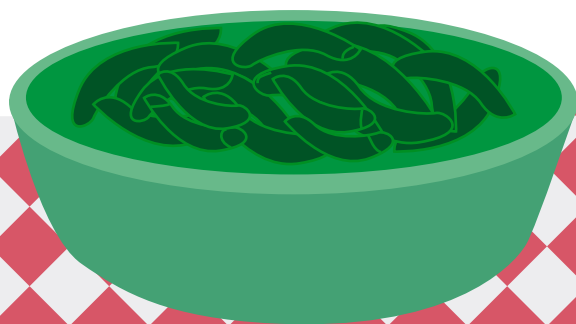
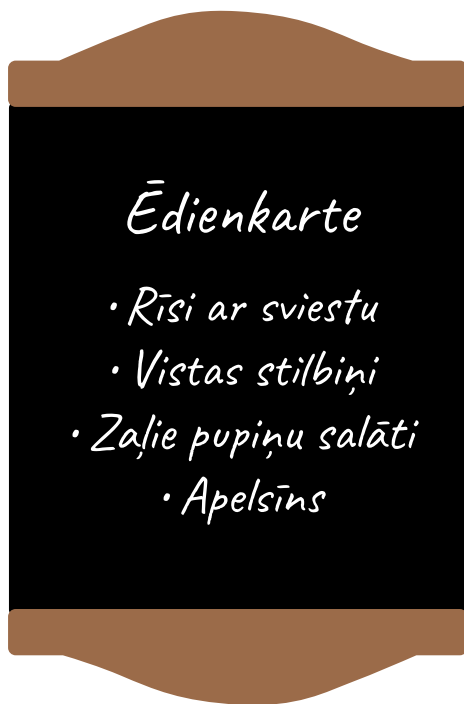


**NEVAJADŽĪGI
IEPIRKUMI**

--	--



Pārtikas atkritumu piemērs: skolas pusdienas



..... Pārtikas izšķērdēšana – Pielikums Nr. 4

Piemērs pārtikas atkritumu tēmā: skolas pusdienas. Sastāvdaļas.



Basmati rīsi no Indijas:
200 g



Sviests no Nīderlandes:
10 g



Vistas gaļa no Francijas:
150 g



Saldētas pupiņas no Kenijas:
120 g



Apelsīns no Brazīlijas:
1 gab



Pārtikas atkritumu pēda

PĀRTIKAS ATKRITUMU JEB PĀRTIKAS IZŠĶĒRDĒŠANAS EKOLOĢISKĀ PĒDA

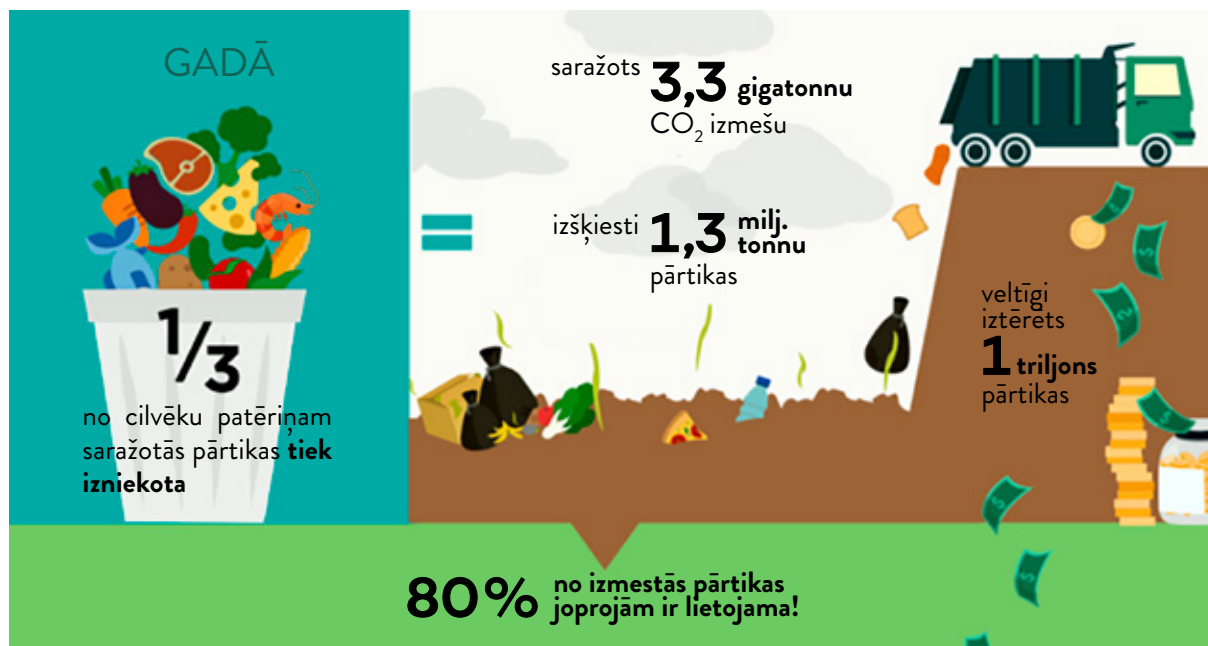
Mūsdienās uz pasaules viens no deviņiem cilvēkiem ikdienā nedabū pietiekamu uzturu. Ik gadu no nepietiekama uztura mirst vairāk kā trīs miljoni bērnu vecumā līdz pieciem gadiem. Kad tiek runāts par bada problēmām un nepietiekamu uzturu, ir pieņemts domāt, ka šīs problēmas ir saistāmas ar cilvēku skaita pieaugumu uz pasaules, tomēr pārtikas pieejamība un pārtikas izšķērdēšana izrādās ir daudz nopietnāks iemesls šīm problēmām. Katru gadu viena trešā daļa no saražotās pārtikas (1,3 miljardi tonnu) nonāk atkritumos. Pat ja šis apjoms tiktu samazināts tikai par vienu ceturto daļu, paēdināt pasauli vairs nebūtu nekāda problēma un uz planētas 870 miljoniem cilvēku vairs nebūtu jādzīvo badā.

Vidēji mēs izniekojam un atkritumos izmetam 45 procentus augļu un dārzeņu, 35 procentus zivju un jūras velšu, 30 procentus graudaugu un 20 procentus gaļas un piena produktus.

Atkritumos izmestā pārtika nonāk atkritumu izgāztuvēs, palielinot metāna emisijas un līdz ar to arī ar klimata pārmaiņām saistītās problēmas. Ja pārtikas atkritumu sektors būtu valsts, tā būtu trešais lielākais siltumnīcas efektu izraisošo gāzu emitētājs uz pasaules.

Pārtikas izmešanai atkritumos ir arī nopietnas ekonomiskas ietekmes. Rēķinot 2009. gada cenās, globālā ekonomika ik gadus zaudē 750 miljardus ASV dolāru – tas ir apmēram Turcijas vai Šveices ekonomikas apjoms. Neizmantojot un izmestā pārtika ir arī zaudēta iespēja pabarot pieaugošo planētas populāciju.

Attēls nākošajā lapā norāda, ka dārzeņi sastāda lielāko īpatsvaru no izniekotās pārtikas ekonomiskajiem zaudējumiem. Tiem seko gaļas izstrādājumi, augļi un graudaugi. Gaļas produktu lielais īpatsvars ir saistīts ar tās ražošanas lielajām izmaksām uz 1 galaprodukta kilogramu. Savukārt graudaugu atrašanās šajā sarakstā ir saistāma ar lielajiem atkritumos nonākošajiem apjomiem.



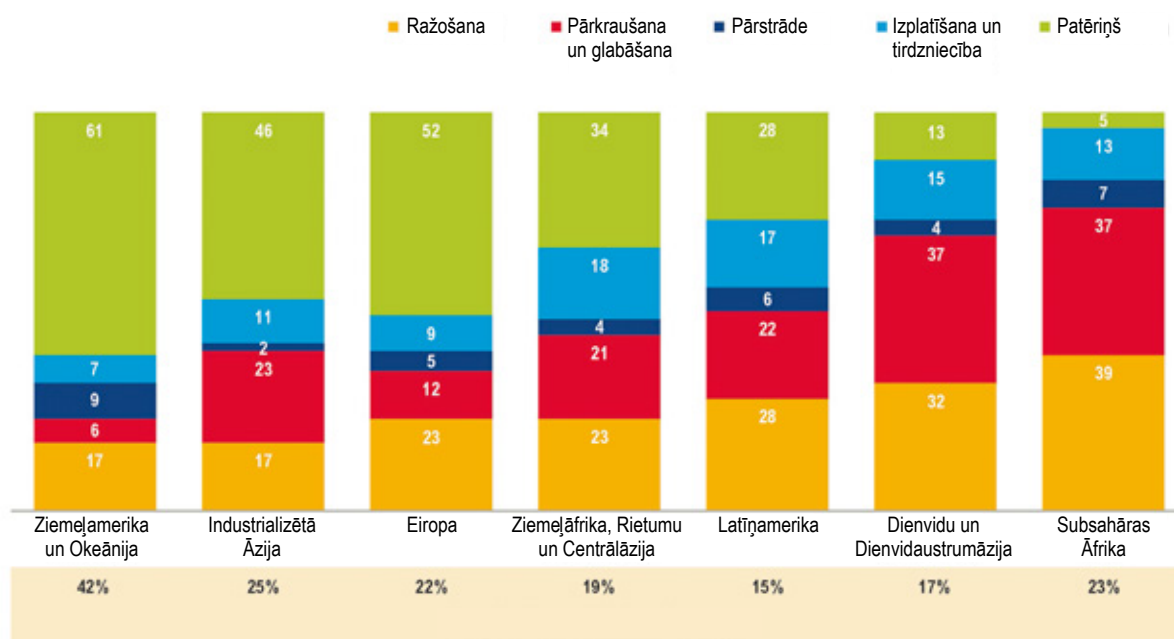
Avots: <https://foodwastechallenge.eu/2016/06/14/the-problem/>



Pārtikas izšķērdēšana – Pielikums Nr. 5

Ieskatoties rūpīgāk, skaidri ir pamanāma milzīgā atšķirība starp pārtikas atkritumu problēmām attīstītajās un jaunattīstības valstīs. Ja Eiropā un ASV katrs iedzīvotājs ik gadu izmet atkritumos 95-115 kilogramus pārtikas, tad Āfrikā un Dienvidaustrumāzijā šis skaitlis ir 6-11 kg/gadā (Avots: FAO, 2013).

Jaunattīstības valstīs 40% no pārtikas zudumiem rodas uzreiz pēc ražas novākšanas vai tās pārstrādes laikā, kamēr industrializētajās valstīs par vismaz 40% pārtikas atkritumu rašanos ir atbildīgs tirdzniecības sektors un galapatērētāji.



Avots: http://www.wri.org/sites/default/files/uploads/food_waste.jpg

Vai esat kādreiz iedomājušies, ka ik gadus līdz ar 1,3 miljardiem tonnu atkritumos izmestas pārtikas mēs vienlaikus izniekojam arī milzīgu daudzumu ūdens, augšnes un enerģijas? Gribas jautāt – kā gan tas ir iespējams? Padomājiet par to, cik daudz pārtikas tiek saražotas šobrīd. Viss sākas lauksaimniecībā – tās izmanto zemi un ūdeni. Enerģijas resursus savukārt izmanto mēslojumā, lauksaimniecības tehnikā un transportā. Tātad, kad izmetam pārtiku, mēs reizē izmetam arī resursus, kas bija nepieciešami ēdiena ražošanai. Šeit labi iederas aisberga metafora – lielākā daļa problēmas mums nemaz nav redzama –, taču šodien jūs uzzināsiet vairāk par to, no kurienes nāk mūsu pārtika un kas ir tās ekoloģiskā pēda.



Pārtikas atkritumu ekoloģiskā pēda

AUGLĪGĀS ZEMES IZMANTOŠANA

Auglīgā augsne uz planētas ir ierobežots dabas resurss.

Augsnes noslodzes indikators norāda uz platībām, kas tiek izmantotas pārtikas ražošanai, iekļaujot arī pļavas un aramzemi. Tas ir izmantojams, lai gūtu izvērtējumu par platībām, kas tikušas izmantotas atkritumos nonākušās pārtikas saražošanai.

Augsnes degradācija ir globāla vides un attīstības problēma. Augsnes degradācija norāda uz samazinošos augsnes spēju nodrošināt ekosistēmas produktus (pārtiku, ūdeni u.c.) un pakalpojumus (ūdens aprites cikli, klimats, ūdens attīrīšanās u.c.) kādā noteiktā laika posmā.

98 procenti no pārtikas izšķērdēšanas lauksaimnieciskās ražošanas laikā notiek reģionos, kur jau norisinās vidēja vai intensīva augsnes degradācija un vairāk kā 50 procenti reģionos, kur augsnes kvalitāte ir vērtējama kā zema..

Kopējais pārtikas atkritumu apjoms 2013. gadā, piemēram, reprezentē gandrīz 1.4 miljardus hektārus zemes, kas ir apmēram 28 procenti no lauksaimniecībā izmantotās zemes platības uz planētas. Zemes platība, kas tiek izmantota, lai saražotu pārtiku, kas pēc tam netiek izlietota ir Krievijas Federācijas lielumā.



Avots: <https://www.vox.com/videos/2017/5/9/15594598/food-waste-dumbest-environmental>



Pārtikas atkritumu ekoloģiskā pēda

ŪDENS PATĒRIŅŠ

Ūdens patēriņa ekoloģiskā pēda norāda uz saldūdens daudzumu, kas tiek patērēts vai piesāņots kāda produkta ražošanā.

Jūsu patērētā ūdens apjoms nav atkarīgs tikai no ikdienas dušas ilguma vai ūdens, kas tiek patērēts apģērba mazgāšanā, bet arī not jūsu ēdiena izvēlēm. Ūdens tiek izmantots ikviena pārtikas produkta saražošanā. Mēs to izmantojam lai izaudzētu dārzeņus un augļus, lai saražotu čipšu paku utml. Ūdens daudzums, kas tiek izmantots ražošanas procesā ir dažāds dažādos pasaules reģionos un dažādās lauksaimnieciskās ražošanas praksēs.

Kādas sajūtas tevi pārņem uzzinot, ka KATRU DIENU tu apēd 3496 litrus ūdens?

Vairāk informācijas meklē: <http://www.angelamorelli.com/water/>.



Vairāk informācijas meklē šajā interneta vietnē: : <http://www.1millionwomen.com.au/blog/5-infographics-about-your-food-will-amaze-you/>

Ūdens patēriņš pārtikas ražošanā	
1 kg	Ūdens pēda (litri)
Āboli	700
Banāni	790
Liellopa gaļa	15,500
Maize	1,300
Sviests	940
Kāposti	200
Gurķi	240
Olas	3,267
Zaļās pupiņas	1,800
Siers	3,178
Vistas gaļa	3.900
Salāti	130
Piens	1.000
Apelsīni	560
Cūkgaļa	4.800
Kartupeļi	250
Rīsi	3,400

Avots: FAO, 2013. <http://www.fao.org/docrep/>





Plašāka informācija par šo tēmu: **The Water Pyramid.** http://www.mdpi.com/sustainability/sustainability-07-06742/article_deploy/html/images/sustainability-07-06742-g005.png

Savu “ūdens pēdas” nospiedumu varat izmērīt šeit: <http://waterfootprint.org/en/resources/interactive-tools/personal-water-footprint-calculator/personal-calculator-extended/>.

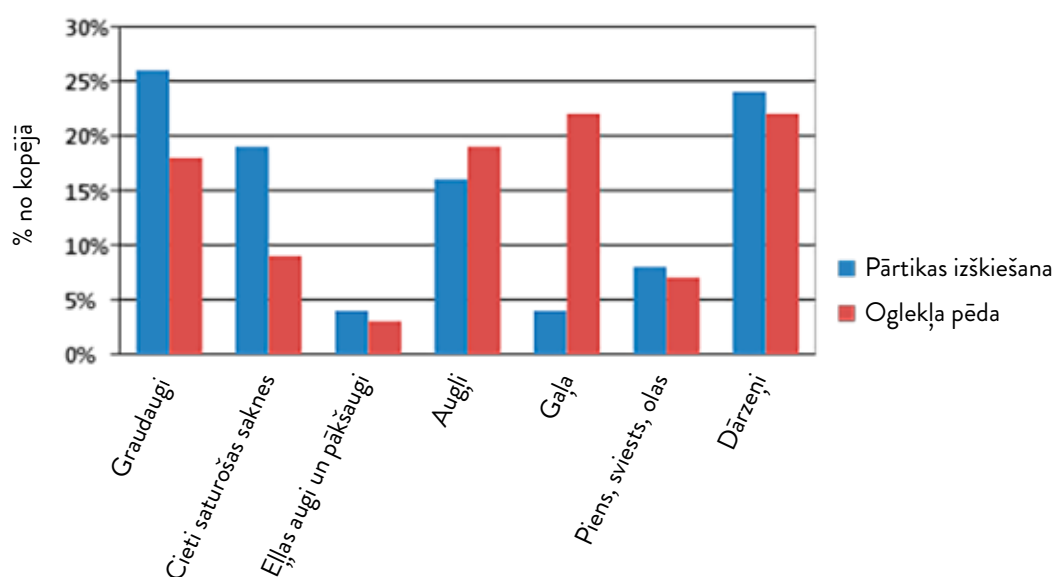


Pārtikas atkritumu ekoloģiskā pēda

OGLEKĻA PĒDA

Oglekļa pēda ir produkta dzīves cikla laikā kopējais siltumnīcas efektu izraisošo gāzu (SEG) izmešu daudzums, kas izteikts CO2 kilogramos. Tas ietver arī tās siltumnīcefekta gāzes, kas lauksaimniecībā tiek emitētas ārpus enerģijas patēriņa ražošanā (piemēram CH4 un N2O) un nāk no augsnes vai lopkopības. (Avots: FAO, 2013).

Katras profektu grupas daļa kopējos pārtikas zaudējumos un oglekļa pēdā



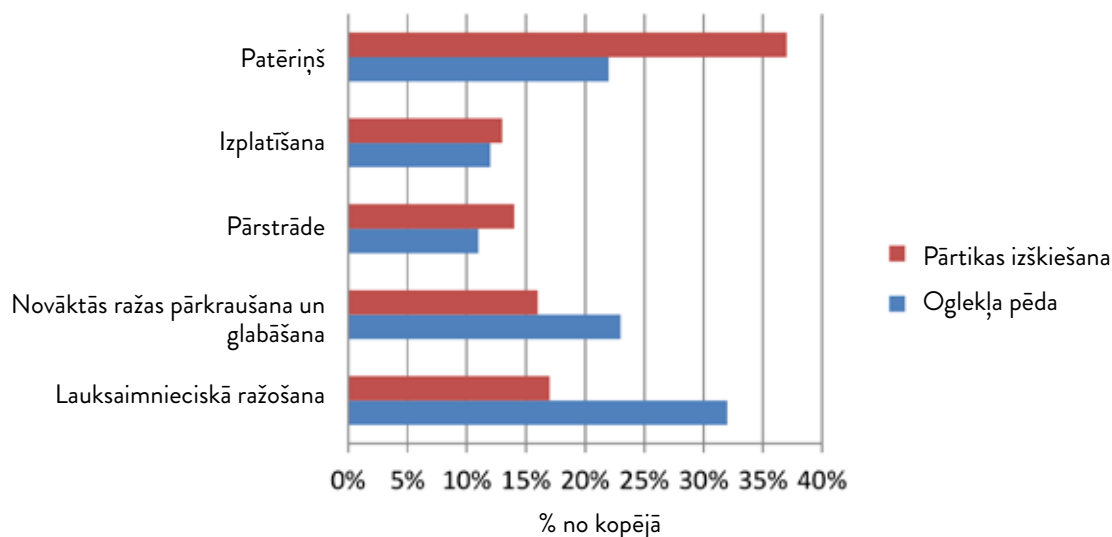
Avots: FAO, 2013. <http://www.fao.org/docrep/018/i3347e/i3347e.pdf>

Daži pārtikas atkritumu veidi rada vairāk emisiju kā citi. Tā, piemēram, atkritumos nonākušiem āboliem ir samērā mazs radīto izmešu apjoms, kamēr gaļas produktiem ļoti liels.

Problēma neslēpjas tikai produktu gala patērētājos, kas mēdz daļu no iegādātās pārtikas izmest atkritumos. Daļa atkritumu rodas pirms ražas novākšanas, daļa ceļā no saimniecības uz tirdzniecības vietām, daļa sapel vai sapūst lielveikalu plauktos un noliktavās. Kad jūs izmetat atkritumos veikalā nopirkto produktu, jūs līdz ar to izmetat visu to darbu un resursu apjomu, kas ieguldīts, lai produkts nonāktu līdz jums (ieskatieties grafikā nākamajā lapā).



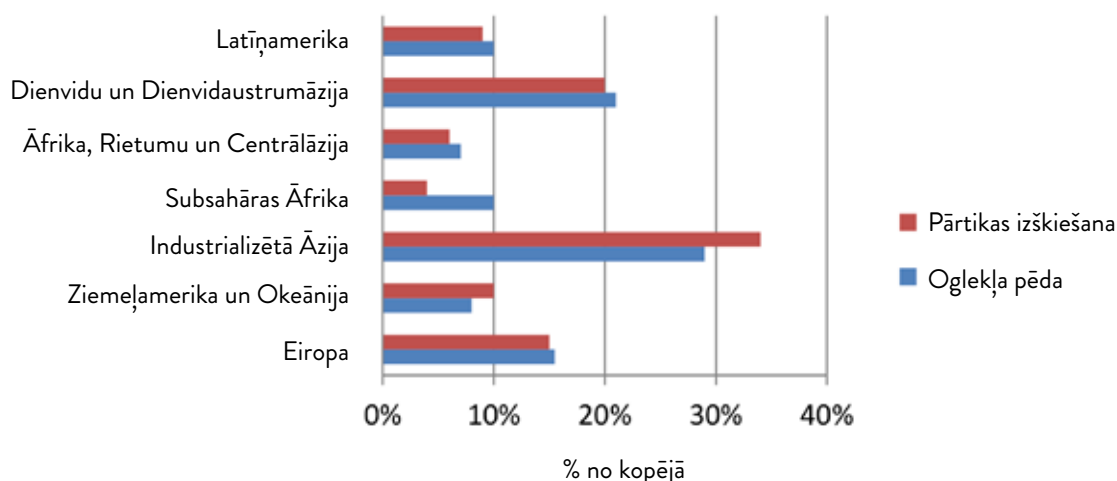
Katras fāzes loma pārtikas zudumos un oglekļa pēdā



Avots: FAO, 2013. <http://www.fao.org/docrep/018/i3347e/i3347e.pdf>

Pārtikas atkritumu apjomi un to izraisītās oglekļa emisijas atšķirās dažādos pasaules reģionos. Pievienotais grafiks parāda šīs reģionālās atšķirības. Ziemeļamerikā tas ir augstāks kā Eiropā tieši dēļ lielāka gaļas patēriņa uzturā un sekojoši – arī lielāka apjoma izšķērdēšanas. Āfrikas Subsahāras reģionā oglekļa intensitāte ir zema, jo cieti saturoši sakņaugi ar zemu oglekļa intensitāti veido vairāk kā pusi no pārtikas atkritumiem. Dienvidaustrumāzijā oglekļa intensitāte ir augsta, jo to veido izniekoto graudaugu, pārsvarā rīsu, īpatsvars pārtikā (FAO, 2013).

Pārtikas izšķērdēšana pasaules reģionos un daļas no kopējās oglekļa pēdas



Avots: FAO, 2013. <http://www.fao.org/docrep/018/i3347e/i3347e.pdf>

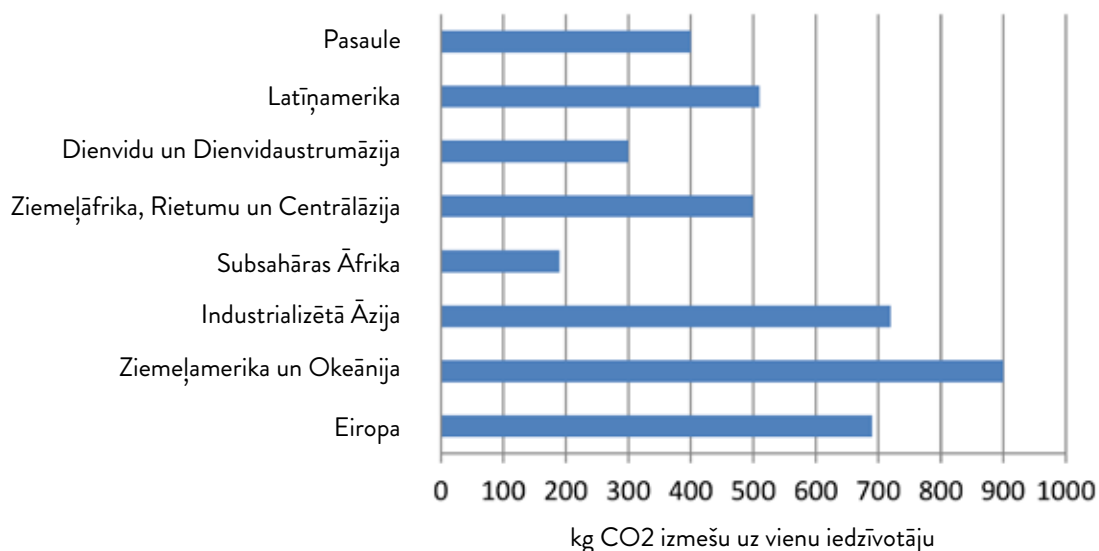


Pārtikas izšķērdēšana – Pielikums Nr. 5

Ja skatāties datus par pārtikas atkritumu oglekļa ekoloģisko pēdu uz vienu iedzīvotāju, tad tā visaugstākā ir Ziemeļamerikā un Okeānijā (ASV, Kanāda, Jaunzēlande, Austrālija). Tas nozīmē, ka katrs šī reģiona iedzīvotājs ir atbildīgs par lielāku apjomu oglekļa izmešu, kā iedzīvotājs no, piemēram, Dienvidaustrumāzijas.

Pārtikas atkritumu oglekļa ekoloģiskā pēda pasaules reģionos

Uz vienu iedzīvotāju



Avots: FAO, 2013. <http://www.fao.org/docrep/018/i3347e/i3347e.pdf>



Pārtikas atkritumu ekoloģiskā pēda

PĀRTIKAS KILOMETRI

Pārtikas jūdzes/kilometri ir koncepts, kas norāda uz produkta mēroto attālumu no tā ražošanas vietas līdz galapatērētājam. Šis koncepts ir saistīts ar oglekļa pēdu – jo vairāk pārtikas jūdzes vai kilometrus tas ir mērojis, jo mazāka ir tā ilgtspējība un draudzīgums videi. Piemēram, attiecībā uz burkāniem, kas tiek eksportēti no Āfrikas uz Eiropu – par katru kaloriju produktā, to transportējot ir iztērētas 66 kaloriju identiskas vienības degvielai, sniedzot nopietnu pienesumu CO2 emisijām. (Avots: <https://www.gdrc.org/uem/footprints/food-miles.html>)

Savas pārtikas mērotajām pārtikas jūdzēm/kilometriem, jūs varat izsekot šajā lapā: <http://www.foodmiles.com/more.cfm>.

FOOD MILES
WHAT ARE THEY
AND HOW DO THEY
AFFECT OUR WORLD?

Time + distance FROM THE POINT & TIME WHERE FOOD IS *grown* TO WHERE IT IS *consumed*. THE SMALLER THE BETTER!

AMERICAN FOOD TRAVELS AN *average* OF 1,500 TO 2,500 MILES MILES FROM FARM TO TABLE

60-70% OF THE COST OF YOUR FOOD GOES TO *production inputs* (FERTILIZER, OIL/GAS, WATER, ETC.), TRANSPORTATION, AND STORAGE THAT USE *limited* RESOURCES, PETROCHEMICALS, & GENERATE GREENHOUSE GASSES.

FOOD MILES ARE AMONG THE FASTEST-GROWING SOURCES OF GREENHOUSE GAS EMISSIONS *worldwide*

FRUITS AND VEGETABLES ALLOWED TO *grow to full ripeness* HAVE MORE NUTRITIONAL VALUE THAN CONVENTIONAL PRODUCE HARVESTED EARLY AND RIPENED WITH CHEMICAL GASSES IN TRANSPORT AND STORAGE

GROWING FOOD CLOSER TO *home* ALLOWS US TO HAVE FRESHER FOODS, AND MORE VARIETIES OF FOODS

Avots: <http://verdefood.com/locavore/>

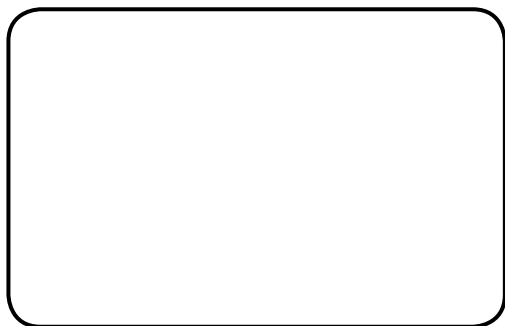
Vairāk informācijas par pārtikas jūdzēm/kilometriem un importētās pārtikas ietekmēm: <https://www.behance.net/gallery/8675261/Food-Miles>

Padoms! Šo attēlu, kurā skaidroti pārtikas kilometri un to ietekme uz vidi, labi var izmantot angļu valodas nodarbībās, lai rosinātu diskusijas par ilgtspējību.



Darba lapa

PĀRTIKAS ATKRITUMU TĒMAS IZPĒTE. PIEMĒRS – SKOLAS PUSDIENAS



Sastāvdaļa:

Izcelsmes valsts:

1. NO A LĪDZ Z

Kā jūsu skolas pusdienu izejvielas ir nonākušas līdz jūsu šķīvjiem? Kā tās ir ražotas? Kādi resursi ir patērēti to ražošanas procesā?

Strādājot grupās, centieties izsekot visu jūsu skolas pusdienu sastāvdaļu ceļam līdz jūsu šķīvjiem un resursu patēriņam to ražošanā.

2. DARBS GRUPĀS. TEKSTA ANALĪZE.

a) Izlasiet skolotāja iedoto tekstu un iepazīstieties ar tam pievienotajām tabulām un grafikiem.

b) Katrs grupas dalībnieks izvēlas vienu no piemēriem. Katram skolēnam ir jāpieraksta visa svarīgākā informācija par vienu no sastāvdaļām. Veidojiet to konspektīvu un izmantojiet darba lapas otru pusi.

c) Sagatavojiet klasesbiedriem domu kartes prezentāciju par uzzināto. Iekļaujiet prezentācijā gan problēmu, gan risinājumu sadaļu.



SKOLAS PUSDIENU IZEJVIELA:

IZCELSMES VALSTS:

ZEMES IZMANTOŠANA	
ŪDENS PATĒRINA EKOLOĢISKĀ PĒDA	
PĀRTIKAS KILOMETRI	
OGLEKĻA PĒDA	
SOCIĀLĀS UN EKONOMISKĀS IETEKMES	
IEMESLI NONĀKŠANAI ATKRITUMOS	
RISINĀJUMI ATKRITUMU NOVĒRŠANAI	



Foto autori

SVAIGI DĀRZENI: <https://pixabay.com/en/vegetables-garden-harvest-organic-790022/>,
CC0 Public Domain

AUGĻI: <https://pixabay.com/en/fruit-mixed-color-food-700006/>, CC0 Public Domain

MAIZE: <https://pixabay.com/en/background-baguette-baked-bakery-2561/>, CC0 Public Domain

PIENA PRODUKTI: <https://pixabay.com/en/milk-cans-jugs-milk-agriculture-1659157/>,
CC0 Public Domain

SALDĒTIE PRODUKTI: <https://pixabay.com/en/frozen-food-supermarket-frozen-cold-1336013/>,
CC0 Public Domain

GAĻA: <https://pixabay.com/en/beef-ribeye-steak-food-meat-1814638/> , CC0 Public Domain

ZIVIS: <http://www.publicdomainpictures.net/view-image.php?image=22557&picture=smoked-salmon/>,
CC0 Public Domain

SULAS UN DZĒRIENI: <https://pixabay.com/en/supermarket-cola-soft-drink-soda-1229744/>,
CC0 Public Domain

DERĪGUMA TERMIŅA BEIGAS: Tina Hribar

PELĒJUMS: <https://pixabay.com/en/age-bacteria-bio-biology-bread-1238311/>, CC0 Public Domain

SLIKTA GARŠA: <https://pixabay.com/en/thumb-down-thumbs-down-disapprove-1327084/>
and <https://pixabay.com/en/soup-cream-soup-tomato-soup-cook-622737/>, CC0 Public Domain

PĀRĀK LIELS IEPAKOJUMS/PORCIJAS: <https://pixabay.com/en/boxes-corrugated-pizza-boxes-pizza-406272/>, CC0 Public Domain

NEVAJADŽĪGI IEPIRKUMI: <http://www.freestockphotos.biz/stockphoto/17402/>,
CC0 Public Domain

BASMATI RĪSI: <https://pixabay.com/en/rice-white-refined-grain-cereals-89014/>,
CC0 Public Domain

SVIESTS: <https://pixabay.com/en/butter-tub-margarine-article-1920670/>, CC0 Public Domain

VISTAS GAĻA: <https://pixabay.com/en/chicken-legs-meat-poultry-meat-74255/>,
CC0 Public Domain

SALDĒTAS PUPIŅAS: <https://pixabay.com/en/frozen-beans-beans-green-delicious-1827070/>,
CC0 Public Domain

APELSĪNS: <https://pixabay.com/en/orange-oranges-fruit-sweet-food-207819/>, CC0 Public Domain



Cālēns un graudi

MĒRĶI

- Skolēni zina nosaukt dažādu veidu graudus.
- Skolēni prot izskaidrot, kāpēc ir nepieciešams audzēt dažādas kultūraugu šķirnes.
- Skolēni ir ieguvuši izpratni par agrobiodaudzveidības prakses ietekmi ne tikai uz cilvēku veselību, bet arī vidi.

SKOLĒNU VECUMS:

8–11 gadi

NODARBĪBAS ILGUMS:

2 x 45 minūtes

NODARBĪBAS APRAKSTS:

Nodarbība veidota kā 2 x 45 minūšu ilga aktivitāte, kas var tikt īstenota gan vienā blokā (90 minūšu nodarbība), gan divās atsevišķās 45 minūšu nodarbības sesijās.

Nodarbības mērķis ir iepazīstināt skolēnus ar agrobiodaudzveidības tematiku, pievēršot viņu uzmanību lauksMērķisniecības kultūraugu šķirņu daudzveidībai un tās uzturēšanas nozīmīgumam. Ievads tēmā tiek sniegts ar pasakas palīdzību. Tajā ir stāstīts par cālēnu, kurš ir apmaldījies laukā un, meklējot ceļu mājup, satiek daudz dažādu graudu. Nodarbības blokos skolēni mācīsies gan par dažādo kultūraugu graudu ietekmi uz veselību, lietojot tos uzturā, gan arī gūs ieskatu agrobiodaudzveidības nozīmīgumā veselīgu ekosistēmu uzturēšanai. Viņi iemācīsies nosaukt un atpazīt dažādus graudus un uzzinās, kā un kam tie tiek izmantoti pārtikas ražošanā.

Skolēni arī izzinās uzskatus par dažādu graudaugu priekšrocībām un trūkumiem no vairākām perspektīvām – simulējot ārsta, zemnieka, zinātnieka un vecmāmiņas viedokli par tiem. Nodarbības gaitā tiks aizpildītas darba lapas, un tās noslēgumā skolēni uzrakstīs vēstuli cālēnam, pastāstot, kādas jaunas lietas ar cālēna palīdzību viņi ir apguvuši.



NODARBĪBAS STRUKTŪRA:

PIRMĀ DAĻA

	Aktivitāte	Laiks	Nepieciešamie palīg līdzekļi
1.	Pasakas „Cālēns un graudi” lasīšana un stāsta kartes veidošana	20 min	<ul style="list-style-type: none"> • Pasaka „Cālēns un graudi” (1. pielikums) • Rotaļu cālēns vai uz kociņa piestiprināts cālēna attēls • Attēli, kuros parādīti dažādi graudu un graudaugu veidi (rudzi, mieži, kvieši, auzas) • Darba lapa (2. pielikums: Stāsta karte)
2.	Dažādu graudu un miltu veidu atpazīšana	25 min	<p>Katrai grupai:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dažādu labības graudu paraugi (ja ir iespējams tos dabūt) • Dažādu graudu attēli atbilstoši izvēlētajiem miltu veidiem • Dažādu miltu veidu paraugi (vairāku veidu kviešu milti, mannas milti, rudzu milti, miežu milti, auzu milti u.c.)

OTRĀ DAĻA

	Aktivitāte	Laiks	Nepieciešamie palīg līdzekļi
3.	Prāta vētra: kāpēc ir nepieciešams audzēt vairāku veidu labību un kultūraugus?	10 min	<ul style="list-style-type: none"> • Rotaļu cālēns vai uz kociņa piestiprināts cālēna attēls • Tāfele vai plakātu papīrs
4.	Ekspertu viedokļi	20 min	<ul style="list-style-type: none"> • Četras izdrukātas lapas ar ekspertu viedokļiem (4. pielikums) • Darba lapas izdruka katrai grupai (3. pielikums)
5.	Vēstule cālēnam	15 min	<ul style="list-style-type: none"> • Darba lapas izdruka katram skolēnam, sadaļa „Vēstule cālēnam” (5. pielikums)



AKTIVITĀŠU APRAKSTS

Pirmā nodarbība

1. PASAKAS „CĀLĒNS UN GRAUDI” LASĪŠANA, STĀSTA KARTES VEIDOŠANA (20 MIN.)

Mērķis: Klausoties pasaku, skolēni uzzina, ka ir dažādi graudu veidi.

Aktivitātes norise: Skolotājs nolasa bērniem priekšā čehu dzejnieka Františka Hrubina iedvesmoto pasaku par cālēnu un graudiem (1. pielikums). Katru reizi, kad tajā tiek minēts kāds no graudu veidiem, skolotājs nenosauc to vārdā, bet parāda attēlu. Skolēni katru reizi mēģina uzminēt, kādam graudam cālēns lūdz palīdzību. Pēc pasakas izlasīšanas skolotājs izdala skolēniem darba lapas (2. pielikums: Stāsta karte), un viņi mēģina uzzīmēt cālēna sastaptos graudus.

2. DAŽĀDU GRAUDU UN MILTU VEIDU ATPAZĪŠANA (25 MIN.)

Mērķis: Skolēni iemācās atšķirt dažādus graudu veidus un sasaistīt tos ar miltiem, kas no tiem izgatavoti.

Aktivitātes norise: Skolēni tiek sadalīti darbam grupās. Katra grupa saņem graudu paraugus vai attēlus, kas vēlāk būs jāpievieno atbilstošajam miltu veidam. Ja ir iespēja un pietiekami daudz produktu, miltu pakas var tikt izdalītas katrai grupai, savukārt, ja no katra miltu veida ir tikai viens paraugs, to novieto visiem redzamā vietā. Pēc tam skolēni cenšas vispirms atpazīt dažādos graudus un pēc tam arī to, kuri milti ir pagatavoti no kuriem graudiem. Noslēgumā grupas dalās ar sava darba rezultātiem un pārrunā tos.

Otrā nodarbība

3. PRĀTA VĒTRA: KĀPĒC IR NEPIECIEŠAMS AUDZĒT VAIRĀKU VEIDU LABĪBU UN KULTŪRAUGUS? (10 MIN.)

Mērķis: Skolēni iedziļinās iemeslos, kāpēc ir nepieciešams uzturēt lauksaimniecības kultūru daudzveidību.

Aktivitātes norise: Skolotājs uzdod jautājumu (jaunākiem bērniem šo aktivitāti var organizēt kā izrādi, izmantojot rotaļu cālēnu vai cālēna bildi), kādas ir bērnu domas par to, kāpēc ir labi, ja lauksaimniecībā tiek audzēti daudzi graudaugu un labības veidi. Atbildes un idejas tiek apkopotas uz tāfeles vai plakāta lapas, un tās tiks izmantotas turpmākajās aktivitātēs.



4. EKSPERTU VIEDOKĻI (20 MIN.)

Mērķis: Skolēni uzzina, kāpēc ir vērtīgi audzēt dažādus graudus.

Aktivitātes norise: Skolotājs izvieto klasē izdrukātos plakātus ar ekspertu viedokļiem (4. pielikums). Skolēni turpina darbu grupās. Katra grupa izlasa visus plakātus un pēc tam savā starpā pārrunā iegūto informāciju un to, kā viņi katrs ir to uztvēruši un sapratuši. Savus secinājumus skolēni ieraksta grupas darba lapā (3. pielikums).

5. VĒSTULE CĀLĒNAM (15 MIN.)

Mērķis: Skolēni apkopo iegūto informāciju un zināšanas un salīdzina tās ar viņu sākotnējām idejām un izpratni.

Aktivitātes norise: Skolotājs un skolēni atgriežas pie nodarbības sākuma prāta vētrā izteiktajiem minējumiem un viedokļiem un izpēta, vai kāds no tiem ir arī ekspertu viedokļu izdrukās. Pēc tam turpinās darbs individuāli. Skolotājs katram skolēnam aizpildīšanai izdala darba lapas ar vēstules cālēnam struktūras paraugu (5. pielikums). Ja skolēni vēlas, katrs var nolasīt savu vēstuli vai apmainīties ar tām, strādājot pāros.

Noslēgumā skolotājs pastāsta grupai, ka stundas ietvaros tika strādāts ar dažādiem graudiem, bet daudzveidība lauksaimniecībā ir daudz plašāka – līdztekus daudzajiem graudaugiem un labībai pastāv arī daudzas citas kultūraugu un dārzeņu šķirnes. Viņš jautā grupai, vai skolēni zina kādus augļus un dārzeņus, kuriem arī ir daudzas šķirnes. Par uzskates materiālu var tikt izmantoti attēli ar vairākām tomātu, burkānu, salātu u.c. šķirnēm.

Nodarbību veidojusi Marketa Pezlova no Vranes pie Vltavas pamatskolas Čehijas Republikā.



Pasaka „Cālēns un graudi”

Reiz sensenos laikos dzīvoja kāds cālēns, kurš bija aizmaldījies tālu prom no savām mājām un attapās, ka ir lauka vidū un pavisam pazudis. Vai, cik žēli viņš čiepstēja! No lielās staigāšanas viņam pat naziņi sāpēja! Pamazām visapkārt kļuva tumšs, un ar joni nāca nakts. Cālēns izmisīgi sāka meklēt ceļu uz mājām. Pēkšņi viņam ceļā trāpījās Auzas, un Cālēns izmisis tām jautāja:

„Saki man, baltais auzu grauds – vai esmu tuvu savām mājām?”

Auzas neko daudz nezināja, bet vismaz varēja dot kādu padomu Cālēnam:
„Aizej līdz Miežim, varbūt viņš var palīdzēt. Es jau neko daudz neatceros.”

Cālēns bēdīgi klunkurēja tālāk, līdz savā ceļā satika Miezi.

„Ak, saldaiss miežagrauds, vai vari pateikt, kur man meklēt mammu?” viņš jautāja.

Bet arī Miezis nezināja, kā palīdzēt Cālēnam, tādēļ viņš tikai ieteica:

„Aizstaigā līdz Kviesim, varbūt viņš kaut kā varēs palīdzēt.”

Izmisīgi čiepstot, Cālēns aiztekalēja līdz Kviesim, bet arī tas nezināja pateikt ceļu uz mājām.

„Ai, mazo Cālēn, man ļoti žēl, ka nevaru palīdzēt! Mēģini atrast Rudzus, viņi gan varētu zināt,” viņš ieteica.

Pēdējiem spēkiem Cālēns skrēja pāri laukam, meklējot Rudzus, bet tie jau bija nopļauti.

Te pēkšņi viņš kaut ko izdzirda. Kas tas bija? Tas, izrādās, bija vējš, kas klusi čukstēja viņam ausī:

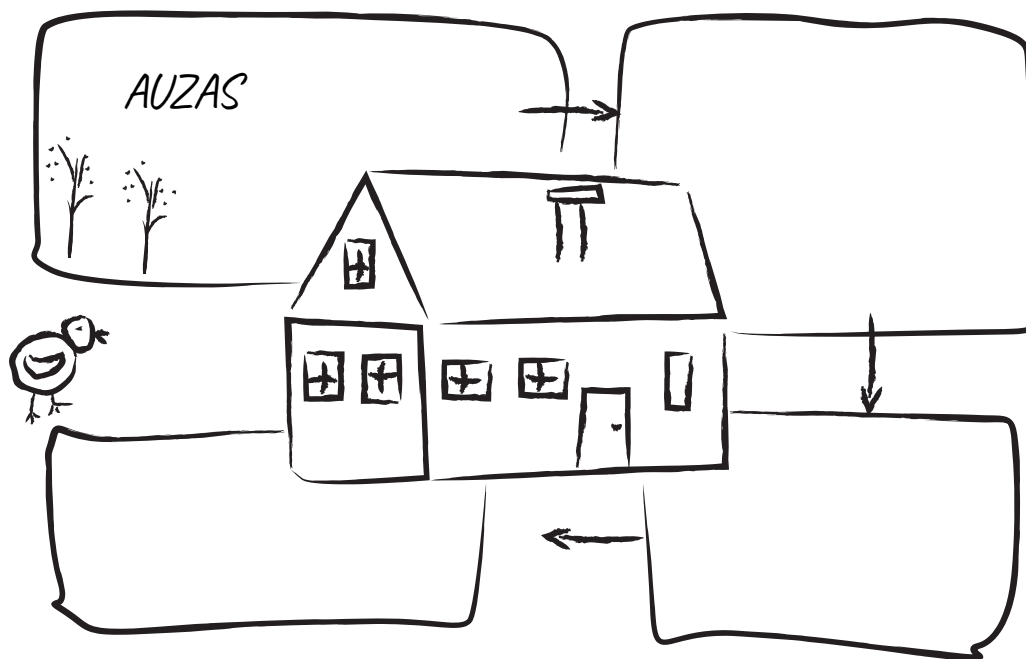
„Mazais Cālēn, vai dzirdi mani? Tu esi tepat aiz savas mājas. Ieklausies, kā zirgi stallī mīdās, arī kaķi tepat blakus šķūnī lok pienu un murrā, un tepat aiz durvīm ir arī tava māmiņa. Pasteidzies, viņa ar pārējiem cālēniem jau vakariņās ēd baltos graudus.”

Tagad gan Cālēns ātri vien atrada ceļu uz mājām un pie māmiņas.

Izmantots brīvi interpretēts Františka Hrubina darba pārstāsts.



Stāsta karte



Ekspertu viedokļi

ZEMNIEKS
uzskata, ka...

ĀRSTS
uzskata, ka...

VECMĀMIŅA
domā, ka...

ZINĀTNIEKS
ir pārliecināts, ka...

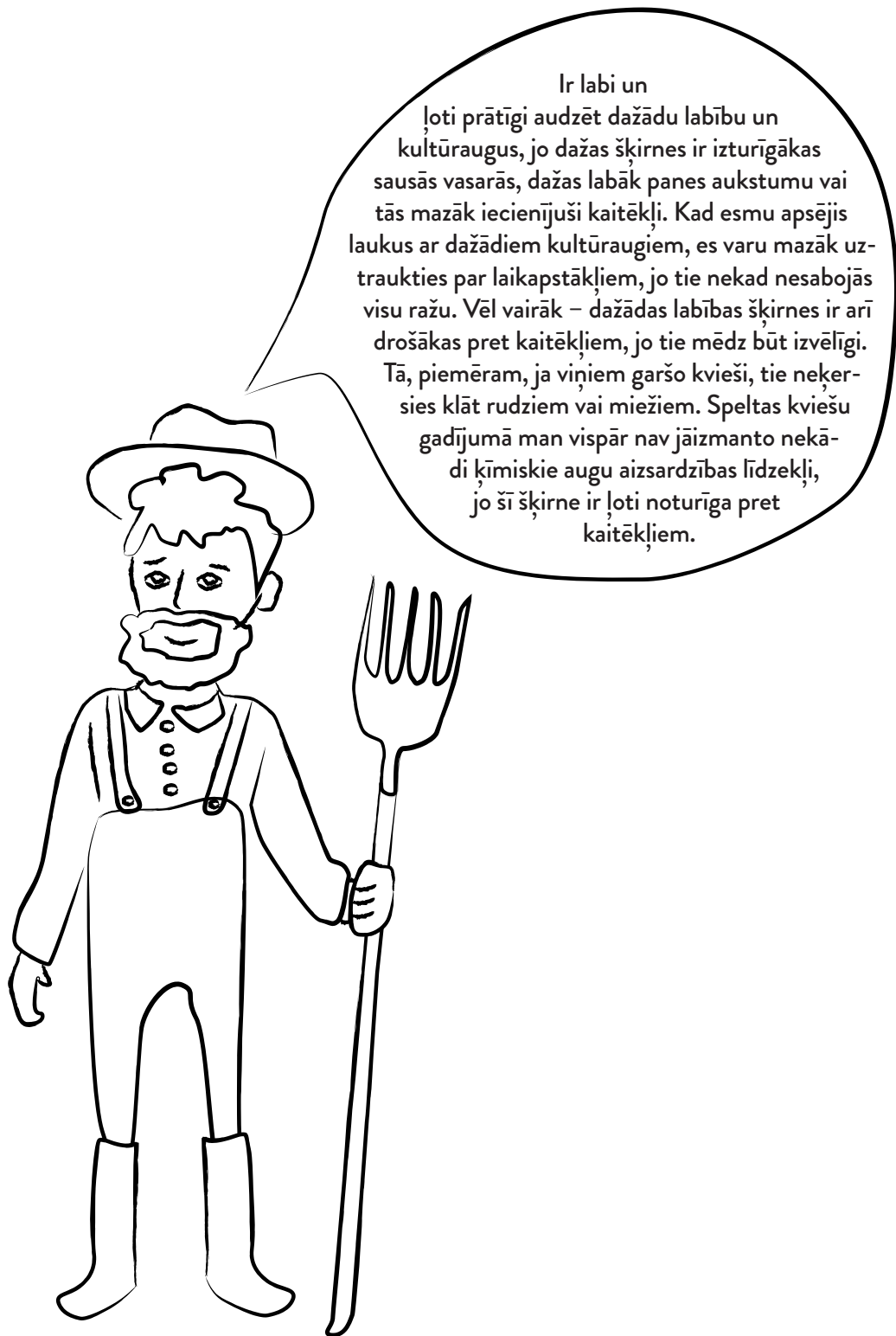




Protams, ka man virtuvē ir daudz un dažādi milti no dažādiem graudiem! Un katram ir savs pielietojums. Kviešu milti labi satur kopā mīklu – tos es vienmēr izmantoju kūkām, maizei un klimpām! Spelta ir laba pīrāgiem, turklāt manai mazmeitiņai ir neliela glutēna nepanesība, un speltas kviešu milti satur mazāk glutēna nekā citi. Vēl no tiem var pagatavot kafiju! Rudzu miltus es izmantoju pelēkajai maizei un piparkūkām. Tos ir labi pievienot arī biezzupām un mērcēm. Miežu putraimi labi iederas visās zupās. Tā kā mazbērniem ļoti garšo pankūkas, arī tās es bieži gatavoju tieši no miežu miltiem.

Vecmāmiņa



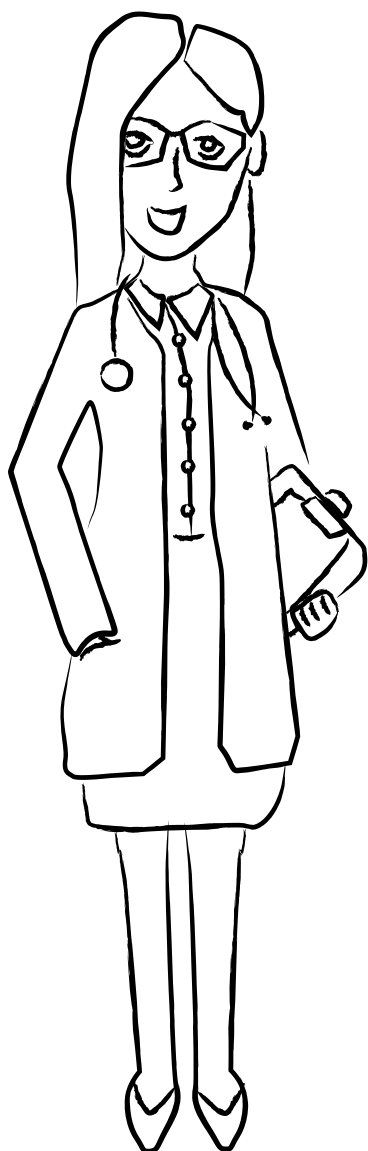


Ir labi un ļoti prātīgi audzēt dažādu labību un kultūraugus, jo dažas šķirnes ir izturīgākas sausās vasarās, dažas labāk panes aukstumu vai tās mazāk iecienījuši kaitēkļi. Kad esmu apsējis laukus ar dažādiem kultūraugiem, es varu mazāk uztraukties par laikapstākļiem, jo tie nekad nesabojās visu ražu. Vēl vairāk – dažādas labības šķirnes ir arī drošākas pret kaitēkļiem, jo tie mēdz būt izvēlīgi. Tā, piemēram, ja viņiem garšo kvieši, tie neķersies klāt rudziem vai miežiem. Speltas kviešu gadījumā man vispār nav jāizmanto nekādi ķīmiskie augu aizsardzības līdzekļi, jo šī šķirne ir ļoti noturīga pret kaitēkļiem.

Zemnieks



No cilvēka veselības viedokļa dažādu veidu graudu izmantošana pārtikā ir ļoti vērtīga. Kviešu miltus ir viegli sagremot, un tie palīdz organismam cīnīties ar novecošanu un nostiprināt imunitāti. Rudzi toties ir bagāti ar vitamīniem un minerālvielām. Savukārt miežos ir ļoti daudz B vitamīna, kas palīdz mūsu organismam tikt galā ar stresu un dod organismam enerģiju. Ja jūs uzturā sabalansēti lietosit dažādus graudus, organisms par to būs tikai pateicīgs.



Ārsts





Es esmu
ļoti priecīgs, ja zemnieki izvēlas
audzēt daudzveidīgas augu kultūras.
Jo lielāka dažādība ir laukos, jo vairāk vie-
tas lielākai bioloģiskajai daudzveidībai tur ir.
Līdz ar to mājvietu laukos un pie tiem atrod
arī vairāk kukaiņu un putnu. Dažiem patīk
kukurūzas lauki, daži drošāk slēpjas auzās.
Tāpat, ja kultūraugi tiek audzēti rotācijas
kārtībā, arī augsne nenoplicinās un ir
daudz auglīgāka.

Zinātnieks



Vēstule cālēnam

Mīlais cālēn!

Es šodien uzzināju, ka eksistē ļoti daudz dažādu graudu veidu.

Piemēram, _____

_____ vai

_____.

Ir ļoti vērtīgi un labi, ja tiek audzēti dažādi augi un labība,

jo _____

_____.


Es tev novēlu _____

_____.

Ar cieņu, _____




No kurienes nāk mūsu pārtika

- MĒRĶI** 
- Bērni apzina ikdienā lietotās pārtikas izcelsmi, kā arī tās ietekmi uz veselību un ilgtspējīgu attīstību.
 - Bērniem un vecākiem paaugstinās izpratne par vietējās un sezonālās pārtikas patēriņa nozīmīgumu daudzos aspektos.
 - Bērni īsteno aizraujošu projektu, cenšoties paši izaudzēt pārtikā izmantojamus kultūraugus.

**SKOLĒNU
VECUMS**  5–7 gadi

**NODARBĪBAS
ILGUMS**  2 dienas

**NODARBĪBAS
APRAKSTS** 

Piemērotākais laiks nodarbības organizēšanai ir pavasaris, jo tas ir dārza darbu laiks, kad bērni arī paši var, piemēram, iesēt sēklas. Tomēr nodarbības norisei nav vajadzīgs āra dārzs, jo eksperimentiem var piemērot arī puķupodus. Vispiemērotākais laiks nodarbības norisei ir divi rīta bloki bērnudārza nodarbību ritmā. Abām nodarbības dienām nav jānotiek vienai pēc otras – ja starp nodarbībām ir ilgāks laiks, bērniem ir vairāk iespēju pašiem izvēlēties, kādas sēklas atnest uz otro nodarbību, mēģināt tās iesēt un izaudzēt. Nodarbības struktūrā nav paredzēts laiks pārtraukumiem, bet, balstoties uz attiecīgās grupas spēju koncentrēties, audzinātājs pats pieņem lēmumu par pārtraukumu skaitu un ilgumu, kā arī papildu aktivitātēm koncentrēšanās, kustību vai atpūtas nodrošināšanai.

Pirmajā dienā bērni, izmantojot karti un atlantu, iepazīst kontinentus, to nosaukumus, formu, kā arī to, kādi augļi un dārzeņi aug dažādās pasaules vietās. Nodarbības noslēgumā bērni uzzīmē paši savu pasaules karti un pēc atmiņas tajā iezīmē to, kādi augļi un dārzeņi kurā vietā aug. Tādējādi ar spēles palīdzību bērni iemācās veidot arī paši savu pasaules karti.

Otrajā dienā bērni dārzā vai puķupodā iesēj savu iecienītāku augu sēklas un pēc tam, kad izaugusi raža, bērnudārza virtuvē no tiem pagatavo garšīgu maltīti.



NODARBĪBAS STRUKTŪRA:

PIRMĀ DIENA

	Aktivitāte	Laiks	Nepieciešamie palīg līdzekļi
1.	Pasaules karte	15 min	<ul style="list-style-type: none"> • Karte, atlases un globuss • Visiem bērniem redzama pasaules karte – vai nu liela plakāta veidā, vai ar projektoru attēlota uz sienas
2.	Kā Darko iepazīs pašu dārzā izaudzētā pārtika	10 min	<ul style="list-style-type: none"> • Darko stāsta izdrukas (1. pielikums)
3.	No kurienes nāk mūsu pārtika	60 min	<ul style="list-style-type: none"> • A3 formāta pasaules karte ar atainotām kontinentu un valstu robežām katrai grupai (grupā apmēram četri bērni). Atsevišķas valstis atzīmētas ar to nacionālo karogu – tās ir valstis, no kurām tiek importēti augļi vai dārzeņi. Nodarbības ietvaros ieteicams iepazīt 8–10 augļu un dārzeņu dzimteni • A3 world map for each group (about 4 children) with the shapes of continents and countries. Countries are marked with their national flags. Teacher should choose those countries from where the food is imported to their country – about 8 to 10 types of fruits and vegetables. It is also possible to have one for illustrating everything to children during the activity. • Izvēlēto augļu un dārzeņu attēli (izdrukāti uz A5 formāta lapām vai izgriezumi no veciem žurnāliem un avīzēm, dodot lietām otro dzīvi) • Krītiņi
4.	Pārtikas ceļojuma attālums	30 min	<ul style="list-style-type: none"> • Auklas gabaliņi, līmes zīmulis, adatas vai piespraudes
5.	Pašu mājās izaudzētā pārtika	45 min	<ul style="list-style-type: none"> • A3 formāta papīrs • Krītiņi vai izgriezami augļu un dārzeņu attēli, šķēres, līmes zīmulis



OTRĀ DIENA

	Aktivitāte	Laiks	Nepieciešamie palīg līdzekļi
6.	Kas vajadzīgs augiem, lai tie augtu?	30 min.	<ul style="list-style-type: none">• A3 papīrs/tāfele• Īss video vai teksts par to, kas augiem nepieciešams, lai tie varētu augt• Ja izvēlēts video, atbilstošs aprīkojums tā parādīšanai
7.	Kur augus stādīt?	45 min	<ul style="list-style-type: none">• Dārza instrumenti, cimdi• Sēklas, augsne• Puķupodi• Ūdens
8.	Rūpes par augiem	45 min	<ul style="list-style-type: none">• Iesmi• A5 formāta izdrukas ar augiem• A3 formāta lapas ar uzdevuma aprakstu• Šķēres• Kriņķiņi• Kartona gabali• Laminētājs/kabatiņas/plastmasas maisiņi



AKTIVITĀŠU APRAKSTS:

Pirmā diena

1. PASAULES KARTE (15 MIN.)

Mērķis: Bērni ar globusa un atlantu palīdzību vizuāli apgūst to, kāda izskatās pasaule un kā sauc dažādus kontinentus un valstis.

Aktivitātes norise: Audzinātājs parāda bērniem globusu un pasaules karti. Viņš dod laiku tos aplūkot un iepazīt un tad pastāsta, ka uz pasaules ir dažādi kontinenti un valstis. Tad viņš jautā, vai bērni var nosaukt kādu no kontinentiem un valstīm. Jautājumus var uzsākt, noskaidrojot, vai bērni var nosaukt kontinentu un valsti, kurā viņi paši dzīvo. Noslēgumā audzinātājs iepazīstina bērnus ar nodarbības mērķiem – iepazīt visu pasauli un noskaidrot, no kurās vietās nāk ikdienā patērētie augļi un dārzeņi.

2. KĀ DARKO IEPATIKĀS PAŠU DĀRZĀ IZAUDZĒTĀ PĀRTIKA (10 MIN.)

Mērķis: Lasot stāstu, bērni noskaidro, ka vietējai pārtikai nav jāceļo tālu, lai nonāktu šķīvī uz viņu galda, un ka tai nav arī negatīvas ietekmes uz apkārtējo vidi un cilvēku dzīvi.

Aktivitātes norise: Audzinātājs aicina bērnus iekārtoties ērtāk, lai uzmanīgi varētu noklausīties stāstā, ko viņš tagad lasīs. Viņš arī piemin, ka stāstā viņi dzirdēs par vairākām valstīm, kuras pieminētas jau iepriekšējā aktivitātē. Tiks runāts arī par dažādiem augļiem un dārzeņiem, un ir svarīgi mēģināt tos atcerēties, jo to nosaukumi būs nepieciešami arī turpmākajās aktivitātēs. Tad audzinātājs nolasa Darko stāstu (1. pielikums).

3. NO KURIENES NĀK MŪSU PĀRTIKA (60 MIN.)

Mērķis: Bērni var pateikt, no kādiem pasaules reģioniem nāk ikdienā bieži lietotie augļi un dārzeņi. Viņi spēj izvērtēt, vai attiecīgo augļi un dārzeņi var izaudzēt valstī, kurā viņi dzīvo.

Aktivitātes norise: Audzinātājs katrai grupai (grupā apmēram četri bērni) izdala A3 formāta pasaules kartes. Uz katras kartes ir attēloti visi kontinenti un atsevišķu valstu – Spānijas, Itālijas, Ķīnas, Nīderlandes, Austrijas, Maķedonijas, Slovēnijas, Kipras, Vācijas, Argentīnas, Turcijas, Grieķijas un Dienvidāfrikas – robežas un karogs. Audzinātājs parāda uz kartes arī valsti, kurā bērni dzīvo, atrašanās vietu un dod laiku iezīmēt un izkrāsot tās kontūru. Pakāpeniski bērni iezīmē valstu kontūrās tos augļus un dārzeņus, kas tajās tiek audzēti. (*Paraugā ir izmantots Horvātijas piemērs, bet audzinātājs to piemēro situācijai savā valstī.*)



..... No kurienes nāk mūsu pārtika – nodarbības apraksts

Audzinātājam ir sagatavoti dažādu produktu piemēri, lai tos varētu parādīt bērniem. Visos gadījumos grupa kopīgi nosauc to vārdus. Audzinātājs prasa, vai bērni no tikko dzirdētā stāsta atceras, kura ir šo produktu izcelsmes valsts. Tiek sniegts nedaudz laika atbildes apdomāšanai, un, ja neviens no bērniem neatceras, audzinātājs palīdz, parādot uz kartes attiecīgo valsti. Tad katra grupa iezīmē atbilstošo produktu savā kartē. Ja arī skolotājam ir kartes kopija, viņš var tajā iezīmēt produktu pats vai aicināt kādu bērnu to izdarīt, veidojot kopīgo karti.

Zīmējot bērni apspriež arī to, vai attiecīgos augļus un dārzeņus varētu izaudzēt viņu valstī. Ja tas nav iespējams, bērni tiek aicināti domāt, vai un ar kādu vietējo produktu tos varētu aizstāt.

Gurķis	Spānija, Itālija
Ķiploks	Ķīna
Sīpols	Nīderlande, Austrija, Maķedonija
Ābols	Austrija, Slovēnija, Itālija
Kartupelis	Nīderlande, Kipra, Vācija
Citrons	Spānija, Argentīna, Turcija
Tomāts	Spānija, Nīderlande, Itālija
Apelsīns	Grieķija, Spānija, Dienvidāfrika

4. PĀRTIKAS CEĻJUMA ATTĀLUMS (30 MIN.)

Mērķis: Bērni vizuāli redz, cik tāls ceļš ir jāmēro dažādiem augļiem un dārzeņiem, lai tie nonāktu uz viņu šķīvjiem. Viņi spēj nosaukt pārtikas importa galvenās negatīvās ietekmes.

Aktivitātes norise: Audzinātājs katrai grupai izdala auklas gabaliņus un līmes zīmuli. Tagad, kad uz kartes jau ir atzīmēti dažādi produkti un valstis, kurās tie tiek audzēti, bērni noskaidro, cik tālu ceļu šie augļi un dārzeņi mēro, līdz nonāk uz viņu galda. Audzinātājs paskaidro, kā izmantot aukliņu, proti, uz kartes novelkot to no produkta izcelsmes valsts līdz pašu mājām. Auklas gali tiek pielīmēti pie kartes. Ja tiek veidota kopējā karte, bērni mainoties piestiprina auklas gabaliņus arī uz tās. Kopējā karte pēc tam var tikt izvietota grupas informācijas stendā.

Audzinātājs prasa bērniem, kuri produkti, viņuprāt, mēro vistālāko ceļu. Viņš aicina padomāt, kādā veidā produkti tiek atvesti uz viņu valsti un kādas negatīvas sekas varētu būt no tik tālas pārvešanas (negatavu augļu novākšana, vitamīnu zudums, apstrāde ar ķīmiskām vielām u.c.). Viņš atgādina bērniem par Darko stāstā dzirdēto informāciju.

Noslēgumā audzinātājs iedrošina bērnus apspriest importētās pārtikas kilometru kaitīgās ietekmes un pārrunāt vietējās un sezonālās pārtikas patēriņa priekšrocības, noformulējot jautājumus atbilstoši vecuma grupai.



5. PAŠU MĀJĀS IZAUDZĒTĀ PĀRTIKA (45 MIN.)

Mērķis: Bērni prot nosaukt augļus un dārzeņus, kas tiek audzēti viņu valstī. Viņi dalās pieredzē un zināšanās par to, ko viņu ģimene audzē savā dārzā vai saimniecībā.

Aktivitātes norise: Audzinātājs jautā, vai bērni atceras, kā Darko mainījās pēc divainā sapņa. Atmiņas atsvaidzināšanai var pārlasīt izvilkumu no stāsta par Darko niknošanos uz mammu par pašu izaudzēto produktu gatavošanu, kā arī noslēguma daļu, kurā Darko saviem draugiem paskaidro, cik lieliski ir izmantot vietējos produktus. Tad audzinātājs aicina bērnus nosaukt, kādus augļus un dārzeņus var izaudzēt viņu valstī. Uz atsevišķas lapas ar valsts karogu bērni var arī uzzīmēt nosauktos piemērus. Tad bērni atgriežas pie attēlu apskatīšanas un atzīmē tos produktus, ko pašu dārzā vai saimniecībā audzē viņu ģimene.

Audzinātājs pastāsta bērniem, ka viņiem ir iespēja kopīgiem spēkiem mēģināt kaut ko izaudzēt tepat bērnudārza dobēs vai puķupodos, un aicina palūgt vecākiem kādas no to augu sēklām, kuras uz plakāta viņi atzīmējuši kā izaudzējamas viņu valstī.

Ja atliek laiks, bērni ar audzinātāja palīdzību izveido izdales lapu ar aicinājumu un informāciju vecākiem par viņu iecerēm izaudzēt no sēklām kādus augļus vai dārzeņus bērnudārzā. Informācijas lapa un arī izveidotās kartes pēc nodarbības var tikt izvietotas bērnudārza vai grupas informācijas stendā.

Padoms papildus aktivitātei:

AUGĻA UN KAROGA SAVIENOŠANA (20 MIN.)

Mērķis: Bērni nostiprina zināšanas, kas iegūtas iepriekšējās aktivitātēs, mācoties atpazīt attiecīgo pārtikas produktu izcelsmes valstu karogus.

Aktivitātes norise: Audzinātājs izdala uz A5 formāta lapām un biežāka papīra izdrukātus vai uzzīmētus valstu karogu attēlus (viens karoga attēls katram bērnam). Tabulā ir attēloti augļi un dārzeņi, un bērni var brīvi izvēlēties tos, kuri ir importēti no valsts, kuras karogs viņiem ir izdalīts. Produktu attēlus var piestiprināt attiecīgajam karogam. Bērni var izmantot audzinātāja palīdzību, lai noskaidrotu, kuras valsts karogs viņiem ir iedots. Audzinātājs, individuāli runājot ar bērniem, prasa tiem nosaukt viņu valsts karogu un to, kādus produktus viņi ir izvēlējušies sasaitīt ar to. Vecākajiem bērniem var dot uzdevumu sagatavot valstu nosaukumus uz kopīga stenda, un pārējie pēc uzrakstu pirmajiem burtiem var sameklēt vietu savam karogam.

Otrā diena

6. KAS VAJADZĪGS AUGIEM, LAI TIE AUGTU? (30 MIN.)

Mērķis: Bērni zina, kas augiem vajadzīgs, lai tie izaugtu.

Aktivitātes norise: Audzinātājs parāda bērniem sagatavotās sēklas, ko viņi ir atnesuši no mājām pēc pirmās nodarbības uzdevumu izpildīšanas. Viņš jautā bērniem, vai tie zina, kas augiem ir vajadzīgs, lai tie izaugtu no sēkliņām, un bērni savā starpā dalās ar idejām, kuras audzinātājs apkopo un atsevišķas atzīmē uz tāfeles vai papīra lapas.

Tad audzinātājs parāda bērniem īsu videomateriālu, kas palīdz iegūt pilnvērtīgas zināšanas par augu vajadzībām.



..... No kurienes nāk mūsu pārtika – nodarbības apraksts

Angļu valodā var izmantot video „Kā augi aug?” (<https://www.youtube.com/watch?v=89QRnnYPNw>) vai dziesmu „Auga vēlmes” (<https://www.youtube.com/watch?v=dUBIQ1fTRzI>).

Piemēriem citā valodā audzinātājs atrod bērnu vecumam atbilstošus videomateriālus vai izmanto grāmatu, nolasot attiecīgās sadaļas.

Pēc video noskatīšanās audzinātājs pievērš bērnu uzmanību iepriekš uzzīmētajiem attēliem. Bērni tiek aicināti pastāstīt, ko jaunu viņi uzzināja, noskatoties filmiņu, un informācija, kas iepriekš netika minēta, tiek pievienota esošajai. Audzinātājs var palīdzēt bērniem ideju formulēšanā (piemēram, par laistīšanu viņš var paskaidrot, ka pārāk daudz ūdens dažreiz var augiem pat kaitēt).

Tad audzinātājs vai bērni paši vēlreiz atkārtoti apgūto informāciju par augu vajadzībām, papildinot to ar atbilstošu attēlu aplūkošanu. Bērni šos attēlus var arī zīmēt paši.

Noslēgumā audzinātājs atgriežas pie tiem augiem, kuru sēklas bērni atnesuši no mājām. Viņš paskaidro bērniem, ka tagad viņi ir uzzinājuši augu pamatvajadzības. Tomēr, tāpat kā cilvēki, arī augi atšķiras, un katram no tiem ir savas īpašās vajadzības vai vēlmes. Augus var salīdzināt ar bērniem – dažiem vajag vairāk ēdiena, dažiem mazāk, dažiem vairāk patīk uzturēties saulē, savukārt citiem vairāk patīk ēna utt. Lai izvēlētos īsto vietu, kurā sēklas tiks iestādītas, ir jāzina katra auga vajadzības. Lai tās uzzinātu, var izmantot grāmatas, internetu vai informāciju, kas norādīta uz sēklu iepakojuma. Audzinātājs parāda bērniem sēklu iepakojumus un izskaidro, ko nozīmē uz tām izvietotie attēli un paskaidrojumi, kas apraksta piemērotākos apstākļus auga augšanai. Tad bērniem kopīgi jāizvēlas vieta visām sēklām, ko plānots izaudzēt.

7. KUR AUGUS STĀDĪT? (45 MIN.)

Mērķis: Bērni, balstoties uz iegūtajām zināšanām par apstākļiem, kas piemēroti katram augam, izvēlas labāko vietu, kur iesēt attiecīgās sēklas.

Aktivitātes norise: Audzinātājs jau iepriekš apzina, kādi apstākļi būs nepieciešami augiem, lai nodarbības norises brīdī būtu pieejami visi nepieciešamie instrumenti un aprīkojums (piemēram, diedzēšanas trauki). Ja bērnudārzā nav iespēju iesēt sēklas ārā dārzā vai puķudobē, šie apstākļi jāņem vērā un jāizvēlas tādi augi, kurus var izaudzēt puķupodos.

Audzinātājs un bērni kopīgi dodas ārā uz dārzu vai pie puķupodiem. Bērni tiek sadalīti grupās, un katrai grupai tiek iedotas vienas augu šķirnes sēklas. Bērnu pirmais uzdevums ir izpētīt sēklu iepakojumu un mēģināt saprast, kāds augs viņiem ir iedots un kādas ir tā augšanas vajadzības. Bērni kopīgi izlemj, kura vieta būtu piemērotākā viņu augam, un dodas uz to. Tad viņiem ir jānoskaidro, vai sēklas var sēt uzreiz vai arī tās nepieciešams sagatavot, izdiedzējot iekšējās. Audzinātājs seko līdzi katras grupas diskusijām, nepieciešamības gadījumā palīdzot noskaidrot neskaidros jautājumus.

Kad katra grupa ir atradusi piemērotāko vietu savam augam, viņi iepazīstina ar to pārējos un paskaidro, kāpēc izvēlēta tieši šī vieta.

Aktivitātes noslēgumā katra grupa, atbilstoši sagatavojot augsni, iesēj izvēlēto augļu vai dārzena sēklas dobē/ puķupodā. Audzinātājs izsniedz bērniem dārza instrumentus un citas nepieciešamās lietas, parādot arī to, kā pareizi iesēt sēklas.



8. RŪPĒŠANĀS PAR AUGIEM (45 MIN.)

Mērķis: Bērni uzzīmē augus, kas izaugs no viņu iesētajām sēklām, apraksta izvēlēto vietu un pārrunā, kā kopīgiem spēkiem rūpēsies, lai tie izaugtu.

Aktivitātes norise: Bērni atgriežas telpās vai dodas uz āra klasi, ja tāda ir pieejama. Audzinātājs paskaidro, ka turpmāk viņi katru dienu kopīgiem spēkiem rūpēsies, lai no iesētajām sēklām izaugtu attiecīgie augi. Lai tam sagatavotos, bērni par katru augu sagatavo zīmītes, kurās paskaidrotas šā auga specifiskās vajadzības.

Uz papīra lapas bērni uzzīmē tikko iesētā augļa vai dārzena zīmējumu, papildinot to ar attēlos atainotu informāciju par auga vajadzībām: vai tam ir nepieciešams daudz saules, cik daudz ūdens tam vajadzīgs, cik bieži tas jālaista, kā arī citu informāciju. Šo informatīvo zīmējumu var ielaminēt, ielikt plastikāta kabatiņā vai plastmasas maisā un novietot pie dobes/puķupoda.

Pēc tam bērni vienojas par to, kā viņi rūpēsies par saviem augiem. Tas, protams, ir atkarīgs arī no izglītības iestādes noteikumiem un paradumiem. Audzinātājs var uz A3 formāta lapas uzzīmēt tabulu, kur apkopota svarīgākā informācija. Tabulas pirmajā ailē ir norādīts attiecīgais auglis vai dārzenis. Pārējās ailes ir katra nedēļas diena ar atbilstīgo bērnu vārdiem vai bildēm. Zem tabulas zīmējumā var parādīt augu apkopšanas ikdienas darbus. Bērni, kuri dežurē attiecīgajā dienā, pēc tam savus pienākumus var izpildīt, vienkārši sekojot līdzi zīmējumiem uz lapas – apskatīties uz augu, aplaistīt, pārvietot vai izravēt dobi.

Padoms:

Speciālu plakātu ar informāciju var sagatavot arī vecākiem. Sākumā uz tā var būt tikai bilde ar iesētajiem augiem, pēc tam katru nedēļu bērni to papildina ar zīmējumu vai fotogrāfiju, kas rāda, cik liels ir izaudzis stādiņš.

Nodarbību veidojušas Martina Kaziča, Nataša Štrleka, Lana Mucko and Biljana Stanković no Bajkas bērnudārza Varaždinā Horvātijā.



Kā Darko iepatikās paša dārzā izaudzētā pārtika

Kādā svētdienas rītā Darko kopā ar tēti atgriezās no iepirkšanās vietējā lielveikalā. Gūto iespaidu un dažādo svaigo augļu un dārzeņu aromātu aizrauts, viņš laimīgi stāstīja mammai par veikala stendos atrodamo eksotisko dārzeņu un augļu pārbagātību.

Iepriekš Darko ar mammu bija vienojies, ka palīdzēs viņai sagatavot maltīti savas dzimšanas dienas cienastam. Lai gan viņš zināja daudz par veselīgu ēdienkarti un svaigu produktu priekšrocībām, šoreiz viņš lūdza mammai pagatavot picu vai hamburgerus, jo nebija drošs, ka viņa draugiem patiks ēdiens, kas pagatavots no tepat dārzā augušajiem pārtikas produktiem.

Tomēr viņam neizdevās mammu pārliecināt, un dzimšanas dienas maltītei viņa pagatavoja augļu salātus, dārzeņu pīrāgu un cukini kūku. Visi augļi un dārzeņi maltītes pagatavošanai bija no viņu pašu dārza. Darko ļoti sadusmojās uz mammu un dusmās apsolīja doties prom no mājām uz kādu citu pasaules vietu, kur ēd citādu ēdienu, nevis visu to parasto produktu klāstu, kas izauguši viņu saimniecībā.

Aizcirtis savas istabas durvis, Darko pamazām nomierinājās un iesnauzās, lai gan vēl nebija pat vakars. Pēkšņi viņš sajuta, ka ir augstu debesīs – paskatoties apkārt, viņš saprata, ka atrodas lidmašīnā. Sajūsmināts, bet vienlaikus arī nedaudz izbijies, viņš uzrunāja blakus sēdošo meiteni, lai noskaidrotu, kur viņi atrodas un uz kurieni dodas šī lidmašīna.

„Sveika, mani sauc Darko. Kā sauc tevi?” sajūsmināts par apkārt notiekošo, vaicāja zēns.

„Es esmu Dollija. Es kopā ar mammu dodos uz Dienvidāfriku apciemot savu vecmāmiņu un ļoti gaidu brīdi, kad ar viņu satikšos. Vai tu dosies mums līdzi?” meitene uzreiz jautāja.

„Man jau gribētos, bet es neesmu paņēmis līdzi neko ceļam, pat ēdamo ne,” skumji atbildēja Darko.

„Neuztraucies!” teica Dollija: „Pie vecmāmiņas ēdamā būs gana – viņai dārzā aug milzum daudz banānu un zemeses. Tiklīdz būsīm galā, varēsim pieēsties.”

Tā nu viņi devās ceļā. Ierodoties pie Dollijas vecmāmiņas, Darko pat apstulba no ieraudzītā – blakus vecmāmiņas mājai pletās milzīgs lauks ar siltumnīcām, kurās auga dažādi augļi un dārzeņi. Viņš uzreiz jautāja Dollijas vecmāmiņai, kādam mērķim viņa audzē tik daudz augu un kādēļ tie ir siltumnīcās.

„Ogas mēs vedīsim pārdot uz tavu valsti,” satraukti atbildēja vecmāmiņa. „Un drīz būs nogatavojušies arī banāni.”

„Bet kā? Tas taču ir milzīgs attālums!” jau nedaudz aizdomīgi noprasīja Darko.

„Ar lidmašīnu, protams,” atbildēja vecmāmiņa.

Dzirdot, ka šejienes augļi un dārzeņi tiks vesti tik tālu prom, Darko kļuva pavisam norūpējies.

„Vecmāmiņ, bet vai tad nebūtu labāk audzēt pārtiku uz lauka, nevis siltumnīcās, kas patērē tik daudz enerģijas un pasliktina situāciju ar klimata pārmaiņām? Un galu galā – tāda augļu un dārzeņu pārvadāšana ar lidmašīnām ļoti piesārņo arī dabu, jo lidmašīnas patērē milzīgu daudzumu degvielas. Un vēl, vecmāmiņ, – pagājušajā gadā bērnu dārzā es uzzināju, ka produktos, kas tiek pārvadāti tik lielus attālumus, savairojas visādas baktērijas un visi šie garšīgie augļi nemaz nav tik veselīgi, kad nonāk mūsu veikalu plauktos, jo ceļā tie zaudē daudz vērtīgu vielu un vitamīnus. Un ēdiens taču ir dzīvība!”



Tagad noraizējušies jau bija viņi abi ar Dolliju un sāka prātot, ko viņi varētu iesākt, lai izglābtu pasauli. Viņi nolēma, ka ir jāsāk ar izmeklēšanu, noskaidrojot, no kurienes tad īsti nāk visi tie augļi un dārzeņi, ko viņi ikdienā lieto.

Lēni sūcot vēsu limonādi, Darko ienāca prātā noskaidrot, kur tad galu galā ir audzis citroni, kura šķēlīte peldēja glāzē.

Dollijas mamma sameklēja atbildi enciklopēdijā: „Citronus audzē Eiropā, galvenokārt Spānijā un Turcijā. Bet tie var būt vesti arī no Dienvidamerikas.”

„Ak vai, tas gan ir tālu!” secināja Darko.

„Arī tomāti un apelsīni pārsvarā tiek audzēti Spānijā. Apelsīnus gan ievad arī no Dienvidāfrikas un Grieķijas,” piebilda vecmāmiņa.

Atsaucot atmiņā ģimenes piemājas dārziņu ar tā sniegto plašo gardumu izvēli, Darko tūlī vērējās noskaidrot arī viņa iemīļotākā dārzeņa – gurķa – audzēšanas lielvalsti.

„Gurķus visvairāk audzē Eiropā – Spānijā un Itālijā,” pārliecināta apgalvoja Dollijas mamma.

„Un kartupeļus?” Darko zinātkāri un satraukti turpināja izjautāšanu.

„Hmm, kartupeļi pie mums nonāk no Kipras, Nīderlandes un Vācijas,” iegrimusi enciklopēdijā, Dollija atbildēja.

Tagad Darko bija pavisam norūpējies, un viņam nekavējoties gribējās tikt atpakaļ uz mājām, pie savas ģimenes un iemīļotā dārza, kurā bija pavadītas daudzas dienas un iespēlētas daudzas rotaļas.

„Ai, kā es vēlētos, kaut šis viss būtu tikai sapnis!” viņš bēdīgi pie sevis nomurmināja.

Turpinot pārskatīt enciklopēdiju, viņš iedomājās par nākamo izpētes objektu: no kurienes gan pie mums atceļo ķiploki un sīpoli?

„Ķiplokus daudz audzē un eksportē Ķīnā... Tas ir Āzijā,” klusi atbildēja vecmāmiņa.

„Un sīpolus pie mums ievad pārsvarā no Austrijas, Nīderlandes un Maķedonijas.”

„Un kā ar āboliem – visu augļu karaļiem?” nomākti uzdrošinājās pajautāt Darko.

„Slovēnija un Itālija,” atbildi no enciklopēdijas nolasīja Dollija.

Ābolu pīrāgs bija Darko mīļākais ēdiens bērnudārzā. Domājot par visu tikko uzzināto, Darko tomēr nevarēja tikt skaidrībā, kā gan visus šeit redzētos dārzus ir iespējams apkopt un apsaimniekot, ja tajos aug tāds neaptverams daudzums pārtikas.

Bērnu aizrautības un planētas glābšanas centienu iedvesmota, Dollijas vecmāmiņa nolasīja viņiem priekšā interesantu rakstu no avīzes:

„Mūsdienās, izplešoties lielajām pārtikas produktu audzēšanas plantācijām un industriālajai lauksaimniecībai, daudzās pasaules vietās, lai atbrīvotu vietu jaunām teritorijām, tiek izcirstas un nolīdzinātas ārkārtīgi ievērojamas mežu platības. Industriālajā lauksaimniecībā produkti lielākoties tiek audzēti siltumnīcās, kuru



uzturēšanai tiek tērēts daudz enerģijas, tādējādi pasliktinot planētas klimatu.

Augļi un dārzeņi tiek apsmidzināti un apstrādāti ar dažādām indēm, kas piesārņo gaisu un ir kaitīgas cilvēka veselībai. Ļoti daudz pārtikas tiek izmests atkritumos, līdz ar to mēs izšķērdējam arī visus tos resursus, kas ieguldīti, lai šo pārtikas produktu sagatavotu. Gaļas patēriņš arvien pieaug, bet ganību platības arvien samazinās...”

Pēkšņi atskanēja skaļš troksnis, un Darko pamodās. Tā, izrādās, bija mamma, kas klauvēja pie viņa istabas durvīm. Uz svinībām bija ieradusies viņa draugi. Tagad, pēc sapnī redzētā, Darko bija ļoti laimīgs, ieraugot viesiem uzklāto galdu, kas bija pilns ar pašu dārzā augušajiem augļiem un dārzeņiem. Vēl priecīgāks viņš kļuva, paskatoties ārā pa logu – tur joprojām zaļoja viņu ģimenes ābeļdārzs. Pēc maltītes, pastāstījis visiem sapnī piedzīvoto, viņš izdomāja draugiem interesantu spēli – viktorīnu par vietējās un sezonālās pārtikas tēmu.

Uz kartītēm viņš uzrakstīja svarīgus saukļus:

„Ēdiet vietējo un sezonālo pārtiku!”

„Visiem produktiem savs laiks!”

„Sezonālā pārtika – bagāta ar vitamīniem!”

„Vietējā pārtika nav apceļojusi pusi pasaules, lai tiktu uz tava šķīvja!”

„Veselīgākie produkti ir tie, kas nāk no koka vai zemes – neapstrādāti un neizmainīti!”

„Ēdienu nedrīkst apsmidzināt ar visādām indēm un pesticīdiem – dabiska apputeksnēšanās ir labākais apputeksnēšanās veids, un to nodrošina putni, kukaiņi un vējš!”

Jau nākamajā dienā kopā ar ģimeni un draugiem viņi nolēma paplašināt sakņu dārziņu un augļu dārzu. Un tad viņi tirgū izvietoja informatīvu stendu ar svarīgu informāciju par katra cilvēka iespējām palīdzēt planētai.

Darko aktivitātes pamanīja pat avīzes – tajās tika ievietoti attēli ar viņa plakāta uzsaukumu: „**GLĀBSIM MŪSU PLANĒTU KOPIĢIEM SPĒKIEM – IEPĒRKOTIES VIETĒJOS ZEMNIEKU TIRDZIŅOS UN AUDZĒJOT AUGĻUS UN DĀRZEŅUS PIEMĀJAS DĀRZIŅOS!**”



Ko izvēlēties – vietējos vai ievestos dārzeņus?

MĒRĶI

- Skolēni iepazīst dažādus dārzeņus un iemācās tos kategorizēt atkarībā no auga izmantojamās daļas.
- Skolēni izpēta vietējo dārzeņu priekšrocības.
- Skolēni spēj izskaidrot, kas ir sezonāla pārtika, un nosaukt piecus sezonālos dārzeņus.
- Skolēni izveido informatīvu plakātu vietējo un sezonālo dārzeņu popularizēšanai.

DALĪBNIEKU VECUMS

8–11 gadi

NODARBĪBAS ILGUMS

2 x 45 minūtes

NODARBĪBAS APRAKSTS

Nodarbība ir sadalīta divos 45 minūšu segmentos. Nodarbības pirmajā daļā, uz kuru katrs skolēns ir atnesis līdzīgu kādu dārzeņu, tiek apgūtas prasmes atšķirt dārzeņus un kategorizēt tos atkarībā no izmantojamās daļas. Skolēni veic pirmās ideju apmaiņas par vietējo dārzeņu priekšrocībām, kā arī apgūst ražas sezonālā kalendāru, iemācoties atrast tajā vajadzīgos un interesējošos dārzeņus un augļus.

Nodarbības otrajā daļā skolēni strādā grupās, veidojot informatīvos plakātus par vietējiem un sezonāliem dārzeņiem. Šo nodarbības daļu var apvienot ar iepriekšējā nodarbībā atnesto dārzeņu degustāciju. Nodarbības aprakstā ir arī sniegti padomi plakātu izstādes un degustācijas pasākuma sarīkošanai skolā ar citu skolēnu, skolotāju vai vecāku piedalīšanos.



..... Ko izvēlēties – vietējos vai ievestos dārzeņus –
nodarbības apraksts

NODARBĪBAS STRUKTŪRA:

PIRMĀ DAĻA

	Aktivitāte	Laiks	Nepieciešamie palīg līdzekļi
1.	Iepazīstam dārzeņus	15 min	<ul style="list-style-type: none">• Dažādi skolēnu pašu atnesti dārzeņi• Darba lapa (1. pielikums)• Tāfele• Papīra vai auduma maisiņš
2.	Vietējais vai importa	20 min	<ul style="list-style-type: none">• Teksts „Visam savs laiks un vieta” (2. pielikums)• Darba lapa (1. pielikums)• Kriņiņi
3.	Sezonāls = vietējs	10 min	<ul style="list-style-type: none">• Dārzeņu sezonālības kalendārs (atrodams, piemēram, interneta resursos)• Darba lapa (1. pielikums)

OTRĀ DAĻA

	Aktivitāte	Laiks	Nepieciešamie palīg līdzekļi
4.	Degustācija	15 min	<ul style="list-style-type: none">• Dažādi skolēnu pašu atnestie dārzeņi• Nazis, trauki, šķīvji utt.
5.	Reklāmas aģentūra	30 min	<ul style="list-style-type: none">• A3 formāta papīra lapas• Kriņiņi, ūdenskrāsas, šķēres, veci laikraksti, līme u.c.



..... *Ko izvēlēties – vietējos vai ievestos dārzeņus –*
nodarbības apraksts

AKTIVITĀŠU APRAKSTS:

Pirmā nodarbība

1. IEPAZĪSTAM DĀRŽENUS (15 MIN.)

Mērķis: Skolēni iemācās atšķirt dažādus dārzeņus un to klasifikāciju. Skolēni aizdomājas par to, no kurienes un kā šie dārzeņi nonāk līdz pārtikas veikalciem.

Aktivitātes apraksts: Skolotājs dod skolēniem uzdevumu atnest uz skolu dažus dārzeņus, iepriekš uzzinot to izcelsmi. Ja izvēlēti importētie dārzeņi, skolēniem jānoskaidro to izcelsmes valsts.

Darba sākumā skolēni sadalās grupās, par pamatu ņemot katru atnesto dārzeņi vai dārzeņus. Skolēni, kuri atnesuši tos pašus vai līdzīgus dārzeņus, darbu turpina vienā grupā. Pēc tam skolotājs izdala darba lapas (1. pielikums) un aicina skolēnus noskaidrot grupā izpētāmo dārzeņu klasifikāciju un izcelsmi. Skolēni savieto dārzeņus klasifikācijas tabulā pēc izmantotajām auga daļām, un viens pārstāvis no katras grupas iepazīstina visus pārējos ar grupas darba rezultātiem. Aktivitātes noslēgumā katra grupa prezentē savus dārzeņus, to izcelsmi un iepazīstina pārējos ar klasifikāciju pēc pārtikai izmantojamām auga daļām. Pēc tam skolotājs apkopo visu informāciju, kas prezentāciju laikā ir pierakstīta uz tāfeles. Ja ir kāda valsts vai reģioni, kuri neparādās pierakstos, jo attiecīgā reģiona dārzeņi nav bijuši starp atnestajiem, skolotājs rosina diskusiju par to, vai skolēni var nosaukt kādus šā reģiona izcelsmes produktus.

Kā aizraujošu aktivitāti nodarbības saturā var izmantot atpazīšanas spēli: pēc prezentācijām skolotājs ieliek visus dārzeņus somā, un kāds no skolēniem ar aizsietām acīm izņem no tās kādu dārzeņi, pēc taustes mēģinot noteikt, kas tas ir.

2. VIETĒJAIS VAI IEVESTAIS (20 MIN.)

Mērķis: Skolēni izzina vietējo dārzeņu priekšrocības.

Aktivitātes apraksts: Pēc iepriekšējās aktivitātes pabeigšanas skolēni sagatavojas turpmākajam darbam kopīgā grupā. Skolotājs sāk aktivitāti ar kopsavilkumu par identificētajām atnesto dārzeņu izcelsmes vietām – tie var būt ņemti no pašu dārza, pirkti no vietējā zemnieka vai vietējā veikalā, kas tirgo pašu valsti izaudzētos produktus. Visus šos dārzeņus var saukt par vietējiem jeb lokālajiem dārzeņiem. Tomēr daudzi veikalā nopirktie dārzeņi ir audzēti citās pasaules valstīs. Skolotājs uzsāk diskusiju ar jautājumu skolēniem, vai viņi zina atšķirības starp vietējiem un ievestajiem jeb importētajiem dārzeņiem. Skolēnu paustās idejas tiek pierakstītas uz tāfeles. Pēc tam skolotājs izdala lapas ar tekstu „Visam savs laiks un vieta” (2. pielikums). Skolēni iepazīstas ar tekstu un pasvītro iemeslus vietējo dārzeņu izvēles priekšrocībām. Jaunākiem skolēniem, atkarībā no spējas patstāvīgi strādāt ar tekstu, skolotājs var nolasīt tekstu pats un pēc tam vadīt diskusiju, uzvedinot viņus uz iespējamajām atbildēm. Skolēni ielīmē teksta daļas ar atzīmētajām atbildēm un idejām savās darba lapās, pēc tam atkal sadaloties darbam mazākās grupās, kurās norisinās diskusija par teksta analīzes rezultātiem. Aktivitātes noslēgumā skolotājs atgriežas pie skolēnu paustajām idejām nodarbības sākumā, kopā ar grupu



..... *Ko izvēlēties – vietējos vai ievestos dārzeņus –*
nodarbības apraksts

veicot korekcijas un papildinot sākotnējās atbildes ar stundas laikā iegūtajām zināšanām. Visbeidzot skolotājs atgādina skolēniem vietējo dārzu priekšrocības, pieminot veselības, apkārtējās vides, kā arī ekonomiskās ietekmes.

3. SEZONĀLS = VIETĒJS (10 MIN.)

Mērķis: Skolēniem tiek izskaidrots sezonālītātes koncepts, un viņi apgūst prasmes strādāt ar sezonālītātes kalendāru, atrodot dažādu viņus interesējošu dārzu gatavības laiku kalendārā gada ietvaros.

Aktivitātes apraksts: Skolēni turpina darbu tajās pašās grupās, kādas izveidotas iepriekšējā aktivitātē. Skolotājs katrai grupai izdala sezonālītātes kalendāru un noskaidro skolēnu izpratni par sezonālītātes terminu un konceptu, ļaujot skolēniem diskusijas veidā radīt pašiem savu definīciju. Tad skolotājs paskaidro, ka priekšrokas došana sezonālajiem dāržiem visbiežāk nozīmē tieši vietējo dārzu iegādi. Šis ir vēl viens iemesls sezonālītātes kalendāra nepieciešamībai – lai skolēni uzzina, kad un kādi dārži ir nogatavojušies tieši viņu valstī. Skolotājs, pieejot pie katras grupas, palīdz skolēniem apgūt prasmes darbam ar sezonālītātes kalendāru. Pēc sezonālītātes kalendāra apgūšanas skolotājs vaicā skolēniem, vai kāda informācija viņus ir pārsteigusi, piemēram, nepazīstami dārži, to izcelsmes reģions, ražas gatavības sezona vai jebkas cits. Kad darbs ar kalendāru iet raiti un tā lietošana ir apgūta, skolēni uz papīra lapas uzraksta piecus dārzeņus, kam nodarbības norises brīdī ir ražas novākšanas sezona vai kas šajā laikā ir izmantojami uzglabātā veidā ēdiena pagatavošanai.

Skolotājs atgādina skolēniem par nākamās stundas darbu – plakātu izveidi par vietējiem un sezonālajiem dāržiem, kā arī seko līdzi darba lapu korektai aizpildīšanai.

Otrā nodarbība

4. DEGUSTĀCIJA (15 MIN.)

Mērķis: Skolēni notīra un sagatavo dārzeņus degustācijai.

Aktivitātes apraksts: Skolotājs palīdz skolēniem sagatavot dārzeņus degustācijai. Ideālā gadījumā tas tiek darīts nodarbības laikā, bet ir iespējams šo aktivitāti veikt arī starpbrīdī pirms nodarbības, lai vairāk laika atliktu arī nākamajai un noslēdzošajai aktivitātei – plakātu izveidei. Arī pati degustācija var notikt gan kā atsevišķa aktivitāte, gan, piemēram, plakātu zīmēšanas un izgatavošanas laikā.



..... *Ko izvēlēties – vietējos vai ievestos dārzeņus –*

nodarbības apraksts

5. REKLĀMAS AĢENTŪRA (30 MIN.)

Mērķis: Skolēni izveido sezonālo un vietējo dārzenų reklāmas un informatīvos plakātus.

Aktivitātes apraksts: Skolotājs šai aktivitātei sadala skolēnus mazākās grupās vai pāros. Katrai grupai tiek izdalīts biezs A3 formāta plakātu papīrs. Skolēni tiek aicināti iedomāties, ka strādā reklāmas aģentūrā un tā nesē ir noslēgusi līgumu par vietējo dārzenų reklāmas kampaņu. Skolēniem uzdevuma izpildes laikā jābūt pieejamām arī darba lapām un sezonālajiem kalendāriem. Plakātos ir jābūt attēlotam vismaz vienam sezonālajam dārzeņim un diviem iemesliem, kāpēc vietējie un sezonālie dārzeņi ir laba izvēle un tai dodama priekšroka, iepērkoties un gatavojot ēdienu.

Padoms papildus aktivitātei

Pēc plakātu sagatavošanas tos var izvietot skolā visiem redzamā vietā, veidojot izstādi pārējiem skolēniem vai skolotājiem un vecākiem. Izstādes atklāšana var norisināties kā pasākums ar vietējo un sezonālo dārzenų degustācijām, vietējo zemnieku prezentācijām u.tml. Ēdienu var pagatavot arī kopīgi pasākuma laikā vai, ja ir iespēja un atbilstoša auditorija, skolēni var to pagatavot mājās, un skolā var norisināties arī recepšu vai kulinārijas konkurss.

Nodarbība veidota, iedvesmojoties no Birzebūdzias Sv. Benedikta koledžas sākumskolas un Rabatas Gozo koledžas sākumskolas Maltā.



Darba lapa

1. IEPAZĪSTAM DĀRZEŅUS

Manis atnestais dārzeņis ir, un tas klasificējams kā

.....

Tas nāk no

Mani klasesbiedri to ir ieguvuši

Klasifikācija pēc dārzeņa izmantojamās daļas:

- **Augļu dārzeņi** – piemēram, gurķi, melones, tomāti, baklažāni u.c.
- **Sakņu dārzeņi** - burkāni, bietes, selerijas, redīsi, kāļi u.c.
- **Lapu dārzeņi** - salāti, spināti, skābenes u.c.
- **Pākšaugi** - pupas, zirņi, lēcas, soja u.c.
- **Bumbuļu dārzeņi** – kartupeļi, liliju dzimtas pārtikā izmantojamie augi, sīpoli, ķiploki u.c.
- **Kāpostu dārzeņi** –krustziežu dzimtas pārtikā izmantojamie augi, kāposti, brokoļi, puķkāposti, keils jeb lapu kāposts u.c.



..... Ko izvēlēties – vietējos vai ievestos dārzeņus – 1. pielikums

2. VIETĒJAIS VAI IMPORTA

Kāpēc iepērkoties būtu jāizvēlas vietējie dārzeņi? Pasvītrojiet tekstā atrastos iemeslus un ielīmējiet šeit:

3. SEZONĀLS = VIETĒJS

Kāds gadalaiks pašlaik ir?

Kādus sezonālos dārzeņus šajā gadalaikā var izmantot ēdiena pagatavošanai?

1.
2.
3.
4.
5.

4. REKLĀMAS AGENTŪRA

Plakātā jābūt:

1. vismaz vienam pašlaik pieejamam sezonālajam dārzeņim. Uzrakstiet tā nosaukumu un klasifikāciju;
2. vismaz diviem iemesliem, kāpēc vietējie un sezonālie dārzeņi ir labākā izvēle.



VISAM SAVS LAIKS UN VIETA!

Tomāti, gurķi un citi dārzeņi, ko mēs ziemā pārkam un izmantojam ēdiena pagatavošanā, tiek novākti negatavi un to transportēšana līdz veikaliem neotiek dabiskos un tiem piemērotos apstākļos.

Pirms tie nonāk līdz mūsu veikalu plauktiem, tie mēro tūkstošiem kilometru lidmašīnās, kuģos vai kravas automašīnās. Transportēšana šādos attālumos rada arī nozīmīgas vides ietekmes un trokšņa piesārņojumu. Lai pārvadāšana varētu notikt, tiek izlietots miljoniem tonnu naftas degvielas saražošanai, savukārt degvielas patēriņš transportēšanai rada nozīmīgus siltumnīcas efektu izraisošu gāzu izmešus, izraisot un paātrinot klimata pārmaiņas. Pēc šī garā ceļa dārzeņi ir „noguris” – tas vairs nesatur tik daudz vitamīnu, un arī tā garšas īpašības vairs nav tādas kā svaigiem dārzeņiem. Daudzi dārzeņi, piemēram, tomāti un gurķi, nesezonas laikā tiek audzēti siltumnīcu kompleksos, kur tiem tiek nodrošināti nepieciešamie augšanas apstākļi. Šie siltumnīcu kompleksi aizņem ļoti lielas teritorijas, un to apsildīšanai tiek patērēts milzum daudz enerģoresursu.

Šī ir tikai daļa no iemesliem, kas norāda uz sezonālo dārzeņu priekšrocībām un to, cik būtiski ir savai maltītei izvēlēties dārzeņus, kas ir pieejami svaigi pašu valstī. Lai arī kāds gadalaiks būtu aiz loga, vienmēr var atrast vietējos dārzeņus, no kā pagatavot veselīgu un garšīgu maltīti.

VISAM SAVS LAIKS UN VIETA!

Tomāti, gurķi un citi dārzeņi, ko mēs ziemā pārkam un izmantojam ēdiena pagatavošanā, tiek novākti negatavi un to transportēšana līdz veikaliem neotiek dabiskos un tiem piemērotos apstākļos.

Pirms tie nonāk līdz mūsu veikalu plauktiem, tie mēro tūkstošiem kilometru lidmašīnās, kuģos vai kravas automašīnās. Transportēšana šādos attālumos rada arī nozīmīgas vides ietekmes un trokšņa piesārņojumu. Lai pārvadāšana varētu notikt, tiek izlietots miljoniem tonnu naftas degvielas saražošanai, savukārt degvielas patēriņš transportēšanai rada nozīmīgus siltumnīcas efektu izraisošu gāzu izmešus, izraisot un paātrinot klimata pārmaiņas. Pēc šī garā ceļa dārzeņi ir „noguris” – tas vairs nesatur tik daudz vitamīnu, un arī tā garšas īpašības vairs nav tādas kā svaigiem dārzeņiem. Daudzi dārzeņi, piemēram, tomāti un gurķi, nesezonas laikā tiek audzēti siltumnīcu kompleksos, kur tiem tiek nodrošināti nepieciešamie augšanas apstākļi. Šie siltumnīcu kompleksi aizņem ļoti lielas teritorijas, un to apsildīšanai tiek patērēts milzum daudz enerģoresursu.

Šī ir tikai daļa no iemesliem, kas norāda uz sezonālo dārzeņu priekšrocībām un to, cik būtiski ir savai maltītei izvēlēties dārzeņus, kas ir pieejami svaigi pašu valstī. Lai arī kāds gadalaiks būtu aiz loga, vienmēr var atrast vietējos dārzeņus, no kā pagatavot veselīgu un garšīgu maltīti.



Izdevumu latviešu valodā tulkojis Jānis Ulme
Redaktore: Kristīne Prohorova
Makets: Inga Rušmane, Daiga Kravale

Izdevumu angļu valodā sastādījuši Jitka Krbcova, Zuzana Jakobova un
Ivana Moravcova no Glopolis, kā arī dalībvalstu koordinatori.
Redaktors: Deivids Gols (David Gaul)
Grafiskais dizains: GreenCat, ManGoweb
Izdevējs: izglītības centrs TEREZA, Prāga 2017
www.terezanet.cz

Šis materiāls sagatavots ar Eiropas Savienības finansiālu atbalstu un tas nepauž oficiālu Eiropas Savienības viedokli.
Materiāls sagatavots projekta “Ēdam atbildīgi” ietvaros.

Projekta partneri ir Glopolis (CZ), TEREZA (CZ), ŽIVICA (SK), Društvo DOVES – FEE (SI), Centrul Carpato-Danubian de Geoecologie (RO), Bulgarian Blue Flag Movement (BG), Udruga Lijepa Naša (HR), Environmental Partnership Foundation (PL), Nature Trust Malta (MT) and Vides Izglītības Fonds (LV).

